



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

**XV** CONGRESO DE INVESTIGACIÓN  
ESTUDIANTES GRADO CIENCIAS DE LA SALUD  
**XIX** CONGRESO DE CIENCIAS VETERINARIAS Y BIOMÉDICAS

Año 2023



*"Las ideas no duran mucho.  
Hay que hacer algo con ellas"*  
**Santiago Ramón y Cajal**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

XV Congreso de Investigación de Estudiantes de Grado en Ciencias de la Salud.  
XIX Congreso de Ciencias Veterinarias y Biomédicas

EDICIÓN: FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ISBN: 978-84-09-49295-4

Información .....	4
Lección inaugural .....	5
Organización.....	6
Patrocinadores .....	8
Programa Comunicaciones Orales .....	9
Programa Comunicaciones Formato Póster.....	34
Abstract Comunicaciones Orales .....	55
Abstract Comunicaciones Formato Póster .....	218

Este congreso tiene su origen en el año 2006, con las I Jornadas Complutenses de Investigación para Alumnos de Pregrado en Ciencias de la Salud organizadas por la Facultad de Medicina. Su éxito determinó realizar al año siguiente su convocatoria como Congreso Nacional, organizado por la Facultad de Farmacia. En 2010 se incorporó, conservando su nombre, el Congreso de Ciencias Veterinarias y Biomédicas. La confluencia de las distintas titulaciones y Facultades ha consolidado un espacio de encuentro abierto y multidisciplinar de participación, no sólo de estudiantes y profesores, sino de toda la Comunidad Universitaria. El objetivo es fomentar habilidades transversales mediante la comunicación científica de trabajos de investigación. Son jornadas abiertas a cualquier pregraduado universitario siempre que su trabajo esté enfocado a algún aspecto relacionado con la salud.

### ¿En qué consiste?

Son tres días de presentación de trabajos de investigación (clínica, básica) o revisión bibliográfica en cualquier tema relacionado con las Ciencias de la Salud realizados por alumnos de cualquier curso de Grado principalmente de las titulaciones de Biología, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Enfermería, Farmacia, Fisioterapia, Logopedia, Medicina, Nutrición Humana y Dietética, Odontología, Óptica y Optometría, Podología, Psicología, Terapia Ocupacional y Veterinaria.

### ¿Cuándo y dónde se celebra?

En las Facultades de Odontología (Aulas y Salón de Actos), Farmacia (Aulario) y Medicina (Anfiteatro Ramón y Cajal).

Desde el viernes 21 (tarde) al domingo 23 (mañana) de abril de 2023.

### ¿Qué formato tiene?

En cada jornada, se celebrarán sesiones organizadas con participación de todos los Centros. En ellas, los estudiantes llevan a cabo presentaciones de trabajos científicos, en formato póster o comunicación, según las preferencias del alumno y/o profesor tutor.

### ¿Quieres participar?

- Te iniciarás en el campo de la investigación científica.
- Comenzarás a crear o mejorar tu propio currículum científico.
- Tendrás oportunidad de entrar en contacto con otros estudiantes de grado de todas las titulaciones de CC de la Salud y de conocer sus trabajos.
- Los mejores trabajos de cada titulación podrán optar a premio, lo que les dotará de mayor relevancia.
- También puedes participar como **colaborador** en la organización del Congreso.
- Podrás obtener reconocimiento de créditos de participación por actividades formativas.
- La participación, en cualquier modalidad, es **gratuita**.

## ***La revolución genómica***

**Impartida por el Prof. Dr. Ángel Carracedo Álvarez**

Catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Santiago de Compostela.

Instituto de Ciencias Forenses. Universidad de Santiago de Compostela.

Director de la Fundación Pública Gallega de Medicina Genómica, Servicio Gallego de Salud (SERGAS)

### **Currículum Vitae**

Catedrático de Medicina Legal de la Universidad de Santiago (USC). Director de la Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica (SERGAS-Xunta de Galicia), el centro donde se centraliza todo el diagnóstico genómico de Galicia con más de 35,000 pacientes por año.

Director del Grupo de Genómica del CIMUS, del área de Genómica y Biología de Sistemas del IDIS y del Grupo de Genómica traslacional del CIBERER.



Ha publicado 8 libros y más de 800 artículos en revistas internacionales incluyendo numerosos artículos en Nature, Science, Cell, Nature Genetics, NEJM, además de las principales revistas de genética médica, cáncer y medicina forense. Sus principales líneas de investigación actuales incluyen la genética del cáncer y de las enfermedades psiquiátricas en edad infantil, las enfermedades raras y la medicina personalizada. Director del Programa IMPacT Genómica y del Centro Nacional de Genotipado. Sus trabajos reciben actualmente una media superior a las 5000 citas por año. Dirige numerosos proyectos y consorcios nacionales e internacionales de investigación

Ha dictado más de 3000 conferencias invitadas en más de 70 países y dirigido más de 100 tesis doctorales.

Miembro del board de sociedades científicas nacionales e internacionales de Genética, farmacogenómica, cáncer y Medicina forense. Miembro de organismos reguladores y agencias (Agencia Europea del Medicamento -EMA, Forensic DNA Regulator UK, CNUFADN, Comité de la Cruz Roja Internacional, Consorcio Internacional de Enfermedades raras -IRDiRC, Comité forense del Tribunal Penal Internacional de La Haya, etc). Presidente de la International Academy of Legal Medicine. Ex presidente de la International Society for Forensic Genetics. Exdirector del Instituto de Ciencias forenses de la USC.

Presidente de la Fundación Kaertor (para búsqueda precoz de fármacos), Presidente de la Fundación INGADA (sobre atención y estudio del TDAH y trastornos asociados) y otras fundaciones y asociaciones sin ánimo de lucro.

Ha recibido numerosos premios entre los que destacan el Premio Rey Jaime I de investigación, Adelaide Medal, Galien Medal, Medalla de Oro y Plata de Galicia, Premio Nacional de Genética, Cruz al Mérito Policial, Cruz al Mérito de la Guardia Civil, Medalla de Oro y brillantes del Colegio Médico, Premio Fernández Latorre, Premio Prismas de Divulgación, Premio Galicia de Investigación, Medalla Castela, Premio Novoa Santos, Premio Otero Pedrallo, Zenda Award, entre otros muchos.

Doctor Honoris Causa por ocho universidades de Europa y América. Miembro de varias Academias a nivel nacional e internacional.

**Comité de Honor**

- Prof. D. Joaquín Goyache Goñi. Rector de la Universidad Complutense de Madrid
- Prof.ª D.ª Rosa María de la Fuente Fernández. Vicerrectora de Estudiantes
- Prof.ª D.ª Margarita San Andrés Moya. Vicerrectora de Investigación y Transferencia
- Prof. D. Víctor Briones Dieste. Vicerrector de Estudios

**Comité Directivo**

- Prof. D. Gonzalo Hernández Vallejo. Decano de la Facultad de Odontología
- Prof. D. Benito Muñoz Araujo. Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof.ª D.ª María del Carmen Martínez Rincón. Decana de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof.ª D.ª Irene Iglesias Peinado. Decana de la Facultad de Farmacia
- Prof. D. Javier Arias Díaz. Decano de la Facultad de Medicina
- Prof. D. José Miguel Ezquerro Rodríguez. Decano de la Facultad de Óptica y Optometría
- Prof. D. Luis Enrique López Bascuas. Decano de la Facultad de Psicología
- Prof.ª D.ª Consuelo Serres Dalmau. Decana de la Facultad de Veterinaria

**Comité Intercentros – Científico**

- Prof.ª D.ª Elena Figuero Ruiz. Facultad de Odontología
- Prof. D. Manuel Joaquín de Nova García. Facultad de Odontología
- Prof.ª D.ª Miriam Doménech Lucas. Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof.ª D.ª Lola Fernández Messina. Facultad de Ciencias Biológicas
- Prof.ª D.ª María Luz González Fernández. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof.ª D.ª María Ángeles Atín Arratibel. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
- Prof. D. Humberto Martín Brieva. Facultad de Farmacia
- Prof. D. Luis Miguel Bedoya del Olmo. Facultad de Farmacia
- Prof.ª D.ª Pilar Fernández Mateos. Facultad de Medicina
- Prof. D. Luis Alfonso Arráez Aybar. Facultad de Medicina
- Prof. D. Jesús Carballo Álvarez. Facultad de Óptica y Optometría
- Prof.ª D.ª Yolanda Martín Pérez. Facultad de Óptica y Optometría
- Prof. D. Iván Sánchez Iglesias. Facultad de Psicología
- Prof.ª D.ª Marta Giménez Dasí. Facultad de Psicología
- Prof.ª D.ª Paloma Forés Jackson. Facultad de Veterinaria
- Prof. D. Ignacio de Gaspar y Simón. Facultad de Veterinaria

**Comité Organizador – Facultad de Odontología**

**Presidente:**

- Prof. D. Gonzalo Hernández Vallejo. Decano

**Coordinadores:**

- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Elena Figuro Ruiz
- Prof. D. Alejandro Iglesias Linares
- Prof. D. Francisco Martínez Rus
- Prof. D. Vicente Vera González
- Prof. D. Manuel Joaquín de Nova García
- D.<sup>ª</sup> Mercedes García Luengo

**Miembros:**

- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Paloma Planells del Pozo
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Marta Romeo Rubio
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> María Isabel Leco Berrocal
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Myriam Maroto Edo
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Ana Arias Paniagua
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> María Rosa Mourelle Martínez
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Raquel Castillo de Oyagüe
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> María Paz Salido Rodríguez-Manzaneque
- Prof. D. Juan José Pérez-Higueras
- Prof.<sup>ª</sup> D.<sup>ª</sup> Margarita Iniesta Albentosa
- Prof. D. Lorenzo de Arriba de la Fuente
- D.<sup>ª</sup> Paloma Galán Santos

Fundación

Illumin MutualMédica

**SEDO** Sociedad Española  
de Ortodoncia  
y Ortopedia Dentofacial

**coem**  
Ilustre Colegio Oficial de Odontólogos y  
Estomatólogos de la I Región

**N** Nobel  
Biocare™

**elmex**  
SENSITIVE PROFESSIONAL

**K** KLOCKNER®

**UNITECO**  
CORREDURÍA DE SEGUROS

**Sepa.**

**SEGER**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GERODONTOLOGÍA

**SEPESES**  
Sociedad Española de Prótesis  
Estomatológica y Estética

**Oral-B**

**Best Fit** By **DENTIS**

**seop**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE ODONTOPEDIATRÍA



*Programa*  
*Comunicaciones Orales*

## VIERNES 21 TARDE: SESIÓN 1 - 17:45 H-19:00 H

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

### AULA 222: MODERAN: Luis Alberto Moreno López y M<sup>a</sup> del Pilar Fernández Mateos

<b>17:45 h</b>	<b>76851</b>	Salomón José Marea Peñalver	Low-dose of BPA induces hepatotoxicity through oxidative stress, inflammation, and apoptosis in Long-Evans pregnant rats - Dosis bajas de BFA inducen hepatotoxicidad mediante estrés oxidativo, inflamación y apoptosis en ratas preñadas
<b>18:00 h</b>	<b>76897</b>	Celia Pascual Alonso	Alteraciones del fosfato UCIP
<b>18:15 h</b>	<b>76894</b>	Salomón José Marea Peñalver	Oxidative stress increases in the liver of the offspring of lactating rats exposed to BPA-low-dose - Estrés oxidativo hepático aumenta en la descendencia de ratas expuestas a dosis bajas de BFA
<b>18:30 h</b>	<b>76586</b>	Rocío Durante Lacambra	INFLUENCIA DE LOS INJERTOS CONECTIVOS EN IMPLANTES DE LA ZONA ESTÉTICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA/INFLUENCE OF CONNECTIVE TISSUE GRAFTS ON THE IMPLANTS IN THE AESTHETIC AREA: A SYSTEMATIC REVIEW
<b>18:45 h</b>	<b>76597</b>	Tomás Santana Torres	Revisión sistemática de las manifestaciones orales producidas por la vacuna del SARS-Cov-2 Systematic Review on Oral manifestations due to SARS-CoV-2 vaccination
<b>19:00 h</b>	<b>76474</b>	Yueh Chien Lee	Cómo limpiarse los dientes sin cepillo: ¿podemos desmontar los mitos? How to clean teeth without a toothbrush: can we debunk the myths?

**AULA 223: MODERAN: Giorgio Giorgi y José Antonio Fernández Albarral**

<b>17:45 h</b>	76644	María Giménez García	Desarrollo de un vector de expresión para la sobreexpresión de MYC mediante CRISPR/SAM. Development of an expression vector for MYC overexpression using CRISPR/SAM
<b>18:00 h</b>	76805	Carlos Tomé Sainz	Prueba de expresión de proteínas amiloides en diferentes cepas de Escherichia coli.
<b>18:15 h</b>	76646	Raquel Puchol Paseiro	Mordedura de serpiente en Turkana. Snake bite in Turkana
<b>18:30 h</b>	76678	Teresa Esparrago Bajo	SITUP, un modelo de voluntariado universitario en Cooperación Internacional. SIUTP, a university volunteering in International Cooperation.
<b>18:45 h</b>	76400	Pablo Nistal Moreira	FACTORES DE RIESGO PARA LA HERNIA INGUINAL: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE MADRID Y TURKANA. INGUINAL HERNIA'S RISK FACTORS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN MADRID AND TURKANA.

**AULA 224: MODERAN: Ana Arias Paniagua y Jesús Román Zaragoza**

<b>17:45 h</b>	76873	Javier Rodríguez-Batllori Arán	Magnificación en el aprendizaje en Endodoncia: A propósito de un caso/ Magnification in learning Endodontics: A case report.
<b>18:00 h</b>	76938	Mouna El hadri	LA GENÉTICA COMO PARÁMETRO MULTIFACTORIAL EN EL DESARROLLO DE CARIES. GENETICS AS A MULTIFACTORIAL PARAMETER IN THE DEVELOPMENT OF CARIES
<b>18:15 h</b>	76690	Berta García Soriano	ANSIEDAD EN ODONTOPEDIATRÍA EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE EDAD - ANXIETY IN PEDIATRIC DENTISTRY IN CHILDREN FROM 4 TO 8 YEARS OF AGE
<b>18:30 h</b>	76569	Alejandro Flores Sepulveda	Influencia de la infección Plasmodium falciparum en el desarrollo del Mieloma Múltiple; Influence of Plasmodium falciparum infection on the development of Multiple Myeloma.
<b>18:45 h</b>	76619	Alejandro Flores Sepulveda	1,2,4-oxodiazoles como agonistas de PPAR- $\alpha$ : una nueva estrategia en el diseño de compuestos

**AULA 225: MODERAN: Fernando Colmenares y Juan José Montoya Miñano**

<b>17:45 h</b>	<b>77120</b>	Katrina Espinar	La soledad como un factor predictivo de un peor estado de salud cognitivo. // Loneliness as a predictor of poorer cognitive health.
<b>18:00 h</b>	<b>76829</b>	Nadia Merino Álvarez	SESGOS COGNITIVOS Y CATEGORIZACIÓN EN ANIMALES DE CONSUMO
<b>18:15 h</b>	<b>76741</b>	RAFAEL AMIEVA GÓMEZ	Evaluación del papel de las proteínas NcBpk1 y NcRop2 como factores de virulencia en Neospora caninum / Evaluation of the role of NcBpk1 and NcRop2 proteins as virulence factors in Neospora caninum
<b>18:30 h</b>	<b>76692</b>	Beatriz Marcos Gómez	EVIDENCIAS CIENTÍFICAS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DE LA ARTERIA CEREBRAL ANTERIOR. SCIENTIFIC EVIDENCE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN STROKE OF THE ANTERIOR CEREBRAL ARTERY.
<b>18:45 h</b>	<b>76707</b>	Alberto Calderón Rivero	EVIDENCIAS CIENTÍFICAS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN LA RIZARTROSIS. SCIENTIFIC EVIDENCE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN RHIZARTHROSIS

**AULA 230: MODERAN: Enrique Varela Donoso y M<sup>a</sup> Juliana Pérez de Miguelsanz**

<b>17:45 h</b>	<b>76501</b>	Vanessa Esteves Mesquita	Suplementación con vitamina D y magnesio y migraña. Vitamin D and magnesium supplementation and migraine.
<b>18:00 h</b>	<b>76799</b>	Andrea Sánchez-Medina Díaz	Efectos antiinflamatorios y antioxidantes de los principales metabolitos fenólicos del café en células 3T3-L1. Anti-inflammatory and antioxidant effects of the main colonic coffee phenols metabolites in 3T3-L1 cells
<b>18:15 h</b>	<b>76398</b>	Vanessa Esteves Mesquita	Estudio de los hábitos alimentarios en población diagnosticada de migraña. Revisión sistemática y estudio piloto. Study of eating habits in a population diagnosed with migraine. Systematic review and pilot study.

<b>18:30 h</b>	<b>76292</b>	Marina Martín Núñez	EN: Risk of suicide on nursing students after COVID-19 pandemic. ES: Riesgo de suicidio en estudiantes de Enfermería tras la pandemia por COVID-19
<b>18:45 h</b>	<b>76506</b>	MARINA GARCÍA RECIO	Una metodología para maximizar la asimilación de los contenidos: Effective Learning Strategy. A new methodology for maximising content assimilation: the Effective Learning Strategy (ELS) (ELS)

### AULA 231: MODERAN: Belen Patiño Alvarez y Ignacio Vargas Castro

<b>17:45 h</b>	<b>75789</b>	Raquel Mirones Sánchez	Emulsiones lipídicas y reversión de cardiotoxicidad de bupivacaína versus ropivacaína en un modelo porcino
<b>18:00 h</b>	<b>76378</b>	Manuel Ruiz Pablos	Epstein-Barr virus and the origin of myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome. Virus de Epstein-Barr y el origen de la encefalomiелitis miálgica/síndrome de fatiga crónica.
<b>18:15 h</b>	<b>76648</b>	Sandra Hernández García	La toxicidad por aminoglucósidos como un factor limitante en aves. Aminoglycosides toxicity as a limiting factor in birds
<b>18:30 h</b>	<b>76760</b>	Víctor Domínguez Rebolleda	Necropsia forense león marino: diagnósticos diferenciales y causas de morbilidad en la familia Otteridae. Sea lion forensic necropsy: differential diagnoses and causes of morbidity in the Otteridae family
<b>18:45 h</b>	<b>76682</b>	María Fernández Álvarez	Identification of host molecular biomarkers involved in a profibrotic response upon Besnoitia besnoiti infection. Identificación de biomarcadores implicados en una respuesta profibrótica tras la infección por Besnoitia besnoiti

## SÁBADO 22 MAÑANA (1ª): SESIÓN 3 - 09:00 H-10:30 H

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

### AULA 222: MODERAN: Marco Cordani y Juan Aparicio Blanco

<b>09:00 h</b>	76632	Raúl Navas Pedrera	Fagoterapia contra fitopatógenos Phage therapy against phytopathogens
<b>09:15 h</b>	76670	PEDRO MOLINERO RODRÍGUEZ	Uso de nanopartículas liposomales en la reeducación del sistema inmune en diabetes tipo 1 y otras enfermedades autoinmunes. / Liposomal nanoparticles usage for the immune system reeducation in diabetes type 1 and other autoimmune diseases.
<b>09:30 h</b>	76827	Alejandro Sánchez Molina	AMAPOLA DE CALIFORNIA: ANOTACIONES RESPECTO A ENSAYOS DE SEGURIDAD Y EFICACIA / CALIFORNIA POPPY: CONSIDERATIONS ON ESSAYS ABOUT EFFICACY AND SECURITY
<b>09:45 h</b>	76846	Sergio del Cerro Ruano	Estudio por modelado molecular del comportamiento de la lipasa C en la síntesis de ramnolípidos. Study by molecular modelling of the behaviour of lipase C in the synthesis of rhamnolipids.
<b>10:00 h</b>	77024	Haiyue Wei	Síntesis de glicodendrimeros multivalentes basados en trifenileno vía Click Chemistry. Synthesis of Triphenylene-based Multivalent Glycodendrimers via Click Chemistry

### AULA 223: MODERAN: Carmen Hernández Pérez y Isidro Fernández López

<b>09:00 h</b>	76329	MARIA ALVAREZ GUTIERREZ	VÍA VISUAL Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER // VISUAL PATHWAY AND ALZHEIMER'S DISEASE
----------------	-------	-------------------------	--

<b>09:15 h</b>	<b>76757</b>	Juan José Osma Fernandes	Prescripción analgésica y dolor agudo postoperatorio en pacientes adultos intervenidos en cirugía mayor ambulatoria. Analgesic prescription and acute postoperative pain in adult patients undergoing major ambulatory surgery.
<b>09:30 h</b>	<b>76950</b>	Alice Helena Delgado Ramos Lima	El entrenamiento olfatorio tras infección con COVID-19: Un caso clínico
<b>09:45 h</b>	<b>76705</b>	María Villegas Causapié	"Fiabilidad interobservador de la evaluación de úlceras mediante el Triángulo de Evaluación de la Herida"/ "Interobserver reliability of ulcer assessment using the Triangle Wound Assessment."
<b>10:00 h</b>	<b>76754</b>	Paula Esteban Millán	EL PAPEL DE LA ESTIMULACIÓN NERVIOSA ELÉCTRICA TRANSCUTÁNEA EN EL DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA. THE ROLE OF TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION IN PHANTOM LIMB PAIN.

#### AULA 224: MODERAN: Jaime Bascones Ilundáin y Francisco Miguel Tobal

<b>09:00 h</b>	<b>76764</b>	Esther Blanco Malanda	Manifestaciones clínicas y radiográficas del quiste dentígero asociado a terceros molares mandibulares retenidos. Clinical and radiographic manifestations of the dentigerous cyst associated with impacted mandibular third molars.
<b>09:15 h</b>	<b>76231</b>	Lourdes Abellán Ferris	TRATAMIENTO DE LA EROSIÓN DENTAL; TREATMENT FOR DENTAL EROSION
<b>09:30 h</b>	<b>77065</b>	Lucía Minguito Alaminos	Influencia de la vitamina D en la osteointegración de los implantes dentales.
<b>09:45 h</b>	<b>76729</b>	Inés García Álvarez	Estudio de los patrones dietéticos sostenibles en residentes en España. Study of sustainable dietary patterns among residents in Spain.
<b>10:00 h</b>	<b>76762</b>	Álvaro Fernández Cardero	Hábitos alimentarios en niños menores de 2 años residentes en España y Ecuador. Eating habits in children under 2 years of age residing in Spain and Ecuador.

**AULA 225: MODERAN: Inés López Cuenca y Nuria García**

<b>09:00 h</b>	<b>77029</b>	Nerea Peral Delgado	Intervención educativa para la inclusión del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales / Educational intervention for the inclusion of gifted students.
<b>09:15 h</b>	<b>77032</b>	María Hidalgo Corbacho	¿Qué son esas voces? Estudio de las bases neurales de las alucinaciones auditivas verbales
<b>09:30 h</b>	<b>77116</b>	Katrina Espinar	La soledad acorta la vida. Marcadores genéticos asociados y su relación con la longitud telomérica. //Loneliness shortens life. Associated genetic markers and their relationship with telomere length.
<b>09:45 h</b>	<b>76830</b>	Víctor Esteban Sastre	Anatomía clínica de la espina bífida. Clinical anatomy of spina bifida.

**AULA 230: MODERAN: Rosa Mourelle Martínez y Eva M<sup>a</sup> González Arana**

<b>09:00 h</b>	<b>76798</b>	Celia López Sevilla	HIPOPLASIA MAXILAR Y OLIGODONCIA ASOCIADAS A MALOCLUSIÓN DE CLASE III EN EL PACIENTE INFANTIL // MAXILLARY HYPOPLASIA AND OLIGODONTIA ASSOCIATED WITH CLASS III MALOCCCLUSION IN THE INFANTILE PATIENT
<b>09:15 h</b>	<b>76747</b>	Paloma Sánchez Portillo	ANSIEDAD EN ODONTOPEDIATRIA EN NIÑOS DE 9 A 14 AÑOS DE EDAD / ANXIETY IN PAEDIATRIC DENTISTRY IN CHILDREN FROM 9 TO 14 YEARS OF AGE
<b>09:30 h</b>	<b>76698</b>	Gonzalo Aceña Pérez	¿Qué rutas de señalización modulan la expresión de nocturnina en la retina del carpín?
<b>09:45 h</b>	<b>76796</b>	Nadia León Recio	Transformación por electroporación de Aspergillus niger empleando CRISPR-Cas9   Electroporation-based transformation of Aspergillus niger using CRISPR-Cas9.
<b>10:00 h</b>	<b>76363</b>	Marta Sánchez López-Varela	COMUNICACIÓN ELÉCTRICA ENTRE BACTERIAS - ELECTRICAL COMMUNICATION BETWEEN BACTERIA
<b>10:15 h</b>	<b>76808</b>	PingPing Chen	Efecto ansiogénico de la ghrelina en el teleósteo Carassius auratus. Anxiogenic effect of ghrelin on the teleost Carassius auratus.



**AULA 231: MODERAN: Antonio G. Moreno Pimentel y Vanesa Blázquez Sánchez**

<b>09:00 h</b>	<b>76840</b>	Laura Roales-Nieto Alonso	Estudio transversal del consumo de tabaco en los estudiantes de ciencias de la salud Universidad Complutense. Cross-sectional study of tobacco consumption in students of the area of health sciences at the Complutense University.
<b>09:15 h</b>	<b>77075</b>	Julia Martín González	La invisibilidad de la labor de la enfermería durante la Guerra Civil
<b>09:30 h</b>	<b>76770</b>	Nuria Rodríguez Pérez-Silva	SCREENING VISUAL A PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) / VISUAL SCREENING OF PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)
<b>09:45 h</b>	<b>76901</b>	Nuria Rodríguez Pérez-Silva	COMPARACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL CENTRAL MEDIDA CON DOS LENTES DE CONTACTO BLANDAS: MONOFOCAL vs DUAL-FOCUS / COMPARISON OF CENTRAL VISUAL ACUITY BETWEEN SOFT DAILIES CONTACT LENSES: SINGLE VISION vs DUAL-FOCUS

## SÁBADO 22 MAÑANA (2ª): SESIÓN 5 - 11:30 H-13:00 H

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

### AULA 222: MODERAN: Mercedes López Durán y Benito Muñoz Araujo

<b>11:30 h</b>	76856	Álvaro Carrasco Coquillat	Consecuencias de variaciones cromosómicas numéricas en fertilidad: inferencias a partir del estudio del mutante <i>osd1</i> / Consequences of numerical chromosome variations in fertility: inferences from the study of <i>osd1</i> mutant
<b>11:45 h</b>	76887	Ana Irina Martín López	Variación estacional del perfil leucocitario en aves migratorias hospedadoras de parásitos hemosporidios / Seasonal variation of the leukocyte profile in migratory birds host of hemosporidial parasites
<b>12:00 h</b>	76896	Carlos Lavesa De Pablo	Niveles de vitaminas A y E en huevo tras la suplementación con orujo en dieta / Levels of vitamins A and E in eggs after diet supplementation with grape pomace
<b>12:15 h</b>	76771	Maksimilian Aldecoa Nikolov	Enfoque actual del tratamiento de osteomielitis mandibular. Current approach on mandibular osteomyelitis treatment.
<b>12:30 h</b>	76820	María Muñoz Espina	REGENERACIÓN ÓSEA MANDIBULAR CON TÉCNICA "TENT POLE": DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA A PROPÓSITO DE UN CASO. // MANDIBULAR BONE REGENERATION USING THE "TENT POLE" TECHNIQUE: TECHNIQUE DESCRIPTION AND CASE REPORT.

### AULA 223: MODERAN: PEDRO DÍAZ DÍAZ Y LAURA DOMÍNGUEZ DÍAZ

<b>11:30 h</b>	76948	Máriam Todorov Aparicio	Osteonecrosis de los maxilares en pacientes infantiles en tratamiento con bifosfonatos. Osteonecrosis of the jaws in pediatric patients during bisphosphonates treatment.
----------------	-------	----------------------------	---

<b>11:45 h</b>	<b>76949</b>	Marina Martín Jordán	PRESERVACIÓN ALVEOLAR CONCENTRADOS PLAQUETARIOS
<b>12:00 h</b>	<b>76953</b>	Marina González Alvarez	Protocolo clínico para la colocación de un implante PRAMA en el sector estético anterior. Clinical protocol for the placement of a PRAMA implant in the anterior aesthetic sector
<b>12:15 h</b>	<b>77086</b>	Paula Ruiz Muñoz	MicroMundo™ y Crónicas Microbianas 2.0: innovación para divulgar la resistencia a los antibióticos
<b>12:30 h</b>	<b>77096</b>	María Piedad de la Hoz Martín	Niveles séricos de IgA frente a Anisakis simplex en donantes de la Comunidad de Madrid

**AULA 224: MODERAN: María Hernández Sánchez y Gustavo Domínguez Bernal**

<b>11:30 h</b>	<b>77071</b>	Andrea Gómez Zurera	Factores que afectan a la supervivencia del Geronticus eremita. Factors affecting the survival of Geronticus eremita.
<b>11:45 h</b>	<b>77078</b>	INÉS LÁZARO BLANCO	Efecto del orujo de uva en piensos de gallinas sobre calidad y conservación del huevo/ Effect of grape pomace in hen feed on egg quality and preservation
<b>12:00 h</b>	<b>76576</b>	Claudia Hernández Garcés	Diferencias relacionadas con el sexo en la respuesta farmacológica a diversos grupos de fármacos. Sex-related differences in pharmacological response to various drug groups
<b>12:15 h</b>	<b>76874</b>	ETNA NEBREDA BOTO	Producción de FraC mutante para la construcción de cajas proteicas. Mutant FraC production for building protein cages
<b>12:30 h</b>	<b>77093</b>	Daniel Cerezo Pérez	Aptasensores electroquímicos y ópticos para la detección de la enfermedad de Alzheimer. Electrochemical and optical aptasensors to detect Alzheimer's disease

**AULA 225: MODERAN: Amalia Lamana Domínguez y José A. Orden Gutiérrez**

<b>11:30 h</b>	<b>76987</b>	Pablo Millla Plotnikov	ANTIVIRALES DE PLANTAS. ANTIVIRALS FROM PLANTS.
<b>11:45 h</b>	<b>76997</b>	Thabata García Escudero	MTBVAC, un gran avance en la erradicación de la tuberculosis. MTBVAC, a breakthrough in the eradication of tuberculosis
<b>12:00 h</b>	<b>76738</b>	Cintia Gabriel Molina	Presencia de comportamientos repetitivos anormales como medida de bienestar en perros de refugio. Presence of abnormal repetitive behaviors as a measure of welfare in shelter dogs.
<b>12:15 h</b>	<b>76802</b>	Adrián Arribas Mercado	Casos atípicos de Parvovirus canino en quince perros. / Atypical cases of Canine Parvovirus in fifteen dogs.
<b>12:30 h</b>	<b>76819</b>	Naiara Vialás Rodríguez	TERAPIA MANUAL Y REHABILITACIÓN EN BOVINO: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO MANUAL THERAPY AND REHABILITATION IN CALF: ABOUT A CLINICAL CASE

**AULA 230: MODERAN: Miriam Domenech Lucas y Francisco Javier Pérez Rivas**

<b>11:30 h</b>	<b>76905</b>	Ana Arévalo Díaz	EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR TRAS INFILTRACIÓN CON PLASMA RICO EN PLAQUETAS (PRP)./EVOLUTION OF PATIENTS WITH PLANTAR FASCIITIS AFTER PLATELET-RICH PLASMA INFILTRATION (PRP).
<b>11:45 h</b>	<b>77092</b>	Marta Morcillo Ortega	APÓSITOS DE PLATA EN EL MANEJO DE LA INFECCIÓN LOCAL EN ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO / SILVER DRESSINGS IN THE MANAGEMENT OF LOCAL INFECTION IN DIABETIC FOOT ULCERSEFECTIVIDAD DE LOS APÓSITOS DE PLATA EN EL MANEJO DE LA INFECCIÓN LOCAL DE LAS ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO

<b>12:00 h</b>	<b>77003</b>	Eva Ruano Romero	Dinámica estacional y transmisión de Leishmania infantum de la subfamilia Phlebotominae en el parque zoológico Faunia / Seasonal dynamics and Leishmania infantum transmission of the subfamily Phlebotominae in Faunia zoological park
<b>12:15 h</b>	<b>77030</b>	Gabriela Ortiz Díaz	Enfermedad renal crónica: modalidades y tratamientos en el desarrollo de un fenotipo secretor senescente (SASP). Chronic kidney disease: modalities and treatments in the development of a senescent secretory phenotype (SASP).
<b>12:30 h</b>	<b>76980</b>	Lucía Íñigo Catalina	Hepatotoxicidad del disruptor neuroendocrino Bisfenol-F vía NLRP3 - Hepatotoxicity of the neuroendocrine disruptor Bisphenol-F via NLRP3

**AULA 231: MODERAN: Lucía Gancedo Caravia y Sergio Damián Paredes Royano**

<b>11:30 h</b>	<b>76967</b>	Elena Gutierrez	Técnica del bolsillo perióstico. Reporte de un caso // Periosteal Pocket Flap technique. A case report
<b>11:45 h</b>	<b>76970</b>	Francisco Javier Sada Goñi	EVALUACIÓN DE LA ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19. ASSESSMENT OF ANXIETY IN DENTAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC
<b>12:00 h</b>	<b>77039</b>	Alexandra Flesariu	Efectividad de los simuladores hápticos en el entrenamiento de la destreza manual en Odontología Conservadora. Haptic simulator effectiveness on manual dexterity training in Conservative Dentistry
<b>12:15 h</b>	<b>76807</b>	Mariam Kayoua El Ouazizi	Percepción de estudiantes de Nutrición Humana y Dietética sobre sus habilidades culinarias / Human Nutrition and Dietetics students' perception of their culinary skills.
<b>12:30 h</b>	<b>77025</b>	Ana Calvo Madueño	Estudio de asociación genética entre Diabetes Mellitus tipo 1 y Enfermedad Celiaca - Genetic association study between Type 1 Diabetes Mellitus and Celiac Disease

## SÁBADO 22 TARDE (1ª): SESIÓN 6 - 15:30 H-17:00 H

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

### AULA 222: MODERAN: Lola Fernández Mesina y Paloma Planells del Pozo

<b>15:30 h</b>	77106	Álvaro Arboledas Lorite	¿Existe la conservación del número en el ámbito musical? / Does conservation of number exist in music?
<b>15:45 h</b>	77115	Sofia-Maria Vovk	ChatGPT or human? What do people use to distinguish artificial intelligence from a real person // ¿ChatGPT o humano? ¿Qué usamos para distinguir una inteligencia artificial de una persona real?
<b>16:00 h</b>	77110	Begoña de Frutos Martínez	El Impacto de la Biodiversidad en la salud humana: Una aproximación al proyecto Esdivur/ The Impact of Biodiversity in Human Health: An approach of the Esdivur Project
<b>16:15 h</b>	76814	Paulino Borrrego González	Caracterización de nuevos genes esenciales en el proceso metastásico en cáncer de próstata / Characterization of new genes in the metastatic process y prostate cancer
<b>16:30 h</b>	77053	Andrea Pantoja Díaz	Estudio del papel de los ácidos grasos de cadena corta sobre los relojes biológicos en peces/Role of short-chain fatty acids on biological clocks in fish

### AULA 223: MODERAN: Tania Ayllón y Marta Romeo Rubio

<b>15:30 h</b>	76893	Judith Benito Piedra	IDENTIFICACIÓN DE MOPPA FRENTE A Acinetobacter baumannii Y Enterococcus faecalis
----------------	-------	----------------------	--

<b>15:45 h</b>	<b>76895</b>	Julio Jesús Estrada Valbuena	Bioprospección de microorganismos ambientales productores de antibióticos frente a <i>Staphylococcus aureus</i> . /Bioprospecting of environmental microorganisms producing antibiotics against <i>Staphylococcus aureus</i> .
<b>16:00 h</b>	<b>76963</b>	Inés de la Guía López	CARACTERIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DE NEUROPIIAS EN LA REGULACIÓN DE LA METÁSTASIS / CHARACTERIZATION OF NEUROPIILS' ROLE IN THE REGULATION OF METASTASIS
<b>16:15 h</b>	<b>77104</b>	Natalia Rivas Manzaneque	Educación Nutricional en una población de mujeres marroquíes. Food Literacy in a population of Moroccan women.
<b>16:30 h</b>	<b>76572</b>	Marina Sánchez Fernández	Fisiopatología y abordaje nutricional las mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico. Physiopathology and nutritional approach in women with Polycystic Ovarian Syndrome.

**AULA 224: MODERAN: Bárbara Romero Gómez y Amalia Díez Martín**

<b>15:30 h</b>	<b>76892</b>	Rubén Prada Zambrano	PAPEL DE LAS DGKS EN EL CONTROL DE FUNCIONES DE CÉLULAS T / ROLES FOR DGKS IN THE CONTROL OF T CELL FUNCTIONS
<b>15:45 h</b>	<b>77031</b>	Sofía Romero Herrera	Exodoncias: ¿fracaso de la odontología? Casos clínicos y técnicas de extracción en el paciente canino. Exodontics: dentistry failure? Clinical cases and extraction techniques in the canine patient.
<b>16:00 h</b>	<b>77033</b>	Sofía Romero Herrera	Mi perro tiene un carcinoma pulmonar, ¿debería operarle? My dog has pulmonary carcinoma, should it undergo surgery?

<b>16:15 h</b>	<b>77055</b>	Daniel TABERNEIRO AUGUET	Tumores intracraneales en Veterinaria. Estudio retrospectivo. // Intracranial tumors in Veterinary. A retrospective study.

**AULA 225: MODERAN: Daniel Bravo y Raquel Castillo de Oyagüe**

<b>15:30 h</b>	<b>76633</b>	ARANTXA MARCO	Biotransformación de esteroides en la microalga Coelastrella sp. D14. Biotransformation of steroids in the microalga Coelastrella sp. D14.
<b>15:45 h</b>	<b>76643</b>	Lucía Pampuro Navarro	Resistencia a antibióticos en ambientes hospitalarios. Antibiotic resistance in the hospital environment
<b>16:00 h</b>	<b>76683</b>	VÍCTOR CABANILLAS GARCÍA	Oxi-inflamación y alteración nutricional: Dos aspectos relacionados en los pacientes con enfermedad renal crónica // Oxy-inflammation and nutritional impairment: two related issues in chronic kidney disease patients
<b>16:15 h</b>	<b>77085</b>	Santiago Rodríguez Gómez	Production of a recombinant antibody fragment for hen's egg detection using a prokaryotic expression system / Producción de un fragmento de anticuerpo recombinante para la detección de huevo de gallina mediante un sistema de expresión procariota
<b>16:30 h</b>	<b>77099</b>	Laura Espinosa Ibáñez	Diseño de un envase dosificador reutilizable para legumbres, granos y productos particulados secos/ Design of a reusable package for dosing legumes, grains and dry particulate products



**AULA 230: Francisco Martínez Rus y Miriam Maroto Edo**

<b>15:30 h</b>	<b>76634</b>	Eduardo Tejerina de Uribe	Empleo de péptidos de gránulos densos en el serotipado de la infección por <i>Toxoplasma gondii</i> . Use of dense granule peptides in the serotyping of <i>Toxoplasma gondii</i> infection.
<b>15:45 h</b>	<b>76451</b>	Abril Fernández García	TEMPERATURA CORPORAL Y SISTEMAS TERMOMÉTRICOS EN AVES SILVESTRES. BODY TEMPERATURE AND THERMOMETRIC SYSTEMS IN WILD BIRDS.
<b>16:00 h</b>	<b>76590</b>	David Cossío de Felipe	Ginkgo biloba y Sistema Nervioso Central, más allá de la demencia / Ginkgo biloba and Central Nervous System, beyond dementia
<b>16:15 h</b>	<b>76631</b>	David Cossío de Felipe	Ruta montana (L.) L. A propósito de un caso clínico // Ruta montana (L.) L. About a clinical case
<b>16:30 h</b>	<b>76656</b>	Eva Blanco Costales	Búsqueda de anticuerpos frente a <i>Anisakis simplex</i> en sueros humanos y su relevancia en la esclerosis múltiple/ Search for antibodies against <i>Anisakis simplex</i> in human sera and their relevance in multiple sclerosis

**AULA 231: Jesús Carballo Alvarez y Luis Miguel Bedoya del Olmo**

<b>15:30 h</b>	<b>76587</b>	Ana María Juárez Martínez	CÓMO REFORZAR EL APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA VETERINARIA MEDIANTE UN ESCAPE ROOM VIRTUAL/HOW TO REINFORCE THE LEARNING OF VETERINARY PHARMACOLOGY THROUGH A VIRTUAL ESCAPE ROOM
<b>15:45 h</b>	<b>76589</b>	Leticia Martínez Maldonado	ESCAPE ROOM VIRTUAL EN FARMACOLOGÍA VETERINARIA: EVALUAMOS NUESTRA EXPERIENCIA / VIRTUAL ESCAPE ROOM IN VETERINARY PHARMACOLOGY: WE EVALUATE OUR EXPERIENCE

<b>16:00 h</b>	<b>76622</b>	Almudena Hernández Martín	Termorregulación en ballenas / Thermoregulation in whales
<b>16:15 h</b>	<b>76686</b>	Martha Ynés Salas Fajardo	Caracterización genotípica de <i>Toxoplasma gondii</i> en el lince ibérico ( <i>Lynx pardinus</i> ) / Genotypic characterization of <i>Toxoplasma gondii</i> in the Iberian lynx ( <i>Lynx pardinus</i> )
<b>16:30 h</b>	<b>76696</b>	Lourdes Brandariz Amores	Dinámica de infección por <i>Eimeria</i> spp. en corderos: identificación del momento óptimo para la metafilaxia. <i>Eimeria</i> spp. infection dynamics in lambs: identifying the optimal moment for metaphylaxis.

## SÁBADO 22 TARDE (2ª): SESIÓN 8 - 18:00 H-19:30 H

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

### AULA 222: MODERAN: Elena Figuero Ruiz y Francisco Martínez Rus

<b>18:00 h</b>	<b>76836</b>	Noemí López Núñez	El papel de la reserva cognitiva en el envejecimiento sano: la influencia de la educación en la cognición y la estructura cerebral. / The role of the cognitive reserve in healthy aging: the influence of the education in cognition and brain structure.
<b>18:15 h</b>	<b>76878</b>	Beatriz Sequeira Villatoro	Estudio de los déficits cognitivos en un grupo de pacientes diagnosticados de COVID persistente/Study of cognitive deficits in a group of patients diagnosed with persistent COVID
<b>18:30 h</b>	<b>76880</b>	Esther María Marín Garaboa	Impacto psicológico en pacientes con COVID-19 persistente/ Psychological impact in patients with persistent COVID-19.
<b>18:45 h</b>	<b>76714</b>	Natalia Velasco Jiménez	Toxoplasmosis ovina: evaluación de la protección frente a la infección crónica conferida por el BKI-1748/Ovine toxoplasmosis: evaluation of BKI-1748 protection against chronic infection
<b>19:00 h</b>	<b>76871</b>	Julia Centeno	Efecto protector del cannabidiol frente al envejecimiento en hígado - Cannabidiol's protective effect against aging in kidney

**AULA 223: MODERAN: Juan José Ramos Álvarez y Margarita Iniesta Albentosa**

<b>18:00 h</b>	<b>76750</b>	Alicia Siguero González	Evaluación del efecto repelente del aditivo alimentario del ajo para caballos frente a dípteros / Evaluation of the repellent effect of garlic feed additive for horses against dipterans
<b>18:15 h</b>	<b>76774</b>	Adrián Rabanal Soto	Evolución del maltrato felino en la Comunidad de Madrid entre 2020/2023. Evolution of feline abuse in the Community of Madrid between 2020/2023.
<b>18:30 h</b>	<b>76797</b>	Oiane Liceras de Bernardo	Estudio del papel de la fauna silvestre en la diseminación de resistencias a antimicrobianos; Study of the role of wildlife in the spread of antimicrobial resistance
<b>18:45 h</b>	<b>77052</b>	Jiaqi Jia	Eficacia de la fotobiomodulación en el tratamiento de la mucositis oral. Revisión sistemática y metaanálisis. The effectiveness of photobiomodulation in the treatment of oral mucositis. Systematic review and meta-analysis.
<b>19:00 h</b>	<b>77111</b>	María Daniela Folla Rey	Relación entre enfermedad alzheimer y periodontitis

**AULA 224: MODERAN: Elena Martínez Sanz y Raquel Castillo de Oyagüe**

<b>18:00 h</b>	<b>76460</b>	RUBÉN GONZÁLEZ CASTELLANO	Nuevas terapias en la celiaquía: ¿el final de la enfermedad? / New therapies for celiac disease: the end of the disease?
<b>18:15 h</b>	<b>76645</b>	ANTONIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ	VENA CAVA INFERIOR IZQUIERDA: CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA/ LEFT INFERIOR VENA CAVA: CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE.

<b>18:30 h</b>	<b>76811</b>	Irene Sanz	Oftalmología aviar. Caso clínico sobre un Búho real ( <i>Bubo bubo</i> ) con lesiones oculares. Avian ophthalmology. A case study of an Eagle Owl ( <i>Bubo bubo</i> ) with ocular damage.
<b>18:45 h</b>	<b>76816</b>	Mar Llorente Rosón	Importancia del encalostramiento en rumiantes: descripción del caso de dos cabritos ingresados en el HCVC/ Importance of colostrum in ruminants: description of the case of two goats admitted to the HCVC
<b>19:00 h</b>	<b>76823</b>	Daniel Alonso Alkan	Evolución y diferencias entre los mecanismos de defensa inmunitaria en las distintas especies. Evolution and differences between immune defense mechanisms in different species.

**AULA 225: MODERAN: Francisco Javier Carricondo y Lorenzo Arriba de la Fuente**

<b>18:00 h</b>	<b>76866</b>	Ana López Díaz	EXPANSIÓN RÁPIDA MAXILAR EN ADULTOS: SARPE VS MARPE; RAPID MAXILLARY EXPANSION IN ADULTS: SARPE VS MARPE
<b>18:15 h</b>	<b>76479</b>	Andrea Domínguez Pantrigo	Rehabilitación protésica completa en desdentado total sistémicamente comprometido. A propósito de un caso. Complete prosthetic rehabilitation in systemically compromised total edentulous. A case report.
<b>18:30 h</b>	<b>76605</b>	Leidy Paola Hernandez Peñaloza	Evaluación in vitro de la actividad antibacteriana del Hidroxitirosol en bacterias de la saliva oral /In vitro evaluation of antibacterial activity of the Hydroxytyrosol against oral salivary bacteria
<b>18:45 h</b>	<b>76833</b>	Marta Gamazo Gómez	Estudio de las variaciones anatómicas de la división del nervio ciático y su posible relación con el síndrome piriforme.
<b>19:00 h</b>	<b>76865</b>	Rubén Olivera Domínguez	Estudio anatómico de la rama tenar del nervio mediano // Anatomical study of the thenar branch of the median nerve.

**AULA 230: MODERAN: Vicente Vera González y Alejandro Iglesias Linares**

<b>18:00 h</b>	<b>76704</b>	Yaiza Trueba Jimeno	Señalización intracelular activada por los receptores de nucleótidos ionotrópicos P2X7 en modelos neurales. Intracellular signalling triggered by P2X7 ionotropic nucleotide receptors in neural models
<b>18:15 h</b>	<b>76776</b>	Iván Belinchón Esteban	Campos de entrenamiento para bacterias: la depredación por protistas. Training ground for bacteria: protozoan predators.
<b>18:30 h</b>	<b>76806</b>	María Del Mar Rodríguez San Pedro	Microvesículas plasmáticas en pacientes con enfermedad renal crónica: Identificación de dianas diagnósticas y de seguimiento. Plasmatic microvesicles in patients of chronic kidney disease: Identification of diagnostic and follow up targets.
<b>18:45 h</b>	<b>76885</b>	LARA DÍAZ FORMOSO	Evaluation of virulence factors and antimicrobial resistance in Staphylococcus spp. isolated from hake/ Evaluación de factores de virulencia y resistencias a antibióticos en Staphylococcus spp. aislados de merluza
<b>19:00 h</b>	<b>76926</b>	Cristina Carvajal Hernández	Farmacocinética del antiinflamatorio meloxicam en cocodrilos del Nilo (Crocodylus niloticus) - Pharmacokinetics of the anti-inflammatory drug meloxicam in Nile crocodiles (Crocodylus niloticus)

**AULA 231: MODERAN: Paloma Planells del Pozo y Marta Romeo Rubio**

<b>18:00 h</b>	<b>76650</b>	Claudia Arranz Zamora	Ceguera Evitable: Pasado, Presente y Futuro
<b>18:15 h</b>	<b>76680</b>	Cristina María Sánchez García	Influencia del estímulo en la refracción subjetiva directa // Influence of the stimulus in the Direct Subjective Refraction

<b>18:30 h</b>	<b>76864</b>	Sara Rodríguez Correa	Evaluación de la experiencia de usuario con lentes oftálmicas progresivas / Evaluation of user experience with progressive ophtalmic lenses
<b>18:45 h</b>	<b>76940</b>	Violeta Roncero Alameda	Características clínicas de los pacientes con recurrencia de úlcera de Pie Diabético. Clinical characteristics of patients with recurrence of Diabetic Foot Ulcer.
<b>19:00 h</b>	<b>76976</b>	Valeria Silva Gómez	La pérdida del olfato derivada de lesiones y daños adquiridos. Rehabilitación desde la Terapia Ocupacional. / Olfactory dysfunction due to injuries and acquired damage. Rehabilitation from Occupational Therapy.

**DOMINGO 23 MAÑANA: SESIÓN 9 - 09:30 H-11:00 H  
(FACULTAD DE ODONTOLOGÍA)**

HORARIO	ID	AUTOR 1º	TITULO
---------	----	----------	--------

**AULA FERNANDO DEL RÍO: MODERAN: Isabel Leco Berrocal y Pilar Cañadas Suárez**

<b>09:30 h</b>	76663	fanny esther tapia sierra	Manifestaciones clínicas de desórdenes temporomandibulares y su relación con las alteraciones de sueño, estrés y ansiedad en niños y adolescentes Clinical manifestations of temporomandibular disorders and their relationship with sleep disturbances, stress, and anxiety in children and adolescents..
<b>09:45 h</b>	76825	Silvia Delgado Sacado	Manejo del paciente desdentado total. A propósito de un caso clínico. Management of the totally edentulous patient. A clinical case report.
<b>10:00 h</b>	77020	Ana Domínguez Salas	EFFECTO DE LA QUIMIOTERAPIA Y LA TERAPIA HORMONAL A NIVEL DEL POLO POSTERIOR // EFFECT OF CHEMOTHERAPY AND HORMONE THERAPY AT THE LEVEL OF THE POSTERIOR POLE
<b>10:15 h</b>	77028	Amalia Díaz Prieto	TRATAMIENTOS SISTÉMICOS PARA EL CÁNCER DE MAMA Y SUS EFECTOS EN EL SISTEMA VISUAL / SYSTEMIC TREATMENTS FOR BREAST CANCER AND THEIR EFFECTS ON THE VISUAL SYSTEM

**AULA GARCÍA GRAS: MODERAN: José Francisco Gómez Sánchez y Magdalena Torres**

<b>09:30 h</b>	76835	Andrea Oviedo García	LOS VIRUS ONCOLÍTICOS: EL NUEVO MILAGRO ANTE EL CÁNCER / ONCOLYTIC VIRUSES: THE NEW MIRACLE AGAINST CANCER
<b>09:45 h</b>	76847	Carmen Herrera Veiga	Los ratones knockout para WIP presentan una inmunosenescencia prematura// WIP knockout mice show premature immunosenescence



<b>10:00 h</b>	77026	cristina calvo	Resumen; Vacunas contra el cáncer
<b>10:15 h</b>	77077	JAVIER GARCÍA MUÑOZ	Niveles de metales pesados en la nutria de río (Lutra lutra) del NO de España

**AULA GARCÍA VICENTE: MODERAN: Mar Caja López y Luis Alfonso Arráez Aybar**

<b>09:30 h</b>	76868	Miguel Vizquete	Obtención de complejos polielectrolíticos y evaluación de su influencia en las propiedades de geles
<b>09:45 h</b>	76988	CÉSAR FIGAREDO ALONSO	Amilina humana en el tejido adiposo marrón y su posible implicación en la termogénesis adaptativa/ Human amylin in brown adipose tissue and its possible involvement in adaptative thermogenesis.
<b>10:00 h</b>	76877	Adela Querencias Martinez	Hidatidosis en Turkana: un estudio epidemiológico de una Enfermedad Tropical Desatendida/ Hydatidosis in Turkana: an epidemiological study of a neglected tropical disease
<b>10:15 h</b>	76882	María Díez Marcos	Vacunas de células dendríticas y enfermedades autoinmunes: Más allá de la terapia oncológica / Dendritic cell vaccines and autoimmune diseases: beyond oncologic therapy.
<b>10:30 h</b>	77063	Víctor Daniel Ortiz Miranda	Diseño y fabricación de andamios porosos para regeneración tisular mediante impresión 3D / Design and fabrication of porous scaffolds for tissue regeneration using 3D printing

*Programa*  
*Comunicaciones Formato Póster*

## VIERNES 21 TARDE: SESIÓN 2 - 18:00 H-19:00 H

ORDEN PÓSTER	ID	AUTOR 1º	TITULO
-----------------	----	----------	--------

### TRIBUNAL 1: MODERAN: Sara Martínez López y Sabela Fondevila

<b>1</b>	<b>76684</b>	Celia Cepeda Morán	Osteomielitis en Turkana / Osteomyelitis in Turkana
<b>2</b>	<b>76578</b>	Carlota Suárez Rodríguez	El subgrupo HER-2 positivo "low" en el cáncer de mama y sus estrategias farmacológicas. The HER-2 positive "low" subgroup in breast cancer and its pharmacological strategies.
<b>3</b>	<b>76697</b>	Paula Zorrilla Setién	Movilización de células madre hematopoyéticas (HSC) por principios activos derivados de plantas HSC-CD34+ Stem cell recruitment by active principles from plants
<b>4</b>	<b>77117</b>	Cristina Soriano Amador	SILICIO COMO INGREDIENTE FUNCIONAL: EFECTOS SOBRE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y DIABETES MELLITUS TIPO II.
<b>5</b>	<b>76722</b>	CELIA RAMIREZ MORILLA	Passiflora incarnata L. A propósito de una revisión sistemática / Passiflora incarnata L. With regard to a systematic review
<b>6</b>	<b>76780</b>	Paula López Udaondo	Fumaria officinalis, una planta medicinal en Ciudad Universitaria / Fumaria officinalis, a medicinal plant at Ciudad Universitaria
<b>7</b>	<b>76781</b>	María Giménez García	Evaluación del efecto antitumoral de compuestos aislados de Schkuhria pinnata "Canchalagua" en células de cáncer de mama humano Evaluation of the antitumor effect of isolated compounds from Schkuhria pinnata "Canchalagua" on human breast cancer cells

<b>8</b>	<b>76782</b>	Carmen Hernán Vieco	Actividad antimicrobiana y antibiopelículas de compuestos nitrogenados aislados de <i>Rubus boliviensis</i> Focke (Khari Khari). Antimicrobial and antibiofilm activities of nitrogenous compounds isolated from <i>Rubus boliviensis</i> Focke (Khari Khari).
<b>9</b>	<b>76685</b>	Patricia Salmón Mora	“LA INFLUENCIA DEL BIENESTAR PSICOLÓGICO/EMOCIONAL SOBRE EL PRONÓSTICO DE CÁNCER” / “THE INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL/EMOTIONAL WELL-BEING ON CANCER PROGNOSIS”
<b>10</b>	<b>76725</b>	Nadia Loulidi Fernández	El poder de la predicción / The power of prediction
<b>11</b>	<b>76727</b>	Ignacio García-Alcalá Araus	La satisfacción de los estudiantes sí importa: "Efecto del doctor Fox". Student satisfaction does matter: The "Dr. Fox Effect"
<b>12</b>	<b>76785</b>	Sofia Schrøder Cabeza de Vaca	Estrategias de afrontamiento al cáncer: una revisión bibliográfica / Coping Strategies in Cancer: A Literature Review

### TRIBUNAL 2: MODERAN: Carmen Callejas Hervás e Irene Cuadrado Berrocal

<b>13</b>	<b>75793</b>	Alba Sánchez Dominguez	Eh parásito, ¿me echas una mano contra el cáncer? Hey parasite, can you give me a hand against cancer?
<b>14</b>	<b>76440</b>	Elisa Chihaiia Rodríguez	Revisión sistemática sobre el efecto ansiolítico de los probióticos en estudiantes con ansiedad. / Literature systematic revision on probiotics effects due to reducing students anxiety.
<b>15</b>	<b>76596</b>	Lucía Chamizo Jimeno	Que no te pique la curiosidad: El problema de la avispa asiática en España / Stirring up the hornet's nest: The problem of the Asian hornet in Spain
<b>16</b>	<b>76800</b>	Alfredo Jiménez Cubas	Entamoeba histolytica, ¿uno de los nuestros?; Entamoeba histolytica, one of us?

<b>17</b>	<b>76801</b>	MARÍA MÉNDEZ GARCÍA	EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA VILOXAZINA EN EL TDAH: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA // EFFICACY AND SAFETY OF VILOXAZINE IN ADHD TREATMENT: A SYSTEMATIC REVIEW
<b>18</b>	<b>76848</b>	Mario de la Fuente Tovar	SÍNTESIS DE DERIVADOS DE ESTIRILQUINOLINA COMO NUEVOS AGENTES TERANÓSTICOS EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER SYNTHESIS OF STYRYLQUINOLINE DERIVATIVES AS NEW
<b>19</b>	<b>76986</b>	GABRIELA FERNÁNDEZ RUZ	Identification and analysis of ALS9 allelic variation in C. albicans clinical and commensal strains
<b>20</b>	<b>77005</b>	Sara Wignall González	Perspectiva de Género en la Asignatura de Farmacología   Gender Perspective in the Subject of Pharmacology
<b>21</b>	<b>77022</b>	Irene Jiménez Gil	Síntesis y caracterización de glicopolímeros de hidroxipropilmetilcelulosa funcionalizados con ácido glucurónico mediante Click-Chemistry / Synthesis and characterization of hydroxypropylmethylcellulose glyccopolymers functionalized with glucuronic acid by Click-Chemistry

### TRIBUNAL 3: MODERAN: Rosa María Lopez-Pintor y Lorenzo Arriba de la Fuente

<b>22</b>	<b>76863</b>	Jorge Ubierna Larrañaga	Enfermedades periodontales necrosantes ¿cómo puede afectar el estrés a mis encías? Una revisión narrativa, a propósito de dos casos. Necrotizing periodontal diseases, how can stress affect my gums? A narrative review, about two clinical cases.
<b>23</b>	<b>76904</b>	Celeste María Muelas Yunta	"EDUCACIÓN EN SALUD ORAL A INMIGRANTES NORTEAFRICANOS DE MARRUECOS Y ARGELIA" / "ORAL HEALTH EDUCATION FOR NORTH AFRICAN IMMIGRANTS FROM MOROCCO AND ALGERIA"
<b>24</b>	<b>76951</b>	Bixia Gao	Estudio sobre la prevalencia de agenesia de terceros molares / Third molars agenesis prevalence study
<b>25</b>	<b>76975</b>	Mayka Vergara Martos	RADIOLÚCIDO PARECE, QUISTE NO ES. NOT ALL RADIOLUCENT IMAGES ARE CYST

<b>26</b>	<b>77009</b>	Patricia Padilla Martín	Potencial metaplásico de la Bola de Bichat en el tratamiento de la comunicación bucosinusal. Metaplastic potential of the Bichat Pad in the treatment of oroantral communication.
<b>27</b>	<b>77095</b>	Ane Sáenz de Cortázar	Técnica del "Socket Shield" para la preservación alveolar en la zona estética: a propósito de un caso Socket Shield technique for alveolar preservation in the aesthetic zone
<b>28</b>	<b>77102</b>	Mayka Vergara Martos	LA SALUD BUCODENTAL EN PACIENTES CON ESCLERÓISIS MÚLTIPLE
<b>29</b>	<b>76803</b>	Cristina Cordobés Herrera	CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES EN ADOLESCENTES NUTRITIONAL. NUTRITIONAL KNOWLEDGE IN TEENAGERS
<b>30</b>	<b>77076</b>	Cinthya Carolina Fretes Coronel	Herramientas para el abordaje de la Disfagia. Approaching tools for dysphagia.
<b>31</b>	<b>76673</b>	Yanira Blas Sereno	Alimentos transgénicos y opinión pública (Transgenic foods and public opinion)
<b>32</b>	<b>76549</b>	Marta Santori de Andrés	Análisis y revisión de bebidas vegetales y su etiquetado, disponibles en el mercado Analysis and review of commercially available vegetable drinks and their labelling

#### TRIBUNAL 4: MODERAN: Eva M. Marco López y María Pilar Cano Barquilla

<b>33</b>	<b>76843</b>	Fabián Mellado Pérez	Un método innovador para la extracción de ADN: resultados preliminares. An innovative method for DNA extraction: preliminary results.
<b>34</b>	<b>76875</b>	Marta González López	Residuos de la Obtención de Aceite de Oliva Virgen Extra: AGUA DE OLIVA / Waste Products Obtained from Extra Virgin Olive Oil Production: OLIVE OIL WASTE WATER
<b>35</b>	<b>76883</b>	Joan Sebastian Molina Vargas	The role of the Type IV CRISPR-Cas accessory protein Csx27 in the regulation of CRISPR-Cas13 mediated anti-viral immunity/ El papel de la proteína accesoria CRISPR-Cas tipo IV Csx27 en la regulación de la inmunidad antiviral mediada por CRISPR-Cas13

<b>36</b>	<b>76888</b>	Marina Sánchez Martínez	¿Sueño o pesadilla?. ¿Dream or nightmare?
<b>37</b>	<b>76889</b>	JUAN MOZAS GUTIÉRREZ	Inducción de NETosis suicida y vital en células humanas promielocíticas / Suicidal and vital NETosis induction in promyelocytic human cells
<b>38</b>	<b>76755</b>	Sarah Duclos	ANATOMÍA CLÍNICA DE LA RODILLA CON OSTEOARTRITIS
<b>39</b>	<b>76784</b>	Alberto Arias Vázquez	Tomografía de Coherencia Óptica en modelos murinos de Alzheimer. Una revisión. / Optical Coherence Tomography in murine models of Alzheimer. A review.
<b>40</b>	<b>76837</b>	Leire García Megía	ROLE OF LRRK2 IN THE ACTIVITY OF MICROGLIAL CELLS / PAPEL DE LRRK2 EN LA ACTIVIDAD DE LA MICROGLÍA
<b>41</b>	<b>76879</b>	Enrique Juliá Arévalo	Los biosensores, un gran avance en el diagnóstico del Alzheimer/Biosensors, a great improvement in Alzheimer's diagnosis
<b>42</b>	<b>76984</b>	Sara García Fernández	PAPEL DE TPL2 EN MACRÓFAGOS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA ArLD. ROLE OF TPL2 IN MACROPHAGES AND ITS RELATION WITH THE DEVELOPMENT OF ArLD.
<b>43</b>	<b>76898</b>	Paula Alconchel Albelda	The role of Dopamine in Schizophrenia: Systematic Review/El papel de la dopamina en la esquizofrenia: revisión sistemática

## SÁBADO 22 MAÑANA: SESIÓN 4 - 10:00 H-11:00 H

ORDEN PÓSTER	ID	AUTOR 1º	TITULO
--------------	----	----------	--------

### TRIBUNAL 1: MODERAN: Julita Fernández Arranz y Yolanda Martín Pérez

<b>1</b>	<b>76831</b>	Laura de Francisco	Corea de Huntington: acercando la fisioterapia a las enfermedades raras. Huntington's disease: a Physical Therapy approach to rare diseases
<b>2</b>	<b>77037</b>	alejandro alvarez blanco	BFR y ganancia muscular. BFR and muscle gain.
<b>3</b>	<b>77040</b>	alejandro alvarez blanco	Es útil la restricción de flujo sanguíneo en la lesión de LCA. It is useful to restrict blood flow in ACL injury.
<b>4</b>	<b>76939</b>	Nicolle Correa Napolitano	Sífilis ocular: una enfermedad descontrolada// Ocular syphilis: an uncontrolled disease
<b>5</b>	<b>76962</b>	Nicolle Correa Napolitano	Repercusión del VIH y sífilis en la visión// Impact of HIV and syphilis on vision
<b>6</b>	<b>76447</b>	Marta Martínez Gutiérrez	Comparación de eficacia entre tratamiento conservador y cirugía en pacientes con síndrome del túnel carpiano. Efficacy of conservative treatment compared to surgery in patients with carpal tunnel syndrome.
<b>7</b>	<b>76536</b>	Teresa Muñoz García	EFFECTOS DEL EJERCICIO FRENTE A OTRAS TÉCNICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA DIÁSTASIS ABDOMINAL / EFFECTS OF EXERCISE VERSUS OTHER TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF ABDOMINAL DIASTASIS
<b>8</b>	<b>76564</b>	ana Tarajano Perez	EFFECTO DE LAS ONDAS DE CHOQUE EN LA EPICONDILITIS LATERAL DEL CODO. EFFECT OF SHOCK WAVES ON ELBOW LATERAL EPICONDYLITIS



<b>9</b>	<b>76426</b>	Sara Pardo Calderón	Caracterización proteómica de células y exosomas oculares - Proteomic characterization of ocular cells and exosomes.
<b>10</b>	<b>76574</b>	Beatriz de Corcuera Terrero	Alternativas quirúrgicas para el tratamiento de los errores refractivos residuales tras el DALK - Surgical alternatives for treatment of residual refractive errors after DALK
<b>11</b>	<b>77023</b>	Ana Domínguez Salas	EFFECTOS SECUNDARIOS DEL TAMOXIFENO EN EL SEGMENTO ANTERIOR OCULAR / SIDE EFFECTS OF TAMOXIFEN ON THE ANTERIOR OCULAR SEGMENT
<b>12</b>	<b>77027</b>	Amalia Díaz Prieto	CÁNCER DE MAMA. EFECTO DEL TAMOXIFENO A NIVEL DEL POLO POSTERIOR / BREAST CANCER. THE EFFECT OF TAMOXIFEN AT THE LEVEL OF THE POSTERIOR POLE

**TRIBUNAL 2: MODERAN: Selene Pérez García y Luis Apaza Ticona**

<b>13</b>	<b>76907</b>	Alba Lara Suela	Efectos de la dopamina en plantas sometidas a estreses abióticos. Effects of dopamine on plants subjected to abiotic stress
<b>14</b>	<b>76908</b>	Mónica Carolina Rodríguez Mora	¿Es la oxitocina relevante para la comprensión del autismo?/Does oxytocin play a major role in the understanding of autism?
<b>15</b>	<b>76979</b>	Natalia Gijón-Bonales Crespo	Coinfección bacteriana en Influenza y SARS-CoV-2: Concienciación y Prevención / Bacterial coinfection in Influenza and SARS-CoV-2: Awareness and Prevention

<b>16</b>	<b>77042</b>	Alba Mérida Coronel	LA DISRUPCIÓN TEMPORAL DE CB1 ALTERA EL PROGRAMA TRANSCRIPTÓMICO DE LA CORTICOGÉNESIS DEL CÓRTEX PREFRONTAL   TEMPORAL DISRUPTION OF CB1 RECEPTOR ALTERS THE TRANSCRIPTOMIC PROGRAM OF PREFRONTAL CORTEX CORTICOGENESIS
<b>17</b>	<b>77091</b>	Alicia Caro Martín	NUEVOS BIOMARCADORES DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
<b>18</b>	<b>77114</b>	Sebastián Alonso Sellanes	Revisión bibliográfica sobre alteraciones mitocondriales en Enfermedad de Alzheimer de los últimos 3 años; Literature review on mitochondrial alterations in Alzheimer's disease in the last 3 years
<b>19</b>	<b>76740</b>	Lucía Puentes Rodríguez	Crónicas microbianas: Staphylococcus aureus vs la humanidad; Microbial chronicles: <i>Staphylococcus aureus</i> vs humanity
<b>20</b>	<b>77121</b>	Alexia Pérez Pestourie	Terapia proteica innovadora para la fibrosis quística: el éxito de Kaftrio o Trikafta (ES) // Innovative protein therapy for cystic fibrosis: the success of Kaftrio or Trikafta (EN)
<b>21</b>	<b>76357</b>	Paul Saura Capsir	SÍNTESIS DE BIOMATERIALES POROSOS CON APLICACIÓN EN INGENIERIA DE TEJIDOS (SYNTHESIS OF POROUS BIOMATERIALS FOR TISSUE ENGINEERING APPLICATIONS)
<b>22</b>	<b>76448</b>	Irene Vivar García	Híbridos de tacrina: moléculas multidiana para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. Tacrine hybrids as a strategy for the development of multi-target molecules for the treatment of Alzheimer's disease.
<b>23</b>	<b>76458</b>	Aitana Sánchez Alonso	Aminación reductora mecanoquímica/Mechanochemical reductive amination.

<b>24</b>	<b>76482</b>	Eva Fernández Vega	Dehydroisohispanolone attenuates doxorubicin-induced cardiotoxicity by inhibiting NLRP3 inflammasome activation // Dehidroisohispanolona reduce la cardiotoxicidad inducida por doxorubicina a través de la inhibición de la activación del inflamasoma NLRP3
<b>25</b>	<b>76511</b>	Álvaro Novo Ávila	ESTUDIO IN VITRO DE LA BIOACTIVIDAD DE NANOPARTÍCULAS DE VIDRIO MESOPOROSO BIOACTIVO PARA REGENERACIÓN DE HUESO IN VITRO STUDY OF THE BIOACTIVITY OF BIOACTIVE MESOPOROUS GLASS NANOPARTICLES FOR BONE REGENERATION
<b>26</b>	<b>76613</b>	Gabriel López Herrero	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS DE SÍLICE Y FUNCIONALIZACIÓN SUPERFICIAL PARA CONSEGUIR CAPACIDAD DE VECTORIZACIÓN SYNTHESIS OF MESOPOROUS SILICA NANOPARTICLES AND SURFACE FUNCTIONALIZATION TO ACHIEVE TARGETING CAPACITY

**TRIBUNAL 3: MODERAN: Sara Montero Herradón y Rosa Yañez Vico**

<b>27</b>	<b>75430</b>	Miriam Guadaño Sánchez	Polímeros de impronta molecular magnéticos "Core-shell" para el reconocimiento de etiquetas peptídicas tipo FLAG <sup>®</sup> . Core-Shell magnetic molecularly imprinted polymers for the Recognition of FLAG-Tagpeptide.
<b>28</b>	<b>76343</b>	Alessandra Gallardo Cruzado	Riesgo poligénico de obesidad y nivel de adiposidad en escolares españoles y mexicanos. Polygenic risk of obesity and level of adiposity in Spanish and Mexican schoolchildren.

<b>29</b>	<b>76399</b>	Elvira Mateos García	Revalorización del PET en un nuevo plástico biosintetizado, biodegradable y antimicrobiano   PET upcycling into a new biosynthesized, biodegradable and antimicrobial plastic.
<b>30</b>	<b>76435</b>	Beatriz Monforte Martínez	¡Leishmania, bienvenida a España! / Leishmania, welcome to Spain!
<b>31</b>	<b>76547</b>	Mario Mira Carnicer	Tripanosomas en mi zumo / Trypanosomes in my juice
<b>32</b>	<b>76667</b>	Elisa Carral Ibarra	Involvement of NCDN in colorectal cancer formation and progression // Análisis de la proteína NCDN en la formación y progresión del cáncer colorrectal
<b>33</b>	<b>76681</b>	Sofía Jiménez De Ocaña	Análisis funcional de TMOD2 y validación de marcadores de diseminación tumoral en cáncer colorrectal metastásico   TMOD2 functional analysis and tumoral dissemination markers validation in metastatic colorectal cancer
<b>34</b>	<b>76687</b>	Alba Sánchez Dominguez	Ensayo de tolerancia a condiciones adversas de cultivo del organismo de biocontrol <i>Meyerozyma guilliermondii</i> (CECT13190) / Tolerance test to adverse culture conditions of the biocontrol organism <i>Meyerozyma guilliermondii</i> (CECT13190)
<b>35</b>	<b>76828</b>	Cristina López Ubiñas	Papel del fijador en la descalcificación y su relevancia en la exposición dentaria. Role of the fixative in decalcification and its relevance to tooth exposure.
<b>36</b>	<b>76821</b>	Anda Patricia Cotoc Dornean	Factores de riesgo para la mucositis periimplantaria en pacientes con periodontitis tratada. Risk factors for peri-implant mucositis in patients with treated periodontitis
<b>37</b>	<b>77113</b>	Alicia Guijarro Blanco	Dentina autógena particulada como biomaterial de injerto en elevación de seno. Revisión sistemática. Particulated autogenous dentin as graft biomaterial in sinus lift. A systematic review

**TRIBUNAL 4: MODERAN: Alba Cintia Bermejo y Marta M<sup>a</sup> Hernández Martín**

<b>38</b>	<b>76535</b>	Veronica Da Silva Fernandez	Técnica simplificada de fotografía clínica con el teléfono móvil/ Simplified technique of clinical photography with a smarthphone
<b>39</b>	<b>77090</b>	Marta Hombrados de la Higuera	Tratamiento conservador del quiste dentígero en el paciente pediátrico. Conservative treatment of the dentigerous cyst in the pediatric patient.
<b>40</b>	<b>76832</b>	Lisandro González Campodónico	¿Conocen los padres cómo actuar ante un traumatismo dentario?
<b>41</b>	<b>76859</b>	Pablo Rodríguez Muñoz	FALLO ERUPTIVO PRIMARIO, UNA RARA ANOMALÍA DE LA ERUPCIÓN // PRIMARY FAILURE OF ERUPTION (PFE), A RARE ERUPTION DISORDER
<b>42</b>	<b>76715</b>	Claudia Rodríguez Gómez	TRATAMIENTOS EFECTIVOS PARA LA PATOLOGÍA DE MANGUITO ROTADOR EN BÉISBOL EFFECTIVE TREATMENTS FOR ROTATOR CUFF PATHOLOGY IN BASEBALL
<b>43</b>	<b>76765</b>	Iñaki Gavín Picó	EFFICACY OF THERAPEUTIC EXERCISE IN PATIENTS WITH SUBACROMIAL IMPACTMENT SYNDROME / EFICACIA DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO EN PACIENTES DE SÍNDROME DE PINZAMIENTO SUBACROMIAL
<b>44</b>	<b>76777</b>	Joaquín Romero Gómez	Efectos del ejercicio terapéutico en meniscopatía degenerativa. Effects of therapeutic exercise in degenerative meniscopathy
<b>45</b>	<b>76778</b>	David García Corniell	ABORDAJE CONSERVADOR FISIOTERÁPICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO/PHYSIOTHERAPY CONSERVATIVE APPROACH OF SUI
<b>46</b>	<b>76795</b>	Alberto Rojo Castaño	MEDIDAS PARA TRATAMIENTO DE PREVENCIÓN DE PUBALGIA EN PACIENTES DEPORTISTAS. MEASURES FOR THE PREVENTION OF PUBALGIA IN ATHLETE PATIENTS

<b>47</b>	<b>76815</b>	MIGUEL GARCÍA LETÓN	MÉTODOS PARA RESTABLECER LA FUNCIÓN MUSCULAR DEL MUSLO TRAS UNA LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR.
<b>48</b>	<b>76860</b>	Claudia Rodríguez Muñoz	Toma de decisiones en el tratamiento de la periimplantitis/ Decision making in the treatment of periimplantitis

## SÁBADO 22 TARDE: SESIÓN 7 - 17:00 H-18:00 H

ORDEN PÓSTER	ID	AUTOR 1º	TITULO
--------------	----	----------	--------

### TRIBUNAL 1: MODERAN: Marta Garrido Novelle y Inés Sánchez Román

<b>1</b>	<b>76691</b>	Mario Mira Carnicer	EL PAPEL POTENCIAL DE TRIB3 EN LA PROGRESIÓN DEL CÁNCER DE PRÓSTATA / THE POTENTIAL ROLE OF TRIB3 IN PROSTATE CANCER PROGRESSION
<b>2</b>	<b>76693</b>	IOANNIS ANDRIANOPOULOS	ANALISIS DE LA DIETA DE LA ESPECIE INVASORA ETRUMEUS GOLANII EN EL MAR MEDITERRANEO / ANALYSIS OF THE DIET OF THE INVASIVE SPECIES ETRUMEUS GOLANII IN THE MEDITERRANEAN SEA
<b>3</b>	<b>76710</b>	Amelia Herrero Fadrique	Aplicación de un test in vitro de Quercus suber para detectar la tolerancia a Phytophthora cinnamoni   Application of an in vitro test of Quercus suber in order to find tolerance to Phytophthora cinnamoni
<b>4</b>	<b>76728</b>	ÁLVARO HIDALGO LLORENTE	Estudio de la regulación lipídica de la microglía y su relación con el Alzheimer / Study of the lipid regulation of microglia and its relationship with Alzheimer's disease.
<b>5</b>	<b>76737</b>	Cristina Martin Martinez	• Valor pronóstico de la expresión de VPAC1 e identificación de polimorfismos genéticos en su gen como biomarcadores de la artritis temprana
<b>6</b>	<b>76753</b>	David Iturriaga Barrera	Malaria: Mi Villano Favorito / Malaria: My Favorite Villain
<b>7</b>	<b>76761</b>	Javier Cuenca Ortega	La maquinaria ESCRT está implicada en la regulación de la EMT inducida por TGF- $\beta$   The ESCRT machinery is involved in the regulation of TGF- $\beta$ -induced EMT
<b>8</b>	<b>76773</b>	Claudia Yanes Castilla	Terapia con células CAR-T o como combatir el cáncer rediseñando tu propio sistema inmune   CAR-T cell therapy or how to fight cancer by reengineering your own immune system

<b>9</b>	<b>76110</b>	INÉS LÁZARO BLANCO	Physicochemical and Rheological properties of yolk gels produced from hens fed antioxidant compounds. Propiedades físicoquímicas y reológicas de geles de yemas de huevo de gallinas alimentadas con compuestos antioxidantes.
<b>10</b>	<b>76345</b>	Laura Espinosa Ibáñez	Antibióticos en la producción animal/ Antibiotics in animal production
<b>11</b>	<b>77008</b>	Patricia Cerrato Varela	Diseño de nuevos análogos y productos reestructurados de trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss)
<b>12</b>	<b>77066</b>	Yumilsley Cabrera García	Empleo de Ligilactobacillus salivarius para la elaboración de una leche fermentada potencialmente probiótica / Use of Ligilactobacillus salivarius for the development of a potentially probiotic fermented milk.

**TRIBUNAL 2: MODERAN: Joaquín de Nova García y Rosa Mourelle Martínez**

<b>13</b>	<b>76775</b>	María Martínez Orosa	La divulgación: un arma contra la desinformación / Divulcation: a weapon against misinformation
<b>14</b>	<b>76810</b>	Blanca Rosas Pérez	El Alzheimer: Avances en la identificación del riesgo de padecer Alzheimer // Alzheimer's disease: Advances in identifying the risk of developing Alzheimer's disease
<b>15</b>	<b>76857</b>	Natacha Calama Martínez	Parásitos... ¿amigos o enemigos? / Parasites... allies or enemies?
<b>16</b>	<b>76858</b>	Inés Sosa Herrero de Egaña	Reparación del ADN y estrés postraumático ; DNA repair and PTSD
<b>17</b>	<b>76862</b>	Laura McMahon Bueno	El HGF aumenta la capacidad invasiva de las células ovas lo que podría aumentar su potencial tumorigénico. HGF increases oval cells invasiveness which could increase their tumorigenic potential.



<b>18</b>	<b>76913</b>	Beatriz Naranjo-Martínez	Optimization of caloric restriction as an anti-aging strategy and its modulatory role on microbiota. Optimización de la restricción calórica como estrategia antienvjecimiento y su papel modulador de la microbiota.
<b>19</b>	<b>76930</b>	Ines Abdelkader	Optimization of phospholipase C production from Bacillus cereus suitable for soybean oil degumming; Optimización de la producción de fosfolipasa C a partir de Bacillus cereus adecuada para el desgomado de aceite de soja
<b>20</b>	<b>76993</b>	Clara Collado García	INTERACCIONES MICROBIANAS. MICROBIAL INTERACTIONS
<b>21</b>	<b>76717</b>	Angela Diez de Velasco Sanchez	HALLAZGOS COPROLÓGICOS EN ANIMALES SALVAJES EN CAUTIVIDAD
<b>22</b>	<b>76849</b>	MARINA SAAVEDRA HERRERA	Análisis genómico funcional de Bacillus toyonensis SI22-MG3, una cepa bacteriocinogénica aislada en el Proyecto Micromundo@UCM. Functional genomic analysis of Bacillus toyonensis SI22-MG3, a bacteriocinogenic strain isolated in the Micromundo@UCM Project
<b>23</b>	<b>77019</b>	M Beatriz Jiménez Gómez	Desarrollo de nuevos modelos predictivos con variables de AutoFom III para la clasificación de paletas. Development of new prediction models with AutoFom III variables for shoulder (paletas) classification
<b>24</b>	<b>77089</b>	Laura María Villalba Álvarez	Determinación de elementos metálicos en mesocarnívoro de la Península Ibérica: Tejón europeo (Meles meles)

**TRIBUNAL 3: MODERAN: Rebeca Bueno Feroso y Juan José Pérez-Higueras**

<b>25</b>	<b>76822</b>	Lucía González Herrero	EFFECTOS DE LA REHABILITACIÓN PULMONAR Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EN EL TRATAMIENTO DE LA EPOC. EFFECTS OF PULMONARY REHABILITATION AND COMPLEMENTARY TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF COPD
-----------	--------------	------------------------	---

<b>26</b>	<b>76826</b>	Santiago Caja Landete	TRATAMIENTO CONSERVADOR VS CIRUGÍA EN DEPORTISTAS CON PUBALGIA / CONSERVATIVE TREATMENT VS SURGERY IN ATHLETES SUFFERING FROM PUBALGIA
<b>27</b>	<b>76844</b>	María Cobo Moreno	Abordaje fisioterápico de la Parálisis Braquial Obstétrica. Physiotherapy approach in brachial plexus palsy
<b>28</b>	<b>76855</b>	Daniel González García	La fuerza de prensión como factor predictivo para/de la sarcopenia en pacientes con diferentes enfermedades crónicas/ Hand strength as a predictive factor for/of sarcopenia in patients with different chronic diseases
<b>29</b>	<b>76861</b>	Duna Acevedo Benito	Ejercicio terapéutico precoz tras artroplastia total de cadera en población geriátrica / Early therapeutic exercise after total hip arthroplasty in geriatric patients.
<b>30</b>	<b>76884</b>	Laura Melcón Garate	Beneficios del entrenamiento de fuerza ante patología del manguito rotador. Benefits of strength training in rotator cuff pathology.
<b>31</b>	<b>76931</b>	Keiko Baba	APLICACIÓN DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA EPICONDILITIS LATERAL / EXERCISE THERAPY APPLICATION FOR THE TREATMENT OF LATERAL EPICONDYLITIS
<b>32</b>	<b>76960</b>	maria salado ruiz	Eficacia del Entrenamiento Muscular del Suelo Pélvico para tratar la incontinencia urinaria en mujeres. (Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training for the treatment of urinary incontinence in women )
<b>33</b>	<b>76886</b>	Lucia Maria Gómez Manini	Diagnostico y tratamiento conservador de la enfermedad de Renander. A propósito de un caso. Diagnosis and conservative treatment of renander's disease. A case report.
<b>34</b>	<b>76890</b>	Valentina Silvana Orihuela Farias	TRATAMIENTO ORTOPÉDICO DE LAS LESIONES OSTEOCONDRALES DEL ASTRÁGALO: APOORTE DE UN CASO / ORTHOPEDIC TREATMENT OF OSTEOCHONDRAL LESIONS OF THE TALUS: A CASE REPORT.

<b>35</b>	<b>76804</b>	Irene Pinós Garrido	Estereotipos de las personas mayores establecidos por las mujeres Title: Stereotypes of the elderly established by women
<b>36</b>	<b>76540</b>	MARÍA LÓPEZ GONZÁLEZ	Diferencias de género en la asociación entre posición socioeconómica y mortalidad por caídas en mayores

**TRIBUNAL 4: MODERAN: Olivia Hurtado Moreno y Humberto Martín-Brieva**

<b>37</b>	<b>76630</b>	Juan Ipiens Arcones	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS DE SÍLICE COMO VEHÍCULOS DE ANTIBIÓTICOS PARA EL TRATAMIENTO DE INFECCIÓN BACTERIANA, SYNTHESIS OF MESOPOROUS SILICA NANOPARTICLES AS
<b>38</b>	<b>76695</b>	Alba Lozano Aparicio	Determinación cuantitativa de amigdalina en almendras / Quantitative determination of amygdalin in almonds.
<b>39</b>	<b>76746</b>	Amanda Isabel Goncalves Da Corte	DETECCIÓN DE SOBREPESO/OBESIDAD EN EL AULA SIMULADA DE FARMACIA. DETECTION OF OVERWEIGHT/OBESITY IN THE SIMULATED PHARMACY
<b>40</b>	<b>76824</b>	Marina Chaparro Benítez	Síntesis de derivados del benznidazol basado en la mecanoquímica para el tratamiento de la enfermedad de Chagas; Synthesis of benznidazol analogues based on mechanochemistry for the treatment of Chagas's disease
<b>41</b>	<b>76881</b>	Pablo Sierra Martínez	$\beta$ -galactosidasa de <i>B. circulans</i> : un biocatalizador útil en síntesis de azúcares. $\beta$ -galactosidase from <i>B. circulans</i> : a useful biocatalyst in sugar synthesis.
<b>42</b>	<b>75229</b>	Pablo Prieto Ramos	IMPLANTOLOGÍA CON IMPRESIÓN 3D Y PERSPECTIVAS DE TRATAMIENTO CON FÁRMACOS IN SITU. IMPLANTOLOGY WITH 3D PRINTING AND PERSPECTIVES FOR TREATMENT WITH DRUG IN SITU

<b>43</b>	<b>76751</b>	Julia Xueli Casado Pesquero	Parámetros electrofisiológicos implicados en las arritmias inducidas por bupivacaína. Electrophysiological parameters involved in bupivacaine-induced arrhythmias
<b>44</b>	<b>76651</b>	Laura Gallego Parra	Edulcorantes y azúcar: Relación con la salud. Sweeteners and sugar: Relationship to health.
<b>45</b>	<b>76813</b>	Marta Espinosa López	¿Existe relación entre la microbiota intestinal y el trastorno del espectro autista?/ How is the gut microbiota related to autism spectrum disorder?
<b>46</b>	<b>76842</b>	Teresa Almudena González De Toro	¿Se puede fomentar el consumo de frutas en niños, y reducir su desperdicio en jóvenes con la divulgación científica? Is it possible to promote fruit consumption in children and reduce its waste in young people through scientific dissemination?

**DOMINGO 23 MAÑANA: SESIÓN 10 - 10:00 H-10:30 H  
(FACULTAD DE ODONTOLOGÍA)**

ORDEN PÓSTER	ID	AUTOR 1º	TITULO
-----------------	----	----------	--------

**TRIBUNAL 1: MODERAN: Miriam Portero Fuentes y Celia Sánchez Ramos**

<b>1</b>	<b>77098</b>	Carlos López De La Hoz	¿Puede el pomelo potenciar la efectividad de docetaxel en el tratamiento contra el cáncer? Can grapefruit enhance the effectiveness of docetaxel in cancer treatment?
<b>2</b>	<b>76906</b>	Jorge Alonso Alfaro	DOUBLE-CHAMBERED RIGHT VENTRICLE IN DOG / VENTRÍCULO DERECHO BICAMERAL EN UN PERRO
<b>3</b>	<b>77045</b>	Alba Moreno Bordería	Purificación y caracterización de $\beta$ -N-acetilhexosaminidasa de <i>Streptomyces exfoliatus</i> / Purification and characterization of $\beta$ -N-acetylhexosaminidase from <i>Streptomyces exfoliatus</i> .
<b>4</b>	<b>77177</b>	Celia López Alberca	¡Ojo con tus lentillas! / Watch out for your contact lenses!
<b>5</b>	<b>77181</b>	Pablo Calvete del Olmo	Paradoja parasitológica: ¿por qué la infección por ascáridos es tan rara en las Américas prehistóricas?
<b>6</b>	<b>76983</b>	Víctor Velázquez Gutiérrez	Análisis de la actividad antibacteriana de nuevos derivados de dendrones de ácido glucurónico. Analysis of the antibacterial activity of new derivatives of glucuronic acid dendrons.
<b>7</b>	<b>77011</b>	Lucía Salinas Luengo	Las células progenitoras hepáticas como posible terapia celular ante una lesión hepática/Liver progenitor cells as a possible cell therapy for liver injury

<b>8</b>	<b>76720</b>	Irene Vivar García	MTP COMO DIANA TERAPÉUTICA DE LA DISLIPIDEMIA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE RATAS DIABÉTICAS. MTP AS A PROMISING TARGET FOR THE TREATMENT OF DYSLIPIDEMIA IN A LATE-STAGE DIABETIC RAT MODEL
<b>9</b>	<b>76981</b>	Juan Dorado Ranera	Efectividad de la terapia manual frente a la terapia manual más kinesiotape en bruxismo
<b>10</b>	<b>77006</b>	Mónica Prado Muñoz	"Tratamiento de fascitis plantar: Ondas de choque Vs Fisioterapia convencional" - "Plantar Fasciitis Treatment: Shockwave Therapy Vs Conventional Physiotherapy"
<b>11</b>	<b>77018</b>	Adrián Pacho Alique	Realidad Virtual en dolor lumbar: Efectos y comparaciones con terapia manual, ejercicio y pilates. Virtual Reality in low back pain: Effects and comparison with manual therapy, exercise and pilates.
<b>12</b>	<b>76955</b>	Ana Victoria López Cano	TÉCNICA DE RESTAURACIÓN DIRECTA REFORZADA CON FIBRAS DE POLIURETANO EN LESIONES CERVICALES/ DIRECT RESTORATION TECHNIQUE REINFORCED WITH POLYURETHANE FIBERS IN CERVICAL INJURIES
<b>13</b>	<b>76959</b>	Marina González Alvarez	Colocación de un implante dental protésicamente guiado: reporte de un caso. Placement of a prosthetically guided dental implant: a case report

*Abstract*  
*Comunicaciones Orales*

**76231: TRATAMIENTO DE LA EROSIÓN DENTAL; TREATMENT FOR DENTAL EROSION****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Lourdes Abellán Ferris**Tutor(es):** Carlos Oteo Morilla**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Erosión, tratamiento, adhesión, onlays, carillas; Erosion, treatment, adhesion, onlays, veneers

La erosión dental se define como la pérdida irreversible del tejido dental mineralizado debido a la acción química de ácidos intrínsecos y extrínsecos sin necesidad de participación bacteriana. Antiguamente, el enfoque terapéutico adoptado para los pacientes con erosiones dentales era la rehabilitación completa con coronas cementadas. Hoy en día, es posible realizar una rehabilitación mucho más conservadora gracias a la odontología adhesiva y a las restauraciones mínimamente invasivas como las carillas o los onlays de cerámica o resina. El objetivo de este estudio es revisar, a propósito de un caso, la "técnica en tres pasos" de la Doctora Vailati junto con la "técnica de sándwich" para realizar un tratamiento conservador que devuelva al paciente erosivo la biología, la función, la estructura y la estética de una manera efectiva y duradera.

Tooth erosion is defined as the irreversible loss of dental hard tissue due to the chemical influence of intrinsic and extrinsic acids without bacterial involvement. In the past, the therapeutic approach adopted for patients with erosive tooth wear was full mouth rehabilitation with crowns. Nowadays, it is possible to carry out a much more conservative treatment thanks to adhesive dentistry and minimally invasive restorations such as veneers or ceramic or resin onlays. The aim of this study is to review, based on a case report, Doctor Vailati's 'Three-Step Technique' as well as the 'sandwich approach' in order to follow a conservative treatment which restores the erosive patient's biology, function, structure and aesthetics in an effective and long-lasting way.



**76474: Cómo limpiarse los dientes sin cepillo: ¿podemos desmontar los mitos? How to clean teeth without a toothbrush: can we debunk the myths?****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Yueh Chien Lee, Yiyi Zhu, Viviana Wang, Shuqi Jin**Tutor(es):** Margarita Iniesta Albentosa**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Higiene oral; manzana; chicle; cepillo de dientes; índice de placa oral. Hygiene; apple; chewing gum; toothbrush; plaque index

Resumen: el uso de una manzana o de un chicle en ausencia de cepillado dental se han considerado dos alternativas que pueden contribuir a la limpieza de las superficies dentales. Sin embargo, los estudios publicados muestran resultados contradictorios. Por lo tanto, el objetivo primario de este estudio fue evaluar la eficacia del chicle y de la manzana como elementos para el control mecánico de la placa dental, tras la ingesta de alimentos y en ausencia de cepillado. El objetivo secundario fue comparar su eficacia con el cepillado dental. Se realizó un estudio cruzado, donde los voluntarios sanos ( $n = 18$ ) fueron asignados aleatoriamente a una de las dos secuencias: AB (primer día, manzana; segundo día, chicle) o BA (al contrario). Un subgrupo de sujetos ( $n = 11$ ) utilizó un cepillo de dientes el tercer día. Las variables que se midieron fueron el índice de placa (IP) y la valoración de los sujetos. Las variables fueron analizadas usando un modelo lineal general y la prueba de Friedman. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la reducción del IP tras el uso del chicle como de la manzana ( $p < 0,05$ ) en todas las superficies analizadas, pero no se detectaron diferencias estadísticamente significativas intergrupo ( $p > 0,05$ ). Sin embargo, el cepillo mostró una mayor reducción del IP tras un solo uso ( $p < 0,05$ ). En conclusión, tanto el uso de un chicle como la ingesta de una manzana fueron efectivos para reducir la placa dental en ausencia de cepillado, aunque su eficacia fue menor a la del cepillado dental.

Abstract: using an apple or chewing gum in the absence of toothbrushing have been considered as two alternatives that can contribute to the cleaning of tooth surfaces. However, published studies show contradictory results. Therefore, the main objective of this study was to evaluate the efficacy of chewing a gum and an apple as forms of mechanical control of the dental plaque, after food intake and in the absence of toothbrushing. The secondary objective was to compare their efficacy with toothbrushing. A crossover study was conducted, where healthy volunteers ( $n = 18$ ) were randomly assigned to one of the two sequences: AB (first day, apple; second day, chewing gum) or BA (the other way around). On the third day, a subgroup of subjects ( $n = 11$ ) used a toothbrush. As variables, the plaque index (PI) and patient-reported outcomes were measured. The variables were analysed using a general linear model and the Friedman test. Statistically significant differences in PI reduction were observed after using the chewing gum and the apple ( $p < 0.05$ ), on all surfaces analysed; but the inter-group comparison showed no statistically significant differences ( $p > 0.05$ ). However, toothbrushing showed a greater reduction in PI after a single use ( $p < 0.05$ ). In conclusion, the use of a chewing gum and the intake of an apple were effective in removing dental plaque in the absence of toothbrushing, although they were less effective than toothbrushing.

**76479: Rehabilitación protésica completa en desdentado total sistémicamente comprometido. A propósito de un caso. Complete prosthetic rehabilitation in systemically compromised total edentulous. A case report.**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Andrea Domínguez Pantrigo

**Tutor(es):** Juan López-Quiles Martínez

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Odontología

**Titulación:** Título propio Especialista en Implantoprotésis

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Diabetes tipo II, déficit alfa-1anti-tripsina, periodontitis, periimplantitis. KEY WORDS: diabetes type II, Alpha-1 antitrypsin deficiency, periodontitis, periimplantitis

**Abstract:** la periodontitis y la diabetes mellitus presentan una relación bidireccional, siendo la periodontitis la sexta complicación más frecuente de la diabetes; mientras que la hiperglucemia se asocia con una mayor gravedad de la periodontitis. La rehabilitación oral en diabéticos es muy común debido a la gran prevalencia de edentulismo en esta población, el cual relacionado con la fragilidad ósea hace que la tasa de supervivencia de los implantes dentales elegidos como modalidad de tratamiento rehabilitadora sea controvertida. Hasta el 50% de los implantes dentales pueden verse afectados por periimplantitis cuyo riesgo es mayor en pacientes con diabetes no controlada que en pacientes controlados. A continuación se presenta un caso clínico de un varón de 60 años edéntulo total cuyo plan de tratamiento es realizarle dos prótesis completas, con vistas a realizarle más adelante dos prótesis implantosoportadas, y mostrar la relevancia de las enfermedades sistémicas en la rehabilitación oral y su debido control para lograr la salud y el éxito terapéutico

Periodontitis and diabetes mellitus present a bidirectional relationship, being periodontitis the sixth most frequent complication of diabetes; while hyperglycemia is associated with greater severity of periodontitis. Oral rehabilitation in diabetics is very common due to the high prevalence of edentulism in this population, which related to bone fragility makes the survival rate of dental implants chosen as a rehabilitative treatment modality controversial. Up to 50% of dental implants can be affected by peri-implantitis, the risk of which is higher in patients with uncontrolled diabetes than in controlled patients. The following is a clinical case of a 60 year old male who is totally edentulous and whose treatment plan is to have two complete prostheses, with a view to later having two implant-supported prostheses, and to show the relevance of systemic diseases in oral rehabilitation and their proper control for health and therapeutic success.

**Material y métodos:** en esta breve revisión bibliográfica incluida en el Trabajo de Fin de Grado se buscaron las palabras clave en los gestores bibliográficos "Pubmed", "Web of Science" y "Scopus", incluyendo aquellos artículos en inglés/español desde 2020 hasta 2022.

**Resultados:** De los 64 artículos incluidos, es evidente la relación de la diabetes con patologías orales, entre las que se encuentran la periodontitis y la periimplantitis, y lo imperativo que es tenerla controlada, no solo por la salud general del paciente, sino para conseguir el éxito en cualquier rehabilitación oral que necesite el paciente.

**Conclusiones:** es labor del odontólogo, como profesional sanitario, conocer las repercusiones de las diferentes enfermedades sistémicas en la cavidad oral, y realizar una exhaustiva anamnesis para asegurarse de que el paciente se encuentra en salud antes de realizar cualquier tratamiento oral.

**76586: INFLUENCIA DE LOS INJERTOS CONECTIVOS EN IMPLANTES DE LA ZONA ESTÉTICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA/INFLUENCE OF CONNECTIVE TISSUE GRAFTS ON THE IMPLANTS IN THE AESTHETIC AREA: A SYSTEMATIC REVIEW****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Rocío Durante Lacambra, Celia López Sevilla**Tutor(es):** Carmen López Carriches, Maria Isabel Leco Berrocal**Universidad:** Universidad Complutense Madrid**Facultad:** Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** implantes dentales, estética, injerto conectivo, dental implants, aesthetics, connective graft.**RESUMEN**

Conseguir una adecuada estética con implantes en el sector anterior sigue siendo un reto para muchos profesionales. Una de las técnicas más estudiadas y empleadas actualmente es el uso de injertos de tejido conectivo autólogo para mejorar los tejidos periimplantarios en dicho proceso.

Nuestro objetivo ha sido analizar si estas técnicas realmente tienen un impacto predecible sobre los tejidos y la estética; y si por tanto merece la pena llevarlas a cabo. Se realizó una búsqueda bibliográfica, incluyendo distintos portales digitales (PubMed, Google Scholar). Se analizaron un total de 8 artículos, viéndose que los injertos no tienen impacto sobre el tejido óseo, pero sí sobre las recesiones o el espesor gingival. En cuanto a la estética, los resultados son controvertidos. Parece ser que pueden mejorar ligeramente el PES (Pink Esthetic Score o Índice Rosa); pero en general no de forma significativa; y además pueden tener un impacto negativo sobre la textura de la encía. Es necesario individualizar cada caso (especialmente en función del biotipo gingival) puesto que tomar un injerto de tejido conectivo del paladar conlleva molestias para el paciente, y es una técnica que no está exenta de complicaciones.

Palabras clave: implantes dentales, estética, injerto conectivo.

**ABSTRACT**

To achieve adequate aesthetics with implants in the anterior area of the maxilla is still considered a challenge among dental professionals. The widespread use of connective grafts makes it a technique that is often researched.

Our objective has been to analyze whether this technique has a predictable impact on tissues and aesthetics, and if it is worth doing. A bibliographic search was carried out, including different digital portals (PubMed, Google Scholar). A total of 8 articles were analyzed, obtaining that connective grafts have no impact on bone levels; but increase mid-buccal gingival levels as well as buccal peri-implant soft tissue thickness. Regarding the esthetics, the results are controversial. Grafts may improve the esthetic outcome (PES); but not in a significant way; besides, it can have a negative impact on the gingival texture. To sum up, each case must be examined individually (specially taking into account gingival biotype) since taking a connective tissue graft from the palate entails discomfort for the patient and it is a technique that is not free of complications.

Keywords: dental implants, aesthetics, connective graft.

**76597: Revisión sistemática de las manifestaciones orales producidas por la vacuna del SARS-Cov-2**  
**Systematic Review on Oral manifestations due to SARS-CoV-2 vaccination****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Tomás Santana Torres, Francisco Javier Sada Goñi**Tutor(es):** María Carmen López Carriches**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** vacuna Covid-19, lesiones orales, manifestaciones orales, vacuna SARS-CoV-2, síntomas orales Covid-19 vaccine, oral lesions, oral manifestations, SARS-Cov-2 vaccine, oral symptoms

Para combatir la pandemia de coronavirus se han empleado vacunas que han producido algunos efectos adversos, entre ellos, manifestaciones orales. Nuestro objetivo ha sido realizar una búsqueda bibliográfica para analizar qué complicaciones han causado estas vacunas en la cavidad bucal. Se analizaron un total de 22 artículos obteniéndose que el efecto adverso más frecuente fue el liquen plano oral, con una prevalencia mayor en mujeres y con la vacuna mRNA BNT162b2 de Pfizer. Estas complicaciones son menores y se resuelven con tratamiento, por lo que está ampliamente justificado el uso de vacunas para combatir la COVID-19.

To combat the coronavirus pandemic, vaccines have been used, developing some adverse effects, including oral manifestations. Our objective was to carry out a bibliographic search to analyze what complications these vaccines have caused in the oral cavity. A total of 22 articles were analyzed, obtaining that the most frequent adverse effect was oral lichen planus, presenting a higher prevalence in women and with the Pfizer mRNA BNT162b2 vaccine. These complications are minor and resolve with treatment, so the use of vaccines to combat COVID-19 is amply justified.

**76605: Evaluación in vitro de la actividad antibacteriana del Hidroxitirosol en bacterias de la saliva oral /In vitro evaluation of antibacterial activity of the Hydroxytyrosol against oral salivary bacteria****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Leidy Paola Hernandez Peñaloza**Tutor(es):** Maria del Carmen Sanchez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Hydroxytyrosol, bacteria, olive antimicrobial, oral salivary

El Hidroxitirosol es un compuesto fenólico fitoquímico importante por sus múltiples propiedades benéficas para la salud, se encuentra en la hoja del olivo y en su fruta la oliva. Por su amplia biodisponibilidad y otras cualidades químicas, el Hidroxitirosol se considera un principio activo prometedor como coadyuvante en el tratamiento de algunas enfermedades. El objetivo de este estudio es investigar el efecto antiséptico frente a las bacterias de la cavidad oral para su uso del tratamiento de la caries. Para ello se ha realizado un ensayo de inhibición frente a bacterias involucradas en el desarrollo de la placa dental, a partir de la saliva recogida de voluntarios sanos. Se han estudiado tres dosis 50 mM, 20 mM y 10 mM. El efecto se ha medido mediante absorbancia y en el recuento de unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/mL). Se ha aplicado prueba estadística de normalidad. Los resultados muestran un efecto antibacteriano a una dosis de 50M ( $p < 0,05$  en el recuento de UFC/mL) y efecto bacteriostático a 12 horas. Los resultados demuestran la efectividad de este compuesto frente a bacterias de la placa dental de forma dosis-dependiente.

Hydroxytyrosol is a phenolic phytochemical important compound due to its multiple health-promoting properties. It is found in the olive leaf and in the olive fruit. Because of its wide bioavailability and other chemical qualities, hydroxytyrosol is considered a promising active ingredient as an adjuvant in the treatment of some diseases. The aim of this study is to investigate the antiseptic effect against bacteria in the oral cavity for use in the treatment of caries. For this purpose, an inhibition test was carried out against bacteria involved in the development of dental plaque, using saliva collected from healthy volunteers. Three doses were studied: 50 mM, 20 mM and 10 mM. The effect was measured by absorbance and in the recall of colony forming units per millilitre (CFU/mL). Statistical normality test was applied. The results showed an antibacterial effect at a dose of 50M ( $p < 0.05$  in CFU/mL count) and bacteriostatic effect at 12 hours. The results demonstrated the effectiveness of this compound against dental plaque bacteria in a dose-dependent manner.

**76663: Manifestaciones clínicas de desórdenes temporomandibulares y su relación con las alteraciones de sueño, estrés y ansiedad en niños y adolescentes**  
**Clinical manifestations of temporomandibular disorders and their relationship with sleep disturbances, stress, and anxiety in children and adolescents..**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** fanny esther tapia sierra, Jesús Miguel Ticona Flores

**Tutor(es):** MONSERRAT DIEGUEZ PEREZ, NURIA ESTHER GALLARDO LOPEZ

**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**Facultad:** FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Titulación:** DOCTORADO EN CIENCIAS ODONTOLOGICAS

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica

**Palabras Clave:** Articulación Temporomandibular, Temporomandibular Joint, Ansiedad, Anxiety, Trastornos del Sueño, Sleep Disorders

**Antecedentes:** La etiología de los desórdenes Temporomandibulares (DTM) se ha relacionado con diversos factores, entre ellos funcionales y psicológicos, que dificultan la identificación de la asociación entre un sólo factor etiológico, con los signos y síntomas de los DTM.

**Objetivo:** Describir la presencia de sintomatología en el complejo temporomandibular y su relación con las alteraciones del sueño, estrés y ansiedad.

**Metodología:** El presente estudio observacional y transversal incluyó niños y adolescentes de entre 8 y 18 años en la comunidad autónoma de Castilla La-Mancha, los cuales cumplimentaron la encuesta BRUNI para trastornos del sueño, y el cuestionario Educativo-Clínico: Ansiedad y Depresión (CECAD). Posteriormente se realizó un examen clínico estomatológico completo para el diagnóstico de DTM. Se utilizaron frecuencias, medias y desviaciones estándar, la razón de prevalencia como medida de asociación y la prueba de chi-cuadrado. El nivel de significación se estableció en el 5%.

**Resultados:** Se invitaron a 58 pacientes siendo excluidos 8 por no aceptar participar del estudio. Fueron evaluados un total de 26 varones y 24 mujeres. La media de edad de los participantes fue de 13.1( $\pm$ 3.35) años. El 26% de los participantes presento dolor muscular, 14% dolor articular y un 14% presentaron ambos. De los pacientes que presentaron síntomas, el 81.5% presentaron un patrón de apertura con desviación corregida, mientras que el 11.1 % presentó historia de bloqueo articular. 18 participantes exhibieron una puntuación mayor a 100 en CECAD, y de estos, el 61.1% presentó algún tipo de sintomatología. Mientras que el 65.2% de los pacientes que presentaron un puntaje alto a la evaluación del trastorno del sueño, reportó historia de dolor muscular o articular.

**Conclusiones.** La frecuencia de sintomatología de DTM fue de un 54%. El 40.7% de los casos obtuvo puntuaciones mayores a 100 en la encuesta CECAD y el 55.5% presentó trastorno del sueño.

Clinical manifestations of temporomandibular disorders and their relationship with sleep disturbances, stress, and anxiety in children and adolescents.

**Background:** The etiology of Temporomandibular Disorders (TMD) has been associated with various factors, including functional and psychological factors, which make it challenging to identify the association between a single etiological factor and the signs and symptoms of TMD.

**Objective:** To describe the presence of symptoms of the temporomandibular joint and their association with the presence of sleep disturbances, stress and anxiety.

**Methods:** This observational and cross-sectional study included children and adolescents between 8 and 18 years old from the autonomous community of Castilla La-Mancha. Participants completed the BRUNI survey for sleep disorders and the Educational-Clinical Questionnaire for Anxiety and Depression (CECAD). A complete dental examination was subsequently performed for the diagnosis of TMD. Frequencies, means and standard deviations, prevalence ratio as a measure of association, and the chi-square test were used. The level of significance was set at 5%.

**Results:** A total of 58 patients were invited. Eight were excluded for not accepting to participate in the study. A total of 26 males and 24 females were evaluated. The mean age of the participants was 13.1 ( $\pm$ 3.35) years. 26% of the participants presented muscular pain, 14% presented joint pain, and 14% both. Of the patients who presented symptoms, 81.5% presented a pattern of opening with corrected deviation, while 11.1% had a history of joint blockage. Eighteen participants exhibited a score higher than 100 in CECAD, with 61.1% of these patients presenting some symptomatology. Meanwhile, 65.2% of patients who had a high score in the sleep disorder evaluation reported a history of muscular or joint pain.

**Conclusions:** The frequency of TMD symptomatology was 54%. 40.7% of the cases obtained scores higher than 100 in the CECAD survey, and 55.5% had a sleep disorder.

**76690: ANSIEDAD EN ODONTOPEDIATRÍA EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE EDAD - ANXIETY IN PEDIATRIC DENTISTRY IN CHILDREN FROM 4 TO 8 YEARS OF AGE****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Berta García Soriano, Paloma Sánchez Portillo**Tutor(es):** MARTA BRUNA DEL COJO., CARIDAD ARIAS MACIAS.**Universidad:** universidad CEU San Pablo**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** "miedo dental", "ansiedad dental", "paciente odontopediátrico". "dental fear", "dental anxiety", "pediatric dentistry patient".

El miedo y la ansiedad dental (MAD) incrementados, en el paciente pediátrico, pueden hacer que el paciente sufra, dando lugar a importantes problemas entre el odontólogo, el paciente y su familia. Para detectar y evaluar el MAD de los niños, se ha utilizado la Facial Image Scale (FIS), pudiendo así, garantizar un tratamiento exitoso. En este trabajo se describieron los niveles de MAD de 90 pacientes de entre 4 y 8 años, 42 niñas y 48 niños, de los cuales, solo el 15'6% (14 participantes) presentó MAD en algún momento de la cita. Debido a la importancia del estudio del MAD entre los pacientes de la consulta de Odontopediatria se deberían seguir realizando estudios para poder establecer protocolos de actuación encaminados a ofrecer una mejor atención a nuestros pacientes y ayudar a construir una buena relación de confianza tanto con el niño, como con sus padres.

Increased dental fear and anxiety (DFA) in the pediatric patient can cause the patient to suffer, leading to significant problems between the dentist, the patient and their family. To detect and evaluate DFA in children, the Facial Image Scale (FIS) has been used, thus being able to guarantee successful treatment. In this work, the DFA levels of 90 patients between 4 and 8 years old, 42 girls and 48 boys, were described, of which only 15.6% (14 participants) presented DFA at some point during the appointment. Due to the importance of the study of the DFA among the patients of the Pediatric Dentistry consultation, studies should continue to be carried out in order to establish action protocols aimed at offering better care to our patients and helping to build a good relationship of trust with both the Child and the parents.

**76747: ANSIEDAD EN ODONTOPEDIATRÍA EN NIÑOS DE 9 A 14 AÑOS DE EDAD / ANXIETY IN PAEDIATRIC DENTISTRY IN CHILDREN FROM 9 TO 14 YEARS OF AGE****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Paloma Sánchez Portillo, Berta García Soriano**Tutor(es):** Marta Bruna del Cojo, Caridad Margarita Arias Macias**Universidad:** Universidad CEU San Pablo**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** “ansiedad dental”, “odontopediatría”, “miedo dental “ / “dental anxiety”, “paediatric dentistry”, “dental fear”.

Resumen (Abstract):

Según la OMS, los trastornos de ansiedad son la 6ª causa de pérdidas de salud no mortales a nivel mundial. Hoy en día, la ansiedad se trata de un verdadero problema a nivel de salud pública, cerca de un 3,6% de personas padecen algún trastorno de ansiedad. Se trata de un trastorno que afecta al estado de ánimo e incluso aspectos de la vida cotidiana de la persona, por lo tanto, debe ser tratada. El objetivo del presente proyecto es describir los niveles de ansiedad y miedo en niños de 9 a 14 años, a través de un cuestionario que incluye la escala es la prueba de imagen de Venham (VTP) y la escala de Frankl como métodos diagnósticos de la ansiedad y miedo dental. El 9,5% (7 participantes) de los participantes del presente estudio manifestó MAD, en algún momento de la cita odontológica. Debido a la importancia del estudio del MAD entre los pacientes de la consulta de Odontopediatría es necesaria la continuación en investigación de este campo, con el fin de establecer protocolos y medidas destinadas al diagnóstico, prevención y control del MAD en los pacientes odontopediátricos.

According to the WHO, anxiety disorders are the 6th leading cause of non-fatal health losses worldwide. Nowadays, anxiety is a real public health problem, about 3.6% of people suffer from an anxiety disorder. It is a disorder that affects mood and even aspects of a person's daily life and therefore needs to be treated. The aim of the present project is to describe the levels of anxiety and fear in children aged 9 to 14 years, using a questionnaire that includes the Venham Picture Test (VTP) scale and the Frankl scale as diagnostic methods for dental anxiety and fear. Of the participants in the present study, 9.5% (7 participants) reported MAD at some point during the dental appointment. Due to the importance of the study of MAD among paediatric dentistry patients, it is necessary to continue research in this field in order to establish protocols and measures aimed at the diagnosis, prevention and control of MAD in paediatric dentistry patients.



**76764: Manifestaciones clínicas y radiográficas del quiste dentígero asociado a terceros molares mandibulares retenidos. Clinical and radiographic manifestations of the dentigerous cyst associated with impacted mandibular third molars.**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Esther Blanco Malanda

**Tutor(es):** María Isabel Leco Berrocal, Jose María Martínez Gonzále

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Odontología

**Titulación:** Grado en Odontología

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Tercer molar, Quiste dentígero, Diagnóstico. Third molar, Dentigerous Cyst, Diagnosis.

Resumen.

Introducción: El quiste dentígero, de origen odontogénico del desarrollo es el quiste más frecuente tras el quiste radicular y se asocia a dientes en desarrollo, que todavía no han erupcionado en la arcada y por lo tanto, se encuentran retenidos. Los terceros molares mandibulares son los dientes más frecuentemente afectados seguido de los caninos, premolares e incisivos; por lo tanto, el examen clínico, radiográfico y el examen histológico son imprescindibles para el diagnóstico del quiste dentígero. El examen clínico y radiográfico nos darán un diagnóstico de presunción o provisional que se debe complementar con el examen histológico para determinar el diagnóstico definitivo del quiste dentígero. Objetivos: Análisis de las manifestaciones clínicas y radiográficas de los quistes dentígeros asociados a terceros molares retenidos. Material y método: Se realizó una revisión sistémica de los artículos publicados en Pubmed y SciELO desde el año 2014 hasta 2023, ambos incluidos. Las palabras clave utilizadas fueron: "Dentigerous cyst" AND "Diagnosis" AND "Third Molar" y se escogieron artículos de acceso libre. Resultados: En la mayoría de los estudios consultados, los quistes dentígeros se descubren de forma casual por un hallazgo radiográfico de rutina y no suelen presentar sintomatología ni manifestaciones clínicas, sin embargo, también se han reportado casos en los que estos quistes sí presentan sintomatología y manifestaciones clínicas como tumefacción o deformidad facial. Palabras clave: Tercer molar, Quiste dentígero, Diagnóstico.

Abstract.

Introduction: The dentigerous cyst, of developmental odontogenic origin, is the most frequent cyst after the radicular cyst and is associated with developing teeth that have not yet erupted in the arch and are therefore retained. Mandibular third molars are the most frequently affected teeth followed by canines, premolars and incisors; therefore, clinical, radiographic and histological examination are essential for the diagnosis of the dentigerous cyst. The clinical and radiographic examination will give us a presumptive or provisional diagnosis that should be complemented with the histological examination to determine the definitive diagnosis of the dentigerous cyst. Objectives: Analysis of the clinical and radiographic manifestations of dentigerous cysts associated with retained third molars. Methods: A systematic review of articles published in Pubmed and SciELO from 2014 to 2023, both included, was performed. Results: In most of the studies consulted, dentigerous cysts are discovered by chance by a routine radiographic finding and do not usually present symptoms or clinical manifestations, however, cases have also been reported in which these cysts do present symptoms and clinical manifestations such as swelling or facial deformity. Key words: Third molar, Dentigerous cyst, Diagnosis.

**76771: Enfoque actual del tratamiento de osteomielitis mandibular. Current approach on mandibular osteomyelitis treatment.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Maksimilian Aldecoa Nikolov**Tutor(es):** Rocio Cerero Lapiedra**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Osteomielitis, mandibular, tratamiento, terapias adyuvantes / Osteomyelitis, mandibular, treatment, adjunctive therapies**RESUMEN**

La osteomielitis es una infección ósea que puede ser causada por bacterias u otros organismos. El tratamiento de la osteomielitis puede ser largo y difícil, y puede incluir una combinación de terapias médicas y quirúrgicas. Nuestro objetivo ha sido realizar una búsqueda bibliográfica actualizada para recopilar las diferentes formas de tratamiento que se utilizan actualmente para combatir la osteomielitis mandibular y comparar su eficacia. La antibioterapia y el abordaje quirúrgico se consideran terapias de primera elección, sin embargo existen una serie de tratamientos secundarios que se pueden dar de forma conjunta a la terapia principal para mejorar el pronóstico del tratamiento.

Palabras clave: Osteomielitis, mandibular, tratamiento, terapias adyuvantes

**ABSTRACT**

Osteomyelitis is a bone infection that can be caused by bacteria or other organisms. Treatment of osteomyelitis can be long and difficult, and may include a combination of medical and surgical therapies. Our objective has been to carry out an updated bibliographic search to compile the different forms of treatment that are currently used to combat mandibular osteomyelitis and compare their effectiveness. Antibiotherapy and surgical approach are considered first line therapies, however there are some secondary treatments that can be given in conjunction with the main therapy to improve the treatment prognosis.

Key words: Osteomyelitis, mandibular, treatment, adjunctive therapies

**76798: HIPOPLASIA MAXILAR Y OLIGODONCIA ASOCIADAS A MALOCCLUSIÓN DE CLASE III EN EL PACIENTE INFANTIL // MAXILLARY HYPOPLASIA AND OLIGODONTIA ASSOCIATED WITH CLASS III MALOCCLUSION IN THE INFANTILE PATIENT****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Celia López Sevilla, Rocío Durante Lacambra**Tutor(es):** María Esther Nevado Rodríguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Hipoplasia maxilar, agenesia, maloclusión clase III, ortodoncia. Maxillary hypoplasia, agenesis, class III malocclusion, orthodontics.

La ausencia congénita de dientes permanentes se asocia a trastornos craneofaciales de diferente índole que suponen desafíos terapéuticos. En este sentido las agenesias múltiples repercuten clínicamente en el desarrollo de maloclusiones esqueléticas que pueden afectar a la relación maxilo-mandibular en los tres planos del espacio. Cuando se localizan predominantemente en el maxilar superior, falta el estímulo natural para el desarrollo del mismo lo que puede desembocar en la aparición de diferentes maloclusiones. El propósito de este estudio es analizar la relación entre agenesias múltiples y la hipoplasia maxilar y de qué forma el diagnóstico precoz facilitaría la puesta en marcha de un tratamiento ortodóncico temprano lo que podría influir en una menor repercusión esquelética del problema. Nuestro trabajo pretende también aumentar la conciencia de los profesionales acerca de la relación entre la presencia de anomalías dentarias y el desarrollo de la maloclusión. Con este fin se adjunta un caso clínico diagnosticado en la Clínica Odontológica Infantil (COI) de la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid que presenta múltiples agenesias dentarias e hipoplasia maxilar.

The congenital absence of permanent teeth is associated with different craniofacial anomalies that entail therapeutic challenges. On this basis, multiple agenesis have a clinical effect on the development of skeletal malocclusions that may affect the maxillomandibular relationship in the three planes of the space. When the agenesis are predominantly located in the upper maxilla, there is a lack of the natural stimulus for the development of it which may lead to the appearance of malocclusions. The aim of this study is the analysis of the relationship between multiple agenesis and maxillary hypoplasia, while considering how early diagnosis may facilitate the launch of an early orthodontic treatment which could influence on the reduction of the skeletal repercussion. In addition, our study pretends to increase the awareness among professionals regarding the relationship between dental anomalies and the development of malocclusion. In order to study this, a diagnosed case report in the Integrated Odontological Clinics in Children in the Faculty of Dentistry of the Complutense University of Madrid is attached who has multiple dental agenesis and maxillary hypoplasia.

**76820: REGENERACIÓN ÓSEA MANDIBULAR CON TÉCNICA "TENT POLE": DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA A PROPÓSITO DE UN CASO. // MANDIBULAR BONE REGENERATION USING THE "TENT POLE" TECHNIQUE: TECHNIQUE DESCRIPTION AND CASE REPORT.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** María Muñoz Espina, Marta Montero Lavado**Tutor(es):** Óscar Iglesias Velázquez, Isabel Fernandez-Tresguerres Hernández-Gil**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "Técnica tent pole", "Aumento de la cresta alveolar", "Injerto óseo", "Mandíbula atrófica" e "Implantes dentales". // "Tent pole technique", "Alveolar ridge augmentation", " Bone graft", "Atrophic mandible" and "Dental Implants".

Objetivo: Realizar una revisión de la literatura de la técnica tent pole con la colocación de implantes simultáneos y una descripción de la misma aplicada en defecto mandibular posterior.

Material y métodos: Se realiza una revisión de la literatura buscando información en diferentes bases de datos, incluyendo estudios escritos en inglés o español y realizados en humanos y excluyendo series de casos, reportes de casos clínicos, estudios en animales, revisiones de la literatura y cartas al editor.

Resultados: Se presenta un caso clínico de un paciente varón de 77 años, con edentulismo parcial en la región posterior mandibular derecha y un defecto óseo vertical asociado. Se realizó la colocación de dos implantes dentales en posición de 44 y 46 combinados con una regeneración ósea guiada empleando la técnica de tent pole y una combinación de autoinjerto y xenoinjerto particulado (Bio-Oss) y una membrana de colágeno nativo reabsorbible (Bioguide).

Discusión: El empleo de hueso autólogo es considerado "gold standard", sin embargo, su combinación con otros biomateriales, membranas y tornillo de osteosíntesis mejora la estabilidad del injerto y el mantenimiento del espacio, pudiendo realizar procedimientos regenerativos de forma simultánea a la colocación de implantes, reduciendo el número de cirugías y reduciendo tiempos de espera.

Conclusión: La técnica de tent pole se considera un método seguro y eficiente para la corrección de defectos óseos moderados.

Objective: To review the literature on the tent pole technique with simultaneous implant placement and to describe the technique applied in a posterior mandibular defect.

Material and methods: A review of the literature was carried out by looking for information in different databases, including studies written in English or Spanish and performed in humans and excluding case series, clinical case reports, animal studies, literature reviews and letters to the editor.

Results: We present a clinical case of a 77-year-old male patient with partial edentulism in the right mandibular posterior region and an associated vertical bone defect. Two dental implants were placed in positions 44 and 46 combined with guided bone regeneration using the tent pole technique and a combination of autograft and particulate xenograft (Bio-Oss) and a resorbable native collagen membrane (Bioguide).

Discussion: The use of autologous bone is considered the "gold standard"; however, its combination with other biomaterials, membranes and osteosynthesis screws improves graft stability and space maintenance, allowing regenerative procedures to be performed simultaneously with implant placement, reducing the number of surgeries, and shortening waiting times.

Conclusion: The tent pole technique is considered a safe and efficient method for the correction of moderate bone defects.

**76825: Manejo del paciente desdentado total. A propósito de un caso clínico. Management of the totally edentulous patient. A clinical case report.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Silvia Delgado Sacedo, Álvaro Limones Burgos, Valentín Calderón Delgado, José Francisco Martín Morales**Tutor(es):** Marta Romeo Rubio, María Antonia Rivero González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Odontología (UCM)**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** 'Desdentado total', 'Prótesis completa', 'Sobredentadura implantorretenida', 'Implantes' y 'Calidad de vida'. 'Total edentulous', 'Complete denture', 'Implant-retained overdenture', 'Implants' and 'Quality of life'.**Resumen**

**Antecedentes:** Los pacientes rehabilitados mediante prótesis completas pueden verse insatisfechos en numerosas ocasiones por la falta de retención y estabilidad, sobre todo a nivel mandibular, debido a la reabsorción de los rebordes alveolares. Por ello, desde el consenso McGill publicado en 2002, las sobredentaduras mandibulares implanto-retenidas sobre dos implantes convencionales intermentonianos, se consideran la primera opción terapéutica.

En el presente trabajo, se expone un caso clínico cuyo propósito es evidenciar el aumento de calidad de vida de los pacientes portadores de sobredentaduras implanto-retenidas frente al uso de prótesis completas mucosoportadas.

**Métodos:** Una mujer caucásica de 72 años de edad con antecedentes de HTA tratada con Enalapril (ASA II) fue remitida a la clínica de posgrado del Título propio Especialista en Implantoprótesis con prótesis completas superior e inferior tras 2 años de uso, solicitando mejorar su calidad de vida. El examen clínico intraoral reveló un soporte limitado y graves molestias causadas por una completa inferior inestable y mal ajustada. El examen radiológico, mostró remanente óseo suficiente para la colocación de dos implantes intermentonianos en posiciones de 3.3. y 4.3, pudiendo así planificar una sobredentadura con ataches axiales de paredes paralelas. La calidad de vida se evaluó mediante el cuestionario QoLFAST-10 antes y después de la rehabilitación.

**Resultados:** La paciente rehabilitada con una sobredentadura inferior, reportó una mayor satisfacción con respecto a la situación inicial, obteniendo una diferencia de 7 puntos más en el cuestionario QoLFAST-10. Mejorando principalmente su perfil psicosocial y funcional.

**Conclusiones:** Los tratamientos con implantes dentales han experimentado un auge en las últimas décadas debido a la retención que aportan a la rehabilitación protésica, proporcionando al paciente una mejor satisfacción del tratamiento y una mejora en su calidad de vida en contraposición con las prótesis completas convencionales.

**Abstract:**

**Background:** Patients rehabilitated by means of complete prostheses can be dissatisfied on numerous occasions by the lack of retention and stability, especially at the mandibular level, due to the reabsorption of the alveolar ridges. For this reason, since the McGill consensus, published in 2002, mandibular overdentures implant-retained on two conventional intermentonian implants have been considered the first therapeutic option.

In the present study, a clinical case is presented with the purpose of demonstrating an increase in the quality of life of patients with implant-retained overdentures compared to the use of complete mucosa-supported prostheses.

**Methods:** A 72-year-old caucasian woman with a history of hypertension treated with Enalapril (ASA II) was referred to the postgraduate clinic of the Specialist in Implant Prosthetics with complete upper and lower prostheses after 2 years of use, requesting to improve her quality of life. Intraoral clinical examination revealed limited support and severe discomfort caused by an unstable and ill-fitting lower full denture. The radiological examination showed sufficient bone remnant for the placement of two intermentonian implants in 3.3 and 4.3 positions, thus being able to plan an overdenture with parallel-walled axial attachments. Quality of life was assessed using the QoLFAST-10 questionnaire before and after rehabilitation.

**Results:** The patient rehabilitated with a lower overdenture reported greater satisfaction with respect to the initial situation, obtaining a difference of 7 points more on the QoLFAST-10 questionnaire. Improving mainly their psychosocial and functional profile.

**Conclusions:** Dental implant treatments have experienced a boom in recent decades due to the retention they bring to prosthetic rehabilitation, providing the patient with better treatment satisfaction and improved quality of life as opposed to conventional complete prostheses.

**76866: EXPANSIÓN RÁPIDA MAXILAR EN ADULTOS: SARPE VS MARPE; RAPID MAXILLARY EXPANSION IN ADULTS: SARPE VS MARPE****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Ana López Díaz, María Vilarrubí Moracho**Tutor(es):** Alejandro Iglesias Linares, Juan López-Quiles Martínez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** expansión palatina rápida, SARPE, MARPE, sutura medio-palatina, expansión palatina / rapid palatal expansion, SARPE, MARPE, midpalatal suture, palatal expansion

Introducción: La Expansión rápida palatina (RPE) se emplea para corregir la disarmonía esquelética en el maxilar superior aumentando la dimensión transversal en pacientes con ausencia de fusión de las suturas mediopalatinas. Sin embargo, en pacientes esqueléticamente maduros con una discrepancia transversal maxilar severa, este tipo de correcciones trasversales se realizan con [Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion (SARPE)] o sin intervención quirúrgica [Miniscrew-assisted Rapid Palatal Expansion (MARPE)]. No obstante, aún a fecha de hoy no está claramente definido en qué momento del crecimiento es aplicable cada técnica [SARPE-MARPE]. El objetivo primario del presente trabajo fue analizar los indicadores clínico-radiológicos de crecimiento, madurez ósea o edad cronológica que definen el umbral para el uso de uno u otro tipo de intervención.

Material y métodos: Se generó una estrategia de búsqueda para MEDLINE-PubMed con los descriptores "MARPE OR microimplant assisted rapid palatal expansion OR TAD-assisted rapid palatal expansion" AND "Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion". Se establecieron criterios de elegibilidad para la selección y análisis de los estudios primarios. Se siguió un protocolo predefinido de análisis de resultados y características de los estudios para su posterior análisis.

Resultados y discusión: Se seleccionaron un total de 261 artículos científicos. La edad cronológica no es un factor predictivo discriminante ( $p > 0.05$ ) para la indicación de uso de MARPE o la necesidad de uso coadyuvante de la cirugía maxilar [SARPE] para la expansión. El indicador radiológico [estadio A-E sutural] se muestra como gold standard discriminante siendo óptimo su rendimiento en estadios

Conclusiones: Es crítico el diagnóstico radiológico mediante CBCT-TAC para la determinación del estadio de maduración de la sutura palatina media.

Introduction: Rapid Palatal Expansion (RPE) is used to correct skeletal disharmony in the maxilla by increasing the transverse dimension in patients with non-fusion of the midpalatal sutures. However, in skeletally mature patients with severe maxillary transverse discrepancy, these types of transverse corrections are performed with [Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion (SARPE)] or without surgical intervention [Miniscrew-assisted Rapid Palatal Expansion (MARPE)]. However, even to date it is not clearly defined at what moment of growth each technique is applicable [SARPE-MARPE]. The primary objective of this study was to analyze the clinical-radiological indicators of growth, bone maturity or chronological age that define the threshold for using of one type of intervention or another.

Materials and Methods: A search strategy was generated for MEDLINE-PubMed with the descriptors "MARPE OR microimplant assisted rapid palatal expansion OR TAD-assisted rapid palatal expansion" AND "Surgically Assisted Rapid Palatal Expansion". Eligibility criteria were established for the selection and analysis of the primary studies. A predefined protocol for the analysis of results and characteristics of the studies was followed for their subsequent analysis.

Results and discussion: A total of 261 scientific articles were selected. Chronological age is not a discriminating predictive factor ( $p > 0.05$ ) for the indication for the use of MARPE or the need for adjuvant use of maxillary surgery [SARPE] for expansion. The radiological indicator [stage A-E sutural] is shown to be the discriminating gold standard, its performance being optimal in stages

Conclusions: Radiological diagnosis by means of CBCT-CT is critical to determine the stage of maturation of the midpalatal suture.

**76873: Magnificación en el aprendizaje en Endodoncia: A propósito de un caso/ Magnification in learning Endodontics: A case report.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Javier Rodríguez-Batllore Arán**Tutor(es):** Juan José Pérez-Higueras Sánchez-Escalonilla**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Magnification, Endodontics, Pregraduate, Endodontic teaching, Case Report, Magnificación, Endodoncia, Pregrado, Enseñanza endodóntica, Caso clínico

El uso de microscopio operatorio en odontología, concretamente en endodoncia se ha extendido considerablemente en los últimos años. Sin embargo, el aumento de su uso en el mundo de la Medicina no acaba de verse reflejado en la formación de los estudiantes que se enfrentarán a él cuando salgan al mercado laboral. El objetivo de este estudio es definir en líneas generales en qué consiste la magnificación en endodoncia, sus ventajas e inconvenientes y hasta dónde llega la extensión de su uso entre estudiantes del Grado en Odontología cuando abordan tratamientos endodónticos. El estudio se realizó a través de una búsqueda bibliográfica, siendo los resultados comparados con los beneficios percibidos en un caso clínico de un tratamiento de conductos de un primer molar superior con cuatro conductos tratado en la Clínica Odontológica de la Universidad Complutense de Madrid. La magnificación demuestra tener tanto ventajas técnicas; como la mejor calidad de los tratamientos y la mejora de la ergonomía, como educativas a través de la toma de documentación y mejora de la visibilidad. Sin embargo, se ve fundamental que se respete un periodo de formación para atravesar su curva de aprendizaje, un proceso mandatorio para hacer un correcto uso de estos aparatos. La bibliografía publicada indica que el uso del microscopio en grado se sitúa entre el 10 y el 32% de las facultades de Odontología, según el país de referencia. España se sitúa en los porcentajes más bajos consultados. Como conclusión, determinamos que la educación en magnificación es una vía interesante por la que abordar la formación en nuevas tecnologías y que ayuda a los estudiantes a abordar situaciones complejas y captar un nuevo interés por la Endodoncia. Su uso debería potenciarse en estudiantes de pregrado para inculcarles un correcto uso de esta tecnología.

The utilization of operating microscope in dentistry, specifically in endodontics, has expanded considerably in recent years. Nevertheless, the increase in its use in the world of Medicine is not being reflected in the training of students who will face it once they enter in the job market. The objective of this study is defining the general picture about what magnification in endodontics consists in, all up to the extent of its use among pre-graduate dentistry students when they address endodontic treatments. The study was carried out through bibliographic search, and the results were compared with the benefits perceived in a four canal first molar root canal treatment clinical case treated at the Dental Clinic of the Universidad Complutense de Madrid. Magnification proves to have both technical advantages; such as the better quality of the treatments and the improvement of the ergonomics, as educational through the taking of documentation and improvement of the visibility. However, it is essential to respect a training period to go through the learning curve, a mandatory process to make correct use of these devices. The published bibliography indicates that the use of microscope in undergraduate education is between 10 and 32% of Dentistry faculties, depending on the country of reference. Spain is in the lowest percentages consulted. In conclusion, we determined that education in magnification is an interesting way to approach training in new technologies and that it helps students to address complex situations and to capture a new interest in Endodontics. Its use should be promoted in undergraduate students to instill in them a correct use of this technology.

**76938: LA GENÉTICA COMO PARÁMETRO MULTIFACTORIAL EN EL DESARROLLO DE CARIES.  
GENETICS AS A MULTIFACTORIAL PARAMETER IN THE DEVELOPMENT OF CARIES****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Mouna El hadri, NIKI Ghiasvand Ghazvini, Bianca Daniela Marin**Tutor(es):** Ignacio Aliaga Vera,**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Caries dental, genética y genotipo. Dental caries, genetics y genotype

La caries es una enfermedad dental con una alta prevalencia en España, que se desarrolla debido a diversos factores, siendo uno de ellos la genética. El objetivo de esta revisión es evaluar la veracidad de la relación de la genética con el desarrollo de la caries y evaluar así la importancia de este factor. Se realizó una búsqueda bibliográfica de artículos en Pubmed, y se seleccionaron los más recientes y relevantes. Algunos estudios demostraron que variaciones en distintos genes están implicadas en la aparición de caries, pero cada una lo hace de una manera diferente. Variaciones en la genética afectan a la morfología y estructura dental, al papel del sistema inmune, a la protección ante patógenos, etc. Gracias a los resultados anteriores, se concluye que la genética juega un papel importante en la aparición y desarrollo de la enfermedad, además de que nos abriría diversas puertas para el avance y desarrollo de las técnicas preventivas dando la posibilidad de eliminar la patología desde su raíz.

Caries is a dental disease with a high prevalence in Spain that develops due to various factors, one of them being genetics. The aim of this review is to assess the veracity of the relationship between genetics and the development of caries and assess the importance of this factor. A literature search was carried out in Pubmed and the most recent and relevant articles were selected. Some studies showed that variations in different genes are involved in the appearance of caries but each one does so in a different way. Variations in genetics affect dental morphology and structure, the role of the immune system, protection against pathogens, etc. Thanks to the above results, it can be concluded that genetics plays an important role in the appearance and development of the disease, as well as opening several doors for the advancement and development of preventive techniques, giving the possibility of eliminating the pathology at its root



**76948: Osteonecrosis de los maxilares en pacientes infantiles en tratamiento con bifosfonatos. Osteonecrosis of the jaws in pediatric patients during bisphosphonates treatment.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Mária Todorov Aparicio, Anet María Suárez Hernández, Veronika Kornuta Krichfalovshiy, Sara Lucas Ballesteros**Tutor(es):** Laura Burgueño Torres**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Bifosfonatos. Osteonecrosis. Pacientes pediátricos. Osteoclastos. Mandíbula. Niños. Dental. Bisphosphonates. Osteonecrosis. Pediatric patients. Osteoclast. Jaw. Children. Dental.

Los bifosfonatos son medicamentos antirresortivos, cuyo mecanismo de acción es la inhibición de la reabsorción ósea mediada por osteoclastos. Los bifosfonatos son comúnmente utilizados para el tratamiento de pacientes infantiles con Osteogénesis Imperfecta, entre otras patologías. Son medicamentos con preferencia por el tejido mineralizado y los sitios con metabolismo óseo activo, como el proceso alveolar en el paciente infantil debido al proceso de erupción dental. El tratamiento con bifosfonatos se ha relacionado ampliamente con osteonecrosis de los maxilares en adultos, especialmente tras procedimientos quirúrgicos en los que se produce compromiso de tejido óseo. Sin embargo, en pacientes infantiles hay menos evidencia de que puedan generar una osteonecrosis de los maxilares. El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar la información existente respecto a la osteonecrosis asociada a bifosfonatos en pacientes pediátricos.

Bisphosphonates are antiresorptive drugs, whose mechanism of action is the inhibition of osteoclast-mediated bone resorption. Bisphosphonates are commonly used to treat osteoporosis imperfecta pediatric patients, among other diseases. These drugs have a preference for mineralized tissue and sites with active bone metabolism, such as the alveolar process in the pediatric patient due to the dental eruption process. Treatment with bisphosphonates has been widely associated with osteonecrosis of the jaws in adults, especially after dental surgery procedures. However, in pediatric patients there is less evidence that they can cause osteonecrosis of the jaws. The aim of this bibliographic review is to analyze the existing information on bisphosphonate-associated osteonecrosis in pediatric patients.

**76949: PRESERVACIÓN ALVEOLAR CONCENTRADOS PLAQUETARIOS****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Marina Martín Jordán, Beatriz Losantos Pulido**Tutor(es):** Francisco González Fernández-Tresguerres**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Concentrados plaquetarios; preservación alveolar; fibrina rica en plaquetas (PRF); plasma rico en plaquetas (PRP); plasma rico en factores de crecimiento (PRGF).**Resumen**

**OBJETIVO:** el objetivo de esta revisión es determinar la importancia y eficacia de los concentrados plaquetarios en la preservación alveolar.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** se realizaron búsquedas computarizadas en PubMed, Medline, Cochrane, Scielo, Science Direct de artículos y publicaciones disponibles, tanto en español como en inglés. También se utilizó el apoyo de libros manuales de la biblioteca del centro.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** tras una extracción alveolar se producen cambios en el hueso, en sentido vertical y horizontal, siendo más evidentes en éste último y llegando a producirse una reabsorción horizontal de hasta un 50%. Para reducir los cambios producidos recurrimos a distintas técnicas de preservación alveolar, entre las que destaca el uso de concentrados plaquetarios. A pesar de que los resultados son contradictorios, se ha observado que estos materiales fomentan la cicatrización de los tejidos duros, mejoran notablemente la cicatrización de los tejidos blandos, así como reducen la sintomatología postoperatoria.

**CONCLUSIÓN:** los concentrados plaquetarios son biomateriales adecuados para la preservación alveolar, tanto para favorecer la regeneración como para reducir la sintomatología postoperatoria. Aun así, se requieren más estudios.

**Abstract**

**OBJECTIVES:** the aim of this review is to determine the importance and effectiveness of platelet concentrates in alveolar preservation.

**MATERIAL AND METHODS:** computerized searches of available articles and publications were performed in PubMed, Medline, Cochrane, Scielo, Science Direct, both in Spanish and English. We also used the support of manual books from the centre's library.

**RESULTS AND DISCUSSION:** after alveolar extraction, changes occur in the bone, both vertically, and horizontally, being more evident in the latter with a horizontal resorption of up to 50%. To reduce the changes produced we turn to different alveolar preservation techniques, including the use of platelet concentrates. Although the results are contradictory, it has been observed that these materials promote hard tissue healing, significantly improve soft tissue healing, and reduce postoperative symptoms.

**CONCLUSION:** platelet concentrates are suitable biomaterials for alveolar preservation, both to promote regeneration and to reduce post-operative symptomatology. However, further studies are required.

**76953: Protocolo clínico para la colocación de un implante PRAMA en el sector estético anterior.  
Clinical protocol for the placement of a PRAMA implant in the anterior aesthetic sector****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Marina González Alvarez**Tutor(es):** Óscar Iglesias Velázquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** BOPT, Dental Implants, Rehabilitation, Provisional, Peri-implant Tissues; BOPT, Implantes Dentales, Reehabilitación, Provisional, Tejidos Periimplantarios

Las rehabilitaciones protésicas tradicionalmente han supuesto un reto para cualquier clínico en cuanto a la estética. Numerosas técnicas han sido descritas a lo largo de la historia con el fin de conseguir resultados clínicos, histológicos y estéticos óptimos tanto en rehabilitaciones dentarias como implantosoportadas. El desarrollo de la técnica BOPT para rehabilitaciones dentosoportadas y su éxito clínico ha impulsado a numerosos investigadores a aplicar esta técnica en rehabilitaciones implantosoportadas. El tratamiento propuesto para una paciente de 74 años que acude a la clínica para la rehabilitación de un diente fracturado con pronóstico restaurador imposible es la colocación de un implante PRAMA con provisional inmediato aplicando la filosofía BOPT con la que podemos modelar los tejidos periimplantarios obteniendo un perfil de emergencia adecuado para el sector anterior.

Prosthetic rehabilitations have traditionally been a challenge for any clinician in terms of aesthetics. Numerous techniques have been described throughout history in order to achieve optimal clinical, histological and aesthetic results in both dental and implant-supported restorations. The development of the BOPT technique for tooth-supported restorations and its clinical success have promoted numerous researchers to apply this technique in implant-supported restorations. The proposed treatment for a 74-year-old patient who comes to the clinic for the rehabilitation of a fractured tooth with an impossible restorative prognosis is the placement of a PRAMA implant with an immediate provisional applying the BOPT philosophy with which we can model the peri-implant tissues obtaining an emergency profile suitable for the anterior sector.

**76967: Técnica del bolsillo perióstico. Reporte de un caso // Periosteal Pocket Flap technique. A case report****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Elena Gutierrez**Tutor(es):** Oscar Iglesias Velázquez, Jesús Torres García-Denche**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "Técnica del bolsillo periostio" "regeneración ósea horizontal" "rehabilitación implantológica" "periostio" "plasma rico en factores de crecimiento" "Periosteal pocket flap" "lateral ridge augmentation" "implant rehabilitation" "periosteal" "Plasma Rich

La reabsorción ósea horizontal localizada en el sector posterior mandibular compromete en numerosas ocasiones la colocación de implantes dentales en su posición correcta, por lo que se han desarrollado diferentes técnicas regenerativas para compensar estos defectos, entre las que se encuentra la técnica del bolsillo perióstico. El objetivo del trabajo es realizar una revisión de la literatura sobre la técnica del bolsillo perióstico (PPF) y su descripción mediante un caso clínico. Para ello se realiza una búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos digitales. Además, se describe un caso clínico para explicar la técnica. Se planifica la colocación de un implante combinado con la técnica del bolsillo perióstico que nos permitirá la regeneración de defectos horizontales moderados empleando xenoinjerto junto con hueso autólogo y plasma rico en factores de crecimiento (PRGF). La ventaja de esta técnica es que el periostio actúa como una membrana biológica y junto al empleo de hueso autólogo y el PRGF mejoran las propiedades regenerativas de la técnica. Este procedimiento supone una alternativa sencilla, barata y rápida para casos que requieren un aumento óseo horizontal moderado.

Horizontal bone resorption localized in the posterior mandibula compromises the placement of dental implants in their correct position, so different regenerative techniques have been developed to make up these defects, one of these is the periosteal pocket flap (PPF). The objective of this paper is to carry out a review of the literature on the periosteal pocket flap (PPF) and its description through a clinical case. For it, a bibliographic search is carried out in different digital databases. In addition, a clinical case is described to explain the technique. The placement of an implant combined with the periosteal pocket flap is planned, which will allow us to regenerate moderate horizontal defects using xenograft with autologous bone and plasma rich in growth factors (PRGF). The advantage of this technique is that the periosteum acts as a biological membrane and with the use of autologous bone and PRGF improve the regenerative properties of the technique. This procedure is a simple, cheap and fast alternative for cases that require moderate horizontal bone augmentation.

**76970: EVALUACIÓN DE LA ANSIEDAD EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DURANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19. ASSESSMENT OF ANXIETY IN DENTAL STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Francisco Javier Sada Goñi, Tomás Santana Torres**Tutor(es):** María Isabel Leco Berrocal, Carmen López Carriches**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** SARS-CoV-2, COVID-19, Ansiedad, GAD-7. SARS-CoV-2, COVID-19, Anxiety, GAD-7

La pandemia por COVID-19 ha tenido una gran repercusión en la sociedad, y más en concreto en la actividad dental y la formación profesional. El objetivo de este trabajo es analizar la ansiedad en los estudiantes de odontología durante el confinamiento y el año posterior; valorando a su vez la relación con factores sociodemográficos y el miedo a contraer la enfermedad. Se realizó un estudio observacional y transversal con un cuestionario y se realizó la escala de ansiedad generalizada (GAD-7). El análisis estadístico se realizó mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson, la prueba exacta de Fisher y un análisis de regresión lineal multivariante. Los resultados mostraron unos niveles de ansiedad elevados, siendo los estudiantes de  $\geq 26$  años y las mujeres los que mayor ansiedad manifestaron. Esto demostró la necesidad de implementar medidas y nuevos métodos de enseñanza para ayudar en el manejo y adaptación a esta nueva situación, sin olvidar su educación y formación profesional.

The COVID-19 pandemic has had a great impact on society, and more specifically on dental activity and professional training. The aim of this paper is to analyze anxiety in dental students during confinement and the following year; assessing in turn the relationship with sociodemographic factors and the fear of contracting the disease. An observational and cross-sectional study was carried out with a questionnaire and the generalized anxiety scale (GAD-7) was performed. Statistical analysis was performed using Pearson's Chi-square test, Fisher's exact test, and multivariate linear regression analysis. The results showed high levels of anxiety, with students  $\geq 26$  years of age and women showing the highest anxiety. This showed the need to implement measures and new teaching methods to help manage and adapt to this new situation, without forgetting their education and professional training.

## 77039: Efectividad de los simuladores hápticos en el entrenamiento de la destreza manual en Odontología Conservadora. Haptic simulator effectiveness on manual dexterity training in Conservative Dentistry

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Alexandra Flesariu, Pablo Bayón Bayo, Sandra Baena Padrón, Blanca Calvo Rodriguez

**Tutor(es):** Sofía Folguera Ferrairó

**Universidad:** Universidad de Valencia

**Facultad:** Facultad de Medicina y Odontología

**Titulación:** Grado en Odontología

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica

**Palabras Clave:** Palabras clave: simulador háptico, cavidad dental, habilidad manual. Keywords: haptic simulator, dental cavity, manual dexterity.

### Resumen

Los simuladores hápticos se están introduciendo en las Facultades de Odontología como una herramienta de aprendizaje complementaria a las técnicas convencionales, aunque en la actualidad hay escasa investigación que demuestre su efectividad. Nuestro objetivo es comparar el efecto del uso del simulador háptico en la elaboración de cavidades terapéuticas con los métodos tradicionales.

30 estudiantes del tercer curso del Grado de Odontología fueron divididos en tres grupos: simulador háptico (S), dientes de resina (R) y mixto (M). Cada participante realizó un total de 6 cavidades oclusales en molares mandibulares, durante dos sesiones, empleando la herramienta de aprendizaje asignada e imitando un modelo ideal. En el caso del grupo M, en la primera sesión se empleó el simulador, y en la segunda dientes de resina. Por último, todos realizaron una cavidad oclusal en un premolar maxilar natural. Las cavidades iniciales y finales de cada participante, así como la del diente natural, fueron evaluadas en los parámetros de profundidad, extensión, regularidad del contorno, piso y paredes, y se realizó el análisis de ANOVA de un factor.

En los grupos S y R se observó una mejoría en la mayoría de los parámetros de la cavidad final respecto a la inicial, siendo mayor la diferencia en el grupo R. Sin embargo, el grupo M obtuvo peor puntuación en sus cavidades finales. Al comparar las cavidades realizadas en el diente natural, el grupo S obtuvo mejor puntuación en todos los parámetros excepto en la regularidad del piso, aunque no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos ( $p=0.130$ ).

El uso del simulador háptico para el entrenamiento de la destreza manual en Odontología Conservadora ha demostrado ser igualmente efectivo que la práctica en dientes de resina, incluso con una tendencia positiva al trasladar las habilidades adquiridas a la realización de cavidades en dientes naturales.

### Abstract

Haptic simulators are being introduced in dental schools as complementary learning tools to conventional techniques, nonetheless, there is scant research to demonstrate their effectiveness. We aim to compare the effect of the use of the haptic simulator in the preparation of therapeutic cavities with traditional methods.

30 third-year dental students were divided into three groups: haptic simulator (S), resin teeth (R), and mixed (M). Each participant performed a total of 6 occlusal cavities in mandibular molars, during two sessions, using the assigned learning tool and imitating an ideal model. In the case of M group, the simulator was used in the first session, and resin teeth in the second session. Finally, they all made an occlusal cavity in a natural maxillary premolar. The initial and final cavities of each participant, as well as the cavity in the natural tooth, were evaluated in the parameters of depth, extension, regularity of the contour, floor, and walls, and a one-factor ANOVA analysis was performed.

In the S and R groups, an improvement was observed in most of the parameters of the final cavity compared to the initial one, the difference being greater in the R group. However, the M group scored worse in their final cavities. When comparing the cavities made in the natural tooth, the S group scored better in all parameters except for the regularity of the floor, although no statistically significant differences were found between groups ( $p=0.130$ ).

The use of the haptic simulator for manual dexterity training in conservative dentistry has proven to be equally effective as practice on resin teeth, with even a positive trend when transferring the acquired skills to cavities in natural teeth.

**77052: Eficacia de la fotobiomodulación en el tratamiento de la mucositis oral. Revisión sistemática y metaanálisis. The effectiveness of photobiomodulation in the treatment of oral mucositis. Systematic review and meta-analysis.**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Jiaqi Jia, Yunjia Gu, Jiahao Li, Xinlei Liu

**Tutor(es):** Rosa María López-Pintor, José González Serrano

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Odontología

**Titulación:** Grado en Odontología

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** fotobiomodulación, terapia con láser de baja potencia, LLLT, mucositis oral, cáncer, cáncer de cabeza y cuello. photobiomodulation, low power laser therapy, LLLT, oral mucositis, cancer, head and neck cancer.

La mucositis oral (MO) es una inflamación de la mucosa oral que afecta a pacientes con quimioterapia y radioterapia de cabeza y cuello para el tratamiento del cáncer. Esta complicación puede dar lugar a la suspensión o retraso del tratamiento oncológico.

El objetivo de esta revisión sistemática es valorar la eficacia del tratamiento de la fotobiomodulación en la prevención y tratamiento de la MO.

Se realizó una búsqueda en la base de datos de Pub-Med de todos los estudios publicados. Se incluyeron los estudios clínicos randomizados realizados en pacientes adultos que valoraran la MO con las escalas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la del Instituto Nacional del Cáncer de EE.UU (NCI). Se debía comparar la eficacia de la fotobiomodulación con tratamiento placebo o control. Se utilizó el modelo de efectos fijos para el metaanálisis en los resultados a las 6 semanas de ambas escalas. Se utilizó la herramienta Revman 5.3 para el metaanálisis. La calidad de los estudios se valoró con la herramienta Cochrane risk-of-bias for randomized trials.

La búsqueda dio lugar a 75 estudios, tras la lectura del título y abstract se seleccionaron 34. Después de leer los textos completos se identificaron 12 artículos que cumplían los criterios de inclusión. Respecto a la calidad metodológica se incluyeron 9 estudios para el metaanálisis. El metaanálisis mostró un grado estadísticamente peor de MO a las 6 semanas en los grupos placebo tanto con la escala NCI (MD -0.61, 95%IC [-0,76, -0,45],  $p < 0.00001$ ), como con la de la OMS (MD -0.16, 95%IC [-0,21, -0,10],  $p < 0.00001$ ) en comparación con los grupos de fotobiomodulación.

La terapia de fotobiomodulación parece ser eficaz para prevenir y tratar la MO en pacientes que reciben quimio y/o radioterapia de cabeza y cuello. En un futuro es necesario realizar nuevos ensayos clínicos randomizados para establecer una guía de tratamiento en estos pacientes.

Oral mucositis (OM) is an inflammation of the oral mucosa that affects patients with chemotherapy and head and neck radiotherapy for cancer treatment. This complication may result in a discontinuation or delay of cancer treatment. The aim of this systematic review is to evaluate the effectiveness of photobiomodulation therapy in the prevention and treatment of OM.

The Pub-Med database was retrieved for all published studies. Randomized clinical trials in adult patients assessing OM using the World Health Organization (WHO) and National Cancer Institute scales (NCI) were included. The effectiveness of photobiomodulation was tested by comparing placebo or control group with experimental group. The fixed effects model was used for meta-analysis on the 6-week outcomes of both scales. The Revman 5.3 tool was used for meta-analysis. Study quality was assessed with the Cochrane risk-of-bias for randomized trials tool.

The search includes 75 studies, and 34 were selected after reading the title and abstract. By reading the full text papers, 12 articles were identified to meet the inclusion criteria. Regarding the empirical quality of the studies, nine studies were included for meta-analysis. The meta-analysis showed a significantly worse grade of OM at 6 weeks in the placebo groups according to the NCI (MD -0.61, 95%IC [-0.76, -0.45],  $p < 0.00001$ ) and WHO scale (MD -0.16, 95%IC [-0.21, -0.10],  $p < 0.00001$ ) compared to the photobiomodulation groups.

The result suggests that photobiomodulation therapy is effective in preventing and treating OM in patients receiving chemo and/or head and neck radiotherapy. Further randomized clinical trials are needed in the future to establish a treatment guideline in these patients.

**77065: Influencia de la vitamina D en la osteointegración de los implantes dentales.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Lucía Minguito Alaminos, Alejandra Iglesias Delmo**Tutor(es):** Isabel Fernández- Tresguerres Hernández-Gil, María Isabel Leco Berrocal**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Vitamina D, implantes dentales. Vitamin D, dental implants.**Resumen:**

El objetivo de este estudio es evaluar la influencia de la vitamina D en la osteointegración de implantes dentales, en animales y humanos.

Este estudio es una revisión narrativa, realizándose la búsqueda en plataformas como PubMed, Medline y Cochrane y se consideraron unos criterios de inclusión y exclusión.

Los resultados de este estudio mostraron que la vitamina D aumentaba el BIC en animales, favorecían la formación de hueso periimplantaria y la osteointegración de implantes dentales. En los ensayos clínicos en humanos se observó que la vitamina D favorecía el remodelado óseo y la osteointegración de implantes dentales, sin embargo, no existen suficientes estudios.

Se concluye que el déficit de vitamina D se relaciona con un menor BIC en animales de experimentación, consiguiendo con suplementos de vitamina D un aumento de este. En humanos no hay suficiente evidencia de que los suplementos de vitamina D mejoren la osteointegración de implantes dentales.

**Abstract:**

The objective of this study is to evaluate the influence of vitamin D in the osseointegration of dental implants, in animals and humans.

This study is a narrative review, performing the search in platforms such as PubMed, Medline and Cochrane. Inclusion and exclusion criteria were considered.

The results of thus study showed that vitamin D increased BIC in animals, favored peri- implant bone formation and osseointegration of dental implants. In clinical trials in humans, it was observed that vitamins D favored bone remodeling and osseointegration of dental implants, however, there are not enough studies that demonstrate the relationship between vitamin D and osseointegration.

It is concluded that vitamin D deficiency is related to a lower BIC in experimental animals, achieving an increase in BIC with vitamin D supplements. In humans there is insufficient evidence that vitamin D supplements improve osseointegration of dental implants.



**77111: Relación entre enfermedad alzheimer y periodontitis****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** María Daniela Folla Rey, Elvire Zhang, Paula Benito**Tutor(es):** Lorenzo Arriba de la Fuente**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alzheimer, periodontitis, porphyromona gingivalis, progresión, tercera edad

La periodontitis es una enfermedad común en los adultos de tercera edad que puede influir en la progresión de la enfermedad de Alzheimer; a su vez, al padecer dicha enfermedad, se obtiene una capacidad reducida para tener una higiene oral adecuada. Los patógenos orales pueden ingresar en el torrente sanguíneo mediante distintos mecanismos y afectar negativamente la función del organismo, siendo más específica la función cerebral.

Existe una relación bidireccional entre ambas patologías, pues se ha visto que la inflamación o infección neuronal puede contribuir a la progresión de las enfermedades periodontales. Debido a los anticuerpos elevados contra las bacterias periodontales, como es el caso de las citocinas proinflamatorias séricas elevadas, se asocia con un estado proinflamatorio sistémico crónico aumentado y una mayor tasa de deterioro cognitivo en la enfermedad de Alzheimer. Además, se han encontrado proteasas tóxicas (gingipaínas) que provienen de una bacteria periodontal en los cerebros de pacientes con Alzheimer.

Estudios en ratones han demostrado que la infección oral por ciertas bacterias puede provocar la colonización del cerebro y aumentar la producción de componentes de las placas amiloides, lo que puede favorecer la aparición de Alzheimer. Las enfermedades periodontales pueden contribuir directamente al entorno inflamatorio periférico mediante la introducción de bacterias periodontales y citoquinas proinflamatorias producidas localmente en los defectos periodontales.

Relationship between Alzheimer disease and Periodontitis

Abstract

Periodontitis is a common disease in the elderly population that can influence the progression of Alzheimer's disease; In turn, when suffering from said disease, a reduced ability to have adequate oral hygiene is obtained. Oral pathogens can enter the bloodstream through different mechanisms and negatively affect the function of the organism, in this case, brain function.

There is a bidirectional relationship between both pathologies, since it has been observed that neuronal inflammation or infection can contribute to the progression of periodontal diseases. Due to elevated antibodies against periodontal bacteria, like proinflammatory cytokines, it is associated with an increased chronic systemic proinflammatory state and a higher rate of cognitive decline in Alzheimer's disease. Moreover, toxic proteases (gingipains) originating from periodontal bacterium have been found in the brain of Alzheimer's patients.

Studies in mice have shown that oral infection by certain bacteria can cause colonization of the brain and increase the production of components of amyloid plaques, which may favor the onset of Alzheimer's. Periodontal diseases can directly contribute to the peripheral inflammatory environment through the introduction of periodontal bacteria and proinflammatory cytokines locally produced in periodontal defects.

Keywords: Alzheimer, periodontitis, porphyromona gingivalis, progress, elderly people

**75789: Emulsiones lipídicas y reversión de cardiotoxicidad de bupivacaína versus ropivacaína en un modelo porcino****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Raquel Mirones Sánchez**Tutor(es):** Matilde Zaballos García, Elena Vázquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** bupivacaína, ropivacaína, repolarización-ventricular, emulsiones-lipídicas, intralipid

Introducción: Los anestésicos locales (AL) como la bupivacaína y ropivacaína son ampliamente utilizados en la práctica clínica por sus innumerables ventajas. Su administración intravascular accidental puede ocasionar alteraciones electrofisiológicas debido a alteración de la repolarización ventricular (RV) desencadenando arritmias ventriculares e incluso parada cardíaca. La administración de emulsiones lipídicas intravenosas (ELI) como el intralipid (IL) se ha propuesto como antídoto en la intoxicación por AL. No existen datos acerca de la eficacia del IL en la recuperación de las alteraciones de la RV inducidas por ambos AL.

Introduction: Local anaesthetics (LA) such as bupivacaine and ropivacaine are widely used in clinical practice because of their countless advantages. Their accidental intravascular administration may cause electrophysiological alterations due to alteration of ventricular repolarisation (VR) triggering ventricular arrhythmias and even cardiac arrest. The administration of intravenous lipid emulsions (ILE) such as intralipid (IL) has been proposed as an antidote for LA poisoning. There are no data on the efficacy of IL in the recovery of both LA induced VR disturbances.

**76363: COMUNICACIÓN ELÉCTRICA ENTRE BACTERIAS - ELECTRICAL COMMUNICATION BETWEEN BACTERIA****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Marta Sánchez López-Varela**Tutor(es):** Jéssica Gil Serna**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** biofilm, comunicación eléctrica entre bacterias, canales iónicos - biofilm, electrical communication between bacteria, ion channels

Las bacterias pueden formar comunidades para cooperar entre sí y aumentar su supervivencia. Uno de estos tipos de comunidades son los biofilms que consisten en la adhesión de la comunidad a una superficie formando una capa protectora de polisacáridos y proteínas. Este trabajo se ha centrado en la comunicación eléctrica a través de canales iónicos dentro de los biofilms. La búsqueda bibliográfica se ha realizado utilizando la base bibliográfica Scopus seleccionando artículos posteriores a 2015. Se observó que en *Bacillus subtilis* había una comunicación intraespecífica dentro del biofilm que dependía de unos canales de K<sup>+</sup>. Esta señalización mediada por K<sup>+</sup> hace que el potencial de membrana de las bacterias varíe. De esta manera, la captación de nutrientes se ve afectada para que las células con menor acceso a ellos puedan sobrevivir. Por otro lado, esta señalización también puede ser interespecífica pues *Pseudomonas aeruginosa* se ve atraída hacia los biofilms de *B. subtilis* debido a las oscilaciones de potasio. Debido a esto, es esencial seguir investigando estos procesos ya que puede dar un nuevo enfoque a varios ámbitos como puede ser la lucha contra multirresistencias, la producción de dispositivos bioelectrónicos, remediación ambiental o para nuevas energías renovables.

Bacteria can form communities in order to cooperate with each other and thus increase their survival. One of these types of communities are biofilms which consist of the adhesion of the community to a surface forming a protective layer of polysaccharides and proteins. This work is focused on the electrical communication through ion channels within biofilms. The literature search was done using the Scopus bibliographic database selecting articles after 2015. In *Bacillus subtilis*, intraspecific communication within the biofilm was observed to be dependent on K<sup>+</sup> channels. This K<sup>+</sup>-mediated signaling causes the variation of the membrane potential of the bacteria. Thus, nutrient uptake is affected so that cells with less access to nutrients can survive. On the other hand, this signaling could also be interspecific as *Pseudomonas aeruginosa* was attracted to *B. subtilis* biofilms during potassium oscillations. Therefore, it is essential to continue studying these processes as it can give new approaches to several fields such as the fight against multi-resistance, the production of bioelectronic devices, environmental remediation or for new renewable energies.

**76378: Epstein-Barr virus and the origin of myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome. Virus de Epstein-Barr y el origen de la encefalomiélitis miálgica/síndrome de fatiga crónica.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Manuel Ruiz Pablos**Tutor(es):** Cristina Blázquez Ortiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** chronic fatigue syndrome, myalgic encephalomyelitis, EBNA-1, HLA, CD4+CTL. Síndrome de fatiga crónica, encefalomiélitis miálgica, EBNA-1, HLA, CD4+CTL.**ABSTRACT**

Myalgic encephalomyelitis or chronic fatigue syndrome (ME/CFS) affects approximately 1% of the general population. It is a chronic, disabling, multi-system disease for which there is no effective treatment. This is probably related to the limited knowledge about its origin. In this article, we summarize the etiology, diagnostic criteria and current treatment options for ME/CFS, and then review the immunopathobiology of Epstein-Barr virus (EBV) infection. Given the similarities between EBV-associated autoimmune diseases and cancer in terms of poor T cell surveillance of cells with EBV latency, expanded EBV-infected cells in peripheral blood and increased antibodies against EBV, we hypothesize that there could be a common etiology generated by cells with EBV latency that escape immune surveillance. Multiple studies in patients with ME/CFS have demonstrated an altered cellular immunity and augmented Th2 response that could result from mechanisms of evasion to some pathogens such as EBV, which has been identified as a risk factor in a subset of ME/CFS patients. Namely, cells with latency may evade the immune system in individuals with genetic predisposition to develop ME/CFS and in consequence, there could be poor CD4 T cell immunity to mitogens and other specific antigens, as it happens in ME/CFS patients. Ultimately, we hypothesize that within ME/CFS there is a subgroup of patients with DRB1 and DQB1 alleles that could confer greater susceptibility to EBV, where immune evasion mechanisms generated by cells with latency induce immunodeficiency. Accordingly, we propose new endeavors to investigate if anti-EBV therapies could be effective in selected ME/CFS patients.

**RESUMEN**

La encefalomiélitis miálgica o síndrome de fatiga crónica (EM/SFC) afecta aproximadamente al 1% de la población general. Se trata de una enfermedad crónica, incapacitante y multisistémica para la que no existe un tratamiento eficaz. Esto está probablemente relacionado con el escaso conocimiento sobre su origen. En este artículo resumimos la etiología, los criterios diagnósticos y las opciones terapéuticas actuales del EM/SFC, y a continuación revisamos la inmunopatología de la infección por el virus de Epstein-Barr (VEB). Dadas las similitudes entre las enfermedades autoinmunes asociadas al VEB y el cáncer en cuanto a la escasa vigilancia de las células T sobre las células con latencia del VEB, la expansión de células infectadas por el VEB en sangre periférica y el aumento de anticuerpos contra el VEB, planteamos la hipótesis de la posible existencia de una etiología común generada por células latentes del VEB que escapan a la vigilancia inmunológica. Múltiples estudios en pacientes con EM/SFC han demostrado la presencia de una inmunidad celular alterada y un aumento de respuesta Th2 que podría ser el resultado de mecanismos de evasión a algunos patógenos como el VEB, que ha sido identificado como un factor de riesgo en un subconjunto de pacientes con EM/SFC. Es decir, las células latentes podrían evadir el sistema inmunitario en individuos con predisposición genética a desarrollar EM/SFC y, en consecuencia, podría darse una inmunidad deficiente de las células T CD4 frente a mitógenos y otros antígenos específicos, como ocurre en los pacientes con EM/SFC. En última instancia, nuestra hipótesis es que dentro del EM/SFC existe un subgrupo de pacientes con alelos DRB1 y DQB1 que podrían conferir una mayor susceptibilidad al VEB, donde los mecanismos de evasión inmunitaria generados por células con latencia inducen inmunodeficiencia. En consecuencia, proponemos nuevos esfuerzos para investigar si las terapias anti-VEB podrían ser eficaces en pacientes seleccionados con EM/SFC.

**76632: Fagoterapia contra fitopatógenos Phage therapy against phytopathogens****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Raúl Navas Pedrera, Marta Téllez Medina**Tutor(es):** Miriam Domenech Lucas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** terapia fágica, bacteriófagos, fitopatógenos, mancha bacteriana, agricultura. phage therapy, bacteriophages, phytopathogens, bacterial spot, agriculture.

Debido a las numerosas bacterias resistentes a los antibióticos, se han propuesto nuevas estrategias como la fagoterapia para la mejora de los cultivos sensibles a bacterias fitopatógenas, como es el caso de los tomates y frijoles que sufren la mancha y tizón bacterianos, respectivamente. El uso de fagos para tratar infecciones bacterianas tiene ciertas ventajas en comparación con los antibióticos, como puede ser su frecuencia de mutación o la capacidad de replicación a través de los ciclos lítico y lisogénico en los que, el bacteriófago inyecta su material genético en la bacteria hospedadora y utiliza su maquinaria para crear nuevos viriones que saldrán lisando la célula, por lo que, además de matar al fitopatógeno, consiguen crecer exponencialmente en número. Las pérdidas económicas producidas por infecciones de bacterias del género *Xanthomonas* se han hecho notables en los últimos años produciendo una disminución tanto en la calidad como en la cantidad de las cosechas. El aislamiento de los virus que infectan a este género suelen proceder de muestras de suelo y los métodos que se usan se basan en técnicas habituales en los laboratorios. La alta especificidad de los fagos les permite actuar específicamente contra un determinado grupo de bacterias, evitando así eliminar a bacterias beneficiosas para las plantas como son las fijadoras del nitrógeno en los suelos. Por todo esto, el uso de bacteriófagos en agricultura es una solución para hacer frente a estas enfermedades en vegetales que producen pérdidas en la producción de cosechas.

Due to the numerous antibiotic-resistant bacteria, new strategies such as phage therapy have been proposed for the care of crops that are sensitive to phytopathogenic bacteria, such as tomatoes and beans suffering from bacterial spot and bacterial blight, respectively. The use of phages to treat bacterial infections has certain advantages compared to antibiotics, such as their frequency of mutation or the ability to replicate through the lytic and lysogenic cycles in which the bacteriophage injects its genetic material into the host bacteria and uses its machinery to create new virions that will lyse the cell, thus not only killing the phytopathogen, but also exponentially increasing in number. Economic losses caused by infections of *Xanthomonas* bacteria have become noticeable in recent years, resulting in a decrease in crops. The isolation of viruses that infect this genus usually comes from soil samples, and the methods used are based on techniques commonly used in laboratories. The high specificity of phages allows them to act only against a particular group of bacteria, thus avoiding the elimination of beneficial bacteria for plants such as nitrogen fixers in soils. Therefore, the use of bacteriophages in agriculture is a solution to address these plant diseases that cause losses in crop production.

**76633: Biotransformación de esteroides en la microalga *Coelastrella* sp. D14. Biotransformation of steroids in the microalga *Coelastrella* sp. D14.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** ARANTXA MARCO**Tutor(es):** Juana María Navarro Llorens, Flor Govinda Guevara Acosta**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Esteroides, microalgas, biotransformación, biodegradación. Steroids, microalgae, biotransformation, biodegradation

Los esteroides son lípidos triterpenoides tetracíclicos. Dentro de estos se engloban esteroides y hormonas esteroideas, involucrados en diversas funciones biológicas. Algunos se han identificado como contaminantes ambientales debido a su liberación en agua y suelo a través de la excreción humana y animal derivada de fármacos, a la industria farmacéutica y a la eliminación inadecuada de residuos. Además, su estructura química los hace resistentes a la degradación, lo que dificulta aún más su eliminación. Entre otros, la exposición al  $\beta$ -estradiol afecta a la feminización de los peces machos y a la disminución de su fertilidad. En humanos, este se ha relacionado con la reducción de la calidad del semen y el aumento de riesgo de cáncer de mama.

El cultivo de microalgas ofrece una interesante solución para degradar esteroides en el tratamiento de aguas residuales debido a su habilidad para usar compuestos inorgánicos como nitrógeno y fósforo para su crecimiento, además de su capacidad para eliminar metales pesados y otros compuestos.

Este trabajo tiene como objetivo determinar la capacidad de biotransformación o biodegradación de esteroides (colesterol, 4-androsten-3,17-diona y la hormona esteroidea  $\beta$ -estradiol) por la microalga *Coelastrella* sp. D14.

La cepa extremófila D14 se aisló de placas solares. Se identificó mediante 18S su género, aunque no se pudo identificar la especie. Esta cepa se cultivó en medio BG11 líquido con los esteroides durante 30 días. Cada 10 días se midió la densidad óptica y se tomaron muestras. Posteriormente se extrajeron los esteroides y se analizó la biotransformación mediante cromatografía en capa fina (TLC).

*Coelastrella* sp. D14 fue capaz de crecer en el medio con  $\beta$ -estradiol. Por TLC se observó que el  $\beta$ -estradiol se degradaba a estrona. Por tanto, esta cepa se presenta como una buena candidata para la degradación de esteroides, aunque es necesario seguir realizando ensayos de este tipo.

Steroids are triterpenoid tetracyclic lipids that encompass sterols and steroid hormones involved in various biological functions. Some have been identified as environmental contaminants due to their release into water and soil through human and animal excretion of drugs, pharmaceutical industry, and inadequate waste disposal. In addition, their chemical structure makes them resistant to degradation, making their elimination even more difficult. Among others, exposure to  $\beta$ -estradiol affects the feminization of male fish and the decrease in their fertility. In humans, it has been linked to reduced semen quality and increased risk of breast cancer.

The cultivation of microalgae offers an interesting solution for degrading steroids in wastewater treatment due to their ability to use inorganic compounds such as nitrogen and phosphorus for growth, as well as their capacity to remove heavy metals and other compounds.

This study aims to determine the biotransformation or biodegradation capacity of steroids (cholesterol, 4-androsten-3,17-dione, and the steroid hormone  $\beta$ -estradiol) by the microalga *Coelastrella* sp. D14.

The extremophilic strain D14 was isolated from solar panels. It was identified by its genus through 18S, although the species could not be identified. This strain was cultured in liquid BG11 medium with steroids for 30 days. Optical density was measured every 10 days, and samples were taken. The steroids were then extracted and biotransformation was analyzed using thin-layer chromatography (TLC).

*Coelastrella* sp. D14 was able to grow in the medium with  $\beta$ -estradiol. TLC showed that  $\beta$ -estradiol was degraded to estrone. Therefore, this strain presents itself as a good candidate for steroid degradation, although further tests of this type are necessary.

**76643: Resistencia a antibióticos en ambientes hospitalarios. Antibiotic resistance in the hospital environment****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Lucía Pampuro Navarro**Tutor(es):** Jessica Gil Serna**Universidad:** Universidad Complutense**Facultad:** Facultad de Biología y Geología**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Bacterias ESKAPE, Infecciones Nosocomiales, Profesionales sanitarios, Resistencia a antibióticos, Ambientes hospitalarios, ESKAPE bacteria, Nosocomial infection, Healthcare professionals, Antibiotic resistance, Hospital environment.

La resistencia de las bacterias a los antibióticos supone una gran amenaza para la salud mundial. Esta resistencia puede causar que infecciones muy comunes acaben siendo mortales debido a que no tendremos ningún antibiótico que nos ayude a combatirlas; ya no tendrán efecto sobre las bacterias. Se ha calculado que para 2050, la resistencia a antibióticos será la responsable de unas 10 millones de muertes al año afectando a personas de todo el mundo.

Numerosos estudios demuestran que uno de los factores que más afecta a esta "pandemia invisible", como algunos expertos la denominan, es la permanencia en los centros hospitalarios en los que las bacterias resistentes a los antibióticos se transmiten con vertiginosa facilidad entre los pacientes. Las infecciones nosocomiales son aquellas que se adquieren en el ambiente hospitalario y son especialmente peligrosas porque los pacientes pueden tener el sistema inmunitario comprometido y, en algunos casos, no quedan antibióticos efectivos. Esta resistencia se vuelve aún más peligrosa cuando se trata de las bacterias ESKAPE. La falta de higiene y la insuficiente distancia de seguridad son, en parte, responsables de este problema. A su vez, los profesionales sanitarios buscan hacer lo mejor para el enfermo y desean mitigar su dolor, pero esto en ocasiones lleva al error de recetar antibióticos que en algunos casos son proporcionados en ausencia de pruebas diagnósticas, o simplemente por una infección vírica para la cual no son necesarios. Esto hace que resulten más perjudiciales que beneficiosos tanto para el paciente como para la comunidad debido a que el uso indiscriminado de antibióticos favorece la aparición de bacterias resistentes. Todos estos casos han provocado una necesidad de mejorar la labor de concienciación, promover la investigación, optimizar el uso actual de antibióticos e invertir de manera más efectiva en nuevas tecnologías y modificaciones en los sistemas sanitarios.

Antibiotic resistance is now a major threat to global health. This resistance can suppose that very common infections might cause the death of the patients as if we continue this way, we will not have antibiotics to fight them. It has been estimated that by 2050, antibiotic resistance will be the responsible for over 10 million deaths a year affecting people from all around the world.

Numerous studies show that one of the factors that most affects this "invisible pandemic", as called by some experts, is the permanence in hospital centers where antibiotic-resistant bacteria are transmitted very easily between weak patients. Nosocomial infections are those acquired in the hospital environment and they are especially dangerous because patients may have their immune systems in a critical condition and, in some cases, there are no effective antibiotics that can cure them. The more time passes, the worse the situation gets. This resistance becomes even more dangerous when it occurs in the well-known ESKAPE bacteria. Poor hygiene and insufficient safety distance among the majority of patients are partly responsible for this problem. On the other side, healthcare professionals want to do what is best for the patient and wish to calm down their pain, but it sometimes leads to the mistake of prescribing antibiotics that in some cases are provided without having done a diagnostic test, or just in order to stop a viral infection for which they are not necessary. This makes them more harmful than beneficial for both the patient and the community because the indiscriminate use of antibiotics leads to the emergence of resistant bacteria. All of these urgent cases have led to a crucial need to improve awareness, promote research, optimize the current use of antibiotics and invest more effectively in new technologies and modifications to improve healthcare systems.

**76670: Uso de nanopartículas liposomales en la reeducación del sistema inmune en diabetes tipo 1 y otras enfermedades autoinmunes. / Liposomal nanoparticles usage for the immune system reeducation in diabetes type 1 and other autoimmune diseases.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** PEDRO MOLINERO RODRÍGUEZ**Tutor(es):** Lola María Fernandez Messina**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de ciencias biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Enfermedad autoinmune; Autoantígeno; Eferocitosis; Diabetes tipo 1; Artritis reumatoide; Nanopartículas liposomales. / Autoimmune disease; Autoantigen; Efferocytosis; Type 1 diabetes; Rheumatoid arthritis; Liposomal nanoparticles.

Las enfermedades autoinmunes son provocadas por la pérdida de tolerancia hacia un autoantígeno por parte del sistema inmunitario del paciente, causando la destrucción de tejidos, lo que en muchos casos supone la aparición de patologías crónicas o incluso la muerte. Dada la necesidad de un tratamiento innovador no paliativo, en este artículo de revisión se ofrece la recopilación de información sobre una técnica que hace uso del proceso natural de eferocitosis celular usando nanopartículas liposomales ricas en fosfatidil serina como imitadores de cuerpos apoptóticos que contengan autoantígenos. Durante la eferocitosis, las células presentadoras de antígenos reconocen los lípidos de fosfatidil serina en la superficie de los apoptosomas como una señal de fagocitosis y de tolerogénesis hacia los antígenos que contengan, provocando una cadena de respuestas celulares en el sistema inmune que lo lleva a adoptar un fenotipo antiinflamatorio, regulador y tolerogénico hacia el tejido en concreto. En los diferentes trabajos presentados, se hipotetiza y comprueba que el uso de liposomas ricos en fosfatidil serina que contengan péptidos de insulina podrían frenar la destrucción de las células  $\beta$  pancreáticas, previniendo la diabetes tipo 1 y reduciendo la insulinitis en ratones diabéticos no obesos. Esta terapia se ha usado en otras enfermedades autoinmunes, como la artritis reumatoide, con resultados igualmente alentadores. Concluyendo una prometedora rama terapéutica con gran interés en futuras investigaciones.

Autoimmune diseases are caused by the loss of self-tolerance towards an autoantigen by the patient's immune system, causing tissue destruction, which in many cases results in chronic pathologies or even death. Given the need for an innovative non-palliative treatment, this review article offers a collection of information on a technique that makes use of the natural process of cellular efferocytosis using phosphatidyl serine-rich liposomal nanoparticles as mimics of autoantigen-containing apoptotic bodies. During efferocytosis, antigen-presenting cells recognize phosphatidyl serine lipids on the surface of apoptosomes as a signal for phagocytosis and tolerogenesis towards the antigens they contain, triggering a chain of cellular responses in the immune system that leads it to adopt an anti-inflammatory, regulatory and tolerogenic phenotype towards the specific tissue. In the different studies presented, it is hypothesized and verified that the use of liposomes rich in phosphatidyl serine containing insulin peptides could stop the destruction of pancreatic  $\beta$  cells, preventing type 1 diabetes and reducing insulinitis in non-obese diabetic mice. This therapy has been used in other autoimmune diseases, such as rheumatoid arthritis, with equally encouraging results. Concluding a promising therapeutic branch with great interest in future research.



**76683: Oxi-inflamación y alteración nutricional: Dos aspectos relacionados en los pacientes con enfermedad renal crónica // Oxy-inflammation and nutritional impairment: two related issues in chronic kidney disease patients****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** VÍCTOR CABANILLAS GARCÍA, Gemma Valera Arévalo**Tutor(es):** JULIA CARRACEDO AÑÓN**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**Titulación:** MÁSTER EN BIOLOGÍA SANITARIA**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Enfermedad renal crónica, nutrición, estrés oxidativo, diabetes, dislipemia. // Chronic kidney disease, nutrition, oxidative stress, diabetes, dyslipidaemia.

Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan un estado nutricional alterado, caracterizado por un incremento del índice de masa corporal (IMC). La ERC se asocia así mismo con un estado inflamatorio sistémico y con un incremento del estrés oxidativo. Aunque no se conoce en profundidad el mecanismo que subyace a la alteración del estado nutricional en la ERC, puede tener relación con el desbalance redox y con la inflamación mantenida.

El estudio se realizó en pacientes con ERC del Servicio de Nefrología del Hospital Doce de Octubre de Madrid. Se incluyeron 40 pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), 39 en hemodiálisis (HD) y 36 en diálisis peritoneal (DP). Se realizó el cálculo del IMC y se determinaron parámetros proinflamatorios y de estrés oxidativo en leucocitos mononucleares (Mn), polimorfonucleares (PMn) y en plasma. Análisis estadísticos: Correlación de Pearson/Spearman, T-Student/U-Mann Whitney.

En pacientes con ERC el IMC se correlaciona positivamente con parámetros proinflamatorios: proteína C reactiva y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). En pacientes con ERCA el IMC se correlaciona negativamente con la enzima antioxidante superóxido dismutasa (SOD) en PMn. En los pacientes en HD, el IMC se correlaciona negativamente con la concentración de glutatión peroxidasa en Mn. Por otro lado, los pacientes con ERC y dislipemia presentan mayor IMC, mayores niveles de TNF- $\alpha$  y menores niveles de SOD y catalasa en plasma. Además, los pacientes con diabetes mellitus (DM) presentan un mayor IMC y menores niveles de SOD y glutatión reducido, ambos en Mn.

Como conclusión, en los pacientes con ERC un estado nutricional alterado (mayor IMC) se correlaciona con una inflamación sistémica y con un desbalance redox. Además, los pacientes con ERC que presentan dislipemia y/o DM presentan un estado nutricional más alterado y un descenso de enzimas antioxidantes que aquellos pacientes sin dislipemia y/o DM.

Patients with chronic kidney disease (CKD) have an altered nutritional status, characterised by an increased body mass index (BMI). CKD is also associated with a systemic inflammatory state and increased oxidative stress. Although the mechanism underlying the altered nutritional status in CKD is not fully understood, it may be related to redox imbalance and sustained inflammation.

The study was conducted in patients with CKD at the Nephrology Department of the Doce de Octubre Hospital in Madrid. 40 patients with advanced chronic kidney disease (ACKD), 39 on haemodialysis (HD) and 36 on peritoneal dialysis (PD) were included. BMI was calculated and proinflammatory and oxidative stress parameters were determined in mononuclear leukocytes (Mn), polymorphonuclear leukocytes (PMn) and plasma. Statistical analyses: Pearson/Spearman correlation, T-Student/U-Mann Whitney.

In patients with CKD, BMI correlates positively with proinflammatory parameters: C-reactive protein and tumour necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ). In patients with ACKD, BMI correlates negatively with the antioxidant enzyme superoxide dismutase (SOD) in PMn. In HD patients, BMI correlates negatively with glutathione peroxidase concentration in Mn. On the other hand, patients with CKD and dyslipidaemia have higher BMI, higher TNF- $\alpha$  levels and lower plasma SOD and catalase levels. In addition, patients with diabetes mellitus (DM) have a higher BMI and lower levels of SOD and reduced glutathione, both in Mn.

In conclusion, in CKD patients an altered nutritional status (higher BMI) correlates with systemic inflammation and redox imbalance. Furthermore, CKD patients with dyslipidaemia and/or DM have a more altered nutritional status and lower antioxidant enzymes than patients without dyslipidaemia and/or DM.

**76698: ¿Qué rutas de señalización modulan la expresión de nocturnina en la retina del carpín?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Gonzalo Aceña Pérez**Tutor(es):** Ángel Luis Alonso-Gómez, Diego Madera Sánchez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** nocturnina, carpín, rutas de señalización, retina, RT-qPCR; nocturnin, goldfish, signaling pathways, retina, RT-qPCR.

La nocturnina (NOC) es una fosfatasa sujeta a una expresión rítmica diaria que fue descrita por primera vez en la retina de *Xenopus laevis*. En este trabajo se pretenden describir las rutas de señalización que activan la expresión de los parálogos de nocturnina (noc-a1, noc-a2 y noc-b1) en la retina del carpín (*Carassius auratus*, L.). El modelo animal elegido pertenece a la subfamilia Cyprininae, en la que se demostró la existencia de cuatro parálogos de nocturnina, sin embargo, sólo se transcriben tres por modificaciones en la secuencia de uno de ellos. Para ello, se realizaron cultivos organotípicos de copas ópticas expuestas a tratamientos que afectan a diferentes puntos de dos rutas de señalización canónicas en tejidos neurales: la ruta de AC/PKA y la vía de PI3K/AKT, con el objetivo de observar si estas rutas modulan la expresión génica de los parálogos de esta proteína. Nuestros resultados sugieren que la melatonina y la dopamina parecen activar la transcripción de noc-a1 y noc-a2 a través de la ruta de AC/PKA, mientras que el efecto del IGF-1 apunta a una estimulación de la expresión de noc-a2 y noc-b1 a través de la ruta de PI3K/AKT. De esta forma, este trabajo constituye una primera aproximación para comprender los mecanismos de señalización implicados en la regulación diferencial de los parálogos de nocturnina en la retina del carpín, así como los ligandos extracelulares que median su activación, sugiriendo su posible papel en la fisiología de este tejido.

Nocturnin (NOC) is a phosphatase subject to daily rhythmic expression that was first described in the retina of *Xenopus laevis*. This study aims to describe the signaling pathways that activate the expression of nocturnin paralogs (noc-a1, noc-a2, and noc-b1) in the retina of the goldfish (*Carassius auratus*, L.). The animal model chosen belongs to the subfamily Cyprininae, in which the existence of four nocturnin paralogs has been demonstrated, although transcription of only three of the four paralogs has been proven. For that purpose, organotypic cultures of optic cups were exposed to treatments that affect to different steps of canonical signaling pathways in neural tissues, such as the AC/PKA and the PI3K/AKT pathways, with the aim of determine whether these pathways modulate the gene expression of this protein paralogs. In this work, we have been observed that melatonin and dopamine could activate noc-a1 and noc-a2 through the AC/PKA pathway, while IGF-1 seems to induce noc-a2 and noc-b1 by PI3K/AKT pathway. Taken all together, this work is the first approach to understand the signaling mechanisms involved in the differential regulation of nocturnin paralogs in goldfish retina, as well as the extracellular ligands that mediate their activation, suggesting their possible role in the physiology of this tissue.

**76704: Señalización intracelular activada por los receptores de nucleótidos ionotrópicos P2X7 en modelos neurales. Intracellular signalling triggered by P2X7 ionotropic nucleotide receptors in neural models****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Yaiza Trueba Jimeno**Tutor(es):** Esmerilda García Delicado, Raquel Pérez Sen**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Máster en investigación en medicina traslacional**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Astrocitos, MAP quinasas, neuronas granulares cerebelosas, receptor de nucleótidos P2X7. Astrocytes, MAP kinases, cerebellar granule neurons, nucleotide receptor P2X7

El receptor P2X7 (P2X7R) es un homotrímero que se activa con concentraciones milimolares de ATP. En el sistema nervioso se encuentra principalmente en células gliales. Su expresión en neuronas es mucho más baja, aunque su actividad está alterada en múltiples patologías como en la enfermedad de Huntington ó Alzheimer.

Estudios previos del grupo demostraron la presencia de P2X7R funcionales en neuronas granulares y astrocitos cerebelosos de rata. En ambos tipos celulares la estimulación prolongada no afectó la supervivencia celular. Por el contrario, la activación del P2X7R previno la muerte neuronal inducida por altas concentraciones de glutamato y agentes genotóxicos como el cisplatino, ampliamente utilizado para el tratamiento de tumores sólidos cerebrales. La neuroprotección ejercida por el P2X7R dependía de la activación de las proteínas ERK1/2. Las formas activas (pERKs) inducen la transcripción del gen Dusp6 que codifica para una proteína fosfatasa de especificidad dual responsable de la inactivación de las proteínas ERK1/2 citoplásmicas.

En este estudio hemos seguido profundizando en la señalización intracelular activada por el receptor P2X7 en los dos tipos celulares. Hemos confirmado que la estimulación del P2X7R induce la expresión de otra fosfatasa, DUSP1, en astrocitos y neuronas cerebelosas. En los astrocitos la inducción de Dusp1 depende de la activación de las proteínas ERK1/2 y p38, mientras que en las neuronas granulares depende exclusivamente de ERKs. Además, en los astrocitos cerebelosos la activación de las proteínas ERKs y la inducción de Dusp1 requieren la transactivación del receptor de EGF. Sin embargo, en las neuronas granulares la expresión de DUSP1 está bajo el control del receptor de BDNF. El tratamiento prolongado con un inhibidor de las fosfatasas DUSP1/DUSP6 (BCI) compromete enormemente la viabilidad celular, lo que confirma que la regulación espacio temporal de la actividad de las MAP quinasas es esencial para la supervivencia celular.

The P2X7 receptor (P2X7R) is a homotrimer that is activated by millimolar concentrations of ATP. In the nervous system it is found mainly in glial cells. Its expression in neurons is much lower, although its activity is altered in multiple pathologies such as Huntington's disease or Alzheimer's disease.

Previous studies by the group demonstrated the presence of functional P2X7R in rat granule neurons and cerebellar astrocytes. In both cell types, prolonged stimulation did not affect cell survival. In contrast, P2X7R activation prevented neuronal death induced by high concentrations of glutamate and genotoxic agents such as cisplatin, which is widely used for the treatment of solid brain tumours. The neuroprotection exerted by P2X7R was dependent on the activation of ERK1/2 proteins. The active forms (pERKs) induce the transcription of the Dusp6 gene that codes for a dual-specificity protein phosphatase responsible for the inactivation of cytoplasmic ERK1/2 proteins.

In this study we have continued to deepen the intracellular signalling activated by the P2X7 receptor in both cell types. We have confirmed that P2X7R stimulation induces the expression of another phosphatase, DUSP1, in astrocytes and cerebellar neurons. In astrocytes, the induction of Dusp1 depends on the activation of ERK1/2 and p38 proteins, whereas in granular neurons it depends exclusively on ERKs. Furthermore, in cerebellar astrocytes, the activation of ERKs and the induction of Dusp1 require transactivation of the EGF receptor. However, in granular neurons, DUSP1 expression is under the control of the BDNF receptor. Prolonged treatment with an inhibitor of the phosphatases DUSP1/DUSP6 (BCI) severely compromises cell viability, confirming that spatiotemporal regulation of MAP kinase activity is essential for cell survival.

**76776: Campos de entrenamiento para bacterias: la depredación por protistas. Training ground for bacteria: protozoan predators.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Iván Belinchón Esteban**Tutor(es):** Francisco Amaro Torres**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Estrés oxidativo - Burkholderia cenocepacia – Protistas – Depredación - Factores de virulencia. Oxidative stress - Burkholderia cenocepacia – Protist – Predation - Virulence factors.

La depredación por protistas actúa como una importante presión selectiva que favorece la adquisición y mantenimiento de los factores de virulencia en bacterias patógenas oportunistas. Las bacterias que sobreviven a la digestión intracelular del protista pueden utilizarlos como reservorio ambiental o incluso para aumentar su resistencia a antimicrobianos y condiciones de estrés. Además, las mismas estrategias desarrolladas para sobrevivir al protista depredador pueden ser empleadas para infectar a los macrófagos de mamíferos. Para caracterizar estos factores de virulencia, en nuestro laboratorio estudiamos las interacciones del patógeno *Burkholderia cenocepacia* con diferentes amebas y ciliados aislados de ambientes naturales y hospitalarios, como *Acanthamoeba* spp y *Tetrahymena* spp. Mediante microscopía de fluorescencia hemos detectado la producción de especies reactivas de oxígeno en el fagosoma que activan las respuestas a estrés encargadas del aumento de la resistencia de las bacterias tras su paso por el protista. Para esclarecer estos mecanismos implicados en el fenómeno de resistencia, hemos generado una colección de mutantes deficientes en los principales reguladores de la respuesta a estrés oxidativo (*DoxyR* y *DsoxR*), en tres catalasas (*DkatN*, *DkatA* y *DkatB*) y en los sistemas de secreción de proteínas (TSS) (*DT2SS*, *DT3SS*, *DT4SS* y *DT6SS*) de *B.cenocepacia*. La delección de algunos de estos genes comprometen la supervivencia celular de la bacteria en el protista y el incremento de la resistencia a antimicrobianos, en comparación con la cepa parental. Los resultados de este trabajo enfatizan como la depredación por protistas, tanto en el medio natural como hospitalario, puede favorecer la dispersión de bacterias con mayor fitness ambiental.

Protozoan predation acts as an important selective pressure which favors the development and maintenance of virulence factors in opportunistic pathogenic bacteria. Those bacteria which survive intracellular digestion by protists can use them as environmental reservoirs or even to increase their resistance to antimicrobial agents and stress conditions. Furthermore, the same strategies developed to survive the protist predator can be used to infect mammalian macrophages. To characterize these virulence factors, in our laboratory we study the interactions of the pathogen *Burkholderia cenocepacia* with different amoebae and ciliates isolated from natural and hospital built environments, like *Acanthamoeba* spp and *Tetrahymena* spp. By employing fluorescence microscopy we detected the production of reactive oxygen species in the phagosome which in turn trigger the bacterial stress responses accounting for the increased resistance after successful passage through the protist. To clarify molecular mechanisms underlying this phenomenon, we have generated a collection of deficient mutants in the main regulators of the oxidative stress response (*DoxyR* and *DsoxR*), three catalases (*DkatN*, *DkatA* and *DkatB*) and the protein secretion systems (TSS) (*DT2SS*, *DT3SS*, *DT4SS* and *DT6SS*) of *B.cenocepacia*. The deletion of these genes compromised bacterial intracellular survival in the protist and the increase of antimicrobial resistance, in comparison with the parental strain. Overall, our results emphasize that the predation by protists, in natural and hospital environments, can favour the spread of bacteria with better environmental fitness.

**76796: Transformación por electroporación de *Aspergillus niger* empleando CRISPR-Cas9 |  
Electroporation-based transformation of *Aspergillus niger* using CRISPR-Cas9.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Nadia León Recio**Tutor(es):** Jéssica Gil Serna**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Aspergillus niger*, CRISPR Cas9, ocratoxina A, halogenasa y biocontrol. | *Aspergillus niger*, CRISPR Cas9, ochratoxin A, halogenase, and biocontrol.

Las micotoxinas son metabolitos secundarios de hongos filamentosos que pueden estar presentes en alimentos como cereales, frutas y frutos secos. Se conocen 600 y entre ellos destaca la ocratoxina A por su alta toxicidad. Está sintetizada principalmente por los géneros, *Penicillium* y *Aspergillus*. Estudios genéticos han permitido determinar que, al igual que ocurre con otras micotoxinas, los genes implicados en su síntesis están agrupados en un clúster compuesto por 4 genes estructurales entre los que se encuentra el que codifica la halogenasa. Valiéndose de herramientas de edición genética como CRISPR-Cas9, es posible crear mutantes deficientes en la síntesis de la micotoxina. Empleando un sgRNA, la endonucleasa Cas9 puede reconocer y unirse a la secuencia diana para realizar un corte que sea reparado mediante unión de extremos no homólogos. El objetivo de este trabajo ha sido desarrollar un protocolo de transformación de *Aspergillus niger* mediante electroporación empleando un complejo ribonucleoproteico ensamblado in vitro. Con ello, se pretende obtener mutantes para el gen que codifica la halogenasa; al no emplear marcador de selección, deben ser analizados mediante secuenciación.

Mycotoxins are secondary metabolites of filamentous fungi that can be present in food products such as cereals, fruits, or nuts. Out of the 600 known mycotoxins, ochratoxin A stands out for its high toxicity and it is mainly synthesized by the genera *Penicillium* and *Aspergillus*. Genetic studies have determined that, as in the case of other mycotoxins, the genes involved in its synthesis are clustered together and the region is composed of 4 structural genes, including the halogenase-encoding one. Using genetic editing tools such as CRISPR-Cas9, it is possible to create mutants which are deficient in the synthesis of the mycotoxin. By employing a sgRNA, the endonuclease Cas9 can recognize and bind to the target sequence to make a cut that is repaired through non-homologous end joining. The aim of this work was to develop a transformation protocol for *Aspergillus niger* using electroporation with the ribonucleoprotein complex assembled in vitro. This is intended to obtain mutants for the halogenase encoding gene, which must be analyzed through sequencing since a selection marker was not used.

**76806: Microvesículas plasmáticas en pacientes con enfermedad renal crónica: Identificación de dianas diagnósticas y de seguimiento. Plasmatic microvesicles in patients of chronic kidney disease: Identification of diagnostic and follow up targets.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** María Del Mar Rodríguez San Pedro, Gemma Valera Arévalo, Gabriela Ortiz Díaz**Tutor(es):** Julia María Carracedo Añón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Graduada en Biología y estudiante actualmente del Máster de Análisis Sanitarios en la facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Enfermedad renal crónica, microvesículas plaquetarias, microvesículas endoteliales, daño cardiovascular, factor tisular. Chronic kidney disease, platelet microvesicles, endothelial microvesicles, cardiovascular damage, tissue factor.

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha asociado al desarrollo de patologías cardiovasculares. La presencia de microvesículas (MVs), consideradas marcadores de daño endotelial, se relacionan con un mayor riesgo cardiovascular y con el aumento de la actividad protrombótica y proinflamatoria. Nuestro objetivo fue establecer si la determinación de microvesículas endoteliales (MVE) y microvesículas plaquetarias (MVP) en el plasma de pacientes con ERC en distintas modalidades de tratamiento podría indicar si existen diferencias en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Se realizó un estudio transversal que incluía pacientes con ERC en distintas fases de la enfermedad, concretamente, Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA, estadios 4 y 5), Diálisis Peritoneal (DP), Hemodiálisis (HD) y Trasplante (Tx). Para establecer los parámetros de normalidad se incluyeron en el estudio sujetos sanos (CT). Las muestras fueron obtenidas en el Servicio de Nefrología del Hospital Doce de Octubre de Madrid. La determinación de las microvesículas se realizó con una técnica de inmunofluorescencia y citometría de flujo a partir del plasma. Por otro lado, se estudió la expresión del factor tisular o CD142 en MVE y MVP. Se ha observado de manera general que parámetros de MVE y MVP, asociados al riesgo cardiovascular, están aumentados en ERCA, DP y HD, mientras que Tx tienen un número de MVE y MVP inferiores con respecto a esas fases. Por lo tanto, se concluye que el tratamiento de Tx reduce el número de MVs hasta valores similares a los encontrados en sujetos sanos, constituyendo además el tratamiento de la ERC que se asocia a un menor daño y eventos cardiovasculares.

The chronic kidney disease (CKD) has been associated to the development of cardiovascular pathologies. The presence of microvesicles (MVs), which are considered an endothelial damage marker, have been related to an increasing of cardiovascular risk and with an increasing of prothrombotic and proinflammatory activity. The objective of our study was establishing if the determination of endothelial microvesicles (EMVs) and platelet microvesicles (PMVs) on the plasma of patients under different CKD treatments would help us to understand the difference in the development of cardiovascular diseases. A cross-sectional study was conducted, in which was include CKD patients in different phases of disease, concretely, Advance Chronic Kidney Disease (ACKD, stage 4 and 5), Peritoneal Dialysis (PD), Hemodialysis (HD) and Kidney Transplant (KT). To establish the parameters of normality, healthy subjects (CT) were included in the study. Samples were obtained in the Nephrology Service of Doce de Octubre Hospital, in Madrid. Microvesicles were determinate from plasma by an immunofluorescence technique and flow cytometry. Furthermore, the expression of tissue factor or CD142 was studied in EMVs and PMVs. It was generally observed that EMVs and PMVs parameters, associated with cardiovascular risk, are increased in ACKD, PD and HD, whereas KT has a lower number of EMV and PVM with respect to these phases. Therefore, it is concluded that KT treatment reduces the number of MVs to values similar to those found in healthy subjects and is also the CKD treatment associated with less damage and cardiovascular events.

**76808: Efecto ansiogénico de la ghrelina en el teleosteo *Carassius auratus*. Anxiogenic effect of ghrelin on the teleost *Carassius auratus*.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** PingPing Chen, Ioannis Andrianopoulos, Nuria Saiz**Tutor(es):** Esther Isorna Alonso, Lisbeth Herrera Castillo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Actividad anticipatoria a la alimentación (FAA), ghrelina, carpín, ansiedad, comportamiento. Feeding anticipatory activity (FAA), ghrelin, goldfish, anxiety, behavior.

Resumen: La ghrelina es una hormona cuya función más conocida es ser el principal orexigénico periférico, induciendo la ingesta en todos los vertebrados estudiados. Además, aunque está mucho menos estudiado, se ha asociado a la ghrelina con el sistema hedónico y con la actividad locomotora, al menos en mamíferos, sin existir apenas información en peces. Concretamente se ha propuesto que la ghrelina pudiera influir en la aparición de la FAA (Food Anticipatory Activity), un aumento de la actividad locomotora previo a la hora de alimentación que se produce en animales alimentados con horario fijo, y que está controlada por el sistema circadiano. El objetivo del presente trabajo es averiguar si en peces el estado de FAA es un estado ansioso, y si la ghrelina pudiera mediar dicho estado. Para ello se empleó como modelo experimental *Carassius auratus* (carpín), especie en la cual se conoce bien el efecto orexigénico de la ghrelina y que desarrolla una robusta FAA. Para estudiar el estado de ansiedad de los animales, se emplearon dos test comportamentales, el campo abierto, y la preferencia fondo negro-fondo blanco. Los resultados muestran claramente que los carpines tienen indicadores de ansiedad mayores en FAA que tras la ingesta, y que antagonistas de la ghrelina administrados en el momento de la FAA (D-Lys y JMV2959, ambos a 100 pg/g peso corporal, pc), actúan como ansiolíticos. Además, la ghrelina administrada tras la ingesta (10 pg/g pc), induce un estado de ansiedad similar al que se observa en animales en FAA, efecto que es revertido cuando la ghrelina se administra junto con su antagonista (D-Lys). Los resultados muestran claramente que la ghrelina, además de ser un orexigénico, tiene efecto ansiogénico en los carpines, y que dicho efecto podría estar relacionado con la búsqueda de la comida que ocurre durante la FAA.

Abstract: Ghrelin is a hormone whose most well-known function is as the main peripheral orexigenic, inducing ingestion in all studied vertebrates. Additionally, although much less studied, ghrelin has been associated with the hedonic system and locomotor activity, at least in mammals, with very little information available for fish. Specifically, it has been proposed that ghrelin could influence the onset of FAA (Food Anticipatory Activity), an increase in locomotor activity prior to feeding time that occurs in animals fed on a fixed schedule and is controlled by the circadian system. The objective of this study is to determine whether the FAA state in fish is an anxious state, and whether ghrelin could mediate that state. The experimental model used was *Carassius auratus* (goldfish), a species in which the orexigenic effect of ghrelin is well known and which develops a robust FAA. To study the animal's anxiety state, two behavioral tests were used, the open field, and the black-white background preference. The results show that the goldfish have higher anxiety indicators during FAA than after ingestion, and that ghrelin antagonists administered at the time of FAA (D-Lys and JMV2959, both at 100 pg/g body weight) act as anxiolytics. Furthermore, ghrelin administered after ingestion (10 pg/g bw) induces a state of anxiety similar to that observed in animals in FAA, an effect that is reversed when ghrelin is administered with its antagonist (D-Lys). The results clearly show that ghrelin, in addition to being an orexigenic, has an anxiogenic effect in goldfish, and that this effect could be related to the search for food that occurs during FAA.

**76814: Caracterización de nuevos genes esenciales en el proceso metastásico en cáncer de próstata / Characterization of new genes in the metastatic process y prostate cancer****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Paulino Borrrego González**Tutor(es):** Álvaro Gutierrez Uzquiza, Angel Cuesta MArtínez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Cáncer de prostata metastásico, DU145, SYCP3, células NTC y células KO / Metastatic prostate cancer, DU145, SYCP3, NTC cells and KO cells

En primer lugar, el cáncer de próstata (CaP) es una patología que presenta una elevada incidencia en la población masculina y, generalmente, cursa con un buen pronóstico. El desarrollo de este tipo de cáncer es largo y complejo y, en última instancia, evoluciona a tumores independientes del control hormonal (CPRC), lo que finalmente conduce a un CaP metastásico (mCaP).

Gracias a la técnica CRISPR/Cas9 y el uso de herramientas bioinformáticas, se han realizado análisis previos que han permitido identificar múltiples candidatos relevantes en el proceso metastásico en modelos de cáncer de próstata. En este caso se ha tratado de caracterizar SYCP3, un gen con funciones fundamentales en el ámbito meiótico y que, a su vez, se encuentra sobreexpresado en múltiples tipos de cáncer, entre ellos el CaP. Para ello, se utilizó la línea celular de cáncer de próstata humano DU145.

El objetivo es corroborar que, tras el silenciamiento o supresión de la expresión del gen SYCP3, la capacidad invasiva y migratoria (metastásica) de DU145 disminuye notablemente. En consecuencia, se evidenciaría el interés en este gen como posible diana terapéutica para combatir el CaP.

En cuanto al manejo de la línea celular DU145. Se cultivan en la placa en medio RPMI, suplementado con FBS al 10% y Penicilina/Streptomocina, Glutamina y Micozap, e incubadas a 37°C, 5%CO<sub>2</sub>. Como están en continua división, van creciendo (confluencia celular), y para saber cómo se agota el cultivo, el rojo fenol nos indica el nivel de acidificación, que va tornando amarillo a medida que crecen las células y se acumulan los productos de desecho del metabolismo.

En segundo lugar, se han llevado a cabo diferentes experimentos:

Ensayos de migración: se evaluó mediante transwells. A continuación, se sembraron 150000 células, de forma que en la parte superior había medio FBS 0% y en la parte inferior se usó medio completo, con el objetivo de estimular a las células y se incubaron durante 24h.

Ensayos de invasión: primero se recubrieron las membranas de los insertos con Matrigel al 10%, que simula la membrana basal celular, y siguiendo la misma metodología que en el ensayo anterior, se sembraron 150000 células.

Extracción de proteína celular y análisis por Western Blot: la extracción de proteína celular de las DU145 se realizó empleando el reactivo NP40 y para el Western Blot se realizaron varios geles desnaturizantes SDS-PAGE de diferentes porcentajes. Los geles se prepararon con una mezcla de acrilamida/bisacrilamida a los porcentajes de 8 y 10%.

Ensayo de viabilidad frente a la luz UV: se sembraron, en placas de 6 pocillos, 300 células/pocillo y tras 24 horas, se irradiaron con luz UV durante 1 minuto y se incubaron a 37°C durante 24 horas para el análisis de la apoptosis mediante ciclo celular y 7 días para los análisis clonogénicos.

Extracción de ADN genómico y análisis mediante PCR: el extracto celular se trató con proteinasa K junto con el Buffer de lisis y se realizó una PCR de 30 ciclos con las temperaturas de anillamiento correspondientes para el gen SYCP3. Finalmente, se corrieron las muestras en geles de agarosa (10%) para confirmar la correcta amplificación de los genes. Atendiendo a los resultados, en los ensayos de migración e invasión, se observó cómo tanto en la migración como en la invasión, había mayor número de células NTC que células KO, lo cual era de esperar. Si bien, en los ensayos de viabilidad en respuesta a la luz UV, se observa cómo hay más colonias en las células KO, que no termina de ser demasiado coherente.

En cuanto al objetivo planteado al inicio, se puede decir que SYCP3 es relevante en los procesos metastásicos.



**76835: LOS VIRUS ONCOLÍTICOS: EL NUEVO MILAGRO ANTE EL CÁNCER / ONCOLYTIC VIRUSES: THE NEW MIRACLE AGAINST CANCER****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Andrea Oviedo García**Tutor(es):** Jessica Gil Serna**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** PALABRAS CLAVE: virus oncolíticos, cáncer, enfermedades hematológicas, células tumorales, respuesta inmune. KEYWORDS: oncolytic viruses, cancer, hematological diseases, tumor cells, immune response.

Los virus oncolíticos pueden ser usados como terapia para infectar y lisar células exclusivamente cancerosas, sin producir efectos secundarios en el resto de las células del cuerpo. En las últimas décadas, se ha adquirido información sobre la naturalidad de dichos virus, su ciclo biológico y su diversidad. Aun así, la eficacia como tratamiento oncológico definitivo es puesta en duda si atendemos a factores como las respuestas inmunológicas del organismo hospedador ante patógenos, la necesidad de combinarlos con otros tratamientos, o de que sean modificados genéticamente. Entre los años 2000 y 2020 se han realizado ensayos clínicos con diversos tipos de virus como adenovirus, HSV.1, reovirus y poxvirus, y se ha descubierto que pueden combatir diversos tipos de cáncer. Además, se han descrito virus específicos que se pueden tratar enfermedades como leucemias, linfomas y mielomas, aunque son necesarias terapias combinadas con otros tipos de tratamientos antitumorales. Por tanto, los nuevos objetivos de investigación están centrados en conseguir una monoterapia exclusiva de dichos virus, para lograr obtener un tratamiento eficaz y selectivo para pacientes que sufren de cáncer.

Oncolytic viruses can be used as therapy to infect and lyse exclusively cancerous cells, without producing side effects in the rest of body cells. In recent decades, information has been acquired about the naturalness of these viruses, their biological cycle, and their diversity. However, their effectiveness as a definitive oncological treatment is questioned when considering factors such as the host immune responses to pathogens, the need to combine them with other treatments, or to genetically modify them. After trials conducted between 2000 and 2020 with various types of viruses such as adenovirus, HSV.1, reovirus, and poxvirus, it has been discovered that various types of cancer can be combated. In addition, specific viruses can treat diseases such as leukemia, lymphomas, and myelomas, although combined therapies with other types of antitumoral treatments are needed. Therefore, the new research objectives are focused on achieving an exclusive monotherapy of these viruses, in order to establish an effective and selective treatments for patients suffering from cancer.

**76847: Los ratones knockout para WIP presentan una inmunosenescencia prematura// WIP knockout mice show premature immunosenescence****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Carmen Herrera Veiga**Tutor(es):** Irene Martínez de Toda Cabeza, Judith Félix Escalera**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Envejecimiento, inmunosenescencia, proteína que interactúa con WASP (WIP).// Aging, immunosenescence, WASP interacting protein.

El sistema inmunitario se deteriora con la edad, proceso conocido como inmunosenescencia, lo que aumenta la morbilidad y mortalidad de los individuos. La alta motilidad de las células inmunitarias y su capacidad para establecer contactos dependen de una estricta regulación de la dinámica del citoesqueleto de actina. Ciertos estudios en ratones han identificado a la proteína que interactúa con la proteína del síndrome de Wiskott-Aldrich (WASP) (WIP: del inglés WASP interacting protein) como un regulador clave de la dinámica de la actina en las células inmunitarias. De hecho, los ratones knockout para WIP tienen un envejecimiento prematuro y una menor longevidad, sin embargo, se desconoce cómo afecta la falta de esta proteína a la función del sistema inmunitario.

En base a esto, el objetivo del trabajo fue analizar una serie de funciones inmunitarias en leucocitos peritoneales de ratones hembra y macho wild-type (WT) o knock-out para WIP (WIP -/-) en la edad adulta y en la vejez.

Para ello, se analizó la capacidad quimiotáctica y fagocítica de macrófagos, la capacidad quimiotáctica y proliferativa de linfocitos, así como la actividad citotóxica Natural Killer en leucocitos peritoneales de ratones WT y WIP -/- a las edades adulta y vieja (40 y 70 ± 4 semanas de edad, respectivamente) tanto en ratones macho como en hembras.

Los resultados indican que, en la vejez, los ratones WIP -/- muestran una respuesta linfoproliferativa y quimiotaxis de macrófagos alterada y una actividad citotóxica disminuida, en comparación con los WT, mientras que algunas funciones se ven ya alteradas en la edad adulta, en función del parámetro inmunitario y del sexo.

En conclusión, la ausencia de la proteína WIP genera una inmunosenescencia prematura que podría subyacer al envejecimiento prematuro y menor longevidad de estos ratones.

The immune system deteriorates with age, a process known as immunosenescence, which increases the morbidity and mortality of individuals. The high motility of immune cells and their ability to establish contacts depend on a strict regulation of the dynamics of the actin cytoskeleton. Studies in mice have identified Wiskott-Aldrich syndrome protein (WASP) interacting protein (WIP) as a key regulator of actin dynamics in immune cells. In fact, WIP knockout mice have premature aging and reduced longevity; however, it is unknown how the lack of this protein affects the function of the immune system.

Based on this, the aim of the work was to analyze a series of immune functions in peritoneal leukocytes of female and male wild-type (WT) or knock-out mice for WIP (WIP -/-) in adulthood and in old age.

For this purpose, the chemotactic and phagocytic capacity of macrophages, the chemotactic and proliferative capacity of lymphocytes, as well as the Natural Killer cytotoxic activity in peritoneal leukocytes from WT and WIP -/- mice at adult and old age (40 and 70 ± 4 weeks of age, respectively) were analyzed in both male and female mice.

The results indicate that, at old age, WIP -/- mice show an altered lymphoproliferative response and macrophage chemotaxis and decreased cytotoxic activity, compared to WT, whereas some functions are already altered in adulthood, depending on the immune parameter and sex.

In conclusion, the absence of the WIP protein generates a premature immunosenescence that could underlie the premature aging and lower longevity of these mice.

**76856: Consecuencias de variaciones cromosómicas numéricas en fertilidad: inferencias a partir del estudio del mutante *osd1* / Consequences of numerical chromosome variations in fertility: inferences from the study of *osd1* mutant****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Álvaro Carrasco Coquillat**Tutor(es):** Mónica Pradillo Orellana, Nadia Fernández Jiménez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** meiosis, poliploidía, *Arabidopsis thaliana*, fertilidad, *osd1* / meiosis, polyploidy, *Arabidopsis thaliana*, fertility, *osd1*

Las mutaciones cromosómicas numéricas son variaciones en el número de cromosomas de un individuo con respecto a la dotación cromosómica de su especie. Estas mutaciones pueden originarse de distintas formas y existen varios tipos, siendo las aneuploidías (variación en el número de copias de un cromosoma concreto) las únicas variaciones cromosómicas viables en humanos. Las aneuploidías conllevan problemas graves de salud que incluyen defectos cognitivos y de fertilidad y se producen fundamentalmente por errores en la segregación cromosómica en la formación de los gametos. Por tanto, para entender el origen de las aneuploidías es fundamental el estudio de la meiosis, la división celular especializada que origina los gametos. Debido a su tolerancia a variaciones cromosómicas, las plantas representan un modelo ideal para el estudio de los problemas de segregación cromosómica que las originan, no siendo posible este tipo de estudio en modelos animales, en los que las aneuploidías son incompatibles con la progresión de la meiosis. En este contexto, el objetivo principal del presente trabajo es la caracterización de la meiosis masculina en el mutante *osd1* en la especie *Arabidopsis thaliana*. Este mutante se caracteriza por carecer de segunda división meiótica, lo que genera la formación de gametos diploides y de individuos poliploides tras la fecundación. La caracterización del fenotipo meiótico de *osd1* se ha realizado a través de una aproximación citológica basada en técnicas de extensión de la cromatina, hibridación in situ para la identificación de regiones cromosómicas específicas y la observación al microscopio de fluorescencia. En el presente trabajo se incluyen los resultados preliminares correspondientes a la caracterización del mutante, los cuales han permitido inferir cómo se originan los gametos diploides en *osd1*. Estos resultados constituyen la base de futuros estudios para entender las consecuencias de las variaciones cromosómicas numéricas en la fertilidad.

Numerical chromosomal mutations are variations in the number of chromosomes of an individual respect to the chromosome number of its species. These mutations can be originated in different ways and there are several types, being the aneuploidies (variation in the number a specific chromosome copies) the only viable chromosomal variations in humans. Aneuploidies imply serious health problems that include cognitive and fertility defects and are mainly caused by errors in chromosome segregation during the formation of gametes. Therefore, to understand the origin of aneuploidies, it is essential to study meiosis, the specialized cell division that originates gametes. Due to their tolerance to chromosomal variations, plants represent an ideal model for the study of chromosome segregation problems that cause them, not being possible this type of study in animal models, in which aneuploidies are incompatible with the progression of meiosis. In this context, the main objective of this work is the characterization of male meiosis in the *osd1* mutant in the species *Arabidopsis thaliana*. This mutant is characterized by the omission of the second meiotic division, leading to the formation of diploid gametes and polyploid individuals after fertilization. The characterization of the *osd1* meiotic phenotype has been done through a cytological approach based on chromatin spreading techniques, in situ hybridization for the identification of specific chromosomal regions, and cell analysis using an epifluorescence microscope. This work includes preliminary results corresponding to the characterization of the mutant, which have allowed us to infer how diploid gametes originate in *osd1*. These results are the basis for future studies to understand the consequences of numerical chromosomal variations on fertility.

**76887: Variación estacional del perfil leucocitario en aves migratorias hospedadoras de parásitos hemosporidios / Seasonal variation of the leukocyte profile in migratory birds host of hemosporidial parasites****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Ana Irina Martín López**Tutor(es):** Javier Pérez Tris, Carolina Remacha Sebastián**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Haemoproteus, malaria aviar, migración, ratio heterófilos:linfocitos, *Sylvia atricapilla* / Haemoproteus, avian malaria, migration, heterophil:lymphocyte ratio, *Sylvia atricapilla*

La perspectiva "OneHealth" en salud pública requiere conocer en qué circunstancias los animales silvestres son más susceptibles de transportar agentes infecciosos, un conocimiento que se enriquece con los métodos de la ecología evolutiva. Por ejemplo, la variación dentro de una población silvestre en la expresión de mecanismos de defensa frente a patógenos puede implicar que ciertos individuos actúen como inhibidores mientras otros amplifican los riesgos de transmisión de enfermedades infecciosas. En este trabajo estudiamos la variación de la ratio heterófilos:linfocitos (H:L), un indicador del estado fisiológico de preparación frente a infecciones, en jóvenes de curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) capturados en el periodo posnatal y en su primera migración, dos momentos de su ciclo vital con diferente nivel de estrés asociado al esfuerzo energético. El objetivo fue comprobar si las aves infectadas por parásitos hemosporidios (géneros *Haemoproteus*, *Plasmodium* y *Leucocytozoon*) están más o menos comprometidas inmunológicamente, y muestran diferente H:L como consecuencia. Tal y como esperábamos, en ambos sexos la H:L aumentó durante el periodo migratorio como mecanismo de preparación frente a posibles infecciones oportunistas facilitadas por el desgaste fisiológico que implica la migración. Dicho cambio fue provocado principalmente por una mayor movilización de heterófilos durante la migración, y tuvo similar magnitud en las aves infectadas y en las no infectadas por *Haemoproteus*, el único género de parásitos detectado. Nuestros resultados apoyan la idea de que estas aves tienen mayor predisposición para la infección durante los periodos en que se desplazan a mayor distancia, una circunstancia que, si es generalizable a otras especies, puede ser un factor relevante para entender el papel de las migraciones de aves como vehículos de transporte de patógenos.

The "OneHealth" perspective in public health requires knowing in which circumstances wild animals are more susceptible to transporting infectious agents, a knowledge that is enriched by the methods of evolutionary ecology. For example, the variation within a wild population in the expression of defense mechanisms against pathogens may imply that certain individuals act as inhibitors, while others amplify the risks of transmission of infectious diseases. In this work, we studied the variation of the heterophil:lymphocyte (H:L) ratio, an indicator of the physiological state of readiness against infections, in young blackcaps (*Sylvia atricapilla*) captured in the postnatal period and in their first migration, two moments of their life cycle with different levels of stress associated with energy effort. The aim was to check whether birds infected by hemosporidial parasites (genus *Haemoproteus*, *Plasmodium* and *Leucocytozoon*) were more or less immunologically compromised, and, as a consequence, showed different H:L ratios. As expected, in both sexes the H:L increased during the migratory period as a preparation mechanism against possible opportunistic infections facilitated by the physiological wear that migration implies. This change was mainly caused by a greater mobilization of heterophiles during the migration, and had a similar magnitude in birds infected than in those not infected by *Haemoproteus*, the only genus of parasites detected. Our results support the idea that these birds are more predisposed to infection during periods in which they travel farther, a circumstance that, if generalizable to other species, may be a relevant factor for understanding the role of bird migrations as pathogen transport vehicles.

**76893: IDENTIFICACIÓN DE MOPPA FRENTE A *Acinetobacter baumannii* Y *Enterococcus faecalis*****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Judit Benito Piedra, David Jiménez Galán**Tutor(es):** Raquel Martínez, Víctor Cid**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecalis*, SKAPE, MOPPA, resistencia a antibióticos.

La resistencia a los antibióticos se ha convertido en los últimos años en un gran problema a nivel mundial, ya que hay personas muriendo de infecciones que hace 90 años eran curables. El presente proyecto se basa en la búsqueda, identificación y caracterización de microorganismos potenciales productores de antibióticos (denominados MOPPA, acrónimo de Microorganismos Potenciales Productores de Antibióticos) frente a *Enterococcus faecalis* y *Acinetobacter baumannii*. Estas bacterias pertenecen al grupo de las denominadas ESKAPE, para las cuales la búsqueda de nuevos antibióticos es realmente necesaria. *E. faecalis* es un coco gram positivo que habita en el tracto gastrointestinal y, como oportunista, causa endocarditis e infecciones en la próstata o la vejiga, entre otras. Por su parte, *A. baumannii* es un cocobacilo Gram negativo, que habita en el medio ambiente, cuyas infecciones producen sepsis, neumonía, meningitis o endocarditis; la mayoría de los casos en el entorno hospitalario, siendo realmente problemático en infecciones en pacientes graves en UCI. Por tanto, este proyecto persigue la búsqueda de los denominados MOPPA mediante ensayos de antibiosis en medio Muller-Hinton, frente a las bacterias ESKAPE. Se han examinado cuarenta y cinco microorganismos "tester" obtenidos mediante bioprospección de suelos a partir del proyecto "Micro-Mundo" y aislados en medio BHA. De todos ellos fueron cuatro los que mostraron una significativa actividad antimicrobiana frente a las bacterias ESKAPE mencionadas previamente, dos frente a *E. faecalis* y dos frente a *A. baumannii*. Por tanto, se presenta la identificación y caracterización de estos MOPPA como posibles productores de sustancias antimicrobianas, que pueden ser útiles para mejorar el tratamiento de infecciones provocadas por dichas bacterias resistentes a antibióticos que tanta importancia están tomando en la actualidad.

Antimicrobial resistance (AMR) has become a major problem worldwide in recent years, as there are people dying from infections that were curable ninety years ago. This project is based on the search, identification and characterization of potential antibiotic-producing microorganisms called MOPPA (acronym for Microorganismos Potenciales Productores de Antibióticos in Spanish) against *Enterococcus faecalis* and *Acinetobacter baumannii*. These bacteria belong to the group called ESKAPE, for which the search for new antibiotics is really necessary. *E. faecalis* is a gram-positive coccus that inhabits the gastrointestinal tract and, as an opportunist, causes endocarditis and prostate or bladder infections, among others. For its part, *A. baumannii* is a gram-negative environmental coccobacillus whose infection provoke sepsis, pneumonia, meningitis or endocarditis, commonly at the hospital, representing a real problem in seriously ill patients in ICU. Therefore, this project has been based on pursuing the search for the so-called MOPPA through antibiosis tests in Muller-Hinton medium, against ESKAPE bacteria. Forty-five "tester" microorganisms, obtained by soil bioprospecting from the "Micro-Mundo" project and isolated in BHA medium, were tested. Only four of them showed significant antimicrobial activity against the previously mentioned ESKAPE bacteria, two against *E. faecalis* and two against *A. baumannii*. To sum up, the identification and characterization of these MOPPA as possible producers of antimicrobial substances is proposed as a path to improve the treatment of infections caused by these antibiotic-resistant bacteria that are becoming so important nowadays.

**76895: Bioprospección de microorganismos ambientales productores de antibióticos frente a *Staphylococcus aureus*. /Bioprospecting of environmental microorganisms producing antibiotics against *Staphylococcus aureus*.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Julio Jesús Estrada Valbuena, Cristina Vico Uribes**Tutor(es):** Víctor Jiménez Cid, Claudia Marcela Parra Giraldo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Staphylococcus aureus*, resistencia, bioprospección, antibióticos, MicroMundo.

Existe un grupo de bacterias multirresistentes que representa una amenaza global para la salud humana, las cuales se han resumido bajo el acrónimo ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp.). En este proyecto se trabaja con *Staphylococcus aureus*, que es un coco Gram positivo presente en nuestra microbiota cutánea. Está involucrado en infecciones nosocomiales y adquiridas en la comunidad que puede causar infecciones sistémicas fatales. Es capaz de volverse resistente a todas las clases de antibióticos clínicamente disponibles, entre los que destaca la resistencia a metilina (SARM). Las infecciones producidas por *Staphylococcus aureus* resistentes se dan principalmente en pacientes ingresados en el hospital, causando lesiones en piel y mucosas. Esto supone un problema debido al aumento de la mortalidad de los pacientes con infecciones por estos patógenos. Ante esta situación han surgido varias iniciativas, entre ellas el PRAN (Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos), cuyo objetivo es disminuir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia para reducir las consecuencias del problema. De manera paralela, se están llevando a cabo otras investigaciones relacionadas con la búsqueda de nuevos antibióticos. Para ello, existen diferentes propuestas, como MicroMundo. Este es un proyecto de aprendizaje y servicio que consiste en la bioprospección de microorganismos del suelo o el agua productores de antibióticos frente a los patógenos descritos anteriormente. En el presente trabajo se evaluaron 45 microorganismos preseleccionados entre los años 2017 y 2019 en MicroMundo. Con ellos, se realizaron diversas antibiosis frente a las ESKAPE en un medio Mueller-Hinton y se incubaron a 30°C. Dentro de los resultados, se encontró un grupo de microorganismos capaces de inhibir a *Staphylococcus aureus* en nuestras condiciones de ensayo, los cuales serán estudiados en mayor profundidad. Además, estos microorganismos se caracterizaron mediante tinción Gram, siendo bacilos Gram positivos y negativos.

There is a group of multi-resistant bacteria that represents a global threat to human health, which have been summarized under the acronym ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp.). In this project we work with *Staphylococcus aureus*, which is a Gram positive coccus present in our skin microbiota. It is involved in nosocomial and community-acquired infections that can cause fatal systemic infections. It is capable of becoming resistant to all classes of clinically available antibiotics, most notably methicillin resistance (MRSA). The infections caused by *Staphylococcus aureus* resistant occur mainly in patients admitted to hospital, causing skin and mucous membrane lesions. This is a problem due to the increased mortality of patients with infections by these pathogens. Given this situation, various initiatives have emerged, including the PRAN (National Antibiotic Resistance Plan), whose objective is to reduce the risk of selection and dissemination of resistance to reduce the consequences of the problem. In parallel, other investigations related to the search for new antibiotics are being carried out. For this, there are different proposals, such as MicroMundo. This is a service-learning project that involves bioprospecting for antibiotic-producing microorganisms in soil or water against the pathogens described above. In the present work, 45 preselected microorganisms were evaluated between 2017 and 2019 in MicroMundo. Various antibiosis against ESKAPEs were carried out with them in a Muller-Hinton medium and incubated at 30°C. Among the results, a group of microorganisms capable of inhibiting *Staphylococcus aureus* in our test conditions, which will be studied in greater depth. In addition, these microorganisms were characterized by Gram staining, being Gram positive and negative bacilli.

**76896: Niveles de vitaminas A y E en huevo tras la suplementación con orujo en dieta / Levels of vitamins A and E in eggs after diet supplementation with grape pomace****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Carlos Lavesa De Pablo**Tutor(es):** Mónica López Torres, Inés Sánchez-Román Rojas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** huevo, orujo, economía circular, vitamina A & vitamina E; egg, pomace, circular economy, vitamin A & vitamin E.

El orujo es el principal residuo de la industria vinícola y posee un elevado contenido de polifenoles con actividad antioxidante, que le otorgan un gran interés como suplemento para piensos, eliminándose así el residuo y fomentando la economía circular. El objetivo principal de este trabajo es evaluar si la incorporación del orujo en la dieta de gallinas ponedoras produce un enriquecimiento en antioxidantes del huevo, analizando su contenido en retinol y  $\alpha$ - y  $\gamma$ -tocoferol, además de varios parámetros de calidad. Para esto se utilizaron 50 gallinas (25 estirpe Leghorn y 25 estirpe Isa Brown), divididas en dos grupos, control, alimentado con un pienso control y experimental, alimentado con un pienso suplementado con un 5% de orujo. Ambos piensos tenían una composición similar y el mismo contenido en fibra, proteínas y energía. El experimento duró seis semanas. En la última semana se recogieron los huevos y se midieron los parámetros de calidad, las yemas fueron liofilizadas y congeladas para posteriormente medir el contenido de retinol,  $\alpha$ - y  $\gamma$ -tocoferol mediante detección UV con HPLC. Estos resultados fueron analizados estudiando la influencia de dieta y estirpe mediante un ANOVA bifactorial. Se observó que la suplementación aumentó el peso de los huevos, pero no modificó el contenido de retinol y  $\alpha$ - y  $\gamma$ -tocoferol. También comprobamos que la estirpe tiene una influencia significativa sobre los parámetros de calidad del huevo, presentando valores mayores los huevos de la estirpe Isa Brown, y sobre el contenido de  $\alpha$ - y  $\gamma$ -tocoferol. En el caso del  $\alpha$ -tocoferol se observó que las yemas de los huevos de la estirpe Isa Brown presentaban valores mayores, mientras que respecto al  $\gamma$ -tocoferol eran mayores en la estirpe Leghorn. Esta ausencia de efectos negativos permite emplear el orujo como suplemento de bajo coste, logrando así eliminar un residuo muy abundante, favoreciendo la economía circular.

Grape pomace is the main waste of the wine industry. It has a high concentration of antioxidant polyphenols that makes it an interesting supplement in animal diets, allowing us to eliminate this waste and promote circular economy. Taking this into account, the main objective of this work is to evaluate whether grape pomace supplementation in diets of laying hens produces an enrichment in egg antioxidants, analyzing its retinol,  $\alpha$ - and  $\gamma$ -tocopherol content, in addition to various egg quality parameters. For this experiment, 50 hens in total (25 Leghorn and 25 Isa Brown) were used. These hens were divided into two groups, a control group which was fed with a control diet, and an experimental group, fed with a 5% grape pomace supplemented diet. Both diets had a similar composition and the same fiber, protein, and energy content. The experiment lasted six weeks. In the last week, eggs were collected to measure the quality parameters and the yolks were lyophilized and frozen for the posterior analysis of retinol,  $\alpha$ - and  $\gamma$ -tocopherol using UV detection with HPLC. These results were analyzed studying the influence of the diet and the strain with a two-factor ANOVA. In this study we observed that grape pomace supplementation increased egg weight, but it did not modify the level of retinol,  $\alpha$ - and  $\gamma$ -tocopherol when compared to the control group. We also observed that strain has a significant effect on the egg quality parameters, showing higher values the Isa Brown strain eggs. The strain also had a significant effect on  $\alpha$ - and  $\gamma$ -tocopherol content, showing the Isa Brown yolks a higher amount of  $\alpha$ -tocopherol and the Leghorn yolks a higher amount of  $\gamma$ -tocopherol. The lack of negative effects allows grape pomace to be used as a low-cost supplement, eliminating a very abundant residue, and contributing to circular economy.

**76963: CARACTERIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DE NEUROPILIAS EN LA REGULACIÓN DE LA METÁSTASIS / CHARACTERIZATION OF NEUROPILS' ROLE IN THE REGULATION OF METASTASIS****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Inés de la Guía López**Tutor(es):** Paloma Bragado Domingo, Álvaro Gutiérrez Uzquiza**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** "Células tumorales diseminadas", Neuropilina 2, metástasis, p27 y quiescencia.

La metástasis es la principal causa de muerte específica por cáncer por lo que descifrar sus mecanismos es de vital importancia. La principal fuente de la metástasis son las células diseminadas el tumor (DTCs). Estas células, antes de generar tumores secundarios, pasan por un estado de latencia denominado "cell dormancy" caracterizado por células con un fenotipo quiescente. En este estado, las células pueden permanecer asintomáticas durante mucho tiempo. En los últimos años se ha visto que Neuropilina 2 (NRP2) está involucrada en varios aspectos de la progresión tumoral y la metástasis. Debido a esto, se está realizando este estudio para determinar la influencia de la eliminación de NRP2 en la latencia celular. Para ello, se analizaron líneas celulares de cáncer de cabeza y cuello con expresión de NRP2 (T-HEp3 NTC (non-targeting control)) y células en las que se ha eliminado la expresión de NRP2 usando la técnica CRISPR/Cas9 (T-HEp3 NRP2 KO 1 y T-HEp3 NRP2 KO 2). En primer lugar, se realizó un análisis de expresión proteica en estas células, observando que la NRP2 estaba presente tanto en las células NTC como en las NRP2 KO1, mientras que en las células NRP2 KO2 estaba ausente. Estos resultados muestran que las células NRP2 KO1 tienen NRP2 knockdown en vez de knockout. Además, también se observó un incremento de los niveles de p27 y una disminución de los niveles de p21 en ausencia de NRP2. Por otro lado, se realizó un análisis del ciclo celular mediante citometría de flujo. Como resultado se observó que las células con NRP2 KO muestran un incremento de quiescencia celular con mayor porcentaje de células detenidas en fase G1 del ciclo celular. Por lo tanto, estos resultados sugieren que la delección de NRP2 induce un estado de quiescencia celular a través de la inducción de p27.

Metastasis is the main cause of cancer-specific death, so deciphering the mechanisms involved is of vital importance. The main source of metastasis are disseminated tumor cells (DTCs). These cells, before generating secondary tumors, go through a dormant state called "cell dormancy" in which the cells show a quiescent phenotype. In this state, the cells may remain asymptomatic for long periods of time. In recent years, Neuropilin 2 (NRP2) has been shown to be involved in several aspects of tumor progression and metastasis. Because of this, this study is being conducted to determine the influence of NRP2 deletion on cell dormancy. For this purpose, we have used head and neck cancer cell lines with NRP2 T-HEp3 NTC (non-targeting control)) and cells knockout for NRP2 that were generated using CRISPR/Cas9 (T-HEp3 NRP2 KO 1 and T-HEp3 NRP2 KO 2). First, a protein expression analysis was performed, observing that NRP2 was present in both NTC and NRP2 KO1 cells, while it was absent in NRP2 KO2 cells. These results show that NRP2 KO1 cells have NRP2 knockdown rather than knockout. In addition, increased p27 levels and decreased p21 levels were also observed in the absence of NRP2. Furthermore, cell cycle analysis was performed by flow cytometry. It was observed that cells with NRP2 KO show increased cell quiescence with higher percentages of cells arrested in G1 phase. Therefore, these results suggest that NRP2 deletion induces a state of cell quiescence through p27 induction.



**76980: Hepatotoxicidad del disruptor neuroendocrino Bisfenol-F vía NLRP3 - Hepatotoxicity of the neuroendocrine disruptor Bisphenol-F via NLRP3****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Lucía Íñigo Catalina**Tutor(es):** Lisa Rancan, Beatriz Linillos Pradillo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** bisfenol F (BPF), hígado, inflammasoma, disruptor, estrés oxidativo - bisphenol-F, liver, inflammasome, disruptor, oxidative stress.

Los efectos tóxicos de distintos compuestos químicos, con los que estamos en contacto diariamente y que actúan como disruptores endocrinos en nuestro organismo, alimentan cada vez más la necesidad de cambios fundamentales en la legislación para proteger la salud humana. Este trabajo tiene como objeto de estudio los posibles efectos hepatotóxicos del bisfenol F (BPF), utilizado en la fabricación de plásticos de uso diario como sustituto del bisfenol A (BPA), por ser tóxico este último. Se estudian los efectos en hígado de la administración oral de BPF tanto a dosis baja como alta en un modelo murino. Los estudios se hacen en las madres y en sus crías lactantes. Para ello se hacen análisis de expresión génica y de los niveles de proteínas implicadas en estrés oxidativo e inflamación. En concreto, se estudia la activación de la vía del inflammasoma NLRP3. Los resultados muestran toxicidad del BPF a dosis bajas. Se mide una disminución en las defensas antioxidantes y un aumento en estrés oxidativo, citoquinas proinflamatorias y componentes del complejo NLRP3. El bisfenol F induce por tanto alteraciones hepáticas, tanto en madres como en crías lactantes, cuando se administra de forma oral a dosis bajas. Por ello, el BPF no es un buen sustituto del BPA. La exposición constante a este compuesto fenólico y su ingesta es una amenaza para la salud.

The toxic effects of different chemical compounds present in our daily lives and that act as endocrine disruptors in our body, increasingly fuel the need for fundamental changes in legislation to protect human health. The purpose of this work is to study the possible hepatotoxic effects of bisphenol F (BPF), used for manufacturing plastics for daily use as a substitute for bisphenol A (BPA), due to the toxicity of this BPA. The effects of oral administration of BPF, both at low and high doses, in liver are studied in a murine model. Studies are done on mothers and their nursing pups. Analysis of gene expression and levels of proteins involved in oxidative stress and inflammation are done. Specifically, we study the activation of the NLRP3 inflammasome pathway. The results show BPF toxicity at low doses. A decrease in antioxidant defenses and an increase in oxidative stress, proinflammatory cytokines, and components of the NLRP3 complex are measured. Bisphenol F therefore induces hepatic alterations, both in mothers and in nursing pups, when administered orally at low doses. Thus, BPF is not a good substitute for BPA. Constant exposure to this phenolic compound and its intake is a threat to health.

**76987: ANTIVIRALES DE PLANTAS. ANTIVIRALS FROM PLANTS.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Pablo Millla Plotnikov, Clara López Bravo, Ainhoa Meca Martínez, Paula Malara Saludes**Tutor(es):** Elena Pérez-Urria Carril**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Compuestos fitoquímicos, Antiviral.

Phytochemical compounds, Antiviral.

Castellano: Durante toda su historia, los seres humanos han estado utilizando extractos de plantas para tratar enfermedades debido a su bioactividad. Gracias a nuevos descubrimientos en ciclos de vida de los virus y de estudios de las interacciones entre fitoquímicos y virus, se han podido determinar los mecanismos de acción de diversos fitoquímicos en la inhibición de la patogenicidad de múltiples tipos de virus, por ejemplo flavonoides que tienen efectos terapéuticos sobre la hepatitis C, alcaloides que mejoran la actividad de macrófagos o la posible acción de inhibición causada por terpenos sobre la retrotranscriptasa o proteasa del VIH. También se ha estudiado la forma de aumentar la biodisponibilidad ya sea combinando tratamientos con otros antivirales o usando sistemas de encapsulación. Los antivirales de plantas son un campo novedoso que demuestra que los compuestos fitoquímicos son una novedad y/o alternativa prometedora.

Inglés: Throughout history, humans have been using plant extracts to treat diseases due to their bioactivity. Thanks to new discoveries in virus life cycles and studies of phytochemical-virus interactions, it has been possible to determine the mechanisms of action of various phytochemicals in inhibiting the pathogenicity of multiple types of viruses, for example flavonoids that have therapeutic effects on hepatitis C, alkaloids that improve macrophage activity or the possible inhibitory action caused by terpenes on HIV retrotranscriptase or protease. Ways to increase bioavailability have also been studied, either by combining treatments with other antivirals or by using encapsulation systems. Plant antivirals are a novel field that demonstrates that phytochemical compounds are a promising novelty and/or alternative.

**76997: MTBVAC, un gran avance en la erradicación de la tuberculosis. MTBVAC, a breakthrough in the eradication of tuberculosis****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Thabata García Escudero, María Frutos Martínez**Tutor(es):** Mirian Domenech Lucas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: BCG, Mycobacterium tuberculosis, MTBVAC, infección pulmonar y efectos heterólogos.  
Key words: BCG, Mycobacterium tuberculosis, MTBVAC, pulmonary infection and heterologous effects.**Resumen**

Mycobacterium tuberculosis (MT) es el principal causante de la tuberculosis en humanos. El microorganismo pertenece al complejo Mycobacterium tuberculosis (MTBC), que integra los linajes del L1 al L7 adaptados al ecotipo humano, incluyendo *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. canettii* (Broset et al., 2015).

La tuberculosis (TB) es una de las principales enfermedades infecciosas que concentra hasta el 95% de sus casos en países en desarrollo.

La gravedad de *M. tuberculosis* radica en sus propiedades, las estrategias de evasión del sistema inmune (SI) del huésped y su elevada supervivencia en el aire. Se ha visto que el 90% de los infectados por tuberculosis no llega a desarrollar la enfermedad. Este estado se conoce como infección latente de la tuberculosis (LTBI), una forma no contagiosa que preocupa porque en determinadas condiciones se activa y reanuda su replicación. Las personas asintomáticas constituyen un reservorio crucial de TB.

La única vacuna comercializada hasta hoy es BCG o bacilo de Calmette-Guérin, una cepa atenuada de *Mycobacterium bovis* aislada por primera vez en 1921. Debido al aumento de cepas resistentes, su ineficacia para combatir la infección pulmonar en adolescentes y adultos y, a la pérdida de inmunidad de larga duración, es de extrema necesidad desarrollar nuevas vacunas. Entre las candidatas está la MTBVAC, una vacuna que, hasta ahora, en todos los ensayos clínicos ha demostrado estimular por más tiempo los linfocitos T memoria. En estudios recientes se han advertido efectos heterólogos destacables de la MTBVAC: desde una protección inespecífica contra *Streptococcus pneumoniae* hasta una estrategia de prevención de formas graves de TB en pacientes seropositivos de VIH.

**Abstract**

Mycobacterium tuberculosis is the main cause of tuberculosis in humans. The microorganism belongs to the Mycobacterium tuberculosis complex (MTBC), which integrates the L1 to L7 lineages adapted to the human ecotype, including *M. tuberculosis*, *M. africanum* and *M. canettii*. (Broset et al., 2015).

Tuberculosis is one of the main infectious diseases that concentrates up to 95% of its cases in developing countries.

The severity of *M. tuberculosis* lies in its properties, its evasion strategies of the host immune system and its high survival in air. It has been seen that 90% of those infected with tuberculosis do not develop the disease. This state is known as latent tuberculosis infection (LTBI), a non-contagious form that is of concern because under certain conditions it activates and resumes its replication. Asymptomatic people constitute a crucial reservoir of TB.

The only vaccine marketed to date is BCG or bacillus Calmette-Guerin, an attenuated strain of *Mycobacterium bovis* first isolated in 1921. Due to the increase in resistant strains of TB, its ineffectiveness in combating lung infection in adolescents and adults and, the loss of long-term immunity, there is a dire need to develop new vaccines. Among the candidates is MTBVAC, a vaccine which, so far, in all clinical trials has been shown to stimulate memory T-cells longer than BCG. Recent studies have shown remarkable heterologous effects of MTBVAC: ranging from non-specific protection against *Streptococcus pneumoniae* to a prevention strategy for severe forms of TB in HIV-seropositive patients.

**77003: Dinámica estacional y transmisión de *Leishmania infantum* de la subfamilia Phlebotominae en el parque zoológico Faunia / Seasonal dynamics and *Leishmania infantum* transmission of the subfamily Phlebotominae in Faunia zoological park****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Eva Ruano Romero**Tutor(es):** Ana Montoya Matute, Rosa Gálvez Esteban**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Flebotomos, zoológico, leishmaniosis, fenología, variables climáticas / Sandflies, zoo, leishmaniasis, phenology, climatic variables

En España, la leishmaniosis es una enfermedad zoonótica endémica causada por el protozoo *Leishmania infantum* y transmitida por flebotomos, pudiendo afectar a diversos vertebrados como el perro y el ser humano, entre otros hospedadores. Estudios previos han demostrado la presencia de infección por *L. infantum* en animales cautivos de parques zoológicos, como en Faunia. Por tanto, surge la necesidad de llevar a cabo investigaciones entomológicas para determinar la presencia de flebotomos, estudiar la influencia de los factores climáticos en su distribución y detectar al parásito con el fin de obtener información sobre el riesgo de infección por *L. infantum* en dichas áreas. Este estudio se realizó durante dos años consecutivos en el parque zoológico Faunia en los periodos de máxima actividad de los flebotomos. El método de captura empleado fue mediante trampas de ricino, y su posterior identificación se realizó mediante claves dicotómicas. Asimismo, se registraron las variables macro y microclimáticas los días de colocación y retirada de las trampas. Además, en las hembras de *Phlebotomus perniciosus* capturadas se procedió a la búsqueda de ADN de *L. infantum* mediante técnicas de diagnóstico molecular. Los resultados demostraron la presencia de flebotomos en el parque, principalmente las especies *P. perniciosus* y *Sergentomyia minuta*, estando su distribución influenciada en diferente medida por la temperatura, la humedad y la precipitación. Además, se detectó la presencia de *L. infantum* y ADN de mamífero en las hembras de *P. perniciosus*, poniendo de manifiesto la existencia de un riesgo de transmisión del parásito a los animales cautivos del parque zoológico, siendo necesarias pruebas de identificación de las preferencias alimenticias de los flebotomos para determinar los animales que presentan un mayor riesgo de infección.

In Spain, leishmaniasis is an endemic zoonotic disease caused by the protozoan *Leishmania infantum* and transmitted by phlebotomine sandflies, which can affect various vertebrates such as dogs and humans, among other hosts. Previous studies have demonstrated the presence of *L. infantum* infection in captive animals in zoos, such as Faunia. Therefore, the need to carry out entomological investigations arises to determine the presence of phlebotomine sandflies, to study the influence of climatic factors on their distribution and to detect the parasite in order to obtain information about the risk of *L. infantum* infection in these areas. This study was carried out during two consecutive years in Faunia zoological park during the periods of maximum phlebotomine sandfly activity. The capture method used was castor oil traps, and subsequent identification was carried out using dichotomous identification keys. Macroclimatic and microclimatic variables were also recorded on the days the traps were set and removed. In addition, captured *Phlebotomus perniciosus* females were searched for *L. infantum* DNA using molecular diagnostic techniques. The results showed the presence of phlebotomine sandflies in the zoo, mainly the species *P. perniciosus* and *Sergentomyia minuta*, their distribution being influenced to different extents by temperature, humidity and precipitation. In addition, the presence of *L. infantum* and mammalian DNA was detected in *P. perniciosus* females, indicating a risk of parasite transmission to captive animals in the zoo, and tests to identify the feeding preferences of phlebotomine sandflies are needed to determine which animals are at highest risk of infection.

**77030: Enfermedad renal crónica: modalidades y tratamientos en el desarrollo de un fenotipo secretor senescente (SASP). Chronic kidney disease: modalities and treatments in the development of a senescent secretory phenotype (SASP).****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Gabriela Ortiz Díaz**Tutor(es):** Julia María Carracedo Añón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** ERC, SASP, Envejecimiento prematuro, Inflamación. CKD, SASP, Premature aging, Inflammation

La enfermedad renal crónica (ERC) está asociada al envejecimiento prematuro de los pacientes por una mayor expresión del fenotipo secretor asociado a la senescencia (SASP) que establece una presencia heterogénea de distintas moléculas. El estudio consiste en la determinación del SASP en pacientes con ERC, antes y después de los diferentes tratamientos renales sustitutivos evaluando su eficacia en la regulación de este fenotipo. Se han analizado muestras de sangre de 17 individuos sanos y 142 individuos con ERC proporcionadas por el Hospital 12 de Octubre, de las que se ha obtenido el plasma. A partir de éste, se ha determinado la concentración de moléculas SASP mediante tecnología Luminex® xMAP® y ELISA. Se han estudiado 21 moléculas SASP, observándose un aumento en la concentración de citoquinas (TNF, IL6 o IL18), quimioquinas (MCP1) y receptores celulares (ILRI o VEGFR) en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada no incluidos en tratamientos sustitutivos, y aquellos en diálisis peritoneal o hemodiálisis; así como una recuperación de los valores de estas moléculas SASP en pacientes con un trasplante renal. En conclusión, los pacientes con ERC presentan un envejecimiento prematuro asociado a un incremento de la concentración de moléculas SASP, mientras que los pacientes trasplantados muestran una reducción de las mismas relacionada con un menor desarrollo de dicho envejecimiento prematuro.

Chronic kidney disease (CKD) is associated with premature aging of patients due to the development of a senescence-associated secretory phenotype (SASP) that establishes a heterogeneous presence of different molecules. The study consists of determining SASP in CKD patients before and after different renal replacement therapies, evaluating their efficacy in regulating this phenotype. Blood samples from 17 healthy individuals and 142 CKD patients provided by Hospital 12 de Octubre have been analyzed, from which plasma has been obtained. From this, the concentration of SASP molecules has been determined using Luminex® xMAP® and ELISA. 21 SASP molecules have been studied, with an increase in the concentration of cytokines (TNF, IL6, or IL18), chemokines (MCP1), and cellular receptors (ILRI or VEGFR) observed in patients with advanced CKD not included in replacement therapies, and those on peritoneal or hemodialysis. As well as a recovery of SASP values in patients with a kidney transplant. In conclusion, CKD patients present premature aging associated with an increase in SASP molecule concentration, while transplant patients show a reduction in these molecules related to a lower development of such premature aging.

**77053: Estudio del papel de los ácidos grasos de cadena corta sobre los relojes biológicos en peces/Role of short-chain fatty acids on biological clocks in fish****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Andrea Pantoja Díaz**Tutor(es):** Aitana Alonso Gómez, M<sup>a</sup> Jesús Delgado Saavedra**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** microbiota intestinal, genes reloj, sistema circadiano, ácidos grasos de cadena corta, expresión génica/Gut microbiota, clock genes, circadian system, short-chain fatty acids, genes expression

La microbiota intestinal incluye las diferentes especies bacterianas que colonizan el tracto gastrointestinal de los individuos. Los principales productos metabólicos de esta microbiota intestinal son los ácidos grasos de cadena corta, acetato, propionato y butirato. En los mamíferos, numerosos estudios han demostrado que estos metabolitos participan en funciones protectoras, estructurales y energéticas esenciales para el sistema digestivo, además de participar en la regulación de otros sistemas homeostáticos, como el sistema circadiano. Sin embargo, en los peces se ha demostrado su papel esencial en varios procesos fisiológicos, pero aún no se ha investigado su implicación en el funcionamiento del sistema circadiano. El objetivo de nuestro trabajo es estudiar el posible papel de los ácidos grasos de cadena corta en la organización funcional del sistema circadiano en los peces. Para ello, hemos realizado una búsqueda en bases bibliográficas científicas (Pubmed, Science Direct, Web of Science) de estudios que hayan relacionado estos metabolitos con los genes reloj, base molecular del sistema circadiano. Los resultados encontrados son escasos y la mayoría se han realizado en mamíferos. Se ha demostrado que, el acetato y el butirato, modifican la expresión de genes reloj. En concreto, una desregulación de la microbiota intestinal y, por tanto, de estos metabolitos, aumenta la transcripción de los genes *per1*, *per2* y *rev-erba* y reprime la expresión de *bmal1*, *cry1* y *rorα*, en células de tejidos periféricos, sobre todo hígado, riñón y corazón, y en tejido cerebral. Estos resultados apoyan la funcionalidad de los ácidos grasos de cadena corta procedentes de la microbiota intestinal como sincronizadores de los relojes biológicos, y refuerzan el interés de abordar esta cuestión, apenas estudiada en peces.

The gut microbiota includes the different bacterial species that colonise the gastrointestinal tract of individuals. The main metabolic products of gut microbiota are the short-chain fatty acids, that is acetate, propionate and butyrate. In mammals, numerous studies have shown that these metabolites are involved in essential protective, structural and energetic functions for the digestive system, and participate in the regulation of other homeostatic systems, such as the circadian system. However, in fish their essential role in several physiological processes has been demonstrated, but their involvement in the functioning of the circadian system has not yet been investigated. The aim of our work is to study the possible role of short-chain fatty acids in the functional organisation of the circadian system in fish. To this end, we have searched scientific bibliographic databases (Pubmed, Science Direct, Web of Science) for studies that have linked these metabolites to clock genes, the molecular basis of the circadian system. The results found are scarce and most of them have been carried out in mammals. Acetate and butyrate have been shown to modify the expression of clock genes. Specifically, dysregulation of the intestinal microbiota, and therefore of these metabolites, increases the transcription of *per1*, *per2* and *rev-erba* genes and represses the expression of *bmal1*, *cry1* and *rorα* genes in peripheral tissues, especially in liver, kidney and heart, and in brain. These results support the possible role of short-chain fatty acids from the gut microbiota as synchronisers of biological clocks, and reinforce the interest in addressing this issue, which has scarcely been studied in fish.

**77110: El Impacto de la Biodiversidad en la salud humana: Una aproximación al proyecto Esdivur/  
The Impact of Biodiversity in Human Health: An approach of the Esdivur Project****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Begoña de Frutos Martínez**Tutor(es):** Antonio Alberto Rodríguez Sousa, Alejandro Javier Rescia Perazzo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Biología**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Biodiversidad, áreas verdes, pandemias, salud humana, estado de ánimo/Biodiversity, green areas, pandemics, Human Health, emotional state

La biodiversidad afecta la salud humana de formas diversas. Previene la aparición de pandemias mediante tres mecanismos: control poblacional, dilución y amortiguación. También se ha puesto de manifiesto la importancia de la biodiversidad sobre la salud física y mental de las personas. Diferentes estudios demuestran que vivir cerca de áreas verdes aumenta la esperanza de vida, y que las consecuencias de los desequilibrios sociales pueden contrarrestarse con la ayuda de un entorno natural. También se ha demostrado que, cuanto más verde es el entorno, menos frecuentes son las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, las depresiones y los trastornos de ansiedad, y que el contacto con la naturaleza tiene un impacto positivo en el estado de ánimo y las capacidades cognitivas. La exposición a paisajes virtuales tiene efectos similares, pero en menor medida, y tratar de reemplazar la naturaleza con medios tecnológicos puede dar lugar a amnesia ecológica. En consonancia con estos resultados, se está llevando a cabo el Proyecto Esdivur, un proyecto de emprendimiento social apoyado por la Preincubadora Bio y Compluemprende que pretende conservar y dar a conocer la biodiversidad urbana, mejorando así la calidad de vida de las personas, y ayudando a paliar las consecuencias de la sexta extinción masiva de biodiversidad que está teniendo lugar actualmente.

Biodiversity impacts human health in many different ways. It helps prevent pandemics through three mechanisms: Poblational control, dilution and amortiguation. The importance of biodiversity for people's physical and mental health has also been proven. Several studies show that green areas increase life expectancy, and the consequences of social inequalities can be counteracted by a green, natural environment. It has also been proven that, the greener the environment, the less frequent heart diseases, diabetes, anxiety and depression are, and that contact with nature has a positive impact in people's emotional state and cognitive abilities. Being exposed to virtual landscapes has similar effects, but to a lesser extent, and trying to replace nature with technology may lead to ecological amnesia. According to these results, the Esdivur project-a social entrepreneurship project promoted by the SeedBed Incubator of the Faculty of Biological Sciences and by Compluemprende which aims to preserve and teach about urban biodiversity, improving people's quality of life, and to help mitigate the effects of the sixth Massive extinction, is currently taking place.

**77085: Production of a recombinant antibody fragment for hen's egg detection using a prokaryotic expression system / Producción de un fragmento de anticuerpo recombinante para la detección de huevo de gallina mediante un sistema de expresión procariota****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** Santiago Rodríguez Gómez, Eduardo García Calvo, Aina García García**Tutor(es):** Teresa García Lacarra, María del Rosario Martín de Santos**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** expresión proteica , anticuerpo, phage display, alergia huevo

Hen's egg allergy is a significant health concern, affecting millions of people worldwide, especially young children. Egg white proteins are the primary cause of allergenicity, with ovomucoid being the most dominant allergen due to its ability to resist heat and digestive enzymes. Allergic patients must avoid consumption of foods containing egg to avoid adverse reactions. Thus, reliable detection and quantification methods for egg allergens are crucial to ensure proper food labelling. ELISA techniques, using antibodies with high affinity and sensitivity for the target antigen, are commonly used for this purpose. In this work, an immunoassay based on a novel recombinant single-chain variable antibody fragment (scFv SR-G1) was developed for detection of ovomucoid. The specific antibody was isolated using phage display technology from an immune rabbit library. Subsequently, the DNA fragment codifying the anti-ovomucoid scFv was subcloned into the pET-scFv-T vector and transformed in *E. coli* BL21(DE3). The scFv was over-expressed by induction with 0.2 mM IPTG at 37°C for 5 hours before being purified from the periplasmic space by IMAC. The successful purification of the scFv was confirmed by the presence of a 30 kDa band, as observed by SDS-PAGE and Western Blot analysis. The binding specificity of the soluble scFv was demonstrated using an indirect ELISA, which achieved limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) values of 43 and 79 ng/mL, respectively. Applicability of the developed indirect ELISA for detection of hen's egg ovomucoid has been demonstrated by analysis of several commercially available food products.

La alergia al huevo es un problema sanitario que afecta a millones de personas en todo el mundo, especialmente a los niños pequeños. Las proteínas de la clara de huevo son la causa principal de la alergenicidad, siendo el ovomucoide el alérgeno más dominante debido a su resistencia al calor y a las enzimas digestivas. Los pacientes alérgicos deben evitar el consumo de alimentos que contengan huevo para evitar reacciones adversas. Por lo tanto, es crucial contar con métodos fiables para la detección y cuantificación de los alérgenos del huevo para garantizar un correcto etiquetado de los alimentos. Las técnicas ELISA, que utilizan anticuerpos con alta afinidad y sensibilidad por el antígeno diana, se emplean habitualmente con este fin. En este estudio se ha desarrollado un inmunoensayo para la detección de ovomucoide utilizando un nuevo fragmento recombinante de anticuerpo variable de cadena única (scFv SR-G1). Este anticuerpo se aisló a través de la tecnología de Phage display a partir de un repertorio inmune de conejo. Posteriormente, se clonó el fragmento de ADN que codifica el scFv anti-ovomucoide en el vector pET-scFv-T y se transformó en *E. coli* BL21(DE3). El scFv se sobreexpresó induciéndolo con 0,2 mM de IPTG a 37°C durante 5 horas para después ser purificado del espacio periplásmico mediante IMAC. La correcta purificación del scFv se confirmó por la presencia de una banda de 30 kDa, observada por SDS-PAGE y Western Blot. La especificidad de unión del scFv soluble se demostró mediante un ELISA indirecto, alcanzando un límite de detección (LOD) y límite de cuantificación (LOQ) de 43 y 79 ng/mL, respectivamente. Por último, se evaluó la capacidad de este ELISA para la detección de ovomucoide de huevo de gallina mediante el análisis de varios productos alimenticios disponibles en el mercado.



**77099: Diseño de un envase dosificador reutilizable para legumbres, granos y productos particulados secos/ Design of a reusable package for dosing legumes, grains and dry particulate products****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** Laura Espinosa Ibáñez, Silvia DíazMaroto Bueno, Arturo Román Royo, María Sevilla Beltrán**Tutor(es):** María Isabel Cambero Rodríguez, Manuela Fernández Álvarez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Envase, alimentos, dosificación, reutilización, sostenibilidad/ Packaging, food, dosing, reuse, sustainability**RESUMEN**

Alrededor del 20 % del volumen de los residuos sólidos urbanos corresponde a los envases. En este contexto, industria y consumidor deben unir esfuerzos en la línea definida por la regla de las 3R: reducir, reutilizar y reciclar. Este trabajo tiene como objetivo el diseño de un envase para alimentos reutilizable en el que el consumidor gestiona su contenido y ciclos de uso.

El envase está diseñado para dosificar legumbres, cereales y productos particulados de baja aw en raciones de consumo. El diseño es versátil y puede fabricarse en polímeros plásticos o vidrio, ajustarse a distintas dimensiones según los requerimientos de comercialización (0,5-1,5 kg peso neto) y contener distintos productos o variedades. Está especialmente indicado para productos de venta a granel. El envase está constituido por un cuerpo transparente para visualizar su contenido, de sección circular, cerrado en ambos extremos por dos piezas independientes y que constituyen el fondo y la tapa. El fondo presenta en el centro de su cara interna una pieza de 1 cm de longitud sobre la que se acopla un dispositivo móvil, constituido por una base circular con un eje central en el que se montan aspas que se proyectan a modo de radios y dividen el espacio interno del envase en secciones independientes, para contener las raciones. La tapa superior puede abrirse por secciones, permitiendo el vaciado y el llenado de cada ración. El envase incluye un código QR para acceder a la información permitiendo la locución para personas invidentes.

En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el envase reduce el impacto ambiental al ser reutilizable y fomenta el consumo responsable, reduciendo el desperdicio alimentario al permitir la dosificación en raciones.

Este trabajo se ha desarrollado en la asignatura de Envasado de Alimentos del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

**ABSTRACT**

Packaging accounts for around 20% of the volume of solid urban waste. In this context, industry and consumer must join forces along the lines defined by the 3R rule: reduce, reuse, and recycle. The objective of this work is to design of a reusable food package where the consumer can manage its content and use cycles.

The package is designed for dosing legumes, cereals and low-aw particulate products into consumer servings. The design is versatile and can be manufactured in plastic polymers or glass, it can be adjusted to different sizes according to marketing requirements (0.5-1.5 kg net weight) and can contain different products or varieties. It is particularly suitable for bulk products. The container is made up of a transparent body to its content to be seen, with a circular section, closed at both ends by two independent pieces that form the bottom and the lid. The inner side of the bottom has a 1 cm long piece in its center, on which a mobile device is fitted, consisting of a circular base with a central axis on which blades project as spokes and divide the package into independent sections, to contain the servings. The top lid can be opened in sections, allowing each serving to be emptied and filled again. The package includes a QR code to access the information, which can also be listened to by blind people.

In relation to the Sustainable Development Goals, the package helps to reduce environmental impact by being reusable, and encourages responsible consumption, by reducing food waste through portioning.

This work has been developed within the Food Packaging course of the Degree in Food Science and Technology.

**76292: EN: Risk of suicide on nursing students after COVID-19 pandemic. ES: Riesgo de suicidio en estudiantes de Enfermería tras la pandemia por COVID-19****Área de conocimiento:** ENFERMERÍA**Autor(es):** Marina Martín Núñez**Tutor(es):** Luis Iván Mayor Silva, Guillermo Moreno Muñoz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Enfermería**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** EN: suicide, nursing, students, Covid-19 ES: suicidio, enfermería, estudiantes, Covid-19

EN: Suicide is currently the fourth leading cause of death among people aged 15-29. The COVID-19 pandemic has been well-studied as an aggravator of suicide risk due to the loneliness and uncertainty associated with its unpredictable behavior. It has been noted that the mental health status of healthcare workers such as nurses has been severely affected by the pandemic, so the question arose as to whether nursing students were also affected. Therefore, the following study was conducted to determine whether the risk of suicide among nursing students increased after the COVID-19 pandemic. To this end, an observational, descriptive, transversal study was conducted among first-year nursing students. The results showed that a total of 16.4% of the students were at high risk of suicide.

ES: Actualmente, el suicidio es la cuarta causa de muerte en jóvenes de entre 15 y 29 años. Un conocido y estudiado agravante del riesgo de suicidio ha sido la pandemia por COVID-19, debido a la soledad y la incertidumbre asociadas a su impredecibilidad. Se ha observado que la salud mental de los profesionales sanitarios, incluyendo enfermería, se ha visto gravemente afectada por la pandemia, por lo que muy probablemente haya afectado también a los estudiantes de enfermería. Por ello, se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal con alumnos de primer año de enfermería, para determinar si el riesgo de suicidio en estudiantes de enfermería había incrementado tras la pandemia por COVID-19. Se empleó el cuestionario de riesgo de suicidio de Plutchik, así como cuestionarios autoadministrados y validados para evaluar las estrategias de regulación emocional, el nivel de resiliencia, los rasgos de personalidad y el nivel de calidad de vida. Se calculó la prevalencia de riesgo de suicidio, así como su relación con las variables psicológicas mediante la correlación de Pearson. Los resultados mostraron que un 16,4% de los estudiantes presentaban un riesgo alto de suicidio. El riesgo de suicidio se asoció más directamente con el neuroticismo y la supresión de las respuestas emocionales, e inversamente con la resiliencia, la extroversión, la responsabilidad, el intelecto/la mentalidad abierta y la calidad de vida.

**76506: Una metodología para maximizar la asimilación de los contenidos: Effective Learning Strategy. A new methodology for maximising content assimilation: the Effective Learning Strategy (ELS) (ELS)****Área de conocimiento:** ENFERMERÍA**Autor(es):** MARINA GARCÍA RECIO**Tutor(es):** Iván Mayor Silva, Guillermo Moreno Muñoz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Enfermería**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** competencias, enfermería, aprendizaje, seminarios, campus virtual. skills, nursing, learning, seminars, virtual campus

El acceso a los contenidos educativos en plataformas virtuales ha supuesto que siga siendo una alternativa sumamente optada. Esto sugiere buscar nuevas metodologías que favorezcan la participación, el desarrollo de competencias y autonomía del alumno. El objetivo de este estudio es analizar si una nueva metodología basada en el aprendizaje activo, la atención consciente y repetición de contenidos mejora la adquisición de conocimientos en alumnos de enfermería. Los alumnos participantes se dividieron en grupo control y grupo experimental. Los últimos recibieron la metodología Effective Learning Strategy (ELS) durante un seminario, basada en la visualización de vídeos de aproximadamente 1 hora de duración con el contenido de la asignatura, y la solución de preguntas elaboradas mediante la herramienta H5P. Se pasó una prueba de conocimientos a ambos grupos antes y después del seminario. En total se reclutaron 227 estudiantes que se asignaron a grupo control y grupo experimental (1:1). No se encontraron diferencias en las puntuaciones de los alumnos al finalizar la prueba de conocimientos ni en las notas finales de la asignatura, por tanto, no se puede concluir que esta herramienta sea efectiva en la adquisición de conocimientos en estudiantes de enfermería de primer curso.

Access to educational content on virtual platforms has meant that it continues to be a highly chosen alternative. This suggests the search for new methodologies that favour participation and the development of students' autonomy and competences. The aim of this study is to analyse whether a new methodology based on active learning, conscious attention and repetition of content improves knowledge acquisition in nursing students. The participating students were divided into a control group and an experimental group. The latter received the Effective Learning Strategy (ELS) methodology during a seminar, based on watching videos of approximately 1 hour on the subject and answering questions prepared with the H5P tool. A knowledge test was administered to both groups before and after the seminar. A total of 227 students were recruited and assigned to a control group and an experimental group (1:1). No differences were found in the students' scores at the end of the knowledge test or in their final grades in the subject, so it cannot be concluded that this tool is effective in the acquisition of knowledge among first-year nursing students.

**76840: Estudio transversal del consumo de tabaco en los estudiantes de ciencias de la salud Universidad Complutense. Cross-sectional study of tobacco consumption in students of the area of health sciences at the Complutense University.**

**Área de conocimiento:** ENFERMERÍA

**Autor(es):** Laura Roales-Nieto Alonso

**Tutor(es):** Maria Julia Ajejas Bazán

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología

**Titulación:** Grado en Enfermería

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica

**Palabras Clave:** Tabaquismo, estudiantes, prevalencia, factores de riesgo. Tobacco Use Disorder, students, prevalence, risk factors.

**Resumen**

Introducción. El tabaco es una sustancia perjudicial que provoca fundamentalmente enfermedades cardiovasculares y diferentes tipos de cánceres. Objetivos. Se ha estudiado la prevalencia del consumo de tabaco entre los estudiantes del área de ciencias de la salud de la Universidad Complutense (UCM) y los factores de riesgo asociados. Material y métodos. Se ha realizado un estudio transversal durante 2023. Para la selección de la muestra se ha realizado un muestreo no probabilístico entre los estudiantes de ciencias de la salud de la UCM. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario compartido en redes sociales y canales de mensajería a los estudiantes de dicha Universidad. Se realizó una descripción haciendo uso de frecuencias absolutas y porcentajes. Se calculó la prevalencia haciendo uso de probabilidades. Resultados. Respondieron al cuestionario 128 estudiantes (84,4 % mujeres). Un 71,4% de la muestra no consume tabaco. Los fumadores se han iniciado en la franja de edad de 18-20 años (16,4%). Han manifestado que lo hacen por gusto o costumbre (13,3%) o para ayudarles a controlar el estrés que les produce el grado. No se halló asociación significativa entre padres fumadores y estudiantes consumidores de tabaco (27,3%). Conclusiones. La prevalencia de tabaco entre los estudiantes del área de las ciencias de la salud en la universidad Complutense es baja, mayor en las mujeres que cursan primero de grado de Enfermería y Medicina entre los 18 y 20 años.

**Abstract**

Introduction. Tobacco is a harmful substance that mainly causes cardiovascular diseases and different types of cancers. Objectives. We studied the prevalence of tobacco use among students of the health sciences area of the Complutense University (UCM) and the associated risk factors. Material and methods. A cross-sectional study was carried out during 2023. For the selection of the sample, non-probabilistic sampling was carried out among the students of health sciences at the UCM. The data were obtained through a questionnaire shared in social networks and messaging channels to the students of that University. A description was made using absolute frequencies and percentages. Prevalence was calculated using probabilities. Results. The questionnaire was answered by 128 students (84.4 % female). Of the sample, 71.4% did not use tobacco. Smokers started smoking in the 18-20 years age group (16.4%). They stated that they do it for pleasure or habit (13.3%) or to help them control the stress caused by the grade. No significant association was found between parents who smoke and students who use tobacco (27.3%). Conclusions. The prevalence of smoking among students of the health sciences at the Complutense University of Madrid is low, and is higher among women in the first year of nursing and medicine between 18 and 20 years of age.

**77075: La invisibilidad de la labor de la enfermería durante la Guerra Civil****Área de conocimiento:** ENFERMERÍA**Autor(es):** Julia Martín González, Edurne Núñez Maraví**Tutor(es):** Marta Hernández Martín**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Enfermería**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Guerra Civil, España, Siglo XX, Sanidad, Enfermeras, feminización**Resumen:**

La evolución de la profesión enfermera se ve influenciada directamente por los cambios que se producen en el contexto de los diferentes momentos de la historia, es decir, los avances sanitarios del país están determinados por los sucesos que en él ocurren.

La Guerra Civil Española fue uno de los conflictos más destacados del siglo XX español generando así un gran impacto y cambio en el papel que realiza el sector de la enfermería hasta el momento, dando lugar a una situación en la que las enfermeras tendrían que hacer frente a un gran abanico de problemas para poder seguir adelante.

El análisis de la bibliografía nos ha permitido acercarnos más al conocimiento de la importancia de la enfermería en este período y las nuevas técnicas y soluciones que se plantearon debido al gran problema de falta de profesionales sanitarios cualificados. Además, nos ha ayudado a ser conscientes de la gran importancia que tuvo la formación de entidades dedicadas a la formación de profesionales y a los cuidados, tales como la Cruz Roja y la Sección Femenina, que fueron clave para el abordaje de la situación durante los años de conflicto. La Guerra Civil fue un momento, dentro de la historia de España, convulso y complicado en donde la enfermería tuvo que batallar para seguir adelante, y, precisamente, esa lucha ha sido el impulso que ha permitido que la profesión progrese y crezca para encontrarse donde hoy en día se sitúa.

**Abstract:**

The evolution of the nursing profession is directly influenced by the historical events than determined the health advances of the country.

The Spanish Civil War was one of the most important conflicts of the Spanish 20th century. It created a situation in which nurses had to face a wide range of new problems and thereby generated a great impact in the role played hitherto by the nursing sector.

The literature review has enabled us to appreciate the importance of nursing in this period and understand the new techniques and solutions required to overcome the great problems of lack of qualified health professionals. Moreover, it has helped us to be aware of the great importance of the formation of entities dedicated to the training of professionals and care, such as the Red Cross and the "Sección Femenina", which were key to addressing the situation during the years of conflict. The Civil War was a moment in the history of Spain, a convulsive and complicated time in which nursing had to fight to move forward. It was precisely that struggle provided the impetus that has allowed the profession to progress and grow to where it is today.

**76569: Influencia de la infección Plasmodium falciparum en el desarrollo del Mieloma Múltiple; Influence of Plasmodium falciparum infection on the development of Multiple Myeloma.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Alejandro Flores Sepulveda**Tutor(es):** María Linares Gómez, María Hernández Sánchez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Malaria, Mieloma Múltiple, Cáncer, Plasmodium. Malaria. Multiple Myeloma. Cancer. Plasmodium**Resumen:**

En los últimos años han surgido estudios que muestran una relación entre la infección por Plasmodium falciparum, protozoo causante de la malaria en humanos, y el Linfoma de Burkitt. Concretamente se sugiere que la infección por Plasmodium falciparum podría estar induciendo la patogénesis de este tipo de cáncer hematológico. Basándonos en estos resultados, en este trabajo hemos investigado si esta relación también fuera ampliable a otros tipos de neoplasias como el Mieloma Múltiple (MM), ya que esta enfermedad se ha relacionado previamente con otros microorganismos. Para ello, primero se llevó a cabo un cultivo sincronizado del Plasmodium falciparum con el fin de obtener proteínas procedentes del plasmodio. Tras su cuantificación, se analizó si hubiera una reacción entre dicho extracto y el suero de pacientes de MM del Hospital 12 de Octubre provenientes de zonas endémicas de malaria. Después de extraer la banda de la inmunoglobulina monoclonal de cada paciente, se volvió a medir la reactividad con la proteína del parásito mediante Western Blot, pero esta vez usando sólo la inmunoglobulina secretada por las células plasmáticas de MM. Los resultados de este estudio mostraron que 4 de los 6 sueros analizados tenían reactividad contra la proteína del plasmodio. Por último, se comprobó que 2 de las inmunoglobulinas monoclonales aisladas y purificadas de estos 4 sueros se unieron específicamente a la proteína del Plasmodium falciparum. En conclusión, este estudio sugiere, por primera vez, evidencias sobre la relación entre la malaria y el origen del MM. Debido a la limitación del número de muestras, se hace necesario realizar futuras investigaciones que contemplen una cohorte más amplia de pacientes para poder profundizar en el tema y aportar mayor poder estadístico.

**Abstract:**

In recent years, studies have shown a relationship between infection with Plasmodium falciparum, the protozoan causing malaria in humans, and Burkitt's lymphoma. Specifically, it is suggested that infection with Plasmodium falciparum could induce the pathogenesis of this type of hematological cancer. Based on these results, in this work we have investigated whether this relationship could also be extended to other types of neoplasms such as Multiple Myeloma (MM), since this disease has previously been related to other microorganisms. To do this, first a synchronized culture of Plasmodium falciparum was carried out to obtain proteins from the plasmodium. After quantification, it was analyzed whether there was a reaction between this extract and the serum of patients with MM from the Hospital 12 de Octubre from malaria endemic areas. After extracting the monoclonal immunoglobulin band from each patient, the reactivity with the parasite protein was again measured by western blot, but this time using only the immunoglobulin secreted by MM plasma cells. The results of this study showed that 4 of the 6 sera analyzed had reactivity against the plasmodium protein. Finally, it was verified that 2 of the isolated and purified monoclonal immunoglobulins from these 4 sera specifically bound to the Plasmodium falciparum protein. In conclusion, this study provides, for the first time, evidence of the relationship between malaria and the origin of MM. Due to the limitation of the number of samples, future research is needed that considers a larger cohort of patients to deepen the topic and provide greater statistical power.

**76576: Diferencias relacionadas con el sexo en la respuesta farmacológica a diversos grupos de fármacos. Sex-related differences in pharmacological response to various drug groups****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Claudia Hernández Garcés, Andrea Bouza Arciniegas, Carmen de Diego Sánchez, María Delgado Molina**Tutor(es):** Olivia Hurtado Moreno**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Diferencias relacionadas con el sexo; farmacocinética; respuesta farmacológica. Sex-related differences; pharmacokinetics; pharmacological response

El estudio de la farmacología no ha profundizado hasta el momento en la diferencia que puede darse dependiendo de si el fármaco es administrado en hombres o en mujeres. Hasta el día de hoy, las mujeres han sido subrepresentadas en las investigaciones relacionadas con la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos. En este estudio hemos encontrado diferencias tanto en la farmacocinética de los medicamentos representados por disparidades en la absorción, distribución, metabolismo y excreción como en la farmacodinamia, encontrando desigualdades en este último punto en fármacos que actúan en el sistema nervioso central y en el sistema endocrino. A pesar de estos resultados, aún sigue existiendo una falta de consideración ante cómo pueden afectar los medicamentos a cada género en prácticamente todas las áreas de la investigación, incluida la farmacología.

The study of pharmacology has not so far delved into the difference that can occur depending on whether the drug is administered in men or in women. To date, women have been underrepresented in pharmacokinetic and pharmacodynamic drug research. In this study we found differences both in pharmacokinetics of drugs represented by disparities in absorption, distribution, metabolism and excretion and in pharmacodynamics, finding inequalities in the latter point in drugs acting on the central nervous system and the endocrine system. Despite these results, there is still a lack of consideration of how drugs can affect each gender in virtually all areas of research, including pharmacology.

**76590: Ginkgo biloba y Sistema Nervioso Central, más allá de la demencia / Ginkgo biloba and Central Nervous System, beyond dementia****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** David Cossío de Felipe**Tutor(es):** Luis Miguel Bedoya del Olmo, José Antonio Guerra Guirao**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Ginkgo, depresión, esquizofrenia, interacciones, farmacología / Ginkgo, depression, schizophrenia, interactions, pharmacology**Resumen**

**Antecedentes:** El extracto estandarizado de Ginkgo biloba (EGb 761) presenta gran interés farmacológico por sus propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y neuroprotectoras, teniendo una monografía propia en la Agencia Europea del Medicamento (EMA), donde se distingue un uso bien establecido para los síntomas de la demencia leve y un uso tradicional para el alivio de los trastornos circulatorios.

**Objetivos y métodos:** El propósito de este trabajo es hacer una actualización de las propiedades farmacológicas del EGb 761 en patologías del Sistema Nervioso Central como son la depresión y la esquizofrenia, así como de las potenciales interacciones del extracto. Se decidieron descartar los aspectos relativos a su uso en demencia debido a su mención en las sucesivas monografías realizadas y se optó por centrarse en otros aspectos menos estudiados. Para ello, partiendo de la monografía publicada por la EMA, se realizó una revisión bibliográfica de los artículos publicados en inglés en la base de datos PubMed entre 2013-2023; ampliando más tarde el periodo de búsqueda ante la falta de datos.

**Resultados y discusión:** El EGb 761 presenta varios usos potenciales: en la esquizofrenia no se encontraron estudios concluyentes que avalaran la mejora de la patología gracias al extracto; sin embargo, sí se hallaron evidencias en cuanto a la mejora de las discinesias tardías; también se encontró una posible acción antidepresiva del extracto debido a su acción en varias dianas farmacológicas. En cuanto a las interacciones, se encontraron efectos relevantes de la administración concomitante del extracto con fármacos destacando los antiagregantes, antidepresivos y antipsicóticos.

**Conclusión:** El EGb 761 presenta un gran potencial terapéutico para el tratamiento de la esquizofrenia y de la depresión. No obstante, deben realizarse más ensayos clínicos para evaluar su eficacia y seguridad, especialmente en lo que respecta a las interacciones con fármacos.

**Abstract**

**Background:** The standardized extract of Ginkgo biloba (EGb 761) has a great pharmacological interest due to their antiinflammatory, antioxidant and neuroprotective properties. It has its own monograph on the European Medicines Agency (EMA) where it describes a well-established use for mild dementia and a traditional use for minor circulatory disorders.

**Objectives and methods:** the purpose of this essay is to make an update about the pharmacological properties of EGb 761 on pathologies of the Central Nervous System like schizophrenia and depression as well as the potential interactions of the extract. Dementia was not included since it has been mentioned on the previous monographs and it was decided to focus on less studied topics. Thus, starting from the information of the monograph by the EMA, a bibliographical review of the articles published in English in PubMed database between 2013-2023 was done; the period of search was later broadened due to the lack of information.

**Results and discussion:** EGb 761 has several potential uses: no conclusive studies were found to support the improvement of schizophrenia itself because of the extract; However, there is evidence to assure that EGb 761 may improve tardive dyskinesias; An evidence of a possible antidepressant action of the extract was also found, due to their action on several pharmacological targets. Regarding interactions, there are significant effects of the simultaneous administration of the extract with prescription drugs pointing out antiaggregants, antidepressants and antipsychotics.

**Conclusion:** EGb 761 presents a great therapeutic potential for the treatment of schizophrenia and depression. Nevertheless, more clinical trials are required to test its efficacy and safety, specially regarding interactions with drugs



**76619: 1,2,4-oxodiazoles como agonistas de PPAR- $\alpha$ : una nueva estrategia en el diseño de compuestos antitumorales; 1,2,4-oxodiazoles as PPAR- $\alpha$  agonists: a new strategy in the design of antitumor compounds****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Alejandro Flores Sepulveda, Carmen Hernán Vieco**Tutor(es):** Luis Apaza Ticona, Karla Slowing Barillas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Neowerdermannia vorwerkii; oxadiazoles; anti-tumoral; PPAR- $\alpha$ . Neowerdermannia vorwerkii; oxadiazoles; anti-tumoral; PPAR- $\alpha$ **Resumen**

La modulación de PPAR- $\alpha$  por ligandos naturales es una estrategia novedosa para el desarrollo de terapias contra el cáncer. Se diseñaron y sintetizaron una serie de 16 compuestos basados en la estructura del 3-(piridin-3-il)-5-(tiofen-3-il)-1,2,4-oxadiazol (compuesto natural) con potencial antitumoral. La citotoxicidad y la actividad agonista de PPAR de estos 1,2,4-oxadiazoles sintéticos se evaluaron en las líneas celulares tumorales A-498 y DU 145. La evaluación biológica preliminar mostró que la mayoría de estos 1,2,4-oxadiazoles sintéticos son menos citotóxicos que el control positivo WY-14643. En cuanto a la modulación de PPAR- $\alpha$ , el compuesto 16 fue el más activo, con EC<sub>50</sub> = 0.23-0.83  $\mu$ M (PPAR- $\alpha$ ). Al observar el vínculo entre la estructura química y la actividad, nuestro estudio demuestra que los cambios en el 1,2,4-oxadiazol natural al nivel del residuo de tiofenilo pueden conducir a nuevos agonistas de PPAR- $\alpha$  con una actividad antitumoral prometedora.

**Abstract**

Modulation of PPAR- $\alpha$  by natural ligands is a novel strategy for the development of anticancer therapies. A series of 16 compounds based on the structure of 3-(pyridin-3-yl)-5-(thiophen-3-yl)-1,2,4-oxadiazole (natural compound) with antitumour potential were designed and synthesised. The cytotoxicity and PPARs agonist activity of these synthetic 1,2,4-oxadiazoles were evaluated in the A-498 and DU 145 tumour cell lines. Preliminary biological evaluation showed that most of these synthetic 1,2,4-oxadiazoles are less cytotoxic than the positive control WY-14643. Regarding the PPAR- $\alpha$  modulation, compound 16 was the most active, with EC<sub>50</sub> = 0.23-0.83  $\mu$ M (PPAR- $\alpha$ ). Looking at the link between chemical structure and activity, our study demonstrates that changes to the natural 1,2,4-oxadiazole at the level of the thiophenyl residue can lead to new agonists of PPAR $\alpha$  with promising anti-tumour activity.

**76631: Ruta montana (L.) L. A propósito de un caso clínico // Ruta montana (L.) L. About a clinical case****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** David Cossío de Felipe**Tutor(es):** Luis Miguel Bedoya del Olmo, Jose Antonio Guerra Guirao**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Ruta montana, furanocumarinas, fitofotodermatitis, eritema // Ruta montana, furanocoumarins, phytophotodermatitis, erythema

Resumen:

Ruta montana (L.) L. es una planta herbácea usada tradicionalmente en España para fines abortivos y para aliviar molestias digestivas entre otros fines. En este trabajo, se relata el caso de un varón de 24 años que acude a urgencias por eritema pruriginoso y ampollas en el cuello y eritema en las manos, debido a que entró en contacto 48 horas antes con Ruta montana L., lo cual le produjo una fitofotodermatitis debido a la reacción de las furanocumarinas de dicha especie con los rayos UVA. El tratamiento pautado fue una crema de betametasona y gentamicina, las lesiones desaparecieron al cabo de un mes. Sin embargo, tres meses después de la exposición el paciente aún presenta áreas hiperpigmentadas

Abstract:

Ruta montana (L.) L. is an herbaceous plant traditionally used in Spain for the relief of digestive problems among other things. In this essay, it is told the case of a 24 year old male that comes to the emergency service due to a pruriginous erythema and blister in the neck as well as an erythema in the hands. The signs appear 48 hours after a contact with Ruta montana L. which resulted in a phytophotodermatitis because of the reaction of the furanocoumarins of the plant with the UVA radiation. The prescribed treatment was a cream of betamethasone and gentamicin, the injuries disappeared a month after the event, However, three months after the event the patient still presents hyperpigmented areas

**76644: Desarrollo de un vector de expresión para la sobreexpresión de MYC mediante CRISPR/SAM. Development of an expression vector for MYC overexpression using CRISPR/SAM****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** María Giménez García**Tutor(es):** María Hernández Sánchez, María Linares Gómez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** MYC, oncogén, CRISPR SAM, ingeniería genética, secuenciación Sanger. MYC, oncogene, CRISPR SAM, genetic engineering, Sanger sequencing.

MYC es un protooncogén que codifica para una fosfoproteína con un importante papel en la regulación de la expresión génica. Múltiples estudios señalan la implicación de MYC en el desarrollo de procesos de proliferación celular descontrolada, y se estima que existe sobreexpresión de este oncogén en hasta un 70% de los cánceres. Las implicaciones de esta sobreexpresión son por tanto un campo de estudio de gran relevancia. En este trabajo se plantea la técnica CRISPR/SAM como método de sobreexpresión del oncogén MYC en una línea celular. Esta técnica de ingeniería genética se basa en la fusión de una proteína deadCas9 y un dominio de activación de la transcripción (VP64). Este complejo es guiado por la sgRNA a la región determinada del ADN diana, produciéndose en última instancia la activación específica del gen de interés, y su consecuente sobreexpresión. El objetivo de este trabajo consiste en generar un vector de expresión para sobreexpresar MYC mediante CRISPR/SAM para generar modelos celulares con sobreexpresión de este gen. Para ello se realizó en primer lugar un diseño de las sgRNAs, complementarias a regiones cercanas al sitio de inicio de la transcripción de MYC. A continuación, se efectuó el anillamiento de los oligos y su ligación a un vector plasmídico lentiSAMv2. Posteriormente se llevó a cabo la transformación de bacterias competentes y mediante secuenciación Sanger se comprobó si las sgRNAs se habían clonado correctamente en el vector de expresión. La elevada eficacia de clonación que muestran las secuencias obtenidas, junto con la correcta cantidad de DNA puro extraído por maxiprep, nos permitirán continuar en el futuro con la generación de líneas celulares en las que queramos sobreexpresar el oncogén MYC. Así, podremos caracterizar las implicaciones moleculares de la sobreexpresión de este oncogén, así como utilizar estas líneas celulares como modelos preclínicos para testar nuevos fármacos.

MYC is a proto-oncogene that codes for a phosphoprotein with an important role in the regulation of gene expression. Multiple studies point to the involvement of MYC in the development of uncontrolled cell proliferation processes, and it is estimated that there is overexpression of this oncogene in up to 70% of cancers. The implications of this overexpression are therefore a highly relevant field of study. In this work, the CRISPR/SAM technique is proposed as a method for overexpression of the MYC oncogene in a cell line. This genetic engineering technique is based on the fusion of a deadCas9 protein and a transcription activation domain (VP64). This complex is guided by the sgRNA to the determined region of the target DNA, ultimately leading to the specific activation of the gene of interest and its consequent overexpression. The aim of this work is to generate an expression vector to overexpress MYC by means of CRISPR/SAM to generate cellular models with overexpression of this gene. For this purpose, we first designed the sgRNAs, complementary to regions close to the MYC transcription start site. Then, the oligos were banded and ligated into a plasmid vector lentiSAMv2. Subsequently, the transformation of competent bacteria was carried out and Sanger sequencing was used to check whether the sgRNAs had been correctly cloned into the expression vector. The high cloning efficiency shown by the sequences obtained, together with the correct amount of pure DNA extracted by maxiprep, will allow us to continue in the future with the generation of cell lines in which we want to overexpress the MYC oncogene. In this way we will be able to characterize the molecular implications of the overexpression of this oncogene, as well as to use these cell lines as preclinical models to test new drugs.

**76656: Búsqueda de anticuerpos frente a Anisakis simplex en sueros humanos y su relevancia en la esclerosis múltiple/ Search for antibodies against Anisakis simplex in human sera and their relevance in multiple sclerosis****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Eva Blanco Costales**Tutor(es):** Juan González Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Anisakis, Helminto, Parásito, Esclerosis Múltiple, Madrid/Anisakis, Helminth, Parasite, Multiple Sclerosis, Madrid

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad crónica e incurable que afecta al sistema nervioso central. A pesar de que la causa de la enfermedad sigue siendo desconocida, se ha determinado que, sobre una susceptibilidad genética, pueden sumarse factores epigenéticos, infecciosos, nutricionales, climáticos y tóxicos y que la suma de uno o más factores de riesgo deriva en la pérdida de la homeostasis entre la respuesta inflamatoria y la auto-tolerancia inclinando la balanza hacia la autoinmunidad dirigida contra el sistema nervioso central (SNC). Los fármacos convencionales para su tratamiento no aportan mejoras importantes en la calidad de vida de los pacientes, pero existen evidencias de que la terapia con helmintos es muy eficaz en modelos animales de la enfermedad. En nuestra región, existe una elevada prevalencia de Anisakis, que es un helminto parásito presente en el pescado. Las infecciones producidas por estos helmintos podrían proteger frente a trastornos autoinmunes, por ello, en este estudio se han recogido sueros de donantes sanos y pacientes con EM recién diagnosticados, mediante estudio serológico (ELISA indirecto), para conocer su potencial inductor o protector frente al debut y desarrollo de la enfermedad.

Multiple sclerosis (MS) is a chronic and incurable disease that affects the central nervous system. Although the cause of the disease remains unknown, it has been determined that, on a genetic susceptibility, epigenetic, infectious, nutritional, climatic and toxic factors can be added and that the sum of one or more risk factors results in the loss of homeostasis between the inflammatory response and self-tolerance tipping the balance towards autoimmunity directed against the central nervous system (CNS). Conventional drugs for their treatment do not provide significant improvements in the quality of life of patients, but there is evidence that helminth therapy is very effective in animal models of the disease. In our region, there is a high prevalence of Anisakis, which is a parasitic helminth present in fish. The infections caused by these helminths could protect against autoimmune disorders, therefore, in this study sera have been collected from healthy donors and newly diagnosed MS patients, through serological study (indirect ELISA), to know their inducing or protective potential against the debut and development of the disease.

**76805: Prueba de expresión de proteínas amiloides en diferentes cepas de Escherichia coli.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Carlos Tomé Sainz**Tutor(es):** Humberto Martín Brieva**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Biotecnología, expresión bacteriana, amiloides, biología molecular y Escherichia coli. Biotechnology, bacterial expression, amyloids, molecular biology and Escherichia coli.

Nuestro objetivo en este trabajo ha sido evaluar la capacidad de diferentes cepas de Escherichia coli de producir un análogo mutante de RIPK1, una proteína amiloide humana implicada en procesos inflamatorios, incluida la señalización de la necroptosis. Para ello, hemos transformado muestras de las cepas BL21, C41 y TUNER con un plásmido de expresión bacteriana que porta la secuencia de nuestra proteína mutante, RIPK1mut2, controlado por el operón Lac. Tras la inducción de la expresión de la proteína, estudiamos la capacidad productiva de las distintas cepas mediante una electroforesis en gel de poliacrilamida. Analizamos la fracción soluble y la insoluble de los extractos obtenidos de las diferentes cepas. Una vez revelados los geles y analizados los resultados, pudimos concluir que las cepas BL21 y TUNER producían la proteína de interés con un rendimiento similar, aunque la cepa TUNER producía, además, mayor cantidad de proteínas inespecíficas insolubles que dificultarían los procesos de purificación. Por esta razón se concluyó que la cepa óptima para la producción de RIPK1mut2 sería BL21.

Our aim in this work has been to evaluate the ability of different Escherichia coli strains to produce a mutant analog of RIPK1, a human amyloid protein involved in inflammatory processes, including necroptosis signaling. For this, we have transformed samples of the BL21, C41 and TUNER strains with a bacterial expression plasmid that carries the sequence of our mutant protein, RIPK1mut2, controlled by the Lac operon. After the induction of protein expression, we analyzed the productive capacity of the different strains using polyacrylamide gel electrophoresis. We analyzed the soluble and insoluble fraction of the extracts obtained from the different strains. Once the gels were developed and the results analyzed, we were able to conclude that the BL21 and TUNER strains produced the protein of interest with a similar yield, although the TUNER strain also produced a greater amount of insoluble non-specific proteins that would make purification processes difficult. For this reason it was concluded that the optimal strain for the production of RIPK1mut2 would be BL21.

**76827: AMAPOLA DE CALIFORNIA: ANOTACIONES RESPECTO A ENSAYOS DE SEGURIDAD Y EFICACIA / CALIFORNIA POPPY: CONSIDERATIONS ON ESSAYS ABOUT EFFICACY AND SECURITY****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Alejandro Sánchez Molina**Tutor(es):** Paulina Bermejo Benito**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: amapola de California, ansiedad, insomnio, eficacia, seguridad, uso racional. Keywords: California poppy, anxiety, insomnia, efficacy, security, proper use.

Abstract (español): La sumidad de amapola de California (*Eschscholzia californica* Cham.) es frecuente en diversos preparados a base de plantas medicinales disponibles en farmacias, herbolarios y supermercados destinados al control de los síntomas del estrés mental y para ayudar a conciliar el sueño. La Agencia Europea del Medicamento (EMA) establece sus indicaciones exclusivamente en base a su uso tradicional. No obstante, no hay una monografía sobre esta droga en la Real Farmacopea Española y es escasa la información acerca de los controles de identidad y calidad necesarios para su uso en preparados medicinales. Asimismo, la hipótesis más aceptada sobre su actividad depresora del Sistema Nervioso Central es que cuenta con diversos alcaloides capaces de actuar a nivel de receptores GABA. No obstante, el hecho de que no haya demasiados ensayos clínicos al respecto, así como la posibilidad, descrita también en la literatura científica, de que algunos de sus principios activos sufran reacciones de biotransformación para generar metabolitos más potentes (morfina) nos lleva a considerar cuál es el balance riesgo-beneficio para esta droga vegetal, así como la necesidad de una regularización y estandarización en su uso con el fin de promover su uso racional.

Abstract (English): California poppy (*Eschscholzia californica* Cham.) herba is widely used in various herbal medicinal product un combination with other medicinal plants to treat pathologies such as mental stress, anxiety, and insomnia. It is usual to find those products in pharmacies, herbal shops and even in supermarkets. The European Medicines Agency sets the indications of this herbal medicinal product according to its traditional use. However, there is not a monograph in the Spanish Pharmacopoeia and it there is no information about its identity, nor about the quality controls required for its use on herbal medicinal products. Likewise, the most spread hypotheses about its mechanism in the Central Nervous System of action are based on the effects of the alkaloids in California poppy extract on GABA receptors. However, the lack of information in clinical trials and the possibility of some of those alkaloids are transformed into morphine in vivo should let us consider the risk-benefit assessment in herbal products containing California poppy and the necessity of rules on its regulation to promote a proper use.

**76846: Estudio por modelado molecular del comportamiento de la lipasa C en la síntesis de ramnolípidos. Study by molecular modelling of the behaviour of lipase C in the synthesis of rhamnolipids.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Sergio del Cerro Ruano**Tutor(es):** María José Hernáiz Gómez-Degano, Almudena Perona Requena**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** ésteres de ramnosa, síntesis enzimática, triada catalítica, transesterificación, biocatálisis. rhamnose esters, enzymatic synthesis, catalytic triad, transesterification, biocatalysis.

Los ésteres de ácidos grasos de azúcares, como los ramnolípidos, tienen un uso interesante como tensoactivos biodegradables con propiedades antimicrobianas y carentes de toxicidad, lo que los hace adecuados para las industrias alimentaria, cosmética y farmacéutica.

Debido a la importancia de estas moléculas, se buscan nuevas estrategias de síntesis para su obtención. Una alternativa es la síntesis enzimática, que es más eficiente que la síntesis tradicional, aunque hay pocos biocatalizadores disponibles para este propósito.

En este proyecto, hemos estudiado la viabilidad de la reacción de síntesis por transesterificación de la ramnosa- $\alpha$  y el laurato de vinilo y el posible uso de la lipasa C de *Streptomyces exfoliatus* como biocatalizador.

Sugar fatty acid esters, such as rhamnolipids, act as biodegradable surfactants with non-toxic antimicrobial properties, making them suitable in the food, cosmetic and pharmaceutical industries.

Due to the importance of these molecules, new synthetic strategies are sought to obtain them, such as enzymatic synthesis, which is more efficient than traditional chemical synthesis, although there are few biocatalysts available for this purpose.

In this project, we have studied the feasibility of the synthesis reaction via transesterification between  $\alpha$ -rhamnose and vinyl laurate and the plausible use of *Streptomyces exfoliatus*' lipase C as a biocatalyst.

**76868: Obtención de complejos polielectrolíticos y evaluación de su influencia en las propiedades de geles poliméricos / Development of polyelectrolyte complexes and evaluation of their properties' influence on polymeric gels****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Miguel Vizuete**Tutor(es):** Fernando Notario Pérez, María Dolores Veiga Ochoa**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Adhesividad; goma karaya; goma xantana; pectina; quitosano; / Adhesiveness; karaya gum; pectin; chitosan; xanthan gum

Los polímeros que presentan cargas superficiales son capaces de formar complejos polielectrolíticos, que ofrecen propiedades interesantes para el desarrollo de formas farmacéuticas que permitan modular la liberación de principios activos. El análisis de las propiedades que tienen dichos complejos, y su comparación con las propiedades que ofrecen los polímeros de forma individual, nos permite seleccionar los más adecuados para la finalidad deseada. En este trabajo hemos preparado diferentes hidrogeles basados en goma xantana, goma karaya y pectina, tanto de forma individual como combinados con quitosano. Se realizó una medida del pH de los hidrogeles tras su formación y pasado un mínimo de 24 horas, para asegurar su estabilidad y homogeneidad. Posteriormente se estudió su consistencia y la adhesividad haciendo uso de un analizador de texturas, y de forma adicional hemos analizado estos complejos por microscopía de platina caliente, con el fin de observar las características térmicas de los complejos formados y si éstas varían con respecto a las propiedades originales de los polímeros antes de la gelificación. Los polímeros aniónicos pueden ser utilizados para modificar el pH de medios acuosos, ya que su disolución provoca un aumento de la concentración protónica, dando lugar a un medio ácido capaz de facilitar la disolución del quitosano, un polímero catiónico. Al observar los complejos formados se aprecia que la goma xantana es capaz de gelificar, ya sea en solitario o mezclada con quitosano; su gel tiene propiedades interesantes para su empleo en formulaciones mucoadhesivas. Por otro lado, la goma karaya forma un flóculo con el quitosano, con interesantes propiedades mecánicas; mientras la pectina por sí misma es capaz de gelificar y ofrece propiedades de fluidez remarcables. Como conclusión, queda evidenciado que los geles basados en polímeros con cargas superficiales tienen características aprovechables para la industria en el desarrollo de formas farmacéuticas.

The combination of surface-charged polymers allows the obtention of polyelectrolyte complexes, whose properties are interesting for the development of new pharmaceutical forms for modified drug release. The analysis of said complexes' properties, compared to the single polymers, enable us to select those more adequate for the desired finality. In this work we have prepared different hydrogel based on xanthan gum, karaya gum and pectin, both individually and combined with chitosan. Measurements of pH were taken after the formation of these hydrogels, and 24 hours later to ensure their stability and homogeneity. Their consistency and adhesiveness were studied using a texture analyzer; and additionally we have analyzed these complexes by hot stage microscopy, to observe the properties of said complexes and whether or not they vary compared to the polymers. Anionic polymers can be used to modify pH of aqueous medium, since they increase the concentration of protons, which allows for an acid medium in which chitosan, a cationic polymer, is able to dilute. When observing the complexes formed, it is noted that xanthan gum is capable of gelling, either alone or mixed with chitosan; its gel has useful properties for mucoadhesion. Karaya gum forms a flocculate when mixed with chitosan, with interesting mechanical properties. Lastly, pectin on its own can become a gel and offers remarkable flow properties. To conclude, it is evident that gels synthesized from surface-charged polymers have useful features for the industry in the development of pharmaceutical forms.



**76874: Producción de FraC mutante para la construcción de cajas proteicas. Mutant FraC production for building protein cages****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** ETNA NEBREDA BOTO**Tutor(es):** Álvaro Martínez del Pozo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** (ES) Actinoporinas, cajas proteicas artificiales, fragaceotoxina C, mutación puntual. (EN) Actinoporins, artificial protein cages, fragaceotoxin C, point mutation

(ES) Las cajas proteicas cumplen funciones de almacenamiento y transporte de diferentes reactivos. Se pueden construir cajas proteicas artificialmente a partir de subunidades unidas por puentes mediados por oro. La fragaceotoxina C de *Actinia fragacea* es una proteína tóxica formadora de poro cuyo mecanismo de toxicidad, formar un poro mediante la oligomerización de ocho protómeros, la hace buena candidata para actuar como subunidad en cajas proteicas artificiales. Para ello es necesario introducir un residuo de cisteína en su secuencia. En este trabajo se ha llevado a cabo la producción en *Escherichia coli* RB791 del mutante R127C de FraC y su purificación parcial mediante una cromatografía de intercambio iónico en carboximetilcelulosa.

(EN)

Protein cages accomplish storage and transport functions. Artificial protein cages can be built from subunits bonded with Au-mediated interactions. Fragaceotoxin C from *Actinia fragacea* is a toxic protein whose toxicity mechanism, forming an octamer pore, qualifies as a good candidate to act as a subunit in artificial protein cages. To that end, it is necessary to introduce a cysteine residue in its sequence. In this study the FraC mutant R127C has been produced in *Escherichia coli* RB791 and it has been partially purified with an ion-exchange chromatography with carboxymethylcellulose.

**76988: Amilina humana en el tejido adiposo marrón y su posible implicación en la termogénesis adaptativa/ Human amylin in brown adipose tissue and its possible involvement in adaptative thermogenesis.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** CÉSAR FIGAREDO ALONSO**Tutor(es):** CARLOS GUILLÉN VIEJO**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FARMACIA**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Amilina humana, termogénesis, tejido adiposo marrón, agregación, diabetes/ Human amylin, thermogenesis, brown adipose tissue, aggregation, diabetes.

La amilina es una hormona co-secretada con la insulina en la célula  $\beta$ -pancreática. La isoforma humana es capaz de formar agregados del tipo  $\beta$ -amiloide, los cuales alteran la homeostasis celular por su capacidad de anclarse a las bicapas lipídicas formando poros, poniendo así en riesgo la supervivencia celular. Esta característica es fundamental en un contexto diabético en el que la célula  $\beta$ -pancreática se ve forzada a sintetizar más insulina y, en consecuencia, más amilina. Además, el tejido adiposo marrón (BAT) es conocido por su papel en el balance energético a través de la termogénesis adaptativa, inducible por dieta grasa. En este trabajo se ha estudiado el efecto de la agregación de la amilina en el BAT y su posible repercusión en la termogénesis.

Para ello, el modelo animal transgénico de la amilina humana (TghIAPP) se dividió en dos grupos: alimentados con dieta grasa (TghIAPP HFD) y con dieta estándar (TghIAPP STD) durante 4 meses. El grupo TghIAPP HFD mostró una ganancia significativa de peso y un defecto en la secreción de insulina al final del estudio. Por último, el estudio proteico reveló un estado fusionado mitocondrial, la activación de la termogénesis y una mayor presencia de amilina humana en el BAT en el grupo TghIAPP HFD comparado con TghIAPP STD.

Gracias a los resultados arrojados en este estudio, concluimos que la amilina está presente en el BAT de los animales TghIAPP, tanto alimentados con HFD como con STD, siendo observable su forma agregada exclusivamente en el grupo TghIAPP HFD. Además, la HFD activa la termogénesis en este modelo. Para complementar este trabajo se añadirán dos grupos wild-type: WT HFD y WT STD, cuyos resultados preliminares muestran una mejor secreción insulínica comparados con TghIAPP. Finalmente, para demostrar si la amilina agregada inhibe la termogénesis realizaremos experimentos de exposición al frío.

Amylin is a hormone co-secreted with insulin in pancreatic  $\beta$ -cells. The human isoform can form  $\beta$ -amyloid type aggregates, which alter cellular homeostasis by their ability to anchor to lipid bilayers, forming pores and putting cellular survival at risk. This characteristic is fundamental in a diabetic context where pancreatic  $\beta$ -cells are forced to synthesize more insulin and, therefore, more amylin. Additionally, brown adipose tissue (BAT) is known for its role in energy balance through adaptive thermogenesis that could be induced by diet (DIT). The aim of this study was to evaluate the effect of amylin aggregation in BAT and its possible role in thermogenesis. For this purpose, the transgenic animal model of human amylin (TghIAPP) was divided into two groups: fed with high-fat diet (TghIAPP HFD), and with standard diet (TghIAPP STD) for 4 months. The TghIAPP HFD group showed a significant weight gain and a defect in insulin secretion at the end of the study. Furthermore, the protein study revealed a mitochondrial fusion state, thermogenesis activation, and a higher presence of human amylin in BAT in TghIAPP HFD group compared to TghIAPP STD group. In conclusion, this work has proved that amylin is present in the BAT of TghIAPP animals, although its aggregated form is only observed in TghIAPP HFD. Moreover, HFD induces thermogenesis in this mouse model. For future perspectives, two wild-type groups will be added under the same conditions (WT HFD and WT STD), whose preliminary results showed better insulin secretion compared to TghIAPP. Additionally, to demonstrate whether aggregated amylin affects thermogenesis, experiments on cold exposure will be performed.

**77024: Síntesis de glicodendrimeros multivalentes basados en trifenileno vía Click Chemistry. Synthesis of Triphenylene-based Multivalent Glycodendrimers via Click Chemistry****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Haiyue Wei**Tutor(es):** José Ramón Suárez Álvarez, Pedro Ramírez López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** cicloadición 1,3-dipolar, química click, glicodendrimeros, terapia antimicrobiana antiadherente, trifenileno / 1,3-dipolar cycloaddition, click chemistry, glycodendrimers, antiadhesive antimicrobial therapy, triphenylene.

Durante las últimas décadas, se ha observado un aumento en los esfuerzos para diseñar y sintetizar glicodendrimeros capaces de interferir con infecciones bacterianas y virales. Esto sugiere que es viable utilizar terapias antiadherentes para tratar enfermedades infecciosas, y que estos carbohidratos multivalentes tienen un gran potencial en este contexto. El número de publicaciones sobre este tema ha aumentado significativamente y se han propuesto muchos antiadhesivos potentes, incluyendo glicoclusters, glicodendrones y glicodendrimeros. Esta estrategia ha demostrado ser exitosa en el desarrollo de varios candidatos para estudios in vitro.

El propósito de este trabajo consiste en continuar la línea de investigación sobre la preparación de nuevos glicodendrimeros, concretamente basados en trifenileno, que interrumpen las interacciones carbohidrato proteína entre célula hospedadora agente patógeno.

During the last few decades, there has been an increase in efforts to design and synthesize glycodendrimers capable of interfering with bacterial and viral infections. This suggests that it is feasible to use anti adhesive therapies to treat infectious diseases, and that multivalent carbohydrates have great potential in this context. The number of publications on this topic has significantly increased and many potent anti adhesives, including glyco clusters, glycodendrons, and glycodendrimers, have been proposed. This strategy has proven successful in the development of several candidates for in vitro studies.

The purpose of this work is to continue the research line on the preparation of new glycodendrimers, specifically based on triphenylene, that disrupt carbohydrate protein interactions between host cell pathogen.

**77086: MicroMundo™ y Crónicas Microbianas 2.0: innovación para divulgar la resistencia a los antibióticos****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Paula Ruiz Muñoz, Isabel Sanz Riomoros, Gonzalo Torresano Lominchar, Alba Pérez García**Tutor(es):** Carmina Rodríguez Fernández, Guillermo Rodríguez González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** MicroMundo, calendario, antibióticos, multirresistencias, divulgación.**Resumen:**

En el marco de las actividades del proyecto de Aprendizaje-Servicio MicroMundo™, nuestro grupo ha diseñado un "calendario científico" como recurso alternativo e innovador con el fin de acercar la cultura científica y el problema de las resistencias a los antibióticos, a la sociedad en general. La iniciativa MicroMundo™, es un proyecto de concienciación ciudadana sobre las multirresistencias y el problema socio-sanitario que representan, con la perspectiva OneHealth de salud global. En nuestro país se implantó como proyecto ApS y su innovación radica en la integración de dos niveles educativos, superior y bachillerato. Implica a estudiantes de secundaria que así trabajan en un laboratorio de Microbiología analizando la posible actividad antibiótica frente a bacterias multirresistentes, a partir de muestras de suelo recogidas por ellos mismos; y concienciándoles del uso racional de los antibióticos.

En colaboración con los alumnos del IES Renacimiento (Madrid), además del aislamiento de bacterias con antibiosis, nuestro grupo ha reelaborado un novedoso calendario que permite relacionar eventos singulares de la historia de la Microbiología con las actividades de MicroMundo. De esta forma se pretende acercar el mundo de los microorganismos al público mediante un formato a la vez didáctico y atractivo.

En cada mes del calendario aparecen hechos destacables datados en ese mes, relacionados con la Microbiología y MicroMundo. Se incluyen códigos BIDI para acceder a una información más amplia sobre cada evento, así como a los microorganismos ESKAPE, las resistencias antimicrobianas, nuevos antibióticos, novedades en vacunación, hitos en la historia de la Microbiología y actividades de diversas organizaciones internacionales y nacionales de la salud (como el PRAN).

El calendario está disponible en fichero descargable desde la red y puede ser impreso, facilitando la mayor accesibilidad y visibilidad del proyecto.

**Abstract:**

Within the framework of the MicroMundo™ Service-Learning project, our group has designed a "scientific calendar" as an alternative and innovative resource in order to bring scientific culture and the problem of antibiotic resistance to the society in general. The MicroMundo™ initiative is a project to raise public awareness about multiresistances and the socio-sanitary problem they represent, with the One Health global perspective. In Spain it was implemented as an ApS project and its innovation lies in the integration of two educational fields, higher education and high school. It involves high school students who thus work in a Microbiology laboratory analyzing a possible antibiotic activity against multi-resistant bacteria, from soil samples collected by themselves; and making them aware of the rational use of antibiotics.

In collaboration with the students of the IES Renacimiento (Madrid), in addition to carrying out the isolation of bacteria with antibiosis, our group has re-elaborated an innovative calendar that allows to relate unique events in the history of Microbiology with the MicroWorld activities. In this way, the aim is to bring the world of microorganisms closer to the public through a format that is both didactic and attractive.

In each month of the calendar there are notable events dated in that month, related to Microbiology and the MicroWorld. BIDI codes are included to access to more extensive information on each event, as well as ESKAPE microorganisms, antimicrobial resistance, new antibiotics, newness in vaccination, some milestones in the history of Microbiology and the activities of various international and national health organizations (such as the PRAN).

The calendar is available as a downloadable file from the web and can be printed, facilitating greater accessibility and visibility of the project.

**77093: Aptasensores electroquímicos y ópticos para la detección de la enfermedad de Alzheimer. Electrochemical and optical aptasensors to detect Alzheimer's disease****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Daniel Cerezo Pérez**Tutor(es):** Beatriz López Ruiz, Ana Isabel Olives Barba**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Enfermedad de Alzheimer, enfermedad neurodegenerativa, biosensor óptico, biosensor electroquímico, aptámero. Alzheimer's disease, neurodegenerative disease, optical biosensor, electrochemical biosensor, aptamer.

En el presente trabajo se estudia la prevalencia y biomarcadores característicos de la enfermedad de Alzheimer empleados en la actualidad para la detección de esta patología. Actualmente se están diseñando dispositivos analíticos capaces de detectar especialmente los oligómeros de  $\beta$ -amiloide solubles (A $\beta$ O) mediante el uso de aptámeros. Estas secuencias cortas de ADN y ARN están cobrando mucho protagonismo debido a su alta afinidad y a su bajo coste. Los aptasensores más utilizados con estos fines son electroquímicos y ópticos, sin embargo, no están presentando los mismos resultados, lo que hace de especial interés su estudio y comparación. Plantear las limitaciones de estos equipos es el primer paso para ver si se podrían llegar a implementar en clínica para el diagnóstico precoz de una patología tan prevalente como es la enfermedad de Alzheimer.

This paper studies the prevalence and biomarkers of Alzheimer's disease currently used for the detection of Alzheimer's disease. Analytical devices capable of detecting especially soluble  $\beta$ -amyloid oligomers (A $\beta$ O) are currently being designed using aptamers. These short DNA and RNA sequences are gaining prominence due to their high affinity and low cost. The aptasensors most used for these purposes are electrochemical and optical, however, they are not showing the same results, which makes their study and comparison of special interest. The limitations of these devices are the first step to see if they could be implemented in the clinic for the early diagnosis of such a prevalent pathology as Alzheimer's disease.

**77096: Niveles séricos de IgA frente a Anisakis simplex en donantes de la Comunidad de Madrid****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** María Piedad de la Hoz Martín**Tutor(es):** JUAN GONZALEZ FERNANDEZ**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE FARMACIA**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Anisakis, antígenos, IgA, donantes, pescado.**Resumen:**

La anisakiosis es una parasitosis producida por larvas vivas de *Anisakis simplex*. Sin embargo, este parásito se alberga en el intestino, donde es característica la secreción de IgA por la mucosa. El contacto entre los antígenos de *Anisakis* y los linfocitos B, y su posterior activación y respuesta, se produce en el propio intestino. Con el objetivo de determinar los niveles de IgA, que es la inmunoglobulina mayoritaria en las secreciones intestinales, se analizaron 414 sueros de donantes de sangre de la Comunidad de Madrid para determinar los niveles séricos de IgA anti-*Anisakis* mediante la técnica de ELISA indirecto. Estos datos se analizaron en función del sexo, la edad y el consumo de pescado cocinado y crudo, información que se recopiló directamente de los donantes. Se obtuvo una mayor concentración de IgA anti-*Anisakis* en hombres que en mujeres. Se observó una relación importante entre la edad y los niveles séricos de IgA anti-*Anisakis*, siendo esta mayor a mayor edad del donante. El patrón en cuanto a la cantidad de pescado consumido fue similar en todas las edades. También se ha observado que los niveles séricos de IgA anti-*Anisakis* no están vinculados a la cantidad de pescado que se consume. Aunque sí se ha visto que influye el comer el pescado crudo o cocinado, tendiendo a tener niveles más elevados de IgA anti-*Anisakis* aquellas personas que comen más pescado crudo.

**Abstract:**

Anisakiosis is a parasitosis produced by live larvae of *Anisakis simplex*. However, this parasite harbors in the intestine, where mucosal secretion of IgA is characteristic. The contact between the *Anisakis* antigens and the B lymphocytes, and their subsequent activation and response, occurs in the intestine. In order to determine the levels of IgA, which is the major immunoglobulin in intestinal secretions, 414 sera from blood donors from the Community of Madrid were analyzed to determine the serum levels of anti-*Anisakis* IgA using the indirect ELISA technique. These data were analyzed based on gender, age, and consumption of cooked and raw fish, information that was collected directly from the donors. A higher concentration of anti-*Anisakis* IgA was obtained in men than in women. A significant relationship was observed between age and anti-*Anisakis* IgA serum levels, this being greater the older the donor was. The pattern in terms of the amount of fish consumed was similar at all ages. It has also been observed that serum anti-*Anisakis* IgA levels are not linked to the amount of fish consumed. Although it has been seen that eating raw or cooked fish has an influence, those people who eat more raw fish tend to have higher levels of anti-*Anisakis* IgA.

**76329: VÍA VISUAL Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER // VISUAL PATHWAY AND ALZHEIMER'S DISEASE****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** MARIA ALVAREZ GUTIERREZ**Tutor(es):** JOSÉ MANUEL RAMÍREZ SEBASTIÁN, INÉS LÓPEZ CUENCA**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE MEDICINA**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Alzheimer; ApoE  $\epsilon$ 4; Tomografía de coherencia óptica; agudeza visual; sensibilidad al contraste //  
Keywords: Alzheimer; ApoE  $\epsilon$ 4; Optical Coherence Tomography; Visual Acuity; Contrast sensitivity

La historia familiar (HF+) de enfermedad de Alzheimer (EA) y ser portador de al menos un alelo  $\epsilon$ 4 para el gen ApoE (ApoE  $\epsilon$ 4+) constituyen los factores de riesgo genéticos más relevantes para el desarrollo de la enfermedad. Se han documentado cambios visuales estructurales y funcionales en etapas preclínicas de la misma. Por tanto, el objetivo de este trabajo es identificar los posibles cambios oculares en sujetos que tienen alto riesgo genético para el desarrollo de EA (HF+ ApoE  $\epsilon$ 4+) y si estos cambios evolucionan a lo largo de 27 meses.

Se realizó una revisión oftalmológica completa incluyendo: análisis estructural de la retina mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) y análisis de la función visual mediante la evaluación de la agudeza visual (AV) y la sensibilidad al contraste (SC) a 95 sujetos. Para el análisis estructural y funcional de la vía visual, los sujetos se dividieron en dos grupos de estudio (HF+ ApoE  $\epsilon$ 4+) y el grupo control (HF- ApoE  $\epsilon$ 4-).

A los 27 meses, al comparar el grupo HF+ ApoE  $\epsilon$ 4+ frente al grupo HF- ApoE  $\epsilon$ 4-, se observa que los cambios progresaban en la capa nuclear interna. En este mismo grupo, FH+ ApoE  $\epsilon$ 4+, no se observa progresión de los cambios en la función visual, pero, cuando se compara con el grupo HF- ApoE  $\epsilon$ 4- a los 27 meses, el aumento de la AV y la SC se mantiene en 3 y 12 ciclos por grado como ya se observó durante la primera visita.

En conclusión, los cambios estructurales progresan a los 27 meses de seguimiento, sin embargo, los cambios funcionales detectados permanecen estables. Estos cambios oculares podrían ser nuevos biomarcadores para el diagnóstico precoz de la EA.

Family history (FH+) of Alzheimer's disease (AD) and being carrier of at least one  $\epsilon$ 4 allele for the ApoE gene (ApoE  $\epsilon$ 4+) are two of the most relevant genetic risk factors for the development of the disease. Structural and functional visual changes have been documented in preclinical stages of this illness. Therefore, the objective of this investigation is identifying possible ocular changes in subjects with high genetic risk for the development of AD (FH+ ApoE  $\epsilon$ 4+) and whether these changes evolve over 27 months.

A complete ophthalmological review was performed on 95 subjects, including: structural analysis of the retina by optical coherence tomography (OCT) and analysis of visual function by evaluating visual acuity (VA) and contrast sensitivity (CS). For the structural and functional analysis of the visual pathway, the subjects were divided into two study groups (FH+ ApoE  $\epsilon$ 4+) and the control group (FH- ApoE  $\epsilon$ 4-).

At 27 months, when comparing the FH+ ApoE  $\epsilon$ 4+ group versus the FH- ApoE  $\epsilon$ 4- group, it was observed that the changes progressed in the inner nuclear layer. In this same group, FH+ ApoE  $\epsilon$ 4+, no progression of changes in visual function was observed, but when compared with the HF- ApoE  $\epsilon$ 4- group at 27 months, the increase in VA and CS remained at 3 and 12 cycles per grade as was already decreased during the first visit.

In conclusion, the structural changes progress at 27 months of follow-up, however, the functional changes detected will remain stable. These ocular changes could be new biomarkers for the early diagnosis of AD.

**76400: FACTORES DE RIESGO PARA LA HERNIA INGUINAL: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE MADRID Y TURKANA. INGUINAL HERNIA'S RISK FACTORS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN MADRID AND TURKANA.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Pablo Nistal Moreira, Lucía Palancas Siguero**Tutor(es):** Carmen Hernández Pérez, Aída Elisa Pérez Jiménez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Palabras clave: factor de riesgo, hernia inguinal, Turkana. Key words: risk factor, inguinal hernia and Turkana.

Abstract (castellano)

Existe consenso sobre cuáles son los factores de riesgo para sufrir una hernia inguinal basados en estudios sobre población europea y estadounidense, pero hay un gran desconocimiento en cuanto a otras poblaciones como la africana, de ahí la importancia de este estudio. Este estudio compara de forma retrospectiva algunos de estos factores de riesgo entre la población atendida en las campañas de "Cirugía en Turkana" (Kenia) y los pacientes intervenidos por hernia inguinal en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid (España). Asimismo, complementamos el trabajo con una revisión bibliográfica de los factores de riesgo no recogidos en las bases de datos previas (etnia, tabaquismo e IMC). Se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) en edad, sexo, antecedentes de hernia inguinal e incidencia de hernias bilaterales entre ambas muestras. Por tanto, la incidencia de algunos factores de riesgo se mantiene (sexo) y la de otros se modifica (edad, antecedentes de hernia inguinal), cambiando así respecto a los estudiados en Europa y Estados Unidos. A raíz de esto, podemos afirmar que para poder tratar correctamente a los pacientes, es importante conocer la población a la que se atiende y por ello son necesarios más estudios en países con menor desarrollo en el mundo de la investigación.

Abstract (English)

Inguinal hernias' risk factors are well-known due to studies in European and American individuals, but there is little to no information on other populations such as African people. This study has had a retrospective approach through analyzing the risk factors gathered through the campaigns of "Cirugía en Turkana" in Kenya, comparing that data to the patients surgically attended in Hospital Clínico San Carlos (Madrid, Spain). Moreover, we completed our study with research about other risk factors (ethnicity, smoking and body-mass index) in both countries, not gathered in these databases. Statistical significance ( $p < 0.05$ ) was recorded in the comparison of gender, age, previous history of inguinal hernia and bilateral hernia between both samples. Some risk factors were found to be similar such as gender, while others were found to be altered, such as age, previous history of inguinal hernia or incidence of bilateral hernias, therefore changing from what has been previously recorded in Europe and the United States. Since in order to appropriately treat patients it is essential to know the population one works with, it is important to encourage more research towards the epidemiology and risk factors in the population of countries with less data collected as of today.



**76460: Nuevas terapias en la celiaquía: ¿el final de la enfermedad? / New therapies for celiac disease: the end of the disease?****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** RUBÉN GONZÁLEZ CASTELLANO**Tutor(es):** ALBERTO VARAS FAJARDO**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** enfermedad celíaca, gluten, nuevas terapias; celiac disease, gluten, new therapies

La presente revisión bibliográfica aborda el estudio de la enfermedad celíaca en el contexto de las nuevas terapias que permiten paliar la sintomatología y reducir el daño celular en los pacientes que la sufren. Para ello, se darán a conocer aspectos elementales de la enfermedad, para pasar a explicar el funcionamiento de los fármacos utilizados en tales novedosas estrategias, prestando especial atención a aquellas que se encuentran más avanzadas, en fase de ensayo clínico.

The current review addresses the study of celiac disease in the context of new therapies that allow to alleviate symptoms and reduce cellular damage in celiac patients. To do so, basic aspects of the disease will be presented, and then the functioning of drugs used in such innovative strategies will be explained, paying special attention to those that are more advanced, in the clinical trial phase.

**76645: VENA CAVA INFERIOR IZQUIERDA: CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA/ LEFT INFERIOR VENA CAVA: CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** ANTONIO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ**Tutor(es):** FRANCISCO JOSÉ VALDERRAMA CANALES.**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE MEDICINA**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Human anatomy, Anatomical variations, Inferior vena cava, Dissection, Anatomical image.

La vena cava inferior izquierda (LIVC) es una variante anatómica importante dentro del espectro de aberraciones de la vena cava inferior (IVC), derivada de anomalías del desarrollo de las venas supracardinales. La prevalencia del LIVC es inferior al 1% de la población. Durante la disección retroperitoneal rutinaria en un curso médico anatómico, se identificó un LIVC en un cadáver masculino embalsamado del "Centro de Donación de Cuerpos y Salas de Disección" de la Universidad Complutense. Siendo una variación tan rara, se desarrolló una cuidadosa limpieza completa del vaso para analizar su curso y características, más tarde, se decidió volver a visitar la literatura sobre el tema. Una revisión, hasta 2022, se llevó a cabo centrándose en la anatomía, el género y patología asociada ( congénita y adquirida) de LIVC. Los principales resultados muestran que la prevalencia de LIVC es de aproximadamente 0,1-0,4%, con un predominio mínimo en los hombres, también, se documentan variaciones en el curso y afluentes del LIVC. También se discute la explicación embriológica para el desarrollo del LIVC y sus vasos drenantes. Las variaciones anatómicas son la regla de la anatomía del cuerpo humano, pero, por desgracia, por lo general se ignoran durante los cursos de posgrado en ciencias de la salud, ya que la mayoría de los libros de texto de anatomía, y profesores universitarios, los omitieron. Quien quiera que esté dispensando atención médica debe ser consciente de ellos, ya que la presencia de LIVC tiene relevancia clínica en tres aspectos principales: el potencial de identificación errónea y diagnóstico erróneo al usar imágenes, dificultades técnicas durante la cirugía retroperitoneal ( es decir, en la reparación del aneurisma aórtico abdominal o nefrectomía de donante vivo), y su importancia en relación con la etiología y el manejo del tromboembolismo venoso. Los autores están plenamente agradecidos a los donantes del cuerpo y sus relacionados.

Left-sided inferior vena cava ( LIVC) is a major anatomical variant within the spectrum of inferior vena cava (IVC) aberrations, derived from developmental abnormalities of the supracardinal veins. The prevalence of the LIVC is less than 1% of the population. During routinely retroperitoneal dissection in an anatomical medical course, a LIVC was identified in an embalmed male cadaver from the "Centro de Donación de Cuerpos y Salas de Disección" of the Complutense University of Madrid. Being such a rare variation, a careful full cleaning of the vessel was developed to analyse its course and characteristics, later, it was decided to revisit the literature on the topic. A review, until 2022, was conducted focusing on the anatomy, gender characteristics, and associated pathology ( congenital and acquired) of LIVC. Main outcomes show that the prevalence of LIVC is about 0,1-0,4 %, with a minimal predominance in males, also, are documented variations in the course and tributaries of the LIVC. The embryological explanation for the development of the LIVC and their draining vessels is also discussed. Anatomical variations are the rule of the human body anatomy but, unfortunately, are usually ignored during graduate courses in health sciences since most of the anatomical textbooks, and university lecturers, omitted them. Whoever is dispensing medical attention must be aware of them, since presence of LIVC has clinical relevance existing in three main aspects: the potential for misidentification and misdiagnosis when using imaging, technical difficulties during retroperitoneal surgery ( in abdominal aortic aneurysm repair or live donor nephrectomy), and their significance in relation to the etiology and management of venous thromboembolism. Authors are fully grateful to body donors and their relations.

**76646: Mordedura de serpiente en Turkana. Snake bite in Turkana****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Raquel Puchol Paseiro, Natalia Casanueva Hernández, Katrina Espinar, Patricia Alejano Salamanca**Tutor(es):** María Francisca Colom Valiente, Carmen Hernández Perez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** África, enfermedades olvidadas, mordedura de serpiente, cicatriz, prevención. Africa, neglected diseases, snakebites, scar, prevention**Resumen**

La mordedura de serpiente es una de las enfermedades olvidadas que tienen lugar en la región de Turkana (Kenia). El objetivo del presente estudio es describir y evaluar retrospectivamente las características epidemiológicas y clínicas básicas, así como el tratamiento aplicado, en los casos de mordedura de serpiente atendidos por Cirugía en Turkana en 2022 y 2023. Se atendieron en consulta 6 pacientes con mordedura de serpiente (n=6), con un predominio de varones (67%) de una edad media de 21,3 años que se dedicaban al pastoreo. La localización más afectada fue el miembro inferior (n=3) y los síntomas más referidos fueron la parálisis y el dolor (n=3). Tras el estudio realizado, podemos concluir que el tratamiento de la mordedura de serpiente en la población de Turkana es un área de trabajo deficitaria que requiere una mayor atención y renovados esfuerzos en su investigación debido a su impacto en la población.

**Abstract**

Snakebite is one of the neglected diseases occurring in the Turkana region of Kenya. The aim of the present study is to describe and retrospectively evaluate the basic epidemiological and clinical characteristics, as well as the treatment applied, in snakebite cases treated by Cirugía in Turkana in 2022 and 2023. Six patients with snakebite were seen in the clinic (n=6), with a predominance of young males (67%) of a mean age of 21,3 years who were involved in herding. The most affected location was the lower limb (n=3) and the most reported symptoms were paralysis and pain (n=3). After the study conducted, we can conclude that the treatment of snakebite in the Turkana population is a deficient area of work that requires greater attention and renewed efforts in its research due to its impact on the population.

**76678: SITUP, un modelo de voluntariado universitario en Cooperación Internacional. SIUTP, a university volunteering in International Cooperation.**

**Área de conocimiento:** MEDICINA

**Autor(es):** Teresa Esparrago Bajo, Fátima Martín Arregui

**Tutor(es):** Carmen Hernández Pérez

**Universidad:** Universidad Francisco de Vitoria

**Facultad:** Facultad de Medicina

**Titulación:** Grado en Medicina

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica

**Palabras Clave:** Estudiantes, Cooperación, Investigación, Medicina./ Students, Cooperation, Investigation, Medicine

**RESUMEN:** Las oportunidades formativas de los estudiantes de Grado en Ciencias de la Salud, tanto en investigación como cooperación, son limitadas. Con SITUP(Surgery in Turkana University Project) Cirugía en Turkana logra con éxito la integración de los estudiantes en su labor en Kenia, mediante su incorporación a los proyectos de investigación desarrollados en el terreno.

**ABSTRACT:** Health Sciences Bachelor students have limited opportunities in both research and international cooperation. Surgery in Turkana successfully achieves to integrate students in their work in Kenya, through SITUP (Surgery in Turkana University Project), by including them in different research programmes developed in the field.

**76757: Prescripción analgésica y dolor agudo postoperatorio en pacientes adultos intervenidos en cirugía mayor ambulatoria. Analgesic prescription and acute postoperative pain in adult patients undergoing major ambulatory surgery.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Juan José Osma Fernandes, Juan Soto Galán**Tutor(es):** Matilde Zaballos García, Laura Velasco Rodrigo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Cirugía ambulatoria, dolor agudo, analgesia. Ambulatory surgery, acute pain, analgesia.

El dolor agudo postoperatorio (DAP) en cirugía mayor ambulatoria (CMA) sigue siendo un problema recurrente a pesar de los avances anestésicos y quirúrgicos. La prescripción analgésica y el seguimiento por los pacientes tras el alta puede ser un factor determinante. Nuestro objetivo fue evaluar la intensidad del DAP a las 24 h y 7 días post-cirugía y su relación con la prescripción analgésica realizada en una unidad de CMA.

Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes intervenidos en CMA. Se recogieron datos antropométricos, clasificación ASA, cirugía, anestesia realizada, prescripción analgésica y DAP a las 24 h y semana de la cirugía. Estadística: Chi Cuadrado, T Student.

Se estudiaron 875 pacientes, 62% mujeres, con edad de 50±17 años. Un 26,7% eran pacientes ASA-I; 53,8% ASA-II; 18,7% ASA-III y 0,7% ASA-IV. Se realizó cirugía ortopédica: 45,4%, estomatología: 19,5%, cirugía general: 10,6%, cirugía vascular 11,9%, cirugía plástica: 2,4% y 10,2% cirugía ginecológica. Se practicó anestesia general: 42,1%, bloqueos nerviosos periféricos: 44,2%, anestesia local + sedación: 9,6%, anestesia intradural: 2,7% y sedación: 1,5%. El 80% de los pacientes recibió anestésico local (AL) intraoperatorio y el 50% dexametasona. La prescripción analgésica fue: combinación de antiinflamatorio no esteroideo (AINE) +paracetamol:70,6%; opioide asociado a paracetamol o AINE:13,1%; monoterapia con paracetamol ó AINE:15,4%. Un 62% recibió prescripción si dolor y un 84% tenía analgesia de rescate. A las 24 horas la mediana (RIQ) de dolor en la escala numérica verbal (ENV) fue de 3 (2 a 6) y a los 7 días de 3 (0 a 4). Un 45% de los pacientes presentó dolor moderado-intenso a las 24 h y a la semana refirió dolor moderado-intenso el 34,6% de los pacientes.

Nuestros resultados muestran que la presencia de DAP moderado-intenso en CMA sigue siendo un evento frecuente, a pesar del uso de una estrategia anestésica incluyendo el uso de AL intraoperatorios y de la prescripción de analgesia multimodal postoperatoria.

Acute postoperative pain (APP) in major ambulatory surgery (MAS) remains a recurrent problem despite anaesthetic and surgical advances. Analgesic prescription and follow-up by patients after discharge may be a determining factor. Our aim was to evaluate the intensity of APP at 24h and 7 days post-surgery and its relationship with analgesic prescription in a MAS unit.

Retrospective cohort study of patients undergoing MAS surgery. Anthropometric data, ASA classification, surgery, anaesthesia, analgesia prescription and APP at 24 h and week after surgery were collected. Statistics: means, median, RIQ and percentages.

A total of 875 patients were studied, 62% women, aged 50±17 years old. A total of 26.7% were ASA-I, 53.8% ASA-II, 18.7% ASA-III and 0.7% ASA-IV patients. Orthopaedic surgery was performed: 45.4%, stomatology: 19.5%, general surgery: 10.6%, vascular surgery: 11.9%, plastic surgery: 2.4% and gynaecological surgery: 10.2%. General anaesthesia: 42.1%, peripheral nerve blocks: 44.2%, local anaesthesia+sedation: 9.6%, intradural anaesthesia: 2.7% and sedation: 1.5%. Eighty percent of patients received intraoperative local anaesthetic (LA) and 50% dexamethasone. The analgesic prescription was: non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) +paracetamol combination: 70.6%; opioid associated with paracetamol or NSAID: 13.1%; monotherapy with paracetamol or NSAID: 15.4%. 62% were prescribed if pain was present and 62% had rescue analgesia. At 24 hours the median (RIQ) for pain using a verbal numerical scale (VNS) was 3 (2 to 6) and at 7 days 3 (0 to 4). 45% of patients had moderate-severe pain at 24 h and at one week 34.6% of patients reported moderate-severe pain.

Our results show that the presence of moderate-severe APP in MAS remains a frequent event, despite the use of an anaesthetic strategy including the use of intraoperative LA and the prescription of postoperative multimodal analgesia.

**76830: Anatomía clínica de la espina bífida. Clinical anatomy of spina bifida.**

**Área de conocimiento:** MEDICINA

**Autor(es):** Víctor Esteban Sastre, Amine Amokrane, Rachel Vinson, Dikra El Ghalbzouri El Ghalbzouri

**Tutor(es):** Luis Alfonso Arráez Aybar

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Medicina

**Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional. Grado en Medicina

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Palabras clave: Defectos tubo neural. Espina bífida. Key words: Neural tube defects. Spina bifida.

Resumen:

La espina bífida se trata de una afección de la columna vertebral causada por una alteración en la formación y el cierre del tubo neural durante el desarrollo embrionario. En la mayoría de los casos se puede detectar a simple vista en el nacimiento. Puede provocar discapacidades físicas e intelectuales desde muy graves a más leves, dependiendo del tamaño y la localización de la abertura, así como de la zona de la médula espinal y los nervios afectados. Los métodos de tratamiento han cambiado a lo largo de los últimos años debido a los avances médicos en relación a las causas y la alteración física, con el objetivo de reducir el riesgo de la madre y del feto.

Abstract:

Spina bifida is a spinal cord condition caused by a disruption in the formation and closure of the neural tube during embryonic development. In most cases, it can be detected at birth with the naked eye. It can cause physical and intellectual disabilities ranging from severe to mild, depending on the size and location of the opening, as well as the area of the spinal cord and nerves affected. Treatment methods have changed over the last few years due to medical advances in relation to the causes and physical alteration, with the aim of reducing the risk to the mother and fetus.

**76833: Estudio de las variaciones anatómicas de la división del nervio ciático y su posible relación con el síndrome piriforme.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Marta Gamazo Gómez , Rubén Olivera Domínguez**Tutor(es):** CARLOS MIQUEL GARCIA DE PEREDA NOTARIO, Moisés García Serradilla**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** nervio ciático, nervio peroneo común, nervio tibial, agujero infrapiriforme, músculo piriforme, síndrome del piriforme, atrapamiento.

El nervio ciático, rama terminal del plexo sacro, en la mayoría de los casos abandona la cavidad pelviana bajo el músculo piriforme, desciende por la celda posterior del muslo y en la proximidad de la fosa poplítea se divide en sus ramas terminales, los nervios peroneo común y tibial. Las variaciones anatómicas de la división y trayecto del nervio ciático parecen guardar relación con el síndrome piriforme. El objetivo del presente estudio fue analizar las variaciones anatómicas del nervio ciático y sus implicaciones clínicas. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de artículos indexados en PubMed sobre las variaciones anatómicas del nervio ciático. Además, se ha documentado una variación anatómica del nervio ciático encontrada en el transcurso de una disección en prácticas. Hemos encontrado 13 tipos de variaciones. En la disposición anatómica más frecuente, tipo 1 (86.41%), el nervio ciático abandona la cavidad pelviana bajo el músculo piriforme sin dividir. La siguiente en cuanto a frecuencia es la tipo 3 (7,85%), que se corresponde a la encontrada durante la disección, en la que sale dividido, atravesando el nervio peroneo común el músculo piriforme y el nervio tibial pasa bajo el músculo piriforme. Las variaciones del nervio ciático han de tenerse en cuenta a la hora de establecer la etiología del síndrome piriforme.

The sciatic nerve, the terminal branch of the sacral plexus, in most cases leaves the pelvic cavity under the piriformis muscle, descends through the posterior cell of the thigh and, near the popliteal fossa, divides into its terminal branches, the peroneal nerves. common and tibial. The anatomical variations in the division and course of the sciatic nerve seem to be related to the piriformis syndrome. The objective of the present study was to analyze the anatomical variations of the sciatic nerve and its clinical implications. For this, a bibliographic review of articles indexed in PubMed on the anatomical variations of the sciatic nerve was carried out. In addition, an anatomical variation of the sciatic nerve found during a training dissection has been documented. We have found 13 types of variations. In the most common anatomic arrangement, type 1 (86.41%), the sciatic nerve leaves the pelvic cavity under the undivided piriformis muscle. The next most frequent is type 3 (7.85%), which corresponds to that found during the dissection, in which it emerges divided, with the common peroneal nerve passing through the piriformis muscle and the tibial nerve passing under the piriformis muscle. Variations in the sciatic nerve must be considered when establishing the etiology of piriformis syndrome.

**76851: Low-dose of BPA induces hepatotoxicity through oxidative stress, inflammation, and apoptosis in Long-Evans pregnant rats - Dosis bajas de BFA inducen hepatotoxicidad mediante estrés oxidativo, inflamación y apoptosis en ratas preñadas****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Salomón José Marea Peñalver**Tutor(es):** Lisa Rancan, Beatriz Linillos Pradillo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Keywords: bisphenol A; oxidative stress; inflammation; apoptosis; liver injury. Palabras clave: bisfenol A, estrés oxidativo, inflamación, apoptosis, daño hepático.

Abstract: Bisphenol A (BPA) is a phenolic compound used in plastics elaboration for food protection or packaging. BPA-monomers can be released into the food chain, resulting in continuous and ubiquitous low-dose human exposure. This exposure during prenatal development is especially critical and could lead to alterations in ontogeny of tissues increasing the risk of developing diseases in adulthood. The aim was to evaluate whether BPA administration (0.036 mg/kg b.w./day and 3.42 mg/kg b.w./day) to pregnant rats could induce liver injury by generating oxidative stress, inflammation and apoptosis. Antioxidant enzymes (CAT, SOD, GR, GPx, and GST) and glutathione system (GSH/GSSG) were measured using colorimetric methods. Inducers of oxidative stress (HO-1d, iNOS, eNOS), inflammation (IL-1 $\beta$ ) and apoptosis (AIF, BAX, Bcl-2, and BCL-XL) were measured by qRT-PCR and Western blotting in liver of lactating dams. Low dose of BPA caused liver injury in lactating dams by increasing oxidative stress levels, triggering an inflammatory response and apoptosis pathways in the organ responsible for detoxification of this endocrine disruptor.

Resumen: El Bisfenol A (BFA) es un compuesto fenólico utilizado para la elaboración de empaquetado y protección alimentaria. Los monómeros de BFA pueden liberarse en la cadena alimenticia, resultando en una exposición humana continua e insidiosa a dosis bajas de este compuesto. Esta exposición durante el desarrollo perinatal es especialmente importante y podría llevar a alteraciones en la ontogénesis de tejidos, incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades en la edad adulta. El objetivo fue evaluar si la administración del BFA (0.036 mg/kg peso corporal/día y 3.42 mg/kg/ peso corporal/día) a ratas preñadas, puede inducir daño hepático mediante la generación de estrés oxidativo, inflamación y apoptosis. Las enzimas antioxidantes (CAT, SOD, GR, GPx y GST) y sistema glutatión (GSH/GSSG) fueron medidos mediante métodos colorimétricos. Los inductores de estrés oxidativo (HO-1d, iNOS, eNOS), inflamación (IL-1 $\beta$ ) y apoptosis (AIF, BAX, Bcl-2 y BCL-XL) fueron medidos mediante qRT-PCR y Western blotting en el hígado de hembras lactantes. La exposición a bajas dosis de BFA generó daño hepático en hembras preñadas mediante el aumento de los niveles de estrés oxidativo, desencadenando una respuesta inflamatoria y activando vías de señalización pro-apoptóticas en el órgano responsable de la detoxificación de este disruptor endocrino.



**76865: Estudio anatómico de la rama tenar del nervio mediano // Anatomical study of the thenar branch of the median nerve.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Rubén Olivera Domínguez, Marta Gamazo Gómez**Tutor(es):** Moisés García Serradilla, Carlos Miquel García de Pereda Notario**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** nervio mediano, ramo tenar, eminencia tenar, síndrome del túnel carpiano // median nerve, thenar branch, thenar eminence, carpal tunnel syndrome

El nervio mediano alcanza la región palmar, a través del túnel carpiano, bajo el retináculo flexor. El síndrome del túnel carpiano se produce al aumentar la presión ejercida sobre el nervio mediano por las estructuras circundantes, ocasionando sintomatología neuromuscular. En el tratamiento quirúrgico de este síndrome, en el que se secciona el retináculo flexor para descomprimir el nervio mediano, uno de los elementos neurovasculares a tener en cuenta para evitar su lesión es la rama tenar del nervio mediano, por lo que el conocimiento de sus variaciones anatómicas es indispensable. El objetivo del presente trabajo fue identificar la disposición anatómica de la rama tenar mediante la disección de la región palmar, así como describir sus variaciones anatómicas. Se disecaron 5 regiones palmares y se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en PubMed de las posibles variaciones anatómicas de la rama tenar y sobre el riesgo de lesionarla durante el tratamiento quirúrgico. Se describen cuatro tipos de variaciones principales en el origen de la rama tenar con respecto al retináculo flexor: 1) extraligamentosa, originada del lado radial del nervio mediano (75,2%); 2) subligamentosa (13,5%); 3) transligamentosa (11,3%); y 4) extraligamentosa, originada del lado cubital del nervio mediano, teniendo que cruzarlo para alcanzar la eminencia tenar (2,1%). El tipo 4 es la más susceptible de lesión durante la sección del retináculo flexor debido a su trayecto. Por otro lado, de entre las 5 manos disecadas, se hallaron 4 ramas tenares tipo 1 o extraligamentosa, y una tipo 3 o transligamentosa. El conocimiento de las variaciones anatómicas de la rama tenar es necesario para evitar daños iatrogénicos durante el tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel carpiano.

The median nerve reaches the palmar region, through the carpal tunnel, under the flexor retinaculum. Carpal tunnel syndrome occurs when the pressure exerted on the median nerve by the surrounding structures increases, causing neuromuscular symptomatology. In the surgical treatment of this syndrome, in which the flexor retinaculum is sectioned to decompress the median nerve, one of the neurovascular elements to be considered to avoid injury is the thenar branch of the median nerve, so knowledge of its anatomical variations is essential. The aim of the present study was to identify the anatomical disposition of the thenar branch by dissection of the palmar region, as well as to describe its anatomical variations. Five palmar regions were dissected, and a literature search was carried out in PubMed on the possible anatomical variations of the thenar ramus and on the risk of injuring it during surgical treatment. Four main types of variations in the origin of the thenar branch with respect to the flexor retinaculum are described: 1) extraligamentous, originating from the radial side of the median nerve (75.2%); 2) subligamentous (13.5%); 3) transligamentous (11.3%); and 4) extraligamentous, originating from the ulnar side of the median nerve, having to cross it to reach the thenar eminence (2.1%). Type 4 is the most susceptible to injury during section of the flexor retinaculum due to its trajectory. On the other hand, among the 5 dissected hands, 4 type 1 or extraligamentous thenar branches and one type 3 or transligamentous were found. Knowledge of the anatomical variations of the thenar branch is necessary to avoid iatrogenic damage during the surgical treatment of carpal tunnel syndrome.

**76871: Efecto protector del cannabidiol frente al envejecimiento en hígado - Cannabidiol's protective effect against aging in kidney****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Julia Centeno**Tutor(es):** Lisa Rancan, Beatriz Linillos**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** estrés oxidativo, cannabidiol, envejecimiento, inflamación - oxidative stress, cannabidiol, aging, inflammation

El envejecimiento se caracteriza por la acumulación de daño oxidativo, inflamación y apoptosis en las células. Esto afecta a todos los tejidos del organismo, pero el hígado es especialmente sensible. En este estudio se pretende investigar el papel del cannabidiol (CBD) en la prevención de las alteraciones oxidativas asociadas al envejecimiento utilizando un modelo murino. Se trabaja con 29 ratas Long Evans de 15 meses, de las cuales 15 son tratadas con 10mg/Kg/día de CBD durante 10 semanas, y con 10 ratas Long Evans de 5 meses como control joven. Tras el sacrificio de los animales por decapitación, se obtienen las muestras de hígado y se mantienen en nitrógeno líquido a -80°C. Mediante RT PCR se mide la expresión génica de TNF $\alpha$ , NF $\kappa$ B, IL1 $\beta$ , BAX y CASP1. Estos parámetros miden inflamación y apoptosis, y son superiores en las ratas adultas que en las jóvenes. Se observan disminuciones significativas de sus niveles en las ratas adultas tratadas con CBD, indicando que esta molécula puede prevenir los daños causados en el hígado durante el envejecimiento. Además se mide el estrés oxidativo cuantificando con un kit el malondialdehído (medir la peroxidación de lípidos), y estudiando la expresión de GST y GPx con RT PCR. Se observa que las ratas de 15 meses muestran niveles altos de estrés oxidativo, al haber un significativo aumento de lípidos peroxidados y disminución de GST y GPx en comparación con las ratas jóvenes. De nuevo, el tratamiento de las ratas adultas permite reestablecer estos valores hasta alcanzar prácticamente los niveles observados en los controles jóvenes. Por tanto, el tratamiento con CBD durante 10 semanas de las ratas Long Evans de 15 meses muestra efectos beneficiosos significativos en la reducción de la inflamación, oxidación y apoptosis del tejido hepático inherentes al envejecimiento. [Aging is characterized by the accumulation of oxidative damage, inflammation and apoptosis in cells. This affects every tissue, but the liver is particularly sensitive. This study aims to investigate the role of cannabidiol (CBD) in preventing oxidative alterations associated with aging using a murine model. 29 15-month-old Long Evans rats are used, of which 15 are treated with 10mg/kg/day of CBD for 10 weeks. 10 5-month-old Long Evans rats are used as young controls. After the animals are sacrificed by decapitation, liver samples are obtained and kept in liquid nitrogen at -80°C. Gene expression of TNF $\alpha$ , NF $\kappa$ B, IL1 $\beta$ , BAX and CASP1 is measured by RT-PCR. These parameters measure inflammation and apoptosis, and they are higher in adult rats than in young ones. Significant decreases in their levels are observed in adult rats treated with CBD, indicating that this molecule can prevent liver damage caused by aging. Moreover, oxidative stress is measured by quantifying malondialdehyde (measuring lipid peroxidation) with a kit and studying the expression of GST and GPx through RT-PCR. It is observed that 15-month-old rats show high levels of oxidative stress, with a significant increase in peroxidized lipids and a decrease in GST and GPx compared to young rats. Again, treatment of adult rats allows these values to be restored almost to the levels observed in young controls. Therefore, treatment with CBD for 10 weeks in 15-month-old Long Evans rats shows significant beneficial effects in reducing inflammation, oxidation, and apoptosis of liver tissue inherent to aging.]

**76877: Hidatidosis en Turkana: un estudio epidemiológico de una Enfermedad Tropical Desatendida/ Hydatidosis in Turkana: an epidemiological study of a neglected tropical disease****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Adela Querencias Martinez, Ester García Gracia, Pablo Nistal Moreira**Tutor(es):** María Francisca Colom Valiente, Carmen Hernández Pérez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Hidatidosis, Turkana, factores de riesgo/ Hydatidosis, Turkana, Risk factors.**RESUMEN**

La hidatidosis es una Enfermedades Desatendidas Tropicales, siendo Turkana uno de los lugares con mayor prevalencia del mundo. El objetivo del estudio es conocer la epidemiología y los factores de riesgo asociados a esta patología, para poder llevar a cabo medidas preventivas, así como un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado. Se ha realizado un estudio prospectivo descriptivo observacional acerca de los datos recopilados en la campaña de 2023 de Cirugía en Turkana. Destaca la elevada prevalencia de la enfermedad así como su relación con el contacto con animales y sus vísceras. La localización más afectada fue el hígado (30%) y los síntomas más referidos la cefalea (60%), dolor abdominal (55%), tos (60%). A raíz del estudio se puede concluir que esta patología supone un reto de abordaje, no solo por la necesidad de prevención multidisciplinar sino también por la obligación de un diagnóstico precoz para poder realizar un tratamiento adecuado a las condiciones del medio.

**ABSTRACT**

Hydatidosis is part of the Neglected Tropical Diseases, being Turkana one of the places with the highest prevalence in the world. The aim of this study is to understand the epidemiology and risk factors associated with this pathology, in order to carry out preventive measures, as well as early diagnosis and appropriate treatment. A prospective observational descriptive study was performed with the data collected in the 2023 Surgery In Turkana campaign. It highlights the high prevalence of the disease as well as its relationship with animals and their viscera. The most affected site was the liver (30%) and the most referred symptoms were headache (60%), abdominal pain (55%) and cough (60%). As a result of the study it can be concluded that this pathology is a challenge to approach, not only because of the need for multidisciplinary prevention but also because of the necessity of an early diagnosis to be able to perform an appropriate treatment due to the conditions of the environment.

**76882: Vacunas de células dendríticas y enfermedades autoinmunes: Más allá de la terapia oncológica / Dendritic cell vaccines and autoimmune diseases: beyond oncologic therapy.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** María Díez Marcos, Jimena Cuéllar Ávila**Tutor(es):** Alberto Varas Fajardo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Células dendríticas, vacunas, cáncer, enfermedades autoinmunes. Dendritic cells, vaccines, cancer, autoimmune diseases.

Vacunas con células dendríticas: ¿estrategia fallida o futuro pilar de la medicina personalizada y la terapia para enfermedades autoinmunes?

Los primeros ensayos con vacunas de células dendríticas, en concreto bajo el marco de la inmunoterapia activa, comenzaron hace más de 20 años, y aunque en un principio se pensó que constituirían uno de los métodos más efectivos en la lucha contra el cáncer, la decepción en los resultados estuvo a la altura de las expectativas creadas para ellas.

No obstante, es cierto que dichos ensayos no se realizaron en las condiciones ni con la rigurosidad óptimas, y a día de hoy se ha investigado y descubierto mucho sobre qué era lo que ha impedido el triunfo de estas nuevas terapias. Con esta información, se han hecho grandes avances, tanto refinando las técnicas de creación de las vacunas como desarrollando otras inmunoterapias que podrían resultar excepcionalmente complementarias.

Por otro lado, el empleo de vacunas de células dendríticas se ha expandido más allá del cáncer, en concreto para el tratamiento de enfermedades autoinmunes como la esclerosis múltiple, pero en este contexto con un papel prácticamente antagónico al empleado en los inicios: impedir, en vez de estimular, la actuación del sistema inmune utilizando las denominadas células dendríticas tolerogénicas.

En esta exposición, por tanto, tras una revisión de la bibliografía reciente, se comenzará dando una actualización de las vacunas de células dendríticas en el contexto del cáncer y el pronóstico que hay para las mismas, y luego se continuará comentando sus aplicaciones más allá del contexto tumoral para tratar de responder a la pregunta sobre si todo el tiempo empleado en estas terapias ha sido bien invertido o no.

**INGLÉS**

Dendritic cell vaccines: ¿failed approach or a future basis of personalized medicine and therapy for autoimmune diseases?

The first trials involving DC vaccines as a type of active immunotherapy began over 20 years ago. And, even though the expectations for this new therapy in regard to cancer treatment were overblown, so was the disappointment that followed the results.

Nevertheless, it is undeniable that said trials were not carried out in ideal conditions or with much unity, making it hard to draw absolute conclusions. Nowadays, a lot more has been discovered and we have a better understanding of what the lack of effect was due to.

Better techniques in the making of the vaccines themselves, and, more so, the appearance of exceptionally complementary therapies, leave room for further discussion. On the other hand, the use of DCs vaccines has expanded beyond cancer and has been explored for the treatment of autoimmune diseases such as multiple sclerosis. But this time, with a very different role: the capacity to ease the undesirable immune response by inactivating fellow immune cells, rather than activating them.

In this project, after reviewing recent literature, we intend to give up-to-date information on the current situation regarding this form of immunotherapy and the hopes bared for it, as well as to highlight the more unpopular applications of it.

**76892: PAPEL DE LAS DGKS EN EL CONTROL DE FUNCIONES DE CÉLULAS T / ROLES FOR DGKS IN THE CONTROL OF T CELL FUNCTIONS****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Rubén Prada Zambrano**Tutor(es):** Miguel Martín-Salgado**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Tráfico vesicular, autoinmunidad, linfocitos T, cáncer, DGK / Vesicular trafficking, autoimmunity, T lymphocytes, cancer, DGK

Las DGKs son una gran familia de proteínas encargadas de fosforilar el diacilglicerol a ácido fosfatídico. Esta reacción está directamente relacionada con el control y limitación de la respuesta de las células T. Se ha descrito que la presencia/ausencia de estas quinasas es relevante en múltiples situaciones. Las células tumorales utilizan la sobreexpresión de DGKs en células T infiltradas como estrategia de evasión del sistema inmunológico. También se ha observado que la funcionalidad de la proteína SNX27 está asociada a DGK, por cumplir con éxito su papel en el tráfico intracelular. Finalmente, estudios recientes indican que la baja expresión de DGKs en la médula ósea puede ser responsable de la aparición de algunas enfermedades autoinmunes como la anemia aplásica, y el estudio de células deficientes en DGK en enfermedades autoinmunes podría abrir un nuevo campo de investigación. El análisis de diversas investigaciones sobre el papel de las DGKs en el transporte vesicular, así como su implicación en el desarrollo de enfermedades autoinmunes permite contemplar desde una nueva perspectiva las diferentes rutas de estudio a seguir para entender por completo la funcionalidad de las proteínas DGK.

DGKs are a large family of proteins responsible for phosphorylating diacylglycerol to phosphatidic acid. This reaction is directly related to the control and limitation of the T cell response. It has been described that the presence/absence of these kinases is relevant in multiple situations. Tumor cells use the overexpression of DGKs in infiltrated T cells as an evasion strategy from the immune system. It has also been observed that the functionality of the SNX27 protein is associated with DGK, for successfully fulfilling its role in intracellular trafficking. Finally, recent studies indicate that the low expression of DGKs in the bone marrow may be responsible for the appearance of some autoimmune diseases such as aplastic anemia, and the study of DGK-deficient cells in autoimmune diseases could open a new field of research. The analysis of various investigations on the role of DGKs in vesicular transport, as well as their involvement in the development of autoimmune diseases, allows us to contemplate from a new perspective the different study routes to follow to fully understand the functionality of DGK proteins.

**76894: Oxidative stress increases in the liver of the offspring of lactating rats exposed to BPA-low-dose - Estrés oxidativo hepático aumenta en la descendencia de ratas expuestas a dosis bajas de BFA****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Salomón José Marea Peñalver**Tutor(es):** Lisa Rancan, Beatriz Linillos Pradillo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Keywords: bisphenol A; oxidative stress; inflammation; apoptosis; liver injury. Palabras clave: bisfenol A, estrés oxidativo, inflamación, apoptosis, daño hepático

Abstract: Bisphenol A (BPA) is a synthetic xenoestrogen compound with high prevalence in our environment. Monomers of this compound can be released into the environment and enter the food chain, resulting in human exposure to low doses. Since bisphenols are primarily metabolized by the liver, this organ is more vulnerable to lower doses of bisphenols than others. Exposure during prenatal development may increase the risk of diseases in adulthood. The aim was to evaluate whether BPA administration could generate oxidative stress in liver of female postnatal day 6 (PND6) offspring. Long Evans rats received oral treatment: Control, BPA-lowdose (LBPA) 0.036 mg/kg b.w./day, and BPA-high-dose (HBPA) 3.42 mg/kg b.w./day. The levels of antioxidant enzymes (CAT, SOD, GR, GPx, and GST) and glutathione system (GSH, GSSG) were measured using colorimetric methods in liver of PND6 offspring. Mean values were analyzed using Prism-7. LBPA affected liver defense mechanisms (antioxidant enzymes and glutathione system), increasing ROS levels and producing lipid peroxidation in female PND6 offspring as a consequence of perinatal exposure.

Resumen: Bisfenol A (BFA) es un xenoestrógeno sintético con alta prevalencia en nuestro medio. Los monómeros de este compuesto pueden ser liberados al ambiente y entrar en la cadena alimenticia, resultando en una exposición humana a dosis bajas. Debido a que los bisfenoles son metabolizados principalmente en el hígado, este órgano es más vulnerable a las dosis bajas de bisfenoles que otros. La exposición durante el desarrollo prenatal puede incrementar el riesgo de enfermedades en la edad adulta. El objetivo fue evaluar si la administración de BFA puede generar estrés oxidativo en el hígado de la descendencia femenina en el día post natal 6 (DPN6). Ratas Long Evans recibieron tratamiento oral: Control, BFA a bajas dosis (BBFA) 0.036 mg/kg peso corporal/día, y BFA a altas dosis (ABFA) 3.42 mg/kg peso corporal/día. Los niveles de enzimas antioxidantes (CAT, SOD, GGR, GPx y GST) y el sistema glutatión (GSH, GSSG) fueron medidos utilizando métodos colorimétricos en el hígado de la descendencia DPN6. Los valores medios fueron analizados utilizando Prism-7. BBFA afectaron los mecanismos de defensa hepáticos (enzimas antioxidantes y sistema glutatión), incrementando los niveles de ROS y produciendo lipoperoxidación en la descendencia de hembras DPN6 como consecuencia de la exposición perinatal.

**76897: Alteraciones del fosfato UCIP****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Celia Pascual Alonso, Nuria del Amo Carramiñana, Paula Lasarte Merino**Tutor(es):** Rafael González Cortés, Jesús López-Herce Cid**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Niños críticos, hiperfosfatemia, hipofosfatemia, mortalidad, pronóstico.**Resumen:**

**Introducción:** Las alteraciones del fosfato son frecuentes entre los pacientes pediátricos críticos. Se han asociado con una evolución desfavorable sin determinarse claramente si constituyen un factor independiente o un marcador de severidad.

**Metodología:** se realizó un estudio retrospectivo unicéntrico, observacional en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) entre enero y diciembre de 2021. Se registraron datos clínicos, analíticos y terapéuticos.

**Resultados:** Se incluyeron 232 pacientes (42% niñas) con edad mediana de 58,5 meses (RIQ 8,1-135,1), y duración del ingreso de 3 días (2-9). 50,4% habían sido sometidos a una intervención quirúrgica, siendo 83 (35,8%) postoperatorios de cirugías cardíacas. 28 pacientes (12,1%) presentaban hiperfosforemia en la analítica al ingreso y 52 (22,4%) en algún momento de este. 45 pacientes (19,4%) presentaron hipofosforemia al ingreso y 105 (45,3%) a lo largo de este.

La hiperfosforemia al ingreso fue más frecuente en pacientes con ventilación mecánica convencional (23,3% vs 7,9%,  $p=0,002$ ), nutrición por vía artificial (27,1% vs 3,9%,  $p<0,001$ ), técnicas de depuración extrarrenal (37,5% vs 11,2%,  $p=0,01$ ) y en aquellos ingresados tras cirugías (22,5% vs 2,1%,  $p<0,001$ ).

La hipofosforemia al ingreso fue más frecuente en pacientes que necesitaron nutrición parenteral (40% vs 19,4%,  $p=0,032$ ) y en aquellos no quirúrgicos (32,3% vs 1,7%,  $p<0,001$ ).

10 pacientes (4,3%) fallecieron durante su estancia en UCIP. Los pacientes que fallecieron presentaron hipofosforemia al ingreso más frecuentemente que los que no fallecieron (62,5% vs 19,6%,  $p=0,012$ ). El 50% de los pacientes fallecidos presentó hiperfosforemia y el 90% hipofosforemia en algún momento de su ingreso en UCIP.

**Conclusión:**

Las alteraciones del fosfato son frecuentes en la UCIP, especialmente la hipofosforemia. Se asocian con una mayor necesidad de soporte nutricional y ventilatorio y su frecuencia es mayor en pacientes que fallecen.

Se requieren más estudios para poder establecer relaciones de causalidad de las asociaciones encontradas.

**Abstract:**

**Introduction:** Phosphate disturbances are frequent among critically ill pediatric patients. They have been associated with unfavourable outcome without clearly determining whether they constitute an independent factor or a marker of severity.

**Methodology:** a unicentric, observational retrospective study was conducted in patients admitted to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) between January and December 2021. Clinical, analytical, and therapeutic data were recorded.

**Results:** 232 patients were included (42% girls) with a median age of 58.5 months (IQR 8.1-135.1), and duration of admission of 3 days (2-9). 50.4% had undergone surgery, 83 (35.8%) being postoperative cardiac surgeries. 28 patients (12.1%) had hyperphosphoremia at the laboratory analysis at admission and 52 (22.4%) at some point during the study. 45 patients (19.4%) presented hypophosphoremia at admission and 105 (45.3%) during the stay. Hyperphosphoremia on admission was more frequent in patients requiring conventional mechanical ventilation (23.3% vs. 7.9%,  $p=0.002$ ), artificial nutrition (27.1% vs. 3.9%,  $p<0.001$ ), extrarenal clearance techniques (37.5% vs. 11.2%,  $p=0.01$ ) and in those admitted after surgery (22.5% vs. 2.1%,  $p<0.001$ ). Hypophosphoremia on admission was more frequent in patients requiring parenteral nutrition (40% vs. 19.4%,  $p=0.032$ ) and in non-surgical patients (32.3% vs. 1.7%,  $p<0.001$ ). 10 patients (4.3%) died during their stay. Patients who died had hypophosphoremia on admission more frequently than those who did not die (62.5% vs 19.6%,  $p=0.012$ ). 50% of the deceased patients presented hyperphosphoremia and 90% hypophosphoremia at some point during their admission to the PICU.

**Conclusion:** Phosphate alterations are common in the PICU, especially hypophosphoremia. They are associated with an increased need for nutritional and ventilatory support and their frequency is higher in patients who die. More studies are required to establish causal relationships of the associations found.

**76950: El entrenamiento olfatorio tras infección con COVID-19: Un caso clínico****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Alice Helena Delgado Ramos Lima, Valeria Silva Gómez, Beatriz Sequeira Villatoro, Esther María Marín Garaboa, Katrina Espinar**Tutor(es):** María Luisa Delgado Losada**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Medicina**Titulación:** Doctorado en Investigación en ciencias medico-quirúrgicas**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Olfato, Entrenamiento olfatorio, Rehabilitación, COVID-19, Disfunciones olfatorias

**Introducción:** La disfunción olfatoria es un problema común al que se le dedica poca atención porque las alteraciones olfatorias raramente son fatales. Los pacientes normalmente no reciben cuidado médico adecuado, sin embargo, estas alteraciones tienen un efecto negativo en la calidad de vida y en la seguridad (Frasnelli, & Hummel, 2005; Neuland et al., 2011; Croy et al., 2014).

**Objetivo:** Realizar un entrenamiento olfatorio para mejorar la capacidad olfatoria de un paciente tras la infección con el COVID-19.

**Participantes:** Criterios de inclusión: Edad superior a 18 años; Diagnóstico de pérdida olfatoria; Puntuación en el Sniffin' Sticks Olfactory Test (SSOT)  $\leq 22$  puntos; Aceptación voluntaria para pasar por todas las fases del estudio. Criterios de exclusión: Puntuación  $\leq 26$  en el MoCA; Puntuación  $\leq 22$  en el SSOT; presencia de diagnóstico de enfermedad neurodegenerativa; consumo de medicación que pueda interferir con la función olfatoria; historial médico de alteraciones ORL.

**Método:** Se realizó una consulta inicial con el especialista ORL, donde se realizó un cuestionario socio-demográfico y el impacto en la calidad de vida (sQOD-NS) y una escala de conciencia olfatoria (VAS). Se el olfato con el test SSOT y el Bast-14. Posteriormente, al participante se le entregó el kit de entrenamiento olfatoria para realizar diariamente. La capacidad olfatoria fue evaluada en 3 ocasiones: evaluación inicial (semana 0), de seguimiento (semana 12) y final (semana 24).

**Resultados:** el Entrenamiento olfatorio, compuesto por 24 sesiones, favorece la recuperación de la capacidad olfatoria del paciente. El paciente tuvo una puntuación de 25.5 en la evaluación inicial (umbral =7.5, discriminación=9, identificación=9), de 28.5 en la evaluación de seguimiento (umbral =7.5, discriminación=9, identificación=12) y, finalmente, de 36.5 en la evaluación final (umbral =12.5, discriminación=11, identificación=13).

**Conclusiones:** A la vista de los resultados obtenidos podemos indicar que el entrenamiento olfatorio, mejora la capacidad olfatoria del paciente.

**Introduction:** Olfactory dysfunction is a common problem to which little attention is devoted because olfactory disturbances are rarely fatal. Patients usually do not receive adequate medical care, yet these disturbances have a negative effect on quality of life and safety (Frasnelli, & Hummel, 2005; Neuland et al., 2011; Croy et al., 2014).

**Aim:** To perform olfactory training to improve a patient's olfactory ability after infection with COVID-19.

**Participants:** Inclusion criteria: Age  $> 18$  years; Diagnosis of olfactory loss; Sniffin' Sticks Olfactory Test (SSOT) score  $\leq 22$  points; Voluntary agreement to go through all phases of the study. Exclusion criteria: Score  $\leq 26$  on the MoCA; Score  $\leq 22$  on the SSOT; Presence of diagnosis of neurodegenerative disease; Consumption of medication that may interfere with olfactory function; Medical history of ENT alterations.

**Methods:** An initial consultation with the ENT specialist was performed, where a socio-demographic questionnaire and impact on quality of life (sQOD-NS) and an olfactory awareness scale (VAS) were performed. Olfaction was assessed with the SSOT test and the Bast-14. Subsequently, the participant was given the olfactory training kit to perform daily. Olfactory capacity was evaluated on 3 occasions: initial evaluation (week 0), follow-up (week 12) and final (week 24).

**Results:** Olfactory training, consisting of 24 sessions, favors the recovery of the patient's olfactory capacity. The patient scored 25.5 in the initial evaluation (threshold =7.5, discrimination=9, identification=9), 28.5 in the follow-up evaluation (threshold =7.5, discrimination=9, identification=12) and, finally, 36.5 in the final evaluation (threshold =12.5, discrimination=11, identification=13).

**Conclusions:** In view of the results obtained we can indicate that olfactory training, improves the olfactory capacity of the patient.



**77063: Diseño y fabricación de andamios porosos para regeneración tisular mediante impresión 3D / Design and fabrication of porous scaffolds for tissue regeneration using 3D printing****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Víctor Daniel Ortiz Miranda**Tutor(es):** María Victoria Cabañas Criado, Juan Peña López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Máster en Biomateriales**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Impresión 3D, Andamios, Ingeniería de tejidos, Regeneración de tejidos, Medicina regenerativa / 3D Printing, Scaffolds, Tissue Engineering, Tissue Regeneration, Regenerative Medicine**Resumen**

La impresión 3D puede ser utilizada para crear estructuras tridimensionales llamadas andamios, que actúan como soporte para el crecimiento y la regeneración de tejidos. El propósito de este trabajo es fabricar, mediante impresión 3D, andamios porosos para la regeneración de tejidos. La metodología para crear estos andamios involucra el diseño de modelos 3D de los mismos a partir de modelos basados en hueso trabecular, enrejados tridimensionales y funciones matemáticas de tipo giroide, que generan estructuras con porosidad interna. La manipulación y edición de estos modelos se lleva a cabo mediante softwares de edición y diseño 3D, como Blender, TinkerCad y BCN3D Stratos.

Estos modelos son impresos mediante Modelado por Deposición Fundida (FDM). El equipo empleado es una máquina BCN3D Sigma R19. Para imprimir fueron utilizados filamentos de diferentes polímeros: ácido poliláctico (PLA), policaprolactona (PCL) y alcohol polivinílico (PVA). Se dispone de varias fórmulas comerciales de PVA, y a fin de caracterizarlas se evalúa tanto su calidad de impresión como su grado de solubilidad. Dadas las diferentes propiedades físicas de los polímeros, los parámetros de impresión deben de ser personalizados para cada uno. Del mismo modo, la complejidad de los modelos 3D impresos también suponen la necesidad de personalizar los parámetros de impresión para cada uno.

Los andamios de PVA son empleados como molde negativo gracias a su alta solubilidad en agua. Por ello, estos andamios son infiltrados por una solución acuosa de agarosa e hidroxiapatita. Al disolver el modelo interno de PVA, el resultado son andamios de agarosa e hidroxiapatita que poseen una porosidad interna que depende del modelo de PVA.

Los resultados muestran que los modelos impresos son consistentes en calidad, forma y porosidad, y que la impresión 3D es una herramienta prometedora para la creación de estos andamios. No obstante, se necesita más investigación para mejorar el proceso.

**Abstract**

3D printing can be used to create three-dimensional structures called scaffolds, which act as support for tissue growth and regeneration. The purpose of this work is to fabricate porous scaffolds for tissue regeneration using 3D printing. The methodology for creating these scaffolds involves designing 3D models of them based on trabecular bone models, three-dimensional lattices, and gyroid mathematical functions, which generate structures with internal porosity. The manipulation and editing of these models are carried out using 3D editing and design software such as Blender, TinkerCad, and BCN3D Stratos.

These models are printed using Fused Deposition Modeling (FDM). The equipment used is a BCN3D Sigma R19 machine. Filaments of different polymers were used to print the scaffolds, such as polylactic acid (PLA), polycaprolactone (PCL), and polyvinyl alcohol (PVA). Various commercial formulas of PVA are available, and in order to characterize them, both their printing quality and solubility are evaluated. Due to the different physical properties of the polymers, the printing parameters must be customized for each one. Similarly, the complexity of the printed 3D models also requires customizing the printing parameters for each one.

PVA scaffolds are used as a negative mold due to their high solubility in water. Therefore, these scaffolds are infiltrated with an aqueous solution of agarose and hydroxyapatite. By dissolving the internal PVA model, the result is agarose and hydroxyapatite scaffolds that possess internal porosity that depends on the PVA model.

The results show that the printed models are consistent in quality, shape, and porosity, and that 3D printing is a promising tool for creating these scaffolds. However, further research is needed to improve the process.

**77116: La soledad acorta la vida. Marcadores genéticos asociados y su relación con la longitud telomérica. //Loneliness shortens life. Associated genetic markers and their relationship with telomere length.**

**Área de conocimiento:** MEDICINA

**Autor(es):** Katrina Espinar, Manuel Lozano García

**Tutor(es):** Ana María López Parra, María Luisa Delgado Losada

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Medicina

**Titulación:** Grado en Medicina

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica

**Palabras Clave:** Palabras clave: ancianos; rs2487999; SNPs; soledad; telómeros. Key words: elderly; rs2487999; loneliness; telomeres.

**Resumen**

La soledad es un factor predictivo de un peor estado de salud en las personas mayores. Por ello, en el presente estudio nos proponemos analizar el papel de la soledad sobre el estado de salud y su relación con el Polimorfismo de Nucleótido Único (Single Nucleotide Polymorphisms, SNP) rs2487999. Para ello, se estudió una muestra de 414 participantes (N=414) mayores de 50 años, no institucionalizados y residentes en España a los que se les tomó muestras de sangre y de saliva para poder extraer para su estudio el ADN. Como resultado, el rs2487999 ha mostrado relación con aquellos participantes que mostraban un sentimiento de soledad. En conclusión, se ha identificado el rs2487999 como un marcador genético asociado a la soledad. Este se encuentra en genes responsables del mantenimiento de la longitud de los telómeros.

**Abstract**

Loneliness is a predictor of poorer health status in older people. Therefore, in the present study we set out to analyze the role of loneliness on health status and its relationship with Single Nucleotide Polymorphism (SNP) rs2487999. For this purpose, a sample of 414 individuals (N=414) over 50 years of age, non-institutionalised and resident in Spain was studied, from whom blood and saliva samples were taken so that DNA could be extracted for study. As a result, rs2487999 has shown a relationship with those individuals who showed a feeling of loneliness. In conclusion, rs2487999 has been identified as a genetic marker associated with loneliness. It is found in genes responsible for the maintenance of telomere length.

**76398: Estudio de los hábitos alimentarios en población diagnosticada de migraña. Revisión sistemática y estudio piloto. Study of eating habits in a population diagnosed with migraine. Systematic review and pilot study.**

**Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

**Autor(es):** Vanessa Esteves Mesquita

**Tutor(es):** Izaskun Martín Cabrejas

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Medicina

**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Palabras clave: Dieta, patrones, migraña, nutrición. Key words: Diet, patterns, migraine disorders, nutrition.

**RESUMEN:** Introducción: La migraña es una patología neurológica limitante de origen primario que se presenta con dolores de cabeza incapacitantes y trastornos somatosensoriales transitorios. Las manifestaciones clínicas de la migraña pueden encontrarse influenciadas por los comportamientos alimentarios. Material y métodos: Se llevó a cabo una revisión sistemática para analizar el efecto de la dieta en el tratamiento y/o prevención de ataques de migraña. Se identificaron estudios que evaluaban la asociación de la dieta, los alimentos y la nutrición en personas mayores de 18 años con migraña mediante la búsqueda en la base de datos MEDLINE. La revisión incluyó estudios observacionales cuyo año de publicación estuviera entre el 2016 y 2023 y se evaluó la calidad de dichos estudios utilizando los criterios COCHRANE. Resultados: En esta revisión finalmente se incluyeron un total de 6 estudios. La calidad general de la evidencia fue media-baja, ya que la mayoría de ellos eran estudios transversales y usaban cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos. Los estudios incluidos determinan que existen determinados hábitos dietéticos que se asocian con una disminución en el número de episodios de migraña, como puede ser el llevar a cabo una dieta rica en cereales integrales, frutas y verduras. El aumento en la ingesta de estos alimentos puede ayudar en la profilaxis de la migraña y, además, estos se relacionaron con una disminución en la severidad y/o frecuencia de los ataques de migraña. Conclusiones: Los hallazgos en los estudios observacionales parecen indicar que la promoción de patrones de alimentación saludables es fundamental para el manejo adecuado de la migraña. Es imperativo continuar investigando para determinar el potencial impacto de la dieta en el tratamiento de los pacientes con esta condición.

**ABSTRACT:** Introduction: Migraine is a primary neurological disorder that is disabling and presents with incapacitating headaches and transient somatosensory disturbances. Dietary behaviors can impact the way migraine clinical symptoms manifest. Materials and methods: A systematic review was carried out to analyze the effect of diet on the treatment and/or prevention of migraine attacks. Studies evaluating the association of diet, food, and nutrition in individuals over 18 years old with migraines were identified through a search of the MEDLINE database. The review included observational studies and searches were conducted from 2016 to 2023, with the quality of the studies being evaluated using COCHRANE criteria. Results: This review included a total of 6 studies. The overall quality of the evidence was medium to low, as most studies were cross-sectional and used food frequency questionnaires. The included studies determined that certain dietary habits are associated with a decrease in the number of migraine episodes, such as following a diet rich in whole grains, fruits, and vegetables. Increasing the intake of these foods can help with migraine prophylaxis and were related to a reduction in the severity and/or frequency of migraine attacks. Conclusions: Based on the observational studies, promoting healthy dietary patterns appears to be crucial for proper management of migraine. Therefore, it is imperative to continue research to determine the potential implications of diet in treating patients with this condition.

**76501: Suplementación con vitamina D y magnesio y migraña. Vitamin D and magnesium supplementation and migraine.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Vanessa Esteves Mesquita**Tutor(es):** Izaskun Martín Cabrejas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** PALABRAS CLAVE: Nutrición, migraña, vitamina D, magnesio, suplementación; KEY WORDS: Nutrition, migraine disorders, vitamin D, magnesium, supplementation**RESUMEN:**

La migraña es un trastorno neurológico común con una alta prevalencia a nivel mundial. Es una enfermedad multidimensional y compleja, y está influenciada por factores genéticos y ambientales, entre ellos la alimentación.

Se llevó a cabo una revisión sistemática para analizar el efecto de la suplementación con vitamina D y magnesio en la sintomatología de la migraña. Los estudios incluidos en esta revisión son 4 metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorizados con pacientes diagnosticados de migraña frente a un grupo control y de edades dispares.

En comparación con el grupo control se vio, por una parte, que la suplementación con vitamina D podría disminuir significativamente los ataques de migraña por mes en 2,7 ataques (SMD = -2,7 IC95% -3,8 a -1,7; p = <0,00001), los días de cefalea por mes en 0,53 a 1,6 días (SMD = -0,53 IC95% -0,83 a -0,23; p = 0,0006; SMD = -1,6 IC95% -2,4 a -0,7; p = 0,0005), la puntuación MIDAS en 0,76 a 5,7 puntos (SMD = -0,76 IC95% -1,11 a -0,40; p < 0,0001; SMD = -5,7 IC95% -10,9 a -0,5; p = 0,03) y la severidad de los ataques en 0,55 veces (SMD = -0,55 IC95% -0,91 a -0,19; p = 0,0003). Por otro lado, la suplementación con magnesio parece minimizar significativamente la frecuencia de ataques de migraña en 0,20 a 0,38 veces (SMD = 0,20 IC95% 0,05 a 0,89; p = 0,04; SMD = 0,38 IC95% 0,22 a 0,66; p < 0,005) y la intensidad de los ataques en 0,27 a 0,41 veces (SMD = 0,27 IC95% 0,12 a 0,61; p = 0,002; SMD = 0,41 IC95% 0,22 a 0,74; p < 0,005). Estos hallazgos indican que la suplementación con vitamina D y magnesio podría mejorar la sintomatología asociada con la migraña.

**ABSTRACT:**

Migraine is a common neurological disorder with a high prevalence worldwide. It is a multidimensional and complex disease, influenced by genetic and environmental factors, including diet.

A systematic review was conducted to analyze the effect of vitamin D and magnesium supplementation on migraine symptoms. The studies included in this review were 4 meta-analyses of controlled and randomized clinical trials with patients diagnosed with migraine compared to a control group of varying ages.

Compared to the control group, vitamin D supplementation was found to significantly decrease migraine attacks per month by 2.7 attacks (SMD = -2.7 CI95% -3.8 to -1.7; p = <0.00001), headache days per month by 0.53 to 1.6 days (SMD = -0.53 CI95% -0.83 to -0.23; p = 0.0006; SMD = -1.6 CI95% -2.4 to -0.7; p = 0.0005), MIDAS score by 0.76 to 5.7 points (SMD = -0.76 CI95% -1.11 to -0.40; p < 0.0001; SMD = -5.7 CI95% -10.9 to -0.5; p = 0.03), and severity of attacks by 0.55 times (SMD = -0.55 CI95% -0.91 to -0.19; p = 0.0003). On the other hand, magnesium supplementation appears to significantly minimize the frequency of migraine attacks by 0.20 to 0.38 times (SMD = 0.20 CI95% 0.05 to 0.89; p = 0.04; SMD = 0.38 CI95% 0.22 to 0.66; p < 0.005) and the intensity of attacks by 0.27 to 0.41 times (SMD = 0.27 CI95% 0.12 to 0.61; p = 0.002; SMD = 0.41 CI95% 0.22 to 0.74; p < 0.005).

These findings indicate that vitamin D and magnesium supplementation may improve the symptoms associated with migraine.

**76572: Fisiopatología y abordaje nutricional las mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico. Physiopathology and nutritional approach in women with Polycystic Ovarian Syndrome.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Marina Sánchez Fernández**Tutor(es):** Izaskun Martín Cabrejas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Síndrome de Ovario Poliquístico, Resistencia a la Insulina, obesidad, abordaje nutricional, índice glucémico. Key words: Polycystic Ovarian Syndrome, Insulin Resistance, obesity, nutritional approach, glycemic index.

Resumen: El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es la endocrinopatía más frecuente en las mujeres entre la edad reproductiva. Esta patología tiene un origen multifactorial en el que se combinan los factores genéticos, epigenéticos y ambientales. No obstante, para el mecanismo patogénico del SOP se han propuesto varias teorías, entre las que se encuentra conocer el papel de la resistencia a la insulina como un componente etiológico clave, independientemente de (pero amplificado por) la obesidad. La hiperinsulinemia consiguiente activa la producción excesiva de andrógenos ováricos, lo que parece derivar en el Síndrome de Ovario Poliquístico. Además, la obesidad también afecta a la fisiología ovárica, y es que el estado de inflamación crónica que produce deteriora la sensibilidad a la insulina. Debido a la prevalencia de obesidad, resistencia a la insulina y mayor riesgo de otras enfermedades metabólicas, la nutrición juega un papel fundamental en la prevención y tratamiento de estas mujeres. El tratamiento principal de ellas debe estar centrado en cambios en el estilo de vida, intervenciones dietéticas personalizadas y cuando sea necesario, pérdida de peso. No obstante, también hay un conjunto de suplementos alimenticios concretos que han demostrado mejorar síntomas y signos de la patología, como la resistencia a la insulina y otras funciones metabólicas y reproductivas. Por ello, el principal objetivo de esta revisión es presentar la fisiopatología del SOP, junto con su relación con la resistencia a la insulina y cuál es el papel de la nutrición en el tratamiento de la enfermedad.

Abstract: Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS) is the most common endocrinopathy in women of reproductive age. This pathology has a multifactorial origin in which genetic, epigenetic and environmental factors are combined. However, several theories have been proposed to describe the pathogenic mechanism. Among these is insulin resistance, a key etiologic component, independent of (but amplified by) obesity. The consequent hyperinsulinemia activates the excessive production of ovarian androgens, which seems to lead to PCOS. In addition, obesity also affects ovarian physiology, as the state of chronic inflammation that it produces impairs insulin sensitivity. Due to the prevalence of obesity, insulin resistance and increased risk of other metabolic diseases, nutrition plays a fundamental role in the prevention and treatment of these women. Their main treatment should be focused on lifestyle changes, personalized dietary interventions, and when necessary, weight loss. However, there is also a set of specific food supplements whose purpose is to improve symptoms and signs of the pathology, such as insulin resistance and other metabolic and reproductive functions. Therefore, the main objective of this review is to present the pathophysiology of PCOS, together with its relationship with insulin resistance and the role of nutrition in the treatment of the disease.

**76729: Estudio de los patrones dietéticos sostenibles en residentes en España. Study of sustainable dietary patterns among residents in Spain.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Inés García Álvarez, Álvaro Fernández Cardero**Tutor(es):** Carmen Cuadrado Vives**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Sostenibilidad, Medio Ambiente, Dieta Mediterránea, Dieta Plant-Based. Sustainability, Environment, Mediterranean Diet, Plant-Based Diet.**Resumen:**

Para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU es necesario que a nivel global se produzca una transformación en la producción de alimentos. Uno de los patrones dietéticos más sostenibles es el de las dietas Plant-Based, siendo una de ellas la Dieta Mediterránea (DM) debido al mayor consumo de alimentos de origen vegetal y a un menor consumo de alimentos de origen animal. El principal objetivo de este estudio es observar la prevalencia de las dietas Plant-Based, la adherencia a la DM y analizar algunas variables que puedan asociarse a una mayor adherencia.

Se diseñó una encuesta de 41 preguntas divididas en cuatro bloques y se realizó un estudio observacional transversal. Los datos se analizaron utilizando el software SPSS y se creó un modelo de regresión logístico binario para estudiar qué variables se asociaban a una mayor adherencia a la DM.

Un 10,9% de los hombres llevaba una dieta Plant-Based, mientras que en las mujeres este porcentaje era del 11,6%, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos ( $p = 0,876$ ). La adherencia a la DM era mayor en el grupo de personas que seguían un patrón dietético Plant-Based en comparación con los que seguían una dieta omnívora (50% frente al 19,9%, respectivamente). Seguir una dieta Plant-Based se asoció significativamente con una mayor adherencia a la DM (OR 5,1, IC 95%, 1,9 – 13,5).

Las dietas Plant-Based se asocian con una mayor adherencia a la DM. Además, la prevalencia en España de las dietas Plant-Based se ha ido igualando entre ambos géneros en los últimos años. Según la evidencia científica, las dietas Plant-Based y la DM son más sostenibles, por lo que los sistemas alimentarios y las políticas públicas deberían promover estos patrones dietéticos.

**Abstract:**

In order to achieve the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs), a global transformation in food production is necessary. One of the most sustainable dietary patterns is the Plant-Based diet, with the Mediterranean Diet (MD) being one of them due to its higher consumption of plant-based foods and lower consumption of animal-based foods. The main objective of this study is to observe the prevalence of Plant-Based diets, the adherence to the MD, and to analyze some variables that may be associated with greater adherence.

A survey of 41 questions divided into four blocks was designed, and a cross-sectional observational study was conducted. Data were analyzed using SPSS software, and a binary logistic regression model was created in order to study which variables were associated with greater adherence to the MD.

10.9% of men followed a Plant-Based diet, while this percentage was 11.6% in women, with no statistically significant difference between genders ( $p = 0.876$ ). Adherence to the MD was higher in the group of people who followed a Plant-Based dietary pattern compared to those who followed an omnivorous diet (50% versus 19.9%, respectively). Following a Plant-Based diet was significantly associated with greater adherence to the MD (OR 5.1, 95% CI, 1.9-13.5).

Plant-Based diets are associated with greater adherence to the MD. Additionally, the prevalence of Plant-Based diets in Spain has become similar between both genders in recent years. According to scientific evidence, Plant-Based diets and MD are more sustainable, therefore, food systems and public policies should promote these dietary patterns.

**76762: Hábitos alimentarios en niños menores de 2 años residentes en España y Ecuador. Eating habits in children under 2 years of age residing in Spain and Ecuador.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Álvaro Fernández Cardero**Tutor(es):** Susana del Pozo de la Calle**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Alimentación Complementaria, Hábitos Alimentarios, Sal, España, Ecuador / Complementary Feeding, Eating Habits, Salt, Spain, Ecuador.**Resumen**

Las diferencias socioeconómicas, educativas y sanitarias entre España y Ecuador podrían influir en los hábitos alimentarios de niños de 0 a 2 años. Por ello, se planteó observar el uso de sal y alimentos preparados en niños menores de 2 años en España y Ecuador y estudiar algunos factores asociados.

Se realizó un estudio observacional transversal, utilizando una encuesta de hábitos alimentarios y de salud dirigida a los responsables de la alimentación de menores de entre 0 y 2 años en España y Ecuador. Se analizaron 161 respuestas (n= 64 España; n= 97 Ecuador) utilizando el software SPSS v.22. Se calcularon las prevalencias y los Intervalos de Confianza (IC) al 95%; se generaron dos modelos de regresión logística binaria para observar algunos factores asociados al consumo habitual de alimentos preparados y de sal en las comidas de los menores.

En España, un 31,3% (IC, 24,1–38,5) de los encuestados usaba alimentos preparados para población infantil y un 37,5% (IC, 29,8 – 45,2) añadía sal a las comidas; mientras que en Ecuador el 69,5% (IC, 62,2 – 76,8) usaba alimentos preparados y el 83,2% (IC, 77,2 – 89,2) añadía sal. El consumo de alimentos preparados se asoció de forma significativa con residir en Ecuador (OR 3,0, IC 95%, 1,2 – 7,6) y con un nivel educativo del responsable de la alimentación del menor más básico (OR 3,0 IC 95%, 1,3 – 6,9). El uso de sal en las comidas destinadas a los niños se asoció de forma significativa con residir en Ecuador (OR 5,3, IC 95%, 2,1–8,4).

En la muestra estudiada se observan diferencias entre España y Ecuador respecto al consumo habitual de alimentos preparados y respecto al uso de sal en las comidas de los menores, por lo que el país de residencia podría condicionar ambos aspectos, pero es necesario seguir estudiándolo.

**Abstract**

The socioeconomic, educational, and healthcare differences between Spain and Ecuador could influence the eating habits of children from 0 to 2 years of age. For this reason, the objectives were to observe the use of salt and prepared foods in children under 2 years of age in Spain and Ecuador and to study some associated factors.

A cross-sectional observational study was carried out, using a survey of eating and health habits addressed to those responsible for feeding children between 0 and 2 years of age in Spain and Ecuador. 161 responses (n= 64 Spain; n= 97 Ecuador) were analysed using the SPSS v.22 software. Prevalence and 95% Confidence Intervals (CI) were calculated; Two binary logistic regression models were generated to observe some factors associated with the habitual consumption of prepared foods and salt in children's meals.

In Spain, 31.3% (CI, 24.1-38.5) of participants used prepared foods for children and 37.5% (CI, 29.8-45.2) added salt to their meals; while in Ecuador 69.5% (CI, 62.2 - 76.8) used prepared foods and 83.2% (CI, 77.2 - 89.2) added salt. The consumption of prepared foods was significantly associated with residing in Ecuador (OR 3.0, 95% CI, 1.2 - 7.6) and with a lower educational level of the person responsible for feeding the child (OR 3, 0 95% CI, 1.3 – 6.9). The use of salt in children's meals was significantly associated with residing in Ecuador (OR 5.3, 95% CI, 2.1–8.4).

In the sample studied, there are differences between Spain and Ecuador regarding the habitual consumption of prepared foods and the addition of salt in children's meals, therefore, the country of residence could condition both aspects, but it is necessary to continue studying it.

**76799: Efectos antiinflamatorios y antioxidantes de los principales metabolitos fenólicos del café en células 3T3-L1. Anti-inflammatory and antioxidant effects of the main colonic coffee phenols metabolites in 3T3-L1 cells****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Andrea Sánchez-Medina Díaz**Tutor(es):** Beatriz Irene Sarriá Ruíz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** TNF-  $\alpha$ ; 3T3-L1; Metabolitos colónicos del café. TNF- $\alpha$ ; 3T3-L1; Coffee Colonic Metabolites.

La obesidad, se considera la pandemia del siglo XXI, observándose casos incluso a muy temprana edad. Esta enfermedad está asociada con una inflamación de bajo grado localizada principalmente en el tejido adiposo blanco, además de hígado, páncreas, corazón, etc. Esa inflamación se ve favorecida con el aumento de tejido adiposo que hace que se secreten más citoquinas proinflamatorias. Hoy en día, se buscan fuentes naturales de compuestos antiinflamatorios y antioxidantes, propiedades que reúnen los compuestos fenólicos. El café, gracias a su elevado consumo y composición, es la principal fuente de compuestos fenólicos en la dieta occidental. Estudios de biodisponibilidad de café en humanos, han demostrado que, tras la ingesta de este alimento, los metabolitos fenólicos más abundantes son de origen colónico. Para conocer los efectos antiinflamatorios y antioxidantes de los principales metabolitos colónicos del café, se ha puesto a punto un modelo de inflamación/oxidación en células 3T3-L1, usando el factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF-  $\alpha$ ). Para ello, se determinó la viabilidad celular de 3T3-L1 tras la exposición a distintas concentraciones de TNF-  $\alpha$  durante distintos tiempos, y se analizó la secreción de interleuquina (IL)-6, así como, la producción de especies reactivas de oxígeno y glutatión. Este modelo se ha aplicado para valorar las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes de los principales metabolitos fenólicos de origen colónico del café: el ácido dihidrocafeico (DHCA), dihidroferúlico (DHFA) e hidroxihipúrico (HHA) a concentraciones fisiológicas, así como concentraciones más altas (0.5, 1, 5 y 10  $\mu$ M), para valorar si había una respuesta dosis-dependiente. La exposición a 10 ng/mL de TNF-  $\alpha$  durante 24 horas, indujo inflamación/oxidación en las células 3T3-L1. Asimismo, DHCA, DHFA y HHA a las concentraciones estudiadas presentan un efecto antioxidante dosis dependiente, pero no un claro efecto antiinflamatorio, ya que no se ha visto cambios en la producción de IL-6.

Obesity is considered the XXI century pandemic, been seeing even at a very young age. This disease comes along with a low-grade inflammation located principally in the white adipose tissue, in addition to liver, pancreas, heart, etc. Inflammation is favored by the excess of fat in the adipose tissue that increases proinflammatory cytokine secretion. Natural sources of anti-inflammatory and antioxidant compounds are being searched. These properties can be seen with the phenolic compounds. As coffee is one of the most consumed beverages and it's very rich in phenolic compounds with antioxidant properties, it's the main source of antioxidant compounds in the Western diet. Bioavailability coffee studies carried out in humans, have shown that, after coffee consumption, the most abundant group of the phenolic metabolites in plasma and urine are of colonic origin. In order to understand the antioxidant and anti-inflammatory properties of some of the main coffee colonic metabolites, an inflammation/antioxidation model was set up in 3T3-L1 cells using tumoral necrosis factor- $\alpha$  (TNF-  $\alpha$ ). To achieve this, firstly cell viability was determined after exposure to different TNF- $\alpha$  concentrations, at different times, afterwards the amount of interleukin-6 (IL-6) secreted, as well as the reactive oxygen species and glutathione production, were analyzed in 3T3-L1 cells. This model was applied to evaluate the anti-inflammatory and antioxidant properties of the main colonic coffee metabolites: dihydrocaffeic acid (DHCA), dihydroferulic acid (DHFA) and hydroxyhippuric acid (HHA) at physiological and higher concentrations (0.5, 1, 5 y 10  $\mu$ M) according to previous bioavailability studies of coffee, to evaluate if there's a dose-dependent response.

The exposure to 10 ng/mL of TNF- $\alpha$  for 24 hours, induced inflammation/oxidation in 3T3-L1 cells. Moreover, it can be concluded that DHCA, DHFA and HHA at the doses studied, induced dose-dependent antioxidant effects, but the anti-inflammatory effects were not clear, as no changes in IL-6 production were observed.



**76807: Percepción de estudiantes de Nutrición Humana y Dietética sobre sus habilidades culinarias / Human Nutrition and Dietetics students' perception of their culinary skills.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Mariam Kayoua El Ouazizi, Elisa Marzoppi, Beatriz Fang Sánchez Flores**Tutor(es):** Beatriz Teresa Beltrán De Miguel, María Carmen Cuadrado Vives**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Palabras clave: habilidades culinarias, nutrición, estudiantes, encuesta / Key words: cooking skills, nutrition, students, survey

**Resumen:** Introducción La gestión personal correcta de la alimentación necesita de la existencia de conocimientos básicos en nutrición y la adquisición de habilidades culinarias suficientes para elaborar una dieta saludable y placentera. Es conveniente que la formación universitaria de los dietistas-nutricionistas, responsables de la educación nutricional de la población asegure o promueva esas habilidades culinarias. El objetivo de este trabajo es analizar la percepción que los estudiantes de Nutrición Humana y Dietética (NHD) tienen de sus habilidades culinarias. Metodología Se utilizó un cuestionario de habilidades culinarias en Google Forms distribuido entre estudiantes de NHD, de la Universidad Complutense de Madrid (ES) y de la Universidad de Florencia (IT). Toda la información recopilada fue procesada a través de Excel para su análisis descriptivo. Resultados En la mayoría de las habilidades culinarias y de gestión asociadas, más del 65% de los estudiantes se sentía seguro en sus capacidades. Destaca el porcentaje de estudiantes que muestra inseguridad en el manejo de la cocina al vapor (46,3% ES - 45,5% IT) o en guisos (45,4% ES - 39,4% IT), la preparación de pescados (52% ES - 33,3% IT), la fritura (21,8% ES - 45,5% IT) y en la confección de salsas (51,3% ES - 42,4% IT). En cuanto a la planificación, la mayoría no realiza regularmente un presupuesto previo a la compra de comida (68,9% ES - 39,4% IT) ni selecciona aquellos cortes de carne más económicos (52,1% ES - 45,5% IT). Conclusiones Los estudiantes de Nutrición Humana y Dietética encuestados muestran confianza a la hora de realizar las tareas culinarias básicas y las acciones de gestión y planificación de las comidas. Lo que se considera como un punto positivo en su formación profesional. Palabras clave: habilidades culinarias, nutrición, estudiantes, encuesta.

**Abstract:** Background Correct personal food management requires the existence of basic knowledge in nutrition and the acquisition of sufficient culinary skills to prepare a healthy and pleasurable diet. It is convenient that the university training of dietitians-nutritionists, responsible for the nutritional education of the population, ensures or promotes these culinary skills. The aim of this work is to analyze the perception that Human Nutrition and Dietetics (NHD) students have of their culinary skills. Methods A culinary skills questionnaire was used in Google Forms distributed among NHD students from the Complutense University of Madrid (ES) and the University of Florence (IT). All the information collected was processed through Excel for descriptive analysis. Results In most culinary and associated management skills, more than 65% of the students felt confident in their abilities. Of note is the percentage of students showing insecurity in handling steaming (46.3% ES - 45.5% IT) or stews (45.4% ES - 39.4% IT), preparing fish (52% ES - 33.3% IT), frying (21.8% ES - 45.5% IT) and making sauces (51.3% ES - 42.4% IT). In terms of planning, the majority do not regularly budget before purchasing food (68.9% ES - 39.4% IT) nor do they select the most economical cuts of meat (52.1% ES - 45.5% IT). Conclusions: The Human Nutrition and Dietetics students surveyed show confidence in performing basic culinary tasks and meal management and planning actions. This is considered a positive point in their professional training. Key words: cooking skills, nutrition, students, survey

**77025: Estudio de asociación genética entre Diabetes Mellitus tipo 1 y Enfermedad Celiaca - Genetic association study between Type 1 Diabetes Mellitus and Celiac Disease****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Ana Calvo Madueño**Tutor(es):** Ana María López Parra**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Palabras clave: "Diabetes Mellitus tipo I", "Enfermedad Celiaca", "genes HLA", "TagSNP", "enfermedades autoinmunes". - Keywords: "Type 1 Diabetes Mellitus", "Celiac Disease", "HLA genes", "TagSNP", "autoimmune disease".

Antecedentes: Aproximadamente el 8% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo I (DM1) presenta además Enfermedad Celiaca (EC). Se ha observado una mayor prevalencia a ambas enfermedades las personas con determinados perfiles de HLA-DQ. Este trabajo tiene como objetivo determinar si estos marcadores permiten el diagnóstico en casos de la presencia de ambas enfermedades. Para ellos se van a estudiar cuatro cohortes distintas: individuos sin DM1, EC ni ninguna patología autoinmune, individuos con DM1, individuos con EC e individuos con DM1 y EC. Además, se realizará un análisis de su dieta en relación con el consumo de gluten.

Material y métodos: Para analizar el e genotipo de cada individuo se emplearán seis TagSNP, a partir de los cuales se podrán determinar los genotipos DQ2.2, DQ2.5, DQ7 y DQ8.

Resultado: Actualmente se están obteniendo los primeros resultados del genotipado.

Conclusiones: Se espera poder aportar un sistema de diagnóstico genético para ambas enfermedades. Además, se pretende establecer algún tipo de asociación genética en base a mutaciones comunes. Por otra parte, a partir de análisis de las encuestas nutricionales, indicar si sería preciso recomendar la retirada de gluten de la dieta de individuos con DM1 que presenten marcadores genéticos de EC.

Background: Approximately 8% of patients with Type I Diabetes Mellitus (DM1) also have Celiac Disease (CD). A higher prevalence of both diseases has been observed in people with certain HLA-DQ profiles.

This work aims to determine if these markers allow diagnosis in cases of the presence of both diseases. Four different cohorts will be studied for them: individuals without DM1, CD or any autoimmune pathology, individuals with DM1, individuals with CD and individuals with DM1 and CD. In addition, an analysis of your diet will be carried out in relation to the consumption of gluten.

Material and methods: To analyze the genotype of each individual, six TagSNPs will be used, from which the DQ2.2, DQ2.5, DQ7 and DQ8 genotypes can be determined.

Result: The first genotyping results are currently being obtained.

Conclusions: It is expected to be able to provide a genetic diagnosis system for both diseases. In addition, it is intended to establish some type of genetic association based on common mutations. On the other hand, based on the analysis of nutritional surveys, indicate whether it would be necessary to recommend the removal of gluten from the diet of individuals with DM1 who present genetic markers of CD.

**77104: Educación Nutricional en una población de mujeres marroquíes. Food Literacy in a population of Moroccan women.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Natalia Rivas Manzaneque**Tutor(es):** Olivia Hurtado Moreno**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Educación Nutricional, Dieta Mediterránea, mujeres, marroquíes, alimentación. / Food Literacy, Mediterranean Diet, women, Moroccans, nutrition.

La falta de Educación Nutricional puede derivar en una mala alimentación, la cual puede generar problemas de salud tales como la desnutrición, deficiencia de nutrientes, sobrepeso u obesidad y enfermedades crónicas degenerativas relacionadas. Esta deficiencia de Educación Nutricional puede ser más notable en diversas poblaciones. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de una intervención de dos semanas de Educación Nutricional basada en la Dieta Mediterránea en una población de mujeres marroquíes. Para ello, se realiza un diseño cuasi-experimental pre-test y post-test. Los resultados de las encuestas anónimas iniciales realizadas sugieren que la población seleccionada no cumple con las recomendaciones dietéticas actuales de la AESAN. Los resultados de las encuestas anónimas finales están pendientes de realizar debido a que el estudio está interrumpido por el Ramadán. La hipótesis planteada sugiere que la población marroquí mejorará su alimentación después de la intervención de Educación Nutricional realizada, tal y como sugieren diversos estudios de Educación Nutricional.

The lack of Food Literacy can lead to a poor diet, which can cause health problems such as malnutrition, nutrient deficiency, overweight or obesity, and related chronic degenerative diseases. This deficiency of Food Literacy may be more noticeable in various populations. The objective of this study is to evaluate the efficacy of a two-week Food Literacy intervention based on the Mediterranean Diet in a population of Moroccan women. For this, a quasi-experimental pre-test and post-test design is carried out. The results of the initial anonymous surveys carried out suggest that the selected population does not comply with the current AESAN dietary recommendations. The results of the final anonymous surveys are pending due to the fact that the study is interrupted by Ramadan. The proposed hypothesis suggests that the Moroccan population will improve their diet after the Food Literacy intervention carried out, as suggested by various Nutritional Education studies.

**76650: Ceguera Evitable: Pasado, Presente y Futuro****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Claudia Arranz Zamora**Tutor(es):** Inas Baoud Ould Haddi, Cristina Bonnin Arias**Universidad:** Universida Complutense de Madrid**Facultad:** Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: VISION 2020, ceguera evitable, OMS, Salud ocular. Keywords: VISION 2020, avoidable blindness, WHO, eye health.

Antecedentes: La Visión es un derecho universal, tal y como afirma la Organización Mundial de la Salud (OMS). Sin embargo, en países en vías de desarrollo el acceso a los servicios sanitarios presenta dificultades. Concretamente, el cuidado de la salud visual se encuentra restringido a zonas urbanas, complicándose el acceso de la población rural a estos servicios. Como consecuencia, se detectaron índices elevados de ceguera por patologías y cataratas que, en países desarrollados pueden ser evitados. Así nace el Programa Visión2020, cuyo fin es erradicar la ceguera evitable para el año 2020. El objetivo de este trabajo es analizar los efectos que ha tenido el Programa Visión2020 y conocer los propósitos futuros marcados en la Agenda2030 relacionadas con la ceguera evitable.

Background: Vision is a universal right, as stated by the World Health Organization (WHO). However, in developing countries, access to health services is difficult. Specifically, visual health care is restricted to urban areas, complicating the access of the rural population to these services. As a result, high rates of blindness due to pathologies and cataracts have been detected, which could be avoided in developed countries. Thus, was born the Vision2020 Program, whose aim is to eradicate avoidable blindness by the year 2020. The aim of this paper is to analyze the effects of the Vision2020 Program and to know the future goals set in the Agenda2030 related to avoidable blindness.

Métodos: La búsqueda bibliográfica se realizó en base de datos Pubmed y páginas web de la OMS y de la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera. Las principales palabras clave utilizadas fueron ceguera evitable, Visión2020 y Agenda2030.

Methods: The literature search was performed in Pubmed database and web pages of WHO and the International Agency for the Prevention of Blindness. The main keywords used were avoidable blindness, Vision2020 and Agenda2030.

Resultados: En 1999, la OMS inició el Programa "Visión2020". En 2006 se lanzó la iniciativa "Global Visión2020" en el que se complementó y desarrolló, centrándose en la discapacidad visual durante 5 años más. Esto fue apoyado por cuatro Asambleas Mundiales de la Salud hasta el 2013. Finalmente, el último plan de acción fue "Salud Ocular Universal", con una duración de 5 años. Estas acciones consiguieron aumentar la financiación para los programas de prevención de la ceguera. Sin embargo, la población mundial crece y envejece, y los servicios siguen sin estar disponibles.

Results: In 1999, WHO initiated the "Vision2020" program. In 2006, the "Global Vision2020" initiative was launched in which it was complemented and developed, focusing on visual impairment for a further 5 years. This was supported by four World Health Assemblies until 2013. Finally, the last action plan was "Universal Eye Health", with a duration of 5 years. These actions succeeded in increasing funding for blindness prevention programs. However, the world's population is growing and aging, and services remain unavailable.

Conclusiones: Visión2020 ha marcado el inicio de un gran cambio en la salud ocular mundial, ya que ha creado un importante foco en los países, donde era necesario actuar. Sin embargo, aún hay mucho por hacer y se necesita que llegue a más personas.

Conclusions: Vision2020 has marked the beginning of a major change in global eye health, as it has created an important focus in countries, where action was needed. However, there is still much to be done and more people need to be reached.

**76680: Influencia del estímulo en la refracción subjetiva directa // Influence of the stimulus in the Direct Subjective Refraction****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Cristina María Sánchez García**Tutor(es):** Víctor Rodríguez López, Nuria Garzón Jiménez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Máster en Optometría Clínica Hospitalaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Refracción subjetiva, refracción subjetiva directa, lentes optoajustables, error refractivo, parpadeo cromático // Subjective refraction, Direct Subjective Refraction, optotunable lens, refractive error, chromatic flickering

Antecedentes y propósito: El gold standard para obtener el error refractivo se conoce como refracción subjetiva, y consiste en colocar diferentes lentes delante del ojo del paciente hasta que se percibe nítido un test de letras. Este método requiere un tiempo elevado (>6min) y tiene alta variabilidad ( $\pm 0.28D$ ). En el Instituto de Óptica del CSIC se ha desarrollado la refracción subjetiva directa (DSR, Direct Subjective Refraction), un nuevo método que utiliza lentes optoajustables para inducir cambios periódicos y temporales de desenfoque muy rápidos y un estímulo bicromático, para generar unas pistas de parpadeo cromático. La tarea consiste en minimizar ese parpadeo, obteniéndose la mejor refracción del sujeto. Estudios previos han demostrado que este método es muy rápido (<1min) y repetitivo ( $\pm 0.17D$ ). El objetivo de este trabajo fue analizar la influencia del diseño del estímulo en el resultado del DSR.

Métodos: 11 sujetos realizaron el método DSR con 5 estímulos con diferente configuración (variación de tamaño, distancia entre componentes monocromáticas, presencia de componentes bicromáticas) en un ojo con su refracción habitual. La lente optoajustable indujo ondas temporales de desenfoque de 15Hz y 0.25D de amplitud. Por cada estímulo, se realizaron 4 repeticiones, cuya media proporciona el error refractivo y la desviación estándar su repetitividad. Se midieron dos orientaciones ortogonales del estímulo. La media entre ejes proporciona el equivalente esférico, y la diferencia, la cantidad de astigmatismo. Los sujetos puntuaron de 0-10 la facilidad de realizar la prueba con cada estímulo.

Resultados: La repetitividad, el tiempo, el equivalente esférico y el astigmatismo medio a través de todos los sujetos y estímulos  $\pm 0.20 \pm 0.16D$ ,  $13.1 \pm 6.9s$ ,  $-0.56 \pm 0.35D$  y  $0.24 \pm 0.17D$ , respectivamente; sin diferencias significativas entre estímulos (paired t-test  $p > .05$ ). La puntuación media fue de  $7.2 \pm 1.5$ .

Conclusión: El método DSR es robusto en cuanto a la configuración del estímulo, que apenas influye en el resultado final.

Precedents and purpose: The gold standard to obtain the refractive error is well-known as subjective refraction. It consists in placing different lens opposite eye's patient until letters test is perceived defined. This method requires an excessive time (>6min) and it has high variability ( $\pm 0.28D$ ). A new method that uses optotunable lens to induce fast periodic and temporal blur changes has been developed by Institute of Optics "Daza de Valdés" (IO-CSIC). It called Direct Subjective Refraction (DSR) and it also utilises a bichromatic stimulus to generate chromatic flickering clues. The task consists in minimize that flickering, obtaining the best subject's refraction. Previous studies demonstrate that this method is very fast (<1min) and repetitive ( $\pm 0.17D$ ). The aim of this academic work was analysing the influence of the stimulus design in the DSR result.

Methods: The DSR method was performed by 11 subjects with 5 stimuli with different configuration (size variation, distance between monochromatic components, bichromatic components presence) in one eye with their habitual prescription, repeating 4 times each condition to provide the refraction, measurement time, and repeatability. The optotunable lens induced 15 Hz of temporal frequencies and 0.25 D of amplitude. It measured two orthogonal orientations of the stimulus. The axis mean provided the spherical equivalent and the amount of astigmatism was measured by axis difference. Besides, subjects graded the easiness of performing the task with each stimulus.

Results: Across all subjects and stimulus, the mean of repeatability, time, spherical equivalent, and astigmatism was  $\pm 0.20 \pm 0.16D$ ,  $13.1 \pm 6.9s$ ,  $-0.56 \pm 0.35D$  y  $0.24 \pm 0.17D$ , respectively; without significant differences between stimuli (paired t-test  $p > .05$ ). The average of punctuation was  $7.2 \pm 1.5$ .

Conclusion: Regarding the configuration of the stimulus, The DSR method is stable. The design of the stimulus barely affects the final result.

**76770: SCREENING VISUAL A PERSONAS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO DEL AUTISMO (TEA) / VISUAL SCREENING OF PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Nuria Rodríguez Pérez-Silva, Favio André Apaza Manrique**Tutor(es):** Guadalupe González Montero, Yolanda Martín Pérez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Autismo, screening visual, discapacidad intelectual, examen optométrico.

Propósito: realizar un screening visual a pacientes con TEA en el centro P.A.U.T.A (Psicopedagogía del Autismo y Trastornos Asociados) que nunca habían recibido atención optométrica, adaptando las pruebas a las características de cada paciente. Así como conocer el estado de diferentes aspectos de su función visual y realizar las recomendaciones oportunas en cada caso.

Materiales y métodos: se examinó a 10 pacientes (9 hombres y 1 mujer) con TEA de entre 20 y 40 años. Los procedimientos realizados se adaptaron en función de las necesidades de cada paciente. Se evaluó la AV (agudeza visual) con los tests de Lea, Cardiff y las bolitas de colores, la estereopsis con el test VAC (Vision Assessment Corporation), la refracción objetiva con la técnica de retinoscopia, el punto próximo de convergencia, la motilidad y el cover test con oclusor, estímulos de fijación y barra de prismas. La valoración de salud ocular mediante exploración del polo posterior con oftalmoscopio y el polo anterior con lámpara de hendidura portátil y exploración pupilar con linterna. Previo a la visita se solicitó, tanto a las familias, como a los responsables del centro, que completaran un cuestionario para conocer las características e historia clínica de los participantes.

Resultados: se logró examinar a los 10 pacientes, los cuales, nunca se habían sometido antes a un examen optométrico. Los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos permitieron realizar un diagnóstico y proponer un tratamiento al problema visual que presentaban.

Conclusiones: las personas con TEA requieren un tiempo de preparación previo de desensibilización y más tiempo de examinación en las consultas. Con este screening se demuestra que es posible examinarlos si se les dedica el tiempo necesario. Conocer el problema visual que presentan y proponer un tratamiento que ayude a mejorar su calidad de vida.

Purpose: to perform a visual screening of patients with ASD in the P.A.U.T.A center (Psicopedagogía del Autismo and Trastornos Asociados) who had never received optometric care, adapting the tests to the characteristics of each patient. As well as knowing the status of different aspects of their visual function and making the appropriate recommendations in each case.

Materials and methods: 10 patients (9 men and 1 woman) with ASD aged 20 to 40 years were examined. The procedures performed were adapted according to the needs of each patient. VA (visual acuity) was evaluated with the Lea, Cardiff and colored pellets tests, stereopsis with the VAC (Vision Assessment Corporation) test, objective refraction with the retinoscopy technique, the near point of convergence, motility and cover test with an occluder, a fixation stimuli and the prism bars. The assessment of eye health by examination of the posterior pole with ophthalmoscope and the anterior pole with portable slit lamp and pupillary examination with flashlight. Prior to the visit, both, families and those responsible for the center were asked to complete a questionnaire to know the characteristics and clinical history of the participants.

Results: It was possible to examine the 10 patients, who had never undergone an optometric examination before. The quantitative and qualitative results obtained allowed a diagnosis and a treatment to be proposed to the visual problem they presented.

Conclusions: people with ASD require pre-desensitization preparation time and more examination time in health examinations. With this screening it is demonstrated that it is possible to examine them if the necessary time is dedicated to them. Knowing the visual problem, they have and proposing a treatment that helps improve their quality of life.

**76864: Evaluación de la experiencia de usuario con lentes oftálmicas progresivas / Evaluation of user experience with progressive ophthalmic lenses****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Sara Rodríguez Correa, Amal El Guazouli Haddaoui**Tutor(es):** Eva Chamorro Gutiérrez, José Alonso Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Lentes progresivas, presbicia, diseños, experiencia / Progressive lenses, presbyopia, designs, experience**RESUMEN**

Las lentes oftálmicas progresivas son aquellas lentes que presentan un cambio gradual de potencia entre la zona superior de la lente y la zona inferior proporcionando al usuario presbita la corrección necesaria para todas las distancias de trabajo.

En este trabajo se realizó un estudio experimental, comparativo, prospectivo y doble ciego en el que se llevó a cabo la valoración de la percepción subjetiva de 12 usuarios de lentes oftálmicas progresivas que presentaban diferentes distribuciones de potencia de equivalente esférico y astigmatismo no deseado. Se testearon 4 diseños diferentes de lentes progresivas, cada uno de ellos mejorados en visión lejana, en visión intermedia, en visión cercana y balanceado. La evaluación se realizó mediante el test MAS-2EV modificado, la medida del campo de mirada con una plataforma rotatoria y el indicador Net Promoter Score.

Se observó que el diseño mejorado para visión próxima proporcionaba un mayor campo de mirada y una mayor satisfacción subjetiva para visión próxima, mientras que el diseño optimizado para visión lejana mejoraba las variables asociadas a la visión para visión lejana.

En conclusión, los resultados mostraron que las pruebas utilizadas eran útiles para evaluar la experiencia de usuario con los diferentes tipos de lentes progresivas testeadas.

**ABSTRACT**

Ophthalmic progressive lenses present a gradual power change between the upper zone and the lower zone, providing the presbyopic user with the necessary correction for all working distances.

An experimental, comparative, prospective and double-blind study was carried out in which the evaluation of the subjective perception of 12 glasses users was carried out Progressive ophthalmic imaging showing different power distributions of spherical equivalent and unwanted astigmatism. 4 different designs of progressive lenses, each of them improved in distance vision, in intermediate vision, in close vision and balanced. The evaluation was carried out using the MAS-2EV test. modified, the measurement of the field of gaze with a rotating platform and the indicator Net Promoter Score.

It was observed that the improved design for near vision provided a greater field of view and greater subjective satisfaction for near vision, while the far vision-optimized design improved the variables associated with vision for distance vision.

In conclusion, the results showed that the tests used were useful to evaluate the user experience with the different types of progressive lenses tested.

**76901: COMPARACIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL CENTRAL MEDIDA CON DOS LENTES DE CONTACTO BLANDAS: MONOFOCAL vs DUAL-FOCUS / COMPARISON OF CENTRAL VISUAL ACUITY BETWEEN SOFT DAILIES CONTACT LENSES: SINGLE VISION vs DUAL-FOCUS****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Nuria Rodríguez Pérez-Silva, Tracy Ariadna Arellano Cáriga**Tutor(es):** Jesús Carballo Álvarez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Control, miopía, agudeza visual, lentes de contacto. / Control, myopia, visual acuity, contact lenses.

Propósito: Las lentes de contacto de doble foco diseñadas para el control de la miopía, emplean regiones de desenfoque miópico que podrían afectar a la agudeza visual central (AV). El propósito es comparar la AV central entre 2 lentes de contacto blandas diarias: monofocal (Proclear® 1 día) vs doble foco (MiSight® 1 día).

Material y métodos: Se incluyeron 20 ojos derechos/20 pacientes (entre -0,50 y -5,00D). Se midió la AV Central logMAR con gafas y con ambos diseños de lentes de contacto con la prueba Acuity-Plus (Occupational Ltd, Londres, Reino Unido) con una exposición de 160 ms. Los resultados se obtuvieron en el punto de fijación (0 grados) y una excentricidad de 2,5 y 5 grados, tanto nasal como temporalmente. Adicionalmente, la AV en el punto de fijación, se midió con un test ETDRS logarítmico.

Resultados: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las gafas y ambos tipos de lentes de contacto en ninguno de los ángulos medidos ( $p > 0,05$ ). Con las tres compensaciones ópticas, se obtuvieron mejores valores de AV en el punto de fijación disminuyendo al incrementarse la excentricidad ( $p < 0,001$ ). Al comparar los valores de AV obtenidos entre localizaciones nasales y temporales, se encontró una diferencia estadísticamente significativa con MiSight a  $2,5^\circ$  ( $p = 0,044$ ). Sin embargo, la diferencia de medias no fue clínicamente significativa (2,5 letras logMAR).

Conclusiones: No se encontraron diferencias significativas en la AV entre las gafas y ambos tipos de lentes de contacto en ninguna de las localizaciones medidas.

Purpose: Dual-focus contact lenses employ regions of defocus designed to introduce myopic defocus which could affect central visual acuity (VA). To compare central VA between 2 soft daily contact lenses: single vision (Proclear® 1-day) vs Dual-Focus (MiSight® 1 day).

Material and methods: 20 right eyes/20 patients (between -0.50 and -5.00D) were included. Central logMAR VA with spectacles and with both contact lens designs was measured with Acuity-Plus test (Occupational Ltd, London, UK) with an exposure of 160ms. Outcomes were obtained at the point of fixation (0 degrees) and an eccentricity of 2.5 and 5 degrees, both nasally and temporally. Additionally, central VA at the point of fixation was measured with a logarithmic ETDRS test.

Results: No statistically significant differences were found between glasses and both types of contact lenses in any of the angles measured ( $p > 0.05$ ). With the three optical corrections, better values of VA were obtained at the point of fixation decreasing towards greater eccentricity ( $p < 0.001$ ). When comparing the VA values obtained between nasal and temporal locations, a statistically significant difference was found with MiSight at  $2.5^\circ$  ( $p = 0.044$ ). However, the mean difference was not clinically significant (2.5 logMAR letters).

Conclusions: No significant differences in VA were found between spectacles and both types of contact lenses in any of the measured locations.



**77020: EFECTO DE LA QUIMIOTERAPIA Y LA TERAPIA HORMONAL A NIVEL DEL POLO POSTERIOR // EFFECT OF CHEMOTHERAPY AND HORMONE THERAPY AT THE LEVEL OF THE POSTERIOR POLE****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Ana Domínguez Salas, Amalia Díaz Prieto**Tutor(es):** Cristina Bonnin Arias, Dayan Flores Cervantes**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Cáncer de mama, quimioterapia, terapia hormonal, sistema visual, polo posterior / Breast cancer, chemotherapy, hormone therapy, visual system, posterior pole.

**Objetivo:** El cáncer de mama (CM) es la neoplasia más frecuente en mujeres, y constituye una de las primeras causas de mortalidad a nivel mundial. Los tratamientos farmacológicos más utilizados son la Quimioterapia y la terapia hormonal, los cuales presentan efectos adversos a nivel ocular. El propósito de esta revisión bibliográfica es conocer los efectos secundarios oculares, a nivel de polo posterior, que producen la quimioterapia y la terapia hormonal (TH) para tratamiento para el CM.

**Metodología:** La estrategia de búsqueda para este trabajo fue el empleo de la base de datos bibliográfica "Google Scholar" y "Pubmed", además de plataformas online oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Española de Oncología (SEOM).

**Resultados:** La quimioterapia es un tipo de tratamiento anticancerígeno que emplea una serie de fármacos citotóxicos de forma combinada o secuencial de agente único para paliar el CM. Sin embargo, la TH se emplea mediante fármacos que reducen la presencia de las hormonas de estrógeno y progesterona para impedir el desarrollo de las células cancerígenas. Por lo general, a nivel del polo posterior, los efectos secundarios más comunes producidos por estos tratamientos son maculopatías, neuritis óptica, hemorragias retinianas y edema macular, entre otros. Estos efectos no suelen ser graves, comienzan a los 7-14 días después de haber iniciado el tratamiento y, mejoran tras la interrupción del fármaco.

**Conclusión:** El cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuente en mujeres en España. Los fármacos empleados para su tratamiento pueden producir efectos oculares. Si bien tanto la quimioterapia como la TH han demostrado tener una baja prevalencia de toxicidad se han reportado casos de maculopatía, edemas o neuropatías ópticas, entre otros.

**Aim:** Breast cancer (BC) is the most frequent neoplasia in women and constitutes one of the leading causes of mortality worldwide. The most widely used pharmacological treatments are chemotherapy and hormonal therapy, which have adverse effects at the ocular level. The purpose of this bibliographical review is to know the ocular side effects, at the level of the posterior pole, produced by chemotherapy and hormone therapy (HT) for the treatment of BC.

**Methodology:** The search strategy for this work was the use of the "Google Scholar" and "Pubmed" bibliographic databases, as well as official online platforms such as the World Health Organization (WHO) and the Spanish Oncology Society (SEOM).

**Results:** Chemotherapy is a type of anticancer treatment that uses a series of cytotoxic drugs in combination or sequentially as a single agent to alleviate BC. However, HT is used by drugs that reduce the presence of the hormones estrogen and progesterone to prevent the growth of cancer cells. In general, at the posterior pole level, the most common side effects produced by these treatments are maculopathies, optic neuritis, retinal hemorrhages, and macular edema, among others. These effects are usually not severe, begin 7-14 days after starting treatment, and improve after discontinuation of the drug.

**Conclusion:** Breast cancer is the most frequent malignant neoplasm in women in Spain. The drugs used for its treatment can produce ocular effects. Although both chemotherapy and HT have shown a low prevalence of toxicity, cases of maculopathy, edema, or optic neuropathies, among others, have been reported.

**77028: TRATAMIENTOS SISTÉMICOS PARA EL CÁNCER DE MAMA Y SUS EFECTOS EN EL SISTEMA VISUAL / SYSTEMIC TREATMENTS FOR BREAST CANCER AND THEIR EFFECTS ON THE VISUAL SYSTEM****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Amalia Díaz Prieto, Ana Domínguez Salas**Tutor(es):** Cristina Bonnin Arias, Dayan Flores Cervantes**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Cáncer de mama, quimioterapia, terapia hormonal, sistema visual, polo anterior, córnea / Breast cancer, chemotherapy, hormone therapy, visual system, anterior pole, cornea.

**Objetivo:** Una de las primeras causas de mortalidad en mujeres, a nivel mundial, es el cáncer de mama (CM). Actualmente existen diversas terapias sistémicas para tratar esta patología, siendo las más frecuentes la quimioterapia y la terapia hormonal. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica para conocer los efectos secundarios oculares, a nivel del polo anterior, que pueden producir los tratamientos farmacológicos sistémicos para el CM.

**Metodología:** La estrategia de búsqueda se realizó en la base de datos bibliográfica "Google Scholar" y "Pubmed", así como en recursos en línea oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Española de Oncología (SEOM).

**Resultados:** El tratamiento farmacológico, por excelencia, para el cáncer de mama es la quimioterapia, la cual se basa en el uso de una serie de fármacos citotóxicos que actúan sobre las células cancerígenas. Por otro lado, la terapia hormonal se emplea para reducir los niveles de estrógeno y progesterona y así impedir el desarrollo de las células cancerígenas. Los principales efectos secundarios que ocasionan estos tratamientos a nivel del polo anterior suelen ser ojo seco, queratitis, conjuntivitis, lagrimeo excesivo, blefaritis, cataratas, entre otros. En la mayoría de las ocasiones estos efectos son leves y desaparecen cuando se suspende el medicamento.

**Conclusiones:** Los principales tratamientos sistémicos empleados contra el CM son la quimioterapia y la terapia hormonal, los cuales actúan directa o indirectamente sobre las células cancerígenas, sin embargo, no están exentos de producir efectos adversos oculares, principalmente a nivel de superficie anterior. Es importante conocer estos efectos para poder actuar sobre ellos y, de esta manera, minimizar el impacto que pueda tener el tratamiento para el CM sobre la calidad de vida de los pacientes.

**Aim:** One of the leading causes of mortality in women worldwide is breast cancer (BC). Currently there are various systemic therapies to treat this pathology, the most frequent being chemotherapy and hormonal therapy. The objective of this work is to carry out a bibliographical review to know the ocular side effects, at the level of the anterior pole, that systemic pharmacological treatments for BC can produce.

**Methodology:** The search strategy was carried out in the "Google Scholar" and "Pubmed" bibliographic databases, as well as in official online resources such as the World Health Organization (OMS) and the Spanish Society of Oncology (SEOM).

**Results:** The pharmacological treatment par excellence for breast cancer is chemotherapy, which is based on the use of a series of cytotoxic drugs that act on cancer cells. On the other hand, hormone therapy is used to reduce the levels of estrogen and progesterone and thus prevent the development of cancer cells. The main side effects caused by these treatments at the anterior pole level are usually dry eye, keratitis, conjunctivitis, excessive tearing, blepharitis, cataracts, among others. In most cases these effects are mild and disappear when the drug is stopped.

**Conclusions:** The main systemic treatments used against BC are chemotherapy and hormonal therapy, which act directly or indirectly on cancer cells, however, they are not exempt from producing ocular adverse effects, mainly at the anterior surface level. It is important to know these effects to be able to act on them and, in this way, minimize the impact that treatment for BC may have on the quality of life of patients.

**76705: "Fiabilidad interobservador de la evaluación de úlceras mediante el Triángulo de Evaluación de la Herida"/ "Interobserver reliability of ulcer assessment using the Triangle Wound Assessment."****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** María Villegas Causapié, Elena Barrado Pérez, María Laureano de Santa Ana, María Herrera Casamayor**Tutor(es):** Marta García-Madrid Martín de Almagro, Jose Luis Lázaro- Martínez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** "Úlcera de pie diabético"; "Herida crónica"; "manejo de la herida"; "pie diabético"; "Triángulo de evaluación de la herida". "Diabetic foot ulcer"; "Chronic wound"; "wound assessment"; "diabetic foot"; "Triangle Wound Assessment".

Ante la gravedad de las úlceras de pie diabético (UPD) se han intentado desarrollar métodos para su diagnóstico y dirección del tratamiento, como es el caso del Triangle Wound Assessment (TWA), donde se valora el estado de: el lecho, borde, cantidad y tipo de exudado, piel perilesional y signos de infección de la úlcera. En el presente estudio transversal, se realiza una evaluación de tipo interobservador con examinadores con diferentes grados de experiencia, tomando como herramienta el TWA. Se tomó una muestra de 27 pacientes y 32 UPD, de forma consecutiva y cegada, tomada en la Clínica Universitaria de Podología de la Universidad Complutense de Madrid. Al concluir el análisis de los resultados obtenidos se observó un grado moderado de correlación entre los observadores, encontrando la menor correlación en la variable tipo de exudado y la mayor en signos de infección sistémica.

Due to the severity of diabetic foot ulcers (DFU), attempts have been made to develop methods for diagnosis and treatment management, such as the Triangle Wound Assessment (TWA), which assesses the condition of the ulcer bed, border, amount and type of exudate, perilesional skin, and signs of infection. In the present transversal study, an interobserver evaluation was carried out with examiners with different degrees of experience, using the TWA as a tool. A sample of 27 patients and 32 UPD was taken, consecutively and blinded, taken at the University Podiatry Clinic of the Complutense University of Madrid. At the conclusion of the analysis of the results obtained, a moderate degree of correlation between observers was observed, finding the lowest correlation in the variable type of exudate and the highest in signs of systemic infection.

**76754: EL PAPEL DE LA ESTIMULACIÓN NERVIOSA ELÉCTRICA TRANSCUTÁNEA EN EL DOLOR DE MIEMBRO FANTASMA. THE ROLE OF TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION IN PHANTOM LIMB PAIN.****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Paula Esteban Millán**Tutor(es):** Héctor González Ordi**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: dolor de miembro fantasma, estimulación eléctrica transcutánea. Key words: phantom limb pain, transcutaneous electrical nerve stimulation.

Resumen: el miembro fantasma se describe como la percepción real y viva de un miembro tras ser amputado, esta percepción también puede ser dolorosa. Varios estudios han revelado implicaciones a nivel molecular y no molecular en su desarrollo. A partir de estas teorías, a lo largo de los años han surgido novedosos tratamientos que utilizan numerosas estrategias como la neuroestimulación, terapias mediante sugestión o estrategias farmacológicas. La neuroestimulación periférica proporciona terapias como la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS), que actúa sobre las fibras nociceptivas. Las publicaciones más recientes aportan datos cada vez más positivos para esta técnica, aunque su estudio aún sigue siendo reducido. El objetivo de esta revisión es evaluar el futuro de esta terapia dentro del abordaje no invasivo del dolor de miembro fantasma.

Abstract: the phantom limb is described as the real and alive perception of a limb after being amputated, this perception can also be painful. Several studies have revealed implications at the molecular and non-molecular level in its development. Based on these theories, over the years new treatments have emerged that use numerous strategies such as neurostimulation, therapies through suggestion or pharmacological strategies. Peripheral neurostimulation provides therapies such as transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), which acts on nociceptive fibers. The most recent publications provide increasingly positive data for this technique, although its study is still limited. The objective of this review is to evaluate the future of this therapy within the non-invasive approach to phantom limb pain.

**76905: EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON FASCITIS PLANTAR TRAS INFILTRACIÓN CON PLASMA RICO EN PLAQUETAS (PRP)./EVOLUTION OF PATIENTS WITH PLANTAR FASCIITIS AFTER PLATELET-RICH PLASMA INFILTRATION (PRP).****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Ana Arévalo Díaz, Duna Gil de Gómez Jiménez, Rodrigo Sánchez Naranjo**Tutor(es):** Alejandra Sierra Rodríguez, Aroa Tardáguila García**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Palabras clave: fascitis plantar, tratamiento conservador, no cirugía, plasma rico en plaquetas./Keywords: plantar fasciitis, conservative treatment, nonsurgical, platelet-rich plasma.**Resumen**

La fascitis plantar es la causa más común del dolor en talón plantar en adultos. Es el resultado de la tensión repetitiva de la fascia plantar en su origen en el tubérculo medial del calcáneo produciendo un proceso degenerativo de la misma. El tratamiento con infiltración de plasma rico en plaquetas (PRP) ha surgido como una opción de tratamiento potencial más nueva y novedosa para la fascitis plantar crónica. Hipótesis: La sintomatología dolorosa de los pacientes con fascitis plantar mejoran cuando reciben una infiltración de PRP. Objetivo: Valorar el efecto del PRP en el alivio de la sintomatología dolorosa secundaria a la fascitis plantar. Metodología: Se ha realizado un estudio retrospectivo. Todos los datos para el estudio se han obtenido de la Unidad de Patología y Ortopedia de Clínica de la Universidad Complutense de Madrid. Las características y variables de los pacientes se han extraído de las historias clínicas correspondientes. Se reclutaron aquellos pacientes siguiendo los criterios de inclusión exclusión especificados. Resultados: Se incluyeron en el estudio un total de 24 pacientes con diagnóstico de fascitis plantar. En el punto de mejoría de dolor, hubo diferencias estadísticamente significativas entre muestras relacionadas pre-post dolor matutino ( $p < 0,001$  (OR 1,167, respectivamente)). Los pacientes que tuvieron tratamiento previo con ondas de choque y que posteriormente fueron infiltrados con PRP tuvieron una curación estadísticamente significativa con respecto al resto de tratamientos previos ( $p = 0,021$  (OR 0,410, respectivamente)). Conclusión: Los pacientes que han recibido tratamiento para la fascitis plantar mediante infiltración con PRP han mejorado su sintomatología dolorosa. Aquellos pacientes tratados previamente con ondas de choque experimentaron tras la infiltración con PRP como segunda opción de tratamiento una mejoría completa de su sintomatología.

Palabras clave: fascitis plantar, tratamiento conservador, no cirugía, plasma rico en plaquetas.

**Abstract**

Plantar fasciitis is the most common cause of plantar heel pain in adults. It results from repetitive strain of the plantar fascia at its origin in the medial calcaneal tubercle leading to a degenerative process of the plantar fascia. Platelet-rich plasma (PRP) infiltration therapy has emerged as a newer and novel potential treatment option for chronic plantar fasciitis. Hypothesis: The painful symptomatology of patients with plantar fasciitis improves when they receive PRP infiltration. Aim: To assess the effect of PRP in the relief of painful symptomatology secondary to plantar fasciitis. Methods: A retrospective study was carried out. All the data for the study were obtained from the Clinical Pathology and Orthopedics Unit of the Complutense University of Madrid. Patient characteristics and variables were extracted from the corresponding medical records. Patients were recruited following the specified inclusion and exclusion criteria. Results: A total of 24 patients with a diagnosis of plantar fasciitis were included in the study. At the point of pain improvement, there were statistically significant differences between related samples pre-post morning pain ( $p < 0.001$  (OR 1.167, respectively)). Patients who had previous shockwave treatment and were subsequently infiltrated with PR had statistically significant healing with respect to all other previous treatments ( $p = 0.021$  (OR 0.410, respectively)). Conclusion: Patients who have received treatment for plantar fasciitis by infiltration with PR have improved their painful symptomatology. Those patients previously treated with shock waves experienced after infiltration with PR as a second treatment option a complete improvement of their symptomatology.

Keywords: plantar fasciitis, conservative treatment, nonsurgical, platelet-rich plasma.

**76940: Características clínicas de los pacientes con recurrencia de úlcera de Pie Diabético. Clinical characteristics of patients with recurrence of Diabetic Foot Ulcer.****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Violeta Roncero Alameda, Andra Florentina Toma**Tutor(es):** Aroa Tardáguila García, Irene Sanz Corbalán**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Pie Diabético, úlcera de Pie Diabético, recurrencia, factores de riesgo. Diabetic foot, diabetic foot ulcer, recurrence, risk factors.

En la literatura científica encontramos características clínicas indicativas de recurrencia de úlcera en pacientes con historia previa de úlcera de Pie Diabético (UPD).

El objetivo de este estudio fue describir las características clínicas que mostraron los pacientes con recurrencia de UPD. Para ello se realizaron encuestas de forma consecutiva a pacientes con recurrencia de UPD en la Unidad de Pie Diabético de la Clínica Universitaria de Podología de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid. Mediante las encuestas, se recogieron los factores de riesgo con más evidencia descritos previamente en la literatura científica.

Se reclutaron un total de 21 pacientes, 18 (85,7%) hombres, con una media de edad de 69,5±11,5 años y un IMC de 26,5±4,7 kg/m<sup>2</sup>. Diecinueve pacientes (90,5%) presentaban Diabetes (DM) tipo 2, 14 (66,7%) con buen control metabólico y 4 (19,04%) con más de 30 años de evolución de la DM. Diecisiete pacientes (80,95%) presentaron Enfermedad Vascul Periférica (EVP) y neuropatía, 9 (42,8%) hiperqueratosis, 19 (90,5%) hipertensión, 14 (66,7%) hipercolesterolemia, 9 (42,8%) nefropatía, 20 (95,2%) deformidades del pie y 7 (33,4%) antecedentes de amputación. Siete (33,4%) presentaban infección de partes blandas y 1 (4,8%) ósea. Dos (14,3%) pacientes tenían hábitos de enolismo y 9 (42,8%) tabáquicos. Seis (28,6%) pacientes realizaban algún tipo de actividad. Las UPD se localizaban mayoritariamente en antepié 15 (71,4%), y principalmente se clarificaron en Texas IA 13 (61,9%) y IB 6 (28,6%). Previo a la recurrencia de UPD 13 (61,9%) utilizó tratamiento ortopodológico y calzado terapéutico.

En conclusión, los pacientes incluidos en el estudio mostraron las características clínicas consideradas como factor de riesgo en la literatura previamente publicada, como edad avanzada, sexo masculino, DM tipo 2, EVP, neuropatía, entre otros.

In the scientific literature we found clinical features indicative of ulcer recurrence in patients with a previous history of Diabetic Foot ulcer (DFU). The aim of this study was to describe the clinical characteristics of patients with recurrence of UPD.

For this purpose, consecutive surveys were carried out on patients with recurrence of UPD at the Diabetic Foot Unit of the University Podiatry Clinic of the Faculty of Nursing, Physiotherapy and Podiatry of the Complutense University of Madrid. By means of the surveys, the risk factors with more evidence previously described in the scientific literature were collected.

A total of 21 patients were recruited, 18 (85.7%) of whom were men with a mean age of 69.5±11.5 years and a BMI of 26.5±4.7 kg/m<sup>2</sup>. Nineteen patients (90.5%) had type 2 diabetes (DM), 14 (66.7%) with good metabolic control and 4 (19.04%) with more than 30 years of evolution of DM. Seventeen patients (80.95%) had Peripheral Vascular Disease (PVD) and neuropathy, 9 (42.8%) hyperkeratosis, 19 (90.5%) hypertension, 14 (66.7%) hypercholesterolemia, 9 (42.8%) nephropathy, 20 (95.2%) foot deformities and 7 (33.4%) history of amputation. Seven (33.4%) had soft tissue infection and 1 (4.8%) bone infection. Two (14.3%) patients had habits of enolism and 9 (42.8%) had smoking habits. Six (28.6%) patients were involved in some type of activity. The UPDs were mainly located in the forefoot 15 (71.4%), and were mainly located in Texas IA 13 (61.9%) and IB 6 (28.6%). Prior to the recurrence of UPD 13 (61.9%) used orthopedic treatment and therapeutic footwear.

In conclusion, the patients included in the study showed the clinical characteristics considered as a risk factor in the previously published literature, such as advanced age, male sex, type 2 DM, PVD, neuropathy, among others.

**77092: APÓSITOS DE PLATA EN EL MANEJO DE LA INFECCIÓN LOCAL EN ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO / SILVER DRESSINGS IN THE MANAGEMENT OF LOCAL INFECTION IN DIABETIC FOOT ULCERSEFECTIVIDAD DE LOS APÓSITOS DE PLATA EN EL MANEJO DE LA INFECCIÓN LOCAL DE LAS ÚLCERAS DE PIE DIABÉTICO****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Marta Morcillo Ortega, Silvia Lasvignes Gómez, Yasmin Harrad Fourte**Tutor(es):** Irene Sanz Corbalán, Aroa Tardáguila García**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** apósito, plata, diabetes, úlcera, infección//Dressing, silver, diabetes, ulcer, infection.

La OMS define pie diabético como la presencia de una triada clásica etiopatogénica con ulceración, infección y/o gangrena del pie asociada a la neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad vascular periférica. Si no se diagnostica a tiempo, podemos encontrar alteraciones biomecánicas, insensibilidad y úlcera en el pie. Los apósitos de plata (Ag) representan actualmente un método establecido para el tratamiento de úlceras y para la protección de la superficie de heridas contra la infección. La Ag reduce la adherencia bacteriana y desestabiliza la matriz de los biofilms, destruye las bacterias de la matriz y aumenta la sensibilidad de las bacterias a los antibióticos, todo esto provoca la muerte celular, sin originar daños en las células humanas.

La "prueba de las dos semanas", se ha recomendado usar inicialmente los apósitos de Ag durante dos semanas y luego hacer una nueva evaluación de la herida, el paciente y el tratamiento. En este estudio, se incluyeron 17 pacientes con úlcera de pie diabético en tratamiento con apósitos antimicrobianos con Ag, el tiempo medio de la aplicación del apósito de Ag es de 17 días, unos 3 días más en relación con lo que indica la literatura. En cambio, el tiempo en el que los pacientes tuvieron los signos locales de infección fue de 15 días, siendo solo una media de 2 días el tiempo que permanecieron sin esos signos hasta la retirada del apósito. Por lo tanto, los apósitos antimicrobianos con Ag muestran una buena efectividad en pacientes con infecciones locales de pie diabético.

The WHO defines diabetic foot as the presence of a classical aetiopathogenic triad with ulceration, infection and/or gangrene of the foot associated with diabetic neuropathy and varying degrees of peripheral vascular disease. If not diagnosed early, biomechanical alterations, insensitivity and foot ulceration may be encountered. Silver dressings (Ag) are now an established method for the treatment of ulcers and for the protection of wound surfaces against infection. Ag reduces bacterial adhesion and destabilises the biofilm matrix, destroys bacteria in the matrix and increases the sensitivity of bacteria to antibiotics, all of which leads to cell death, without causing damage to human cells.

In the "two-week test", it has been recommended to initially use Ag dressings for two weeks and then reassess the wound, the patient and the treatment. In this study, which included 17 diabetic foot ulcer patients treated with Ag antimicrobial dressings, the mean time of Ag dressing application is 17 days, about 3 days longer than indicated in the literature. In contrast, the time during which patients had local signs of infection was 15 days, with an average time without these signs until dressing removal of the dressing being only 2 days. Therefore, Ag antimicrobial dressings show good effectiveness in patients with local diabetic foot infections.

**76829: SESGOS COGNITIVOS Y CATEGORIZACIÓN EN ANIMALES DE CONSUMO****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Nadia Merino Álvarez**Tutor(es):** Laura Pasca García**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Animales, paradoja de la carne, categorización, disociación, alimentación. Animals, meat paradox, categorization, dissociation, feeding.

**RESUMEN:** La presente investigación se centra en el estudio de la paradoja de la carne, la cual se entiende como el estado de tensión entre amar a los animales pero al mismo tiempo comerlos. Nos hemos centrado en los mecanismos de categorización cognitiva a través de los cuales agrupamos a cada animal que conocemos. Unos animales tendrían la etiqueta de "comida" mientras que otros tendrían la etiqueta de "no comida". El objetivo fue estudiar la disociación entre un producto cárnico y su origen animal, así como analizar si estas explican la inclusión de productos cárnicos en la alimentación. Específicamente, mediante un diseño experimental (N = 177), se presentaron a un grupo de participantes fotografías de productos cárnicos, mientras que a otro grupo se presentaron imágenes de los animales correspondientes. Mediante una serie de ítems, debieron valorar en qué medida se considera un animal y un alimento, así como el grado de inclusión en su alimentación, el sufrimiento animal e impacto animal causado al consumirlo, y la culpa cuando se consume. Los resultados muestran, en primer lugar, una disociación del origen animal cuando se presenta como producto de alimentación. Este grupo consideró en menor medida que la imagen correspondía a un animal y en mayor medida que corresponde a un alimento. Además, consideran en menor medida que su consumo causa sufrimiento animal. En segundo lugar, se observa que el grado en que se considera animal, comida y la culpabilidad sentida al consumirlo explican en un 66% la varianza del consumo de carne. Por tanto, el presente trabajo pone de manifiesto la existencia de un mecanismo de disociación que puede explicar el hecho de que las personas consuman alimentos cárnicos a pesar de mostrar amor por los animales.

**ABSTRACT:** The present research focuses on the study of the meat paradox, which is understood as the state of tension between loving animals but at the same time eating them. We have focused on the cognitive categorization mechanisms through which we group every animal we meet. Some animals would be labeled "food" while others would be labeled "non-food". The objective was to study the dissociation between a meat product and its animal origin, as well as to analyze whether these explain the inclusion of meat products in the diet. Specifically, using an experimental design (N = 177), one group of participants was presented with photographs of meat products, while another group was presented with images of the corresponding animals. By means of a series of items, they had to evaluate the extent to which they consider themselves an animal and a food, as well as the degree of inclusion in their diet, the animal suffering and animal impact caused when consuming it, and the guilt when consuming it. The results show, in the first place, a dissociation of animal origin when presented as a food product. This group considered to a lesser extent that the image corresponded to an animal and to a greater extent that it corresponds to a food. In addition, they consider to a lesser extent that its consumption causes animal suffering. Secondly, it is observed that the degree to which they consider themselves to be an animal, food, and the guilt felt when consuming it explain 66% of the variance in meat consumption. Therefore, the present study demonstrates the existence of a dissociation mechanism that can explain the fact that people consume meat foods in spite of showing love for animals.



**76836: El papel de la reserva cognitiva en el envejecimiento sano: la influencia de la educación en la cognición y la estructura cerebral. / The role of the cognitive reserve in healthy aging: the influence of the education in cognition and brain structure.**

**Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA

**Autor(es):** Noemí López Núñez

**Tutor(es):** María Eugenia López García

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas

**Titulación:** Máster en Neurociencia

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica

**Palabras Clave:** educación, grosor cortical, pruebas neuropsicológicas, reserva cognitiva, resonancia magnética y volumetría. education, cognitive reserve, cortical thickness, neuropsychological tests, nuclear magnetic resonance and volumetry.

**RESUMEN.** Las estimaciones de la OMS sobre el incremento de la proporción de personas mayores de 60 años con algún tipo de demencia o patología se han convertido en un problema de salud pública. Por ello, resulta fundamental el estudio de los mecanismos subyacentes al envejecimiento, así como de los factores que influyen este proceso. La reserva cognitiva se ha descrito como un factor protector frente a los cambios cerebrales durante el envejecimiento y se han estudiado diferentes indicadores de esta, siendo la educación el principal. La alta reserva cognitiva se ha relacionado tanto con un mejor rendimiento cognitivo, como con mayores medidas de materia gris en el caso del envejecimiento sano. Así, el objetivo del presente trabajo fue explorar la relación entre el nivel educativo y el funcionamiento cognitivo y medidas neuroanatómicas en una muestra de 41 ancianos sanos divididos en dos grupos de acuerdo con su nivel educativo (alto/bajo). Para ello, se utilizaron diferentes pruebas neuropsicológicas para evaluar los dominios cognitivos, así como volumetrías y grosores corticales como las medidas neuroanatómicas obtenidas a partir de la resonancia magnética nuclear. Los resultados mostraron que los individuos con mayor un nivel educativo tuvieron, por una parte, un mejor desempeño en algunos dominios cognitivos y, por otra, un menor volumen/grosor cortical promedio en algunas regiones; así como correlaciones inversas entre algunas medidas cognitivas y neuroanatómicas. Estos resultados muestran la complejidad subyacente al papel de la reserva cognitiva en el envejecimiento sano, así como su relación con la cognición y los correlatos neuroanatómicos.

**ABSTRACT.** The WHO estimates of the increase of the proportion of population over 60 years old with some dementia or pathology have become a public health problem. So, it is essential the study of the mechanisms underlying aging, as well as the factors which affect this process. The cognitive reserve has been described as a protective factor against age-related brain changes and different proxies have been investigated, education being the main one. High cognitive reserve has been associated to both cognitive performance and grey matter measures in healthy aging. Thus, the objective of this study was to explore the relationship between educational level and cognitive functioning and neuroanatomical measures in a 41 healthy elderly sample divided into two groups according to their educational level (high/low). In order to that, different neuropsychological tests were used to examine the cognitive domains, as well as volumetries and cortical thicknesses as neuroanatomical measures obtained from a nuclear magnetic resonance. The results showed that subjects with high educational level had, on the one hand, a better performance in some cognitive domains and, on the other hand, a lower average cortical volume/thickness in some regions; just as inverse correlations between some cognitive and neuroanatomical measures. These results show the complexity underlying the role of the cognitive reserve in healthy aging, as well as its relationship to cognition and neuroanatomical correlates.

**76878: Estudio de los déficits cognitivos en un grupo de pacientes diagnosticados de COVID persistente/Study of cognitive deficits in a group of patients diagnosed with persistent COVID****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Beatriz Sequeira Villatoro, Esther María Marín Garaboa, Valeria Silva Gómez, Alice Helena Delgado Ramos Lima, Katrina Espinar**Tutor(es):** María Luisa Delgado Losada**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Medicina**Titulación:** Máster en Salud, Integración y Discapacidad**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Covid persistente, deterioro cognitivo, memoria, funciones ejecutivas, atención, persistent Covid, cognitive impairment, memory, executive functions**Objetivo:** Estudiar los déficits cognitivos de un grupo de pacientes con COVID persistente.**Método:**

**Participantes:** 55 pacientes con diagnóstico de COVID persistente y 18 pacientes control. Los criterios de inclusión fueron: ser mayores de 18 años y con diagnóstico de COVID persistente. Los criterios de exclusión fueron: presencia de condiciones psiquiátricas, o diagnóstico previo de neurodegeneración, dificultades de visión, audición y de lenguaje que incapaciten en la realización de la evaluación, menores de edad o ausencia de consentimiento.

**Instrumentos:** Se administró una batería de pruebas neuropsicológicas: MoCA, Lista de palabras(WMS-III), Figura Compleja de Rey, Dígitos directos e inversos(WMS-III), TMT, Tarea de cancelación de letras, Clave de números, Fluidez Verbal, Test de Denominación de Boston y 2 tareas de memoria prospectiva del RMBT. Se comenzó la aplicación de pruebas en junio de 2022 y actualmente se siguen recogiendo datos del grupo control.

**Análisis de datos:** Para los análisis estadísticos se utilizó el programa SPSS Statistics 25. Se realizó un análisis descriptivo y los datos se compararon mediante una t-Student para muestras independientes.

**Resultados:** No se observan diferencias significativas en el MoCA ( $t=-0,2639$ ;  $p=0,793$ ); ni en la Lista de palabras en su recuerdo total inmediato ( $t=0,706$ ;  $p<0,482$ ), recuerdo total demorado ( $t=1,040$ ;  $p<0,302$ ), ni reconocimiento ( $t=0,109$ ;  $p=0,913$ ), en la copia de la Figura de Rey ( $t=0,682$ ;  $p=0,498$ ), su recuerdo inmediato ( $t=0,356$ ;  $p=0,723$ ), ni demorado ( $t=-0,280$ ;  $p=0,781$ ), en la tarea de dígitos directos ( $t=-0,752$ ;  $p=0,455$ ), ni en Dígitos inversos ( $t=-0,622$ ;  $p=0,536$ ), en TMTa ( $t=-1,005$ ;  $p=0,318$ ), en tarea de cancelación ( $t=-0,775$ ;  $p=0,441$ ), en Clave de números ( $t=-0,205$ ;  $p=0,838$ ); en FAS (Fonológica:  $t=-1,127$ ;  $p=0,264$  y semántica:  $t=-0,948$ ;  $p=0,346$ ), en Tarea de denominación de Boston ( $t=0,499$ ;  $p=0,619$ ). Se observan diferencias significativas en TMTb ( $t=2,022$ ;  $p=0,047$ ) y tareas de memoria prospectiva del RMBT, tanto en recuerdo de citas ( $t=-1,627$ ;  $p=0,002$ ), como en recuerdo del objeto y lugar ( $t=-1,598$ ;  $p=0,001$ )

**Conclusiones:** A la vista de los resultados obtenidos, no se observan indicios concluyentes de un mayor deterioro en pacientes con secuelas por COVID persistente frente a pacientes control. Consideramos que el reducido tamaño del grupo control puede estar mediando en estos resultados. Se está trabajando actualmente en ampliar el control para equilibrar la muestra.

**Aim:** To study cognitive deficits in a group of patients with persistent COVID**Method:**

**Participants:** 55 patients with a diagnosis of persistent COVID and 18 control patients. Inclusion criteria were: being over 18 years of age and with a diagnosis of persistent COVID. Exclusion criteria were: presence of psychiatric conditions, or previous diagnosis of neurodegeneration, vision, hearing and language difficulties that prevented the correct performance of the assessment, being under 18 years of age or lack of consent.

**Instruments:** A battery of neuropsychological tests was administered: MoCA, Word List(WMS-III), King Complex Figure, Direct and Inverse Digits(WMS-III), Trail Making Test, Letter Cancellation Task, Number Key, Verbal Fluency, Boston Naming Test and 2 RMBT prospective memory tasks. Testing began in June 2022 and data are currently still being collected from the control group.

**Data analysis:** IBM SPSS Statistics 25 was used for statistical analyses. Descriptive analysis was performed and data were compared using a Student's t for independent samples.

**Results:** No significant differences were observed in MoCA ( $t=-0.2639$ ,  $p=0.793$ ); nor in the Word List in its immediate total recall ( $t=0.706$ ,  $p<0.482$ ), delayed total recall ( $t=1.040$ ,  $p<0.302$ ), nor recognition ( $t=0.109$ ,  $p=0.913$ ), in the copy of the Rey-Osterrieth complex figure ( $t=0.682$ ,  $p=0.498$ ), its immediate recall ( $t=0.356$ ;  $p=0.723$ ), nor delayed ( $t=-0.280$ ,  $p=0.781$ ), in Direct Digits task ( $t=-0.752$ ,  $p=0.455$ ), nor in Inverse Digits ( $t=-0.622$ ,  $p=0.536$ ), in TMTa ( $t=-1.005$ ,  $p=0.318$ ), in Cancellation task ( $t=-0.775$ ,  $p=0.441$ ), in Number Key ( $t=-0.205$ ,  $p=0.838$ .); in FAS (Phonological:  $t=-1.127$ ;  $p=0.264$  and semantic ( $t=-0.948$ ;  $p=0.346$ ), in Boston Naming Task ( $t=0.499$ ;  $p=0.619$ ). Significant differences were observed in TMTb ( $t=2.022$ ;  $p=0.047$ ) and prospective memory tasks of the RMBT, both in recall of quotations ( $t=-1.627$ ;  $p=0.002$ ), and in recall of object and place ( $t=-1.598$ ;  $p=0.001$ ).

**Conclusions:** In view of the results obtained, there is no conclusive evidence of greater impairment in patients with persistent COVID sequelae versus control patients. We consider that the small size of the control group may be mediating these results.

Work is currently underway to expand the control to balance the sample

**76880: Impacto psicológico en pacientes con COVID-19 persistente/ Psychological impact in patients with persistent COVID-19.****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Esther María Marín Garaboa, Beatriz Sequeira Villatoro, Valeria Silva Gómez, Alice Helena Delgado Ramos Lima, Katrina Espinar**Tutor(es):** María Luisa Delgado Losada**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Máster en salud, integración y discapacidad**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Covid persistente, impacto emocional, fatiga, calidad de vida/Persistent covid, emotional impact, fatigue, quality of life

Objetivo: Estudiar el impacto emocional/psicológico de las secuelas derivadas de COVID persistente.

Método:

Participantes: 55 pacientes con diagnóstico de COVID persistente y 18 pacientes control. Los criterios de inclusión son mayores de 18 años, con diagnóstico de COVID persistente. Los criterios de exclusión son: presencia de condiciones psiquiátricas, o diagnóstico previo de neurodegeneración, dificultades de visión, audición y de lenguaje que incapaciten para la correcta realización de la evaluación, menores de edad o ausencia de consentimiento.

Instrumentos: Se aplicaron las siguientes pruebas: Escala Modificada de impacto de la Fatiga(MFIS), Inventario de Depresión de Beck (BDI-2), Cuestionario de ansiedad estado-rasgo(STAI), Cuestionario de salud SF-12, Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana(MFE) y Cuestionario Oviedo de Sueño. Se comenzó en la aplicación de pruebas en Junio de 2022 y en la actualidad se siguen recogiendo datos del grupo control.

Análisis de datos: Para los análisis estadísticos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 25. Se realizó un análisis descriptivo y los datos se compararon mediante una t de Student para muestras independientes.

Resultados: Se observan diferencias estadísticamente significativas en: STAI-estado ( $t= 2,266$ ;  $p=0,027$ ), STAI-rasgo ( $t=2,807$ ;  $p=0,006$ ), Inventario de Depresión de Beck ( $t=4,741$ ;  $p=0,000$ ), Cuestionario Oviedo de sueño( $t=4,380$ ;  $p=0,000$ ), MFIS( $t= 8,488$ ;  $p=0,000$ ) y MFE ( $t=4,688$ ;  $p=0,000$ ). No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el cuestionario de Salud SF-12 ( $t=-0,191$ ;  $p=0,849$ ).

Conclusiones: A la vista de los resultados obtenidos podemos indicar que las secuelas derivadas del COVID persistente tiene un impacto en la vida de las personas, mayores niveles de ansiedad y depresión, peor calidad del sueño, mayor cantidad de quejas subjetivas de memoria, y mayor sensación de fatiga, con una afectación en la calidad de vida. Se está trabajando actualmente en ampliar el control para equilibrar la muestra.

Aim: To study the emotional/psychological impact of sequelae arising from persistent COVID.

Method:

Participants: 55 patients with a diagnosis of persistent COVID and 18 control patients. Inclusion criteria are over 18 years of age, with a diagnosis of persistent COVID. Exclusion criteria are: presence of psychiatric conditions, or previous diagnosis of neurodegeneration, vision, hearing and language difficulties that incapacitate the correct performance of the evaluation, minors or absence of consent.

Instruments: The following tests were applied: Modified Fatigue Impact Scale (MFIS), Beck Depression Inventory (BDI-2), State-Trait Anxiety Questionnaire (STAI), SF-12 Health Questionnaire, Memory Failures of Everyday Life Questionnaire (MFE) and Oviedo Sleep Questionnaire. Testing began in June 2022 and data are currently still being collected from the control group.

Data analysis: IBM SPSS Statistics 25 was used for statistical analysis. A descriptive analysis was performed and the data were compared using Student's t test for independent samples.

Results: Statistically significant differences were observed in: STAI-state ( $t=2.266$ ;  $p=0.027$ ), STAI-trait ( $t=2.807$ ;  $p=0.006$ ), Beck Depression Inventory ( $t=4.741$ ;  $p=0.000$ ), Oviedo Sleep Questionnaire ( $t=4.380$ ;  $p=0.000$ ), MFIS ( $t=8.488$ ;  $p=0.000$ ) and MFE ( $t=4.688$ ;  $p=0.000$ ). No statistically significant differences are found in the SF-12 Health questionnaire ( $t=-0.191$ ;  $p=0.849$ ).

Conclusions: In view of the results obtained we can indicate that the sequelae derived from persistent COVID has an impact on people's lives, a higher levels of anxiety and depression, worse sleep quality, greater number of subjective memory complaints, and greater feeling of fatigue and impact on quality of life. Work is currently underway to expand the control to balance the sample.

**77029: Intervención educativa para la inclusión del alumnado con Altas Capacidades Intelectuales / Educational intervention for the inclusion of gifted students.****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Nerea Peral Delgado**Tutor(es):** Sergio Escorial Martín**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Educative intervention, gifted students, inclusion and primary education / Alumnado con altas capacidades intelectuales, educación primaria, inclusión e intervención educativa.

At present, Spanish students show great heterogeneity in schools. Gifted students demand an educational response according to their specific needs. Therefore, the purpose of this capstone project is to delve into high intellectual abilities and their impact in ordinary groups. Based on a theoretical framework, an educational proposal is designed for La Asunción school, Ponferrada, for the third cycle of primary education. It lasts twenty-four hours, divided into eight sessions during the first four months of the school year. These are divided into four significant topics for this group: self-concept, working on the image they have of themselves, and self-esteem, the emotional part being linked to it; emotions, to understand each other and manage complex situations; social skills among their peers; and creativity, since it is a characteristic that defines them. Nonetheless, all the students in the classroom work on them. Consequently, the personal, social and school development of these children is promoted, achieving educational inclusion, the objective of all education based on attention to diversity.

En la actualidad, el alumnado español presenta una gran heterogeneidad dentro de los centros educativos. Las altas capacidades intelectuales demandan una respuesta educativa acorde a sus necesidades específicas. Por lo tanto, la finalidad de este trabajo es profundizar en las altas capacidades intelectuales y su impacto en las aulas ordinarias. En base a un marco teórico, se diseña una propuesta educativa dirigida al colegio de La Asunción, Ponferrada, para el tercer ciclo de educación primaria. Tiene una duración de veinticuatro horas, divididas en ocho sesiones durante los cuatro primeros meses del curso. Estas se distribuyen en cuatro temáticas significativas para este colectivo: el autoconcepto, trabajando la imagen que tienen sobre ellos/as mismos/as, y la autoestima, siendo la parte emocional vinculada a este; las emociones, para entenderse y gestionar situaciones complejas; las habilidades sociales entre sus iguales; y la creatividad ya que es una característica que los define. No obstante, se trabaja con todo el alumnado del aula. En consecuencia, se fomenta el desarrollo personal, social y escolar de estos/as niños/as logrando la inclusión educativa, objetivo de toda educación basada en la atención a la diversidad.

**77032: ¿Qué son esas voces? Estudio de las bases neurales de las alucinaciones auditivas verbales****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** María Hidalgo Corbacho**Tutor(es):** Helena Melero Carrasco**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alucinaciones auditivas verbales, redes neurales, esquizofrenia, trastornos psicóticos.

Las alucinaciones constituyen un fenómeno perceptivo que tiene lugar durante el periodo de vigilia sin una fuente externa que lo provoque. Se producen en gran número de personas, entre las que destacan aquellas que sufren esquizofrenia, trastornos psicóticos y determinadas situaciones tales como privación de sueño, aislamiento, síndrome de abstinencia, situaciones de estrés, etc. Esta experiencia ha sido estudiada desde diferentes disciplinas y su etiología permanece incierta. Aunque existen diversos tipos de alucinaciones en función de la modalidad sensorial, el presente artículo se dedicará al estudio de las redes cerebrales implicadas en las alucinaciones auditivas verbales y su comparación tanto con el fenómeno alucinatorio en general como con las bases neurales del procesamiento lingüístico natural. Mediante el uso de técnicas de neuroimagen, se ha podido discernir una alteración de la relación entre la red por defecto y la red de saliencia. Así mismo, se observan activaciones inusuales en diferentes áreas corticales relacionadas con la producción y comprensión del lenguaje. Estos hallazgos pueden explicar cómo se originan las alucinaciones auditivas verbales a nivel neurofisiológico y proporcionar nuevas opciones de intervención.

Hallucinations are a perceptual phenomenon that takes place during the waking period without an external source causing it. They occur in large numbers of people, among which can be outlined those suffering from schizophrenia, psychotic disorders and certain situations such as sleep deprivation, isolation, withdrawal syndrome, stress situations, etc. This experience has been studied from different disciplines and its etiology remains unclear. Although there are various types of hallucinations depending on the sensory modality, this article will be focus on the study of the brain networks involved in auditory verbal hallucinations and their comparison with both the hallucinatory phenomenon in general and the neural bases of the natural linguistic processing. By using neuroimaging techniques, it has been possible to discern an alteration of the relationship between the default mode network and the salience network. Likewise, unusual activations are observed in different cortical areas related to the production and understanding of language. These findings can explain how auditory verbal hallucinations are created at the neurophysiological level, providing new intervention options.

**77106: ¿Existe la conservación del número en el ámbito musical? / Does conservation of number exist in music?****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Álvaro Arboledas Lorite, Isabel Orts Redondo, Raúl Romero Sánchez**Tutor(es):** Carla Sebastián Enesco**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Conservación, número, música, audición, desarrollo cognitivo**RESUMEN**

La capacidad de distinguir apariencia y realidad, e identificar qué cambios afectan a la Identidad de los objetos y cuáles sólo a su apariencia, es uno de los logros fundamentales en el desarrollo cognitivo durante la niñez. En concreto, una de las últimas habilidades en desarrollarse se refiere a las llamadas nociones de conservación. La conservación de una propiedad supone la comprensión de que ciertas transformaciones realizadas a un objeto no alteran dicha propiedad. Evidencia previa ha constatado que los niños menores de 5 años no conservan la identidad cuantitativa de los objetos; evalúan, por ejemplo, cambios de disposición espacial como cambios de cantidad. Sin embargo, estos estudios se han realizado casi exclusivamente en la modalidad sensorial viso-espacial, habiendo escasa investigación acerca de la auditiva. Ello nos motivó a investigar este asunto en el caso de la música, por ser de las clases de objetos sonoros más particulares y complejos que podemos identificar.

Por tanto, en este estudio exploratorio se desarrolla y aplica una tarea de conservación del número auditivo-musical a dos grupos (niños de 6 a 8 años y jóvenes adultos de 20 a 25 años), para abordar dos objetivos: 1) Evaluar si podría considerarse la existencia de una noción de conservación del número en la percepción sonoro-musical análoga a la documentada en modalidad visual; para ello, se midieron las diferencias en la noción de conservación musical propuesta en función de la edad al realizarse transformaciones a unas melodías presentadas. 2) Valorar si una mayor complejidad melódica pudiese facilitar la identificación de la melodía y, en consecuencia, favorecer la conservación del número.

Nuestros resultados parecen apuntar a la posible existencia de una noción de conservación auditivo-musical (existieron diferencias entre grupos) pero no parecen apoyar que sea afectada por distintos niveles de complejidad melódica.

**ABSTRACT**

The ability to distinguish appearance and reality, and to identify which changes affect the essence of objects and which only their appearance, is one of the fundamental achievements in cognitive development during childhood. In particular, one of the last skills to develop concerns the so-called notions of conservation. The conservation of a property implies the understanding that certain transformations made to an object do not alter that property.

Previous evidence has found that children under 5 years of age do not conserve the quantitative identity of objects; they evaluate, for instance, changes in spatial arrangement as changes in quantity. However, these studies have been conducted almost exclusively in the visuospatial sensory modality, with little research on the auditory modality. This motivated us to investigate this issue in the case of music, as it is one of the most particular and complex kinds of sound objects that we can identify.

Therefore, in this exploratory study a task of auditory-musical conservation of number is developed and applied to two groups (children aged 6 to 8 years and young adults aged 20 to 25 years), to address two objectives: 1) To evaluate whether the existence of a notion of conservation of number in sound-musical perception analogous to that documented in visual modality could be considered; for this purpose, the differences in the notion of musical conservation proposed as a function of age were measured when transformations were made to some melodies presented. 2) To assess whether a greater melodic complexity could facilitate the identification of the melody and, consequently, favor the conservation of the number.

Our results seem to point to the possible existence of a notion of auditory-musical conservation (there were differences between groups) but do not seem to support that it is affected by different levels of melodic complexity.

**77115: ChatGPT or human? What do people use to distinguish artificial intelligence from a real person // ¿ChatGPT o humano? ¿Qué usamos para distinguir una inteligencia artificial de una persona real?**

**Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA

**Autor(es):** Sofia-Maria Vovk

**Tutor(es):** Rocío Alcalá-Quintana

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Psicología

**Titulación:** Grado en Psicología

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica

**Palabras Clave:** ChatGPT, Turing test, Language processing, Cognitive Psychology // ChatGPT, Test de Turing, Procesamiento del lenguaje, Psicología cognitiva

**Abstract**

ChatGPT is one of the last inventions of mankind, artificial intelligence that can generate writing that closely resembles human language. Our goal in this study was to investigate what cues people use to distinguish an artificial intelligence (AI) from a real person. For this purpose, we developed a survey based on the Turing test containing a series of questions and answers that were generated either by ChatGPT or a human. Our main finding turned out to be that people are not very good at telling whether an answer has been produced by ChatGPT or another human, although there seems to be differences across age groups. Regarding the cues that people focus on to make a judgment, expression and formal aspects were the most widely used, followed by content and perceived accuracy.

**Resumen**

ChatGPT es uno de los últimos inventos de la humanidad, una inteligencia artificial capaz de generar textos que se parecen mucho al lenguaje humano. Nuestro objetivo en este estudio fue investigar qué claves usamos las personas para distinguir una inteligencia artificial de un ser humano. Para este propósito, desarrollamos una encuesta basada en la prueba de Turing que contenía una serie de preguntas y sus correspondientes respuestas, estas últimas generadas por ChatGPT o por una persona. Nuestro principal hallazgo resultó ser que las personas no son muy eficaces distinguiendo si una respuesta ha sido producida por ChatGPT u otro ser humano, aunque parece haber diferencias entre grupos de edad. En cuanto a los aspectos utilizados para atribuir las respuestas a ChatGPT u otro humano, los más utilizados fueron las características formales y de expresión, seguidas de claves de contenido y la corrección percibida en las respuestas.

**77120: La soledad como un factor predictivo de un peor estado de salud cognitivo. // Loneliness as a predictor of poorer cognitive health.****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Katrina Espinar, Manuel Lozano García**Tutor(es):** María Luisa Delgado Losada, Ana María López Parra**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Palabras clave: ancianos; estado cognitivo; soledad. Key words: elderly; cognitive status; loneliness.**Resumen**

La soledad es un factor predictivo de un peor estado de salud cognitiva en las personas mayores. Para ello, se estudió una muestra de 414 participantes (N=414) mayores de 50 años, no institucionalizados y residentes en España. La muestra total se dividió en 4 grupos: grupo control, participantes solos, participantes con depresión e participantes solos y con depresión. Para identificar los participantes que se sentían solos, se empleó la Escala de Soledad De Jong Gierveld (De Jong Gierveld Scale for Loneliness, DJGLS). Para identificar aquellos que sufrían depresión, se empleó la versión de 10 ítems de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D 10) para la cual se consideraba que los participantes con una puntuación igual o mayor de 5 tenían depresión. La evaluación cognitiva fue llevada a cabo a través del Mini-Mental State Examination (MMSE) para medir la función cognitiva global; el Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (RAVLT) para medir la memoria verbal; el Test de Denominación de Boston para medir la memoria semántica; y una actividad de cancelación adaptada del Test de Cancelación Simple del estudio ELSA con el fin de medir la velocidad de procesamiento de la información. Los resultados fueron medidos mediante análisis de regresión logística ordinal sobre la variable de soledad total. Existe un efecto de la soledad, a nivel cognitivo, sobre el efecto del estado cognitivo general (MMSE), categorizado en MMSE = [30, 27] contra MMSE <24 (b = 2.433, t = 2.24, p = 0.025), así como en memoria, delayed recall de las tres palabras (b = -0.43, t = -2.539, p = 0.011) y en la velocidad de procesamiento de la información medida con la tarea de cancelación (b = -0.026, t = -2.981, p = 0.003).

**Abstract**

Loneliness is a predictor of poorer cognitive health in older people. For this purpose, a sample of 414 participants (N=414) over 50 years of age, non-institutionalised and resident in Spain was studied. The total sample was divided into 4 groups: control group, participants alone, participants with depression and participants alone and with depression. To identify participants who were lonely, the De Jong Gierveld Scale for Loneliness (DJGLS) was used. To identify those suffering from depression, the 10-item version of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D 10) was used for which participants with a score equal to or greater than 5 were considered to be depressed. Cognitive assessment was conducted using the Mini-Mental State Examination (MMSE) to measure global cognitive function; the Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT) to measure verbal memory; the Boston Naming Test to measure semantic memory; and a cancellation activity adapted from the ELSA study's Simple Cancellation Test to measure information processing speed. Results were measured by ordinal logistic regression analysis on the total loneliness variable. There is an effect of loneliness, at the cognitive level, on the effect of general cognitive state (MMSE), categorised as MMSE = [30, 27] versus MMSE <24 (b = 2.433, t = 2.24, p = 0.025), as well as on memory, three-word delayed recall (b = -0.43, t = -2.539, p = 0.011) and on information processing speed measured with the cancellation task (b = -0.026, t = -2.981, p = 0.003).



**76692: EVIDENCIAS CIENTIFICAS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR DE LA ARTERIA CEREBRAL ANTERIOR. SCIENTIFIC EVIDENCE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN STROKE OF THE ANTERIOR CEREBRAL ARTERY.****Área de conocimiento:** TERAPIA OCUPACIONAL**Autor(es):** Beatriz Marcos Gómez**Tutor(es):** Arráez Aybar, Luis Alfonso, Navia Álvarez, Pedro**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** accidente cerebrovascular, arteria cerebral anterior, anatomía clínica, terapia ocupacional, rehabilita / stroke, anterior cerebral artery, clinical anatomy, occupational therapy, rehabilita**RESUMEN:**

**Objetivo:** evidenciar si la Terapia Ocupacional interviene de manera positiva en la recuperación en el accidente cerebrovascular de la arteria cerebral anterior.

**Material y métodos:** se realizó un estudio bibliométrico, una revisión sistemática y un metaanálisis, durante el mes de marzo de 2023 en la siguiente base de datos: PubMed. Los principales criterios de selección fueron casos clínicos en los que se recibía rehabilitación del accidente cerebrovascular de la arteria cerebral anterior desde Terapia Ocupacional, publicados en inglés o en castellano, durante los últimos cinco años (2017-2022).

**Resultados:** Para evaluar la calidad de los artículos utilizados se usó la escala de PEDro, donde todos los artículos obtuvieron un resultado de 6 o superior, teniendo una calidad buena o excelente. Se incluyó un total de cinco casos clínicos en los que se recibía rehabilitación del accidente cerebrovascular anterior desde Terapia Ocupacional.

**Conclusiones:** los resultados obtenidos muestran el beneficio potencial de realizar una intervención desde Terapia Ocupacional para pacientes con accidente cerebrovascular en la arteria cerebral anterior.

**PALABRAS CLAVE:** "Accidente cerebrovascular", "arteria cerebral anterior", "anatomía clínica", "terapia ocupacional" y "rehabilita\*".

**ABSTRACT:**

**Objective:** to evidence whether Occupational Therapy intervenes positively in recovery in anterior cerebral artery stroke.

**Material and methods:** a bibliometric study, a systematic review and a meta-analysis, was performed during the month of March 2023 in the following database: PubMed. The main selection criteria were clinical cases receiving anterior cerebral artery stroke rehabilitation from Occupational Therapy, published in English or Spanish, during the last five years (2017-2022).

**Results:** To evaluate the quality of the articles used, the PEDro scale was used, where all articles scored 6 or higher, having good or excellent quality. A total of five clinical cases were included in which previous stroke rehabilitation was received from Occupational Therapy. 2

**Conclusions:** the results obtained show the potential benefit of performing an Occupational Therapy intervention for patients with anterior cerebral artery stroke.

**KEY WORDS:** "stroke", "anterior cerebral artery", "clinical anatomy", "occupational therapy" and "rehabilita\*".

**76707: EVIDENCIAS CIENTÍFICAS DE LA TERAPIA OCUPACIONAL EN LA RIZARTROSIS. SCIENTIFIC EVIDENCE OF OCCUPATIONAL THERAPY IN RHIZARTHRISIS****Área de conocimiento:** TERAPIA OCUPACIONAL**Autor(es):** Alberto Calderón Rivero, Adrián Roldán Martínez**Tutor(es):** Luis Alfonso Arráez Aybar, Carlos Miquel García de Pereda Notario**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Medicina**Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras claves: osteoartritis trapeziometacarpiana, rizartrrosis, terapia ocupacional. Key words: trapeziometacarpal osteoarthritis, rhizartrrosis, occupational therapy.

Resumen:

Objetivos: hallar evidencias científicas de la Terapia Ocupacional en la rehabilitación de la osteoartritis o rizartrrosis de la articulación trapeziometacarpiana.

Material y métodos: estudio bibliométrico durante los meses de febrero y marzo de 2023 en la base de datos "PubMed". Los principales criterios de selección son documentos de Terapia Ocupacional que aborden la osteoartritis de la articulación trapecio-metacarpiana, en inglés, castellano o alemán, desde la fecha de su primera publicación hasta marzo del 2023.

Resultados: Se obtuvieron 10 resultados de documentos en total. La calidad metodológica se evaluó mediante la escala PEDro. 2 de 9 artículos escogidos obtuvieron una puntuación igual o superior a 6, indicando alta calidad metodológica.

Conclusiones: evidencias científicas de la Terapia Ocupacional en la osteoartritis de la articulación trapecio-metacarpiana, baja cifra de documentación bibliográfica de Terapia Ocupacional y rizartrrosis, falta de artículos sobre la profesión y su intervención en la patología y escalas de valoración de Terapia Ocupacional.

Abstract:

Objective: find scientific evidence of Occupational Therapy in the rehabilitation of osteoarthritis or rhizartrrosis of the trapeziometacarpal joint.

Material and methods: bibliographic study during the months of February and March 2023 in the "PubMed" database. The main selection criteria are Occupational Therapy documents that approach Trapeziometacarpal Osteoarthritis, in English, Spanish or German, from the date of their first publication until March 2023.

Result: tota result of 10 document results. Methodological quality was assessed using the PEDro scale. 2 of 9 selected articles obtained a score equal to or larger than 6, indicating high methodological quality.

Conclusion: scientific evidence of Occupational Therapy in Osteoarthritis of trapeziometacarpal joint, low quantity of bibliographic documentation of Occupational Therapy and rhizartrrosis, shortage of articles on the profession and its intervention in the pathology and valuation test in Occupational Therapy.

**76976: La pérdida del olfato derivada de lesiones y daños adquiridos. Rehabilitación desde la Terapia Ocupacional. / Olfactory dysfunction due to injuries and acquired damage. Rehabilitation from Occupational Therapy.****Área de conocimiento:** TERAPIA OCUPACIONAL**Autor(es):** Valeria Silva Gómez, Alice Helena Delgado Ramos Lima, Katrina Espinar, Esther María Marín Garaboa, Beatriz Sequeira Villatoro**Tutor(es):** María Luisa Delgado Losada**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de medicina**Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alteraciones olfatorias, Covid-19, Rehabilitación olfatoria, Revisión bibliográfica, Terapia Ocupacional. / Olfactory dysfunction, Covid-19, Olfactory rehabilitation, Literature review, Occupational therapy.**RESUMEN:**

Las alteraciones del olfato tienen lugar en múltiples patologías, tanto neurodegenerativas (p. ej., enfermedad de Alzheimer) como en daño cerebral sobrevenido (p. ej., traumatismos craneoencefálicos). En los últimos años se ha despertado el interés por estudiar y rehabilitar la pérdida del olfato. Este interés se debe, en parte, por haber sido considerado como uno de los síntomas principales en el COVID-19, y es una realidad que afecta a la funcionalidad, seguridad y calidad de vida. La evaluación y rehabilitación del olfato es un área emergente en Terapia Ocupacional, disciplina centrada en capacitar a las personas para alcanzar el mayor grado de independencia en su vida. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica que ponga de manifiesto cómo las alteraciones olfatorias afectan a la calidad de vida y la necesidad de la rehabilitación desde terapia ocupacional. Se estima que la presencia de alteraciones en el olfato reduce la seguridad vital de las personas, por dificultades al percibir fugas de gas o humo. Igualmente se ve afectada la alimentación y nutrición, dificulta la preparación de las comidas, la detección de alimentos en mal estado, entre otros aspectos. La pérdida olfatoria en ocasiones conlleva alteraciones en el gusto, por la interconexión de ambos. Asimismo la higiene personal, la vida sexual y social se ven afectados. En gran parte de los estudios incluidos en esta revisión, se observa como la disfunción olfatoria compromete, las actividades de la vida diaria, el trabajo, ocio y participación social de la persona, rompiendo así el equilibrio ocupacional lo que conlleva una pérdida de salud, bienestar y calidad de vida. Tras la búsqueda bibliográfica, se concluye que las alteraciones del olfato van a derivar en un desequilibrio ocupacional, por lo que se propone que sea incluida dentro del ámbito que abarca la perspectiva de terapia ocupacional.

**ABSTRACT:**

Olfactory dysfunction occurs in multiple pathologies, both neurodegenerative (e. g. Alzheimer's disease) and in acquired brain damage (e. g. traumatic brain injury). In recent years, there has been a growing interest in studying and, above all, rehabilitating smell loss. This interest is due to the fact that it has been considered one of the main symptoms in COVID - 19, and is a reality that affects functionality, safety and quality of life. Olfactory evaluation and rehabilitation is an emerging area in Occupational Therapy, a discipline focused on enabling people to achieve the greatest degree of independence in their lives. The aim of this paper is to carry out a literature review that shows how olfactory dysfunction affects the quality of life and the need for rehabilitation from occupational therapy. It is estimated that the presence of alterations in the sense of smell reduces people's life safety, due to difficulties in perceiving gas or smoke leaks. Diet and nutrition are also affected, making it difficult to prepare meals and detect food in poor condition, among other aspects. Loss of smell sometimes leads to alteration in taste, due to the interconnection of both senses. Personal hygiene, sexual and social life are also affected. In most of the studies included in this review, it is observed that olfactory dysfunction compromise the quality of life, activities of daily life, work, free time and social participation of the individual, disrupting occupational balance and leading to a loss of health, well - being and quality of life. After the literature review, it is concluded that olfactory dysfunction will lead to an occupational imbalance, so it is proposed to be included within the scope of occupational therapy perspective.

**76451: TEMPERATURA CORPORAL Y SISTEMAS TERMOMÉTRICOS EN AVES SILVESTRES. BODY TEMPERATURE AND THERMOMETRIC SYSTEMS IN WILD BIRDS.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Abril Fernández García**Tutor(es):** Casilda Rodríguez Fernández, Fernando González González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: temperatura corporal, termorregulación y sistemas termométricos. Key words: body temperature, thermoregulation and thermometric systems.**RESUMEN**

La temperatura corporal es un parámetro fisiológico que aporta información acerca de la termorregulación, fisiología o comportamiento en las aves. Sin embargo, es un error asumir que existe una temperatura estándar para cada especie o incluso para cada individuo si no que cada región anatómica posee una temperatura que dependerá de la tasa metabólica, la pérdida de calor y la irrigación regional. De esta premisa deriva la importancia de comprender la variación espacial y la termorregulación regional y cómo se puede ver afectada la temperatura en función del tiempo y contexto ambiental. Así como, comprender el funcionamiento e interpretación de los distintos sistemas de medición de la temperatura corporal. El objetivo de este trabajo es evaluar los distintos sistemas de medición de la temperatura corporal en aves. Para ello se realizará una revisión crítica de la información obtenida a partir de bases de datos y motores de búsqueda científicos sobre los distintos sistemas de medición existentes en aves, así como, un breve acercamiento a la termorregulación en esta clase vertebrada.

Todos los métodos termométricos son instrumentos que incorporan un transductor siendo este cualquier materia con características termo-dependientes. El método termométrico ideal es aquel que nos permite obtener una monitorización de los cambios de la temperatura de la sangre arterial de forma rápida y fiable, no doloroso ni perjudicial y no influenciado por el riego sanguíneo local ni por factores externos. Además, la no invasividad de la medición es un carácter a tener en cuenta ya que el estrés altera la temperatura, especialmente en especies silvestres. En conclusión, el desarrollo de nuevos sistemas de medición tales como la termografía podría suponer un gran avance para el estudio de la termorregulación, fisiología o comportamiento en aves silvestres y tener una aplicación en la práctica clínica.

**ABSTRACT**

Body temperature is a physiological parameter that provides information about thermoregulation, physiology or behavior in birds. However, it is a mistake to assume that there is a standard temperature for each species or even for each individual, but rather that each anatomical region has a temperature that will depend on metabolic rate, heat loss and regional irrigation. From this premise derives the importance of understanding spatial variation and regional thermoregulation and how temperature can be affected as a function of time and environmental context. It is also important to understand the functioning and interpretation of the different body temperature measurement systems. The aim of this work is to evaluate the different body temperature measurement systems in birds. For this purpose, a critical review of the information obtained from databases and scientific search engines on the different existing measurement systems in birds will be carried out, as well as a brief approach to thermoregulation in this vertebrate class.

All thermometric methods are instruments that incorporate a transducer being any material with thermo-dependent characteristics. The ideal thermometric method is one that allows us to monitor arterial blood temperature changes quickly and reliably, without pain or harm and not influenced by local blood flow or external factors. In addition, the non-invasiveness of the measurement is a feature to be taken into account since stress alters temperature, especially in wild species.

In conclusion, the development of new measurement systems such as thermography could represent a great advance for the study of thermoregulation, physiology or behavior in wild birds and have an application in clinical practice.

**76587: CÓMO REFORZAR EL APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA VETERINARIA MEDIANTE UN ESCAPE ROOM VIRTUAL/HOW TO REINFORCE THE LEARNING OF VETERINARY PHARMACOLOGY THROUGH A VIRTUAL ESCAPE ROOM****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Ana María Juárez Martínez, Mar Llorente Rosón, Leticia Martínez Maldonado, Laura Couto Martínez**Tutor(es):** Luis A. Olivos Oré, Marina Arribas Blázquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** gamificación, motivación, escape room, Farmacología, aprendizaje/ gamification, motivation, escape room, pharmacology, learning

Siempre ha existido la necesidad de evaluaciones atractivas en los entornos de aprendizaje en línea, aunque la pandemia de COVID-19 acentuó aún más esta necesidad. El auge de las tecnologías, especialmente de los videojuegos, ha contribuido al uso de elementos de estos entornos en otros ámbitos. En este sentido, la gamificación es el uso de técnicas de juego en contextos no lúdicos y su aplicación en metodologías del proceso de aprendizaje, cuya finalidad es atraer y potenciar la atención de los alumnos, la formación del interés cognitivo, el deseo de resolver problemas, y, además, incrementar la motivación externa e interna.

La gamificación en la formación universitaria es una aplicación relativamente reciente. Uno de los métodos de juego educativos en línea en los que profesores y alumnos pueden interactuar en clase son los escape room. Estos se consideran entornos de aprendizaje inmersivo, que promueven el aprendizaje a través del trabajo cooperativo y la resolución de problemas. La premisa de un escape room es ser una estrategia de enseñanza/aprendizaje para ayudar a los estudiantes, en la consolidación de conceptos fundamentales y procedimientos básicos para el desarrollo profesional y, al mismo tiempo, enseñar habilidades importantes para hacer frente a situaciones de estrés bajo presiones de tiempo de una manera divertida y agradable. El objetivo de este trabajo fue la implementación de este tipo de recurso como una nueva experiencia de estudiantes de Farmacología del Grado en Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid en conjunto con un grupo internacional de estudiantes de diferentes universidades como Zaragoza (UNIZAR) y Cayetano Heredia y Nacional de San Antonio Abad (Perú). El escape room se diseñó con 6 pistas (elaboradas mediante GeniallyTM) relacionadas con los contenidos teóricos de las asignaturas de Farmacología y Farmacia, y Farmacología Clínica y Farmacoterapéutica Veterinaria. Esas pistas eran la clave para solucionar cada puzle y avanzar en el juego antes de finalizar el tiempo.

There has always been a need for tempting assessments in online environments, although the COVID-19 pandemic accentuated this need even more. The rise of technologies, especially video games, has contributed to the use of elements of these field in other areas. In this sense, gamification is the use of game techniques in non-playful contexts and their application in methodologies of the learning process, whose purpose is to attract and enhance the attention of students, the formation of cognitive interest, the desire to solve problems, to increase their motivation and, in addition, to modify external motivation in internal.

Gamification in university education is a relatively recent application, one of the online educational game methods in which teachers and students can interact in class are escape room and break-out games. Both are considered to provide immersive learning environments, that promote learning through a cooperative work and the resolution of problems .

The premise of an escape room is to be a teaching/learning strategy to assist students in strengthening fundamental concepts and basic procedures for professional development and, simultaneously, teaching important skills to cope with stressful situations under time pressures in a fun and enjoyable way. The objective of this work was the implementation of this type of resource as a new experience for students of Pharmacology of the degree in Veterinary of Universidad Complutense de Madrid overall with an international group of students from different universities such as Zaragoza (UNIZAR) and Cayetano Heredia y Nacional de San Antonio Abad (Perú).

The escape room was designed with six clues (elaborated with GeniallyTM) related to the theoretical contents of the subjects of Pharmacology and Veterinary Pharmacotherapy. Those clues where the key to solve each puzzle and continue it had finished.

**76589: ESCAPE ROOM VIRTUAL EN FARMACOLOGÍA VETERINARIA: EVALUAMOS NUESTRA EXPERIENCIA / VIRTUAL ESCAPE ROOM IN VETERINARY PHARMACOLOGY: WE EVALUATE OUR EXPERIENCE****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Leticia Martínez Maldonado, Laura Couto Martínez, Ana María Juárez Martínez, Mar Llorente Rosón**Tutor(es):** Luis A. Olivos Oré, Marina Arribas Blazquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: escape room, farmacología, aprendizaje, retroalimentación, motivación / Key words: escape room, pharmacology, learning, feedback, motivation.

En este trabajo, hemos participado en la implementación una serie de "casos-escenario" de Farmacología basados en el esquema del Escape room virtual dirigido a los estudiantes de 3er curso de Veterinaria como complemento a las actividades tradicionales basadas en clases magistrales y sesiones de laboratorio. La estrategia principal para cada caso del Escape room fue plantear un problema relevante y desafiante para proporcionar una base en la integración de los conocimientos farmacológicos previamente aprendidos mediante metodologías tradicionales.

Cada caso de Escape room estaba relacionado con tres áreas principales del plan de estudios de Farmacología (farmacología del sistema nervioso autónomo, farmacología del sistema nervioso central y farmacología respiratoria) y se realizaba inmediatamente después de las clases correspondientes. La inscripción de los estudiantes dio lugar a dos grupos de entre 50-60 alumnos cada uno y la actividad estaba incluida dentro de los créditos prácticos obligatorios, pero de libre elección de la asignatura de Farmacología y Farmacia.

A los alumnos se les facilitó una semana después de la clase, el enlace al caso Escape room (elaborado mediante GeniallyTM) a través del Campus virtual de la asignatura de Farmacología y Farmacia. Al final de cada actividad, cada estudiante tuvo que rellenar un cuestionario a través de Google forms con una valoración de la actividad y una evaluación de los conocimientos adquiridos. Además, se contó con cuatro alumnas voluntarias con la finalidad de tener una retroalimentación más directa con el profesorado mediante correo electrónico y reuniones cada 15 días con una duración máxima de una hora.

Con estos resultados podemos concluir que la actividad Escape room se asocia con una mayor motivación, así como con una mejora de las habilidades para resolver problemas farmacológicos que requieren una visión holística a través la integración de conocimientos adquiridos en varias asignaturas que tiene el plan de estudios de Veterinaria y que resulta útil para reforzar el aprendizaje profundo y de larga duración.

In this work, we have participated in the implementation of a series of Pharmacology "case-scenarios" based on the virtual Escape room scheme for students at 3rd year veterinary as a complement to traditional activities based on lectures and laboratory sessions. The main strategy for each Escape Room case was to pose a relevant and challenging problem to provide a basis for the integration of pharmacological knowledge previously learned through traditional methodologies.

Each Escape room case was related to three main areas of the Pharmacology course (autonomic nervous system pharmacology, central nervous system pharmacology and respiratory pharmacology) and was conducted immediately after the corresponding lectures. Student enrolment resulted in two groups of 50-60 students each and the activity was included in the compulsory but elective practical credits of the Pharmacology and Pharmacy course.

The students were provided with the link to the Escape Room case study (elaborated using GeniallyTM) one week after the class, through the virtual campus of the Pharmacology and Pharmacy course. At the end of each activity, each student had to fill in a Google forms questionnaire to evaluate the activity and assess the knowledge acquired. In addition, there were four volunteer students in order to have more direct feedback with the teaching staff through e-mail and meetings every 15 days with a maximum duration of one hour.

With these results we can conclude that the Escape Room activity is associated with increased motivation as well as improved skills in solving pharmacological problems that require a holistic view through the integration of knowledge acquired in various subjects in the Veterinary curriculum and is useful to reinforce deep and long-term learning.

**76622: Termorregulación en ballenas / Thermoregulation in whales**

**Área de conocimiento:** VETERINARIA

**Autor(es):** Almudena Hernández Martín

**Tutor(es):** María Pilar Millán Pastor

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de veterinaria

**Titulación:** Grado en Veterinaria

**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** ballenas, mamíferos marinos, termorregulación, medio acuático / whales, marine mammals, thermoregulation, aquatic environment

**Resumen**

Las ballenas son una familia de cetáceos misticetos. Como mamíferos marinos que son su vida se encuentra ligada al medio acuático y, a lo largo de la evolución, han sufrido una serie de adaptaciones que les han permitido su supervivencia en el medio marino; entre ellas la pérdida de pelo y el desarrollo de sistemas de termorregulación alternativos, como la presencia de una espesa capa de grasa que les sirve de aislamiento térmico.

**Abstract**

Whales are a family of mysticetous cetaceans. As marine mammals, their life is linked to the aquatic environment and, throughout evolution, they have undergone a series of adaptations that have allowed them to survive in the marine environment; including hair loss and the development of alternative thermoregulation systems, such as the presence of a thick layer of fat that serves as thermal insulation.

**76634: Empleo de péptidos de gránulos densos en el serotipado de la infección por *Toxoplasma gondii*. Use of dense granule peptides in the serotyping of *Toxoplasma gondii* infection.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Eduardo Tejerina de Uribe, Nadia María López Ureña, Leandro Tana**Tutor(es):** Gema Álvarez García, David Arranz Solís**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Toxoplasma gondii*, cepas, gránulos densos, ELISA, serotipificación. *Toxoplasma gondii*, strains, dense granule, diagnosis, serotyping**Resumen:**

La toxoplasmosis es una enfermedad zoonótica causada por *Toxoplasma gondii* que tiene implicaciones importantes en la salud animal y pública. La identificación de las cepas de *T. gondii* es esencial para predecir las consecuencias clínicas y monitorizar el origen de la infección en brotes. Aunque el genotipado es efectivo, tiene inconvenientes como su elevado coste o la necesidad de aislar suficiente cantidad de material genético del parásito en casos clínicos mediante técnicas invasivas. Por lo tanto, el serotipado supone una alternativa interesante, ya que permite estudiar casos de infecciones subclínicas con muestras de suero obtenidas por métodos poco invasivos. En este estudio se desarrolló un método de serotipado de *T. gondii* utilizando péptidos inmunogénicos de proteínas de gránulos densos (GRA) en ovejas. Los resultados muestran que el uso de un panel amplio de péptidos es necesario para obtener perfiles específicos para cada cepa de *T. gondii*. El análisis por pares de péptidos homólogos permitió observar patrones específicos para cada cepa, incluso dentro del mismo genotipo. Los resultados prometedores obtenidos a partir de sueros de ovejas infectadas naturalmente sugieren que este método podría ser empleado como una herramienta práctica y eficaz para determinar el tipo de cepa de *T. gondii* en ovejas infectadas, pudiendo extrapolarse a otras especies animales en el futuro, lo que tendría importantes implicaciones en la salud pública.

**Abstract:**

Toxoplasmosis is a zoonotic disease caused by *Toxoplasma gondii* that has important animal and public health implications. Identification of the *T. gondii* strain causing infection is essential for predicting the clinical outcome and monitoring outbreaks. Although genotyping has shown to be effective, it has many drawbacks, such as its high cost or the need to isolate enough parasite genetic material in clinical cases by invasive techniques. Hence, serotyping poses a promising alternative, as it allows the study of subclinical infections by using serum samples collected by less invasive methods. In this study, a *T. gondii* serotyping method was developed using immunogenic peptides from dense granule proteins (GRA) in sheep. Our results show that the use of a panel with several peptides is needed to obtain strain-specific profiles. The analysis of homologous peptides in parallel allowed us to determine strain-specific patterns, even within the same genotype. The promising results obtained with sera from naturally infected sheep suggest that this method might be a practical and effective tool to identify the *T. gondii* strain type present in sheep. This, in turn, could be extrapolated to other animal species in the future, with important public health implications.



**76648: La toxicidad por aminoglucósidos como un factor limitante en aves. Aminoglycosides toxicity as a limiting factor in birds****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Sandra Hernández García**Tutor(es):** Casilda Rodríguez Fernández, Fernando González González**Universidad:** Universidad de Extremadura.**Facultad:** Facultad de Veterinaria.**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Aminoglucósidos, aves, gentamicina, toxicidad, amikacina, aminoglycosides, birds, gentamicin, toxicity, amikacin.

Resumen: los aminoglucósidos son antimicrobianos bactericidas, relevantes en el emergente marco de las resistencias antimicrobianas e incluidos en las categorías D y C de la clasificación establecida en la Unión Europea para el uso de antimicrobianos en veterinaria, sin embargo, no están exentos de toxicidad. Por ello, se ha realizado una revisión crítica de los principales efectos adversos, que son un importante factor limitante de su uso, en contraposición a las ventajas antimicrobianas que ofrecen en medicina aviar. El uso de los aminoglucósidos en aves está limitado no por su ototoxicidad a nivel de las células ciliadas de la membrana basilar aviar, puesto que esta alteración es reversible (al contrario que en mamíferos), sino por la gravedad de su nefrotoxicidad, que puede llegar a provocar la muerte del animal. También, pueden originar bloqueo neuromuscular con muerte fulminante cuando alcanza concentraciones plasmáticas elevadas. Para posibilitar un uso racional de estos antibióticos en aves, se requieren estudios más amplios que permitan establecer regímenes de dosis seguros y basados en la modelización farmacocinética/farmacodinámica dirigida a velar por la seguridad y la eficacia antimicrobiana reduciendo el riesgo de resistencias, teniendo en cuenta que la amikacina es el aminoglucósido que parece ser más seguro dentro de este grupo.

Abstract: aminoglycosides are bactericidal antimicrobials, relevant in the emerging framework of antimicrobial resistance, and included in categories D and C in the classification established in the European Union for the use of antimicrobials in veterinary medicine. However, these are not exempt from toxicity. For this reason, a critical review of the main adverse effects has been carried out, as it is an important limiting factor for their use, in opposition to the antimicrobial advantages that they offer in avian medicine. The use of aminoglycosides in birds is not limited by their ototoxicity affecting the hair cells of the basilar papilla, since this alteration is reversible (unlike in mammals); however, nefrotoxicity can be severe and lead to the death of bird. Also, they can cause neuromuscular blockade with fulminant death when it reaches high plasmatic concentrations. To enable rational use of these antibiotics in birds, further studies are required to establish safe dosage regimens, based on pharmacokinetic/pharmacodynamic modeling aimed at ensuring safety and antimicrobial efficacy by reducing the risk of resistance, considering that amikacin is the aminoglycoside that appears to be the safest within this group.

**76682: Identification of host molecular biomarkers involved in a profibrotic response upon *Besnoitia besnoiti* infection. Identificación de biomarcadores implicados en una respuesta profibrótica tras la infección por *Besnoitia besnoiti*****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** María Fernández Álvarez, Pablo Angulo Lara, Pilar Horcajo Iglesias**Tutor(es):** Gema Álvarez García, Ignacio Ferre Pérez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Besnoitia besnoiti*, fibroblast, RNA-Seq, fibrosis.

Bovine besnoitiosis is caused by the intracellular cyst-forming apicomplexan parasite *Besnoitia besnoiti*. This parasitic disease impairs reproductive parameters since infected bulls might develop orchitis that may end up with sterility. Endothelial activation, inflammation and fibrosis are predominant lesions in the testis of sterile bulls during acute and chronic besnoitiosis. Moreover, fibroblasts are target cells during chronic besnoitiosis and are well known key players in the fibrotic process and immune regulators during infection.

The purpose of the study was to dissect the underlying molecular mechanisms that promote a drift towards fibrosis rather than regeneration during the disease progression through whole-transcriptome analysis (RNA sequencing) of primary bovine aorta fibroblasts infected with *B. besnoiti* tachyzoites. Transcriptomic analyses were carried out at two times post-infection (pi), representative of invasion (12h pi) and intracellular proliferation (32h pi). Next, we investigated the expression of relevant differentially expressed genes (DEGs) found in our in vitro model, in the scrotal skin of sterile naturally infected bulls in which fibrosis was a predominant lesion.

Differential expression analysis between infected and noninfected bovine fibroblasts identified a higher number of DEGs at 12h pi compared to 32h pi. Functional enrichment analyses of DEG revealed an enrichment in processes related to fibrosis, MAPKs and cancer-related pathways at both time points. However, the enrichment of cytokine-cytokine pathway was only found at 12h pi and the malaria pathway at 32 h pi. Interestingly, some DEGs were also upregulated in the scrotal skin of naturally infected bulls (FGF- 1, FosB, PLAUR and TGFβ-1) and could be relevant biomarkers of fibrosis and therapeutic targets.

La besnoitiosis bovina es una enfermedad causada por el parásito apicomplejo formador de quistes *Besnoitia besnoiti*. Esta enfermedad produce un descenso de los parámetros reproductivos, ya que los toros infectados pueden desarrollar orquitis y esterilidad. La activación endotelial, la inflamación y la fibrosis son lesiones predominantes en los testículos de toros estériles durante la besnoitiosis aguda y crónica. Además, los fibroblastos son células diana durante la besnoitiosis crónica y son claves en el proceso fibrótico durante la infección.

El objetivo de este trabajo fue estudiar los mecanismos moleculares que promueven el desarrollo de la fibrosis en lugar de la regeneración durante la progresión de la enfermedad mediante un estudio transcriptómico (mediante RNA-Sequencing) de fibroblastos primarios de aorta bovina infectados con taquizoítos de *B. besnoiti*. Los análisis transcriptómicos se llevaron a cabo en dos momentos post-infección (pi), representativos de la invasión (12h pi) y de la proliferación intracelular (32h pi). Además se estudió la expresión de algunos genes diferencialmente expresados (GDEs) en nuestro modelo in vitro en la piel del escroto de toros estériles infectados de forma natural en los que la fibrosis era una lesión predominante.

El análisis de expresión diferencial entre fibroblastos bovinos infectados y no infectados identificó un mayor número de GDEs a las 12h pi que a las 32h pi. El análisis de enriquecimiento funcional de estos GDEs mostró el enriquecimiento de rutas relacionadas con la fibrosis, las MAPKs y el cáncer en ambos tiempos pi. Sin embargo, la ruta de las citoquinas sólo apareció enriquecida a las 12 h pi y la ruta de la malaria sólo a las 32 h pi. Algunos GDEs (FGF-1, FosB, PLAUR y TGFβ-1) estaban también sobre-expresados en los toros con infección natural. Estos genes podrían ser marcadores relevantes de fibrosis y posibles dianas terapéuticas.

**76686: Caracterización genotípica de Toxoplasma gondii en el lince ibérico (Lynx pardinus) / Genotypic characterization of Toxoplasma gondii in the Iberian lynx (Lynx pardinus)****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Martha Ynés Salas Fajardo, Mercedes Fernández Escobar, Pablo Angulo Lara, Ana Huertas López**Tutor(es):** Gema Álvarez García, Rafael Calero Bernal**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Toxoplasma gondii; genotipado; microsatélites; PCR-RFLP; lince ibérico / Toxoplasma gondii; genotyping; microsatellites; PCR-RFLP; Iberian lynx

Toxoplasma gondii es un parásito apicomplejo zoonótico que está presente en todos los compartimentos de "Una Sola Salud" (humano, animal y medioambiental). El lince ibérico actúa como hospedador intermediario y es un potencial hospedador definitivo de T. gondii. La introducción de nuevos genotipos de T. gondii procedentes de otro compartimento podría representar un problema de conservación para este félido en peligro de extinción. La caracterización genética de las cepas de T. gondii ayudan a determinar su diversidad genética, la cual puede estar asociada al grado de virulencia inter- e intra-genotipo. Por ello, el objetivo del presente estudio es describir los genotipos de T. gondii circulantes en las poblaciones de lince ibérico. Se realizaron bioensayos en ratón con tejidos frescos de 39 lince, aislándose seis cepas viables de T. gondii (TgLynxSp1-6). Además, se analizaron extractos de tejidos (muestras) de 143 lince mediante qPCR para la detección de T. gondii. Las cepas (n=6) y muestras con Ct<32 (n=5) se genotiparon por PCR-RFLP y microsatélites (MS) cuando fue posible. Se detectó ADN de T. gondii en el 18.9% (27/143) de lince. Mediante PCR-RFLP, se identificaron los genotipos ToxoDB #3 (66.6%, 4/6), #2 (16.6%, 1/6) y #1 (16.6%, 1/6). El tipado por MS de las cepas de T. gondii (TgLynxSp1-6) permitió identificar cuatro variantes genéticas entre cinco aislados de tipo II (83.3%, 5/6) y una de tipo III (16.6%, 1/6); el tipado por MS de las muestras permitió identificar una variante genética adicional de tipo II. Este trabajo refleja la endemidad de T. gondii en las poblaciones de lince y representa la primera descripción de la diversidad genética de T. gondii en el lince ibérico, donde se han detectado cinco variantes genéticas de aislados tipo II. Los datos obtenidos también sugieren que las cepas en lince difieren a nivel genético de aquellas descritas en animales domésticos de la Península Ibérica.

Toxoplasma gondii is a zoonotic Apicomplexan parasite that is present in the three One Health compartments (humans, animals and environment). The Iberian lynx acts as an intermediate host and is a potential definitive host of T. gondii. The introduction of new T. gondii genotypes from another One Health compartment could represent a conservation concern for this endangered felid. Genetic characterization of T. gondii strains helps to determine its genetic diversity, which could be associated with the degree of inter- and intra-genotype virulence. Therefore, the aim of the present study is to describe the T. gondii genotypes circulating in Iberian lynx populations. For this purpose, mouse bioassay was performed in fresh tissues from 39 lynxes and viable T. gondii strains were isolated from six animals (TgLynxSp1-6). Moreover, frozen tissue extracts from 143 animals (samples) were analyzed by qPCR for T. gondii detection. Strains (n=6) and DNA samples yielding qPCR amplifications of Ct<32 (n=5) were genotyped by PCR-RFLP and microsatellites (MS) typing methods when possible. Toxoplasma gondii DNA was detected in 18.9% (27/143) of all individuals tested. By PCR-RFLP, genotypes ToxoDB#3 (66.6%, 4/6), #2 (16.6%, 1/6), and #1 (16.6%, 1/6) were identified in the isolates obtained. MS-typing of T. gondii strains isolated allowed the identification of four genetic variants among five type II strains (83.3%, 5/6) and one variant type III (16.6%, 1/6); complementary MS-typing of DNA samples identified an additional genetic variant of a type II genotype. This results reflect the endemity of T. gondii in the Iberian lynx and represent the first description of its genetic diversity accounting five subtypes within type II strains detected in this host species. The data obtained also suggest that T. gondii genetic variants identified in lynxes differ from those previously described in domestic animals from the Iberian Peninsula.

**76696: Dinámica de infección por Eimeria spp. en corderos: identificación del momento óptimo para la metafilaxia. Eimeria spp. infection dynamics in lambs: identifying the optimal moment for metaphylaxis.**

**Área de conocimiento:** VETERINARIA

**Autor(es):** Lourdes Brandariz Amores, Sara Arias Maroto, Roberto Sánchez Sánchez, Jorge Gutiérrez González

**Tutor(es):** Luis Miguel Ortega Mora, Ignacio Ferre Pérez

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Veterinaria

**Titulación:** Grado en Veterinaria

**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica

**Palabras Clave:** Eimeria, oveja, infección, control. Eimeria, sheep, infection, control

La coccidiosis ovina es una enfermedad parasitaria de gran importancia veterinaria por su amplia distribución y elevado impacto económico. La tasa de prevalencia mundial de la coccidiosis en rumiantes domésticos es muy elevada. El objetivo de este trabajo fue investigar la dinámica de infección por Eimeria spp. en ovinos de carne y leche para conocer el momento óptimo para el tratamiento metafiláctico.

Se incluyeron en el estudio tres explotaciones de ovino de leche y tres explotaciones de ovino de carne. En cada explotación se muestrearon 7 animales centinelas en al menos 3 momentos: antes del destete, después del destete y tras la aplicación del tratamiento ante la aparición de los primeros signos de coccidiosis. Se realizó el recuento de ooquistes mediante el método McMaster modificado, así como la identificación de las Eimeria spp. mediante la observación microscópica de los ooquistes esporulados. Además, se recogió la información clínica (suciedad tercio posterior, consistencia fecal, condición corporal, etc.) de los centinelas y del lote donde se incluían.

En las explotaciones de ovino de leche se comprobó que la infección tenía lugar después del destete. Existieron diferencias en el impacto clínico en cada explotación, principalmente debidas a las medidas de higiene de las instalaciones en las que se encuentran los corderos tras el destete. En las explotaciones de ovino de carne se detectaron recuentos de ooquistes elevados al destete. No se detectaron diferencias entre corderos criados en el campo o en el interior de naves. En todas las explotaciones se detectaron especies de Eimeria patógenas.

Las primeras conclusiones sugieren que el momento de máximo riesgo de infección está condicionado por el parásito, cordero, ambiente y manejo. La monitorización de parámetros clínicos y parasitológicos de un grupo de corderos centinelas ayudaría a determinar el momento estratégico para la aplicación de un tratamiento farmacológico.

Ovine coccidiosis is a frequent parasitic disease of great veterinary importance associated to high economic impact. The worldwide prevalence rate of coccidiosis in domestic ruminant farms is very high. The aim of this study was to investigate the dynamics of Eimeria spp. infection in meat and dairy sheep in order to know the optimal time for metaphylactic treatment.

Three dairy sheep farms and three meat sheep farms were included in the study. In each farm, 7 sentinel animals were sampled at least 3 times: before weaning, after weaning and after the application of the treatment at the appearance of the first signs of coccidiosis. Oocyst counts were performed using the modified McMaster method, as well as the identification of Eimeria spp. by microscopic observation of sporulated oocysts. In addition, clinical information (faecal staining of the back end, faecal consistency, body condition, etc.) was collected from the sentinels and the flock in which they were included.

In the dairy sheep farms, infection was found to occur after weaning. There were differences in the clinical impact on each farm, mainly due to the hygienic measures of the facilities where the lambs were kept after weaning. High oocyst counts at weaning were detected in the meat sheep farms. No differences were detected between lambs reared outdoors versus indoors. Pathogenic Eimeria species were detected on all farms.

The first conclusions suggest that the time of maximum risk of infection is conditioned by the parasite, lamb, environment and management. The monitoring of clinical and parasitological parameters of a group of sentinel lambs would help to determine the strategic moment for the application of a pharmacological treatment.

**76714: Toxoplasmosis ovina: evaluación de la protección frente a la infección crónica conferida por el BKI-1748/Ovine toxoplasmosis: evaluation of BKI-1748 protection against chronic infection****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Natalia Velasco Jiménez, Ignacio Ferre Pérez, Wesley C. Van Voorhis, Luis Miguel Ortega Mora**Tutor(es):** Roberto Sánchez Sánchez, Rafael Calero Bernal**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Toxoplasma gondii; oveja; infección experimental; fase crónica; BKI-1748/Toxoplasma gondii; sheep; experimental infection; chronic phase; BKI-1748

El consumo de carne de oveja con quistes del protozoo parásito *Toxoplasma gondii* supone un riesgo de infección para las personas. Los inhibidores de la proteína quinasa dependiente de calcio tipo 1 como el BKI-1748 han mostrado una elevada eficacia frente a la transmisión congénita de la infección en la oveja; sin embargo, se desconoce la protección que pueda conferir este compuesto frente a la fase crónica de la infección.

En este estudio, se investigó la eficacia del BKI-1748 durante la fase crónica de la infección empleando un modelo ovino. Para ello, las ovejas del grupo 1 (G1, n=8) y del grupo 2 (G2, n=8) se infectaron por vía oral con 1000 ooquistes del aislado TgShSp1 de *T. gondii* y las del grupo 3 (G3, n=3) se mantuvieron sin infectar. A las 48 horas post-infección (pi) las ovejas del G1 recibieron un tratamiento oral con 10 dosis de 15 mg/kg del BKI-1748 administradas cada 48 horas. Tras la necropsia en el día 62 pi se procedió a la detección y cuantificación del ADN parasitario mediante PCR en los tejidos recogidos.

En el G1 (infectado/tratado) no se detectó ADN de *T. gondii* en ninguna muestra, es decir, el BKI-1748 mostró una protección total frente a la infección crónica. Sin embargo, en los animales del G2 (infectados/no tratados) el ADN de *T. gondii* se detectó en todos los tejidos analizados con unos porcentajes de detección del 88%, 79%, 67% y 67% en encéfalo, corazón, lengua y músculo bíceps femoral, respectivamente. En conclusión, el tratamiento con el BKI-1748 previene de la formación de quistes tisulares durante la fase crónica y puede suponer una mejora para la seguridad alimentaria. Este trabajo ha sido financiado por los Institutos de Salud y el Departamento de Agricultura de los EE.UU (proyectos UWSC11920 y R01 HD102487-01A1).

The consumption of sheep meat containing cysts of the protozoan parasite *T. gondii* is a risk of infection to humans. Although calcium-dependent protein kinase type 1 (CDPK1) inhibitors such as BKI-1748 have shown high efficacy against congenital transmission of infection to sheep, the protection that may confer against the chronic phase of infection is unknown.

In this study, the efficacy of BKI-1748 against chronic phase of infection using a normalized ovine model was investigated. Sheep in group 1 (G1, n=8) and group 2 (G2, n=8) were orally infected with 1000 oocysts of *T. gondii* isolate TgShSp1 and those in group 3 (G3, n=3) were kept uninfected. At 48 hours post-infection (pi) sheep from G1 received an oral treatment with 10 doses of 15 mg/kg of BKI-1748 administered every 48 hours. After the necropsy on day 62 pi, we proceeded to detect and quantify the parasitic DNA by PCR in the collected tissues.

In G1 (infected/treated), *T. gondii* DNA was not detected in any sample, meaning that BKI-1748 showed complete protection against the chronic phase. However, in animals from G2 (infected/untreated), *T. gondii* DNA was detected in all of tissues with detection rates of 88%, 79%, 67% and 67% in brain, heart, tongue, and biceps femoris muscle, respectively. Therefore, we conclude that the treatment with BKI-1748 prevents the cyst formation in the chronic phase and may be an improvement for food safety. This work has been financially supported by Institutes of Health and Department of Agriculture of USA (grants UWSC11920 and R01 HD102487-01A1).

**76738: Presencia de comportamientos repetitivos anormales como medida de bienestar en perros de refugio. Presence of abnormal repetitive behaviors as a measure of welfare in shelter dogs.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Cintia Gabriel Molina, Laura Germán Jiménez**Tutor(es):** Ana D'Ors de Blas, Sebastián Sánchez-Fortún Rodríguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Perros, estrés, cortisol, refugio, estereotipias. Dogs, stress, cortisol, shelter, stereotypic movements.

El bienestar de los perros alojados en refugios es una preocupación creciente por ser entornos con características que propician el estrés, que al generar comportamientos patológicos condiciona la posible adopción de los animales. Durante mucho tiempo se ha considerado la aparición de movimientos repetitivos o estereotipias como signos clínicos propios de dicho estrés, pero su origen multifactorial y diferencias individuales hacen que esta extrapolación no sea tan sencilla. En este trabajo se estudió la frecuencia y el tipo de movimientos repetitivos presentes en una muestra de 19 perros confinados en un Centro de Protección Animal, comparándolas con sus valores de cortisol en suero, sus puntuaciones en un test emocional estandarizado y con sus datos poblacionales (edad, sexo, tiempo en el refugio). Un solo animal obtuvo valores de cortisol compatibles con estrés de los cinco que presentaron movimientos repetitivos. No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los valores de cortisol de machos y hembras, por edades de los animales ni por el tiempo de estancia en el refugio. Los parámetros subjetivos del test WAP fueron variables, encontrándose diferencias significativas en algunos de ellos (ansiedad, inseguridad) y no en otros (alerta). Los resultados apuntan a que no todos los movimientos repetitivos, especialmente si son de tipo inducido, correlacionan con estrés, y que, aunque su presencia puede evidenciar carencias de bienestar animal, funcionan más como mecanismos de regulación o comportamientos aprendidos en función del entorno y sus condiciones individuales.

Welfare in shelter dogs is a growing concern because such environments have characteristics that are favorable to stress. Furthermore, by triggering pathological behaviours it conditions the possible adoption of the animals. The occurrence of repetitive movements or stereotypies has long been considered as clinical signs of such stress, but its multifactorial origin and individual differences make this extrapolation not so simple. In this work the frequency and type of repetitive movements present in a sample of 19 long-staying dogs in an animal shelter were studied by comparing with their serum cortisol values, scores in a standardized emotional test and population data (age, sex, time in the shelter). Only one animal had cortisol values consistent with stress out of the five that showed repetitive movements. There were no statistically significant differences between the cortisol values of males and females, by age of the animals or by the time spent in the shelter. The subjective parameters of the WAP test were variable, finding significant differences in some of them (anxiety, insecurity) and not in others (alertness). The results suggest that not all repetitive movements, especially if they are induced, correlate with stress, and that, although their presence may be evidence of a lack of animal welfare, they function more as regulatory mechanisms or learned behaviours depending on the environment and individual conditions.

**76741: Evaluación del papel de las proteínas NcBpk1 y NcRop2 como factores de virulencia en Neospora caninum / Evaluation of the role of NcBpk1 and NcRop2 proteins as virulence factors in Neospora caninum****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** RAFAEL AMIEVA GÓMEZ, Laura Rico San Román, Ivan Pastor Fernández, Pilar Horcajo Iglesias**Tutor(es):** Luis Miguel Ortega Mora, Esther Collantes Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Estudiante predoctoral**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Neospora caninum, factor de virulencia, CRISPR-Cas9, proteína NcBPK1, proteína NcROP2 / Neospora caninum, virulence factor, CRISPR-Cas9, NcBPK1 protein, NcROP2 protein

La neosporosis bovina está considerada una de las principales causas de fallo reproductivo en el ganado bovino a nivel mundial. La patogenia de la enfermedad en las hembras gestantes es compleja y depende de múltiples factores. Entre ellos, la virulencia del aislado de *Neospora caninum* con el que se produce la infección es un factor determinante en la presentación y gravedad de la enfermedad. Sin embargo, se desconocen las bases moleculares de la virulencia del parásito. Estudios transcriptómicos y proteómicos comparando aislados de alta y baja virulencia han evidenciado una mayor expresión de los genes NcBpk1 y NcRop2 en los aislados de alta virulencia, lo que sugiere su implicación en la misma. El objetivo de este trabajo fue el estudio del impacto de estas proteínas en la virulencia de *N. caninum*. Para ello, se obtuvieron mutantes knockout (KO) de los dos posibles factores de virulencia mediante la utilización de la tecnología CRISPR/Cas9 empleando el aislado de alta virulencia Nc-Spain7 como cepa parental. Los parásitos mutantes se caracterizaron *in vitro*, usando un modelo de macrófago bovino e *in vivo* en un modelo murino gestante. El mutante Nc $\Delta$ Rop2 mostró una disminución de la proliferación a las 60 horas post-infección (hpi) en los macrófagos bovinos comparado con la cepa parental, lo que sugiere la existencia de una deficiencia en la replicación del parásito en esta célula. Por el contrario, la proliferación de la cepa Nc $\Delta$ Bpk1 en macrófagos fue mayor que la de la cepa parental. En el modelo murino, la delección de NcRop2 ocasionó una atenuación de la virulencia ya que los animales inoculados con los parásitos mutantes Nc $\Delta$ Rop2 mostraron signos clínicos más leves, menores cargas parasitarias en cerebro y mayor tiempo medio de supervivencia de las crías que los inoculados con la cepa parental. Sin embargo, la infección con parásitos Nc $\Delta$ Bpk1 resultó en una ligera exacerbación de la infección en la descendencia. Estos resultados permiten postular que NcROP2 es un factor de virulencia en *N. caninum*. Futuros estudios se centrarán en las rutas de señalización en las que participan NcROP2 y NcBPK1 para comprender su función molecular y su papel en la virulencia de *N. caninum*.

Bovine neosporosis is one of the main causes of transmissible abortion worldwide. However, the knowledge of the molecular bases that determine parasite virulence and pathogenesis disease remain unknown. Recent transcriptomic and proteomic studies that compared high- and low-virulence isolates have evidenced a higher expression of NcBpk1 and NcRop2 in high-virulence isolates, suggesting their implication in parasite virulence. Therefore, this study aimed to evaluate the role of these proteins in the virulence of *N. caninum* by knocking-out the NcBpk1 and NcRop2 genes in the highly virulent Nc-Spain7 isolate through CRISPR-Cas9. Mutant parasites were analysed *in vitro*, using a model of bovine monocyte-derived macrophages, and *in vivo*, using a well-established pregnant BALB/c mouse model. Nc $\Delta$ Rop2 parasites displayed lower infection rates at 60 hours post-infection (hpi) and a decreased proliferation in bovine macrophages. In contrast, proliferation of Nc $\Delta$ Bpk1 parasites in macrophages was higher than wild-type parasites. In the murine model, deletion of NcRop2 was associated to a partial loss of virulence. Specifically, higher survival rates of the offspring and lower parasite burdens in dam's brains were recorded. Interestingly, infection with Nc $\Delta$ Bpk1 parasites resulted in a slight exacerbation of the infection in the offspring. Overall, these studies confirm that NcROP2 is a virulence factor in *N. caninum*. Future studies will focus on unravelling the specific functions of NcROP2 and NcBPK1 to understand the molecular and cellular mechanisms triggered by these proteins during *N. caninum* infection.

**76750: Evaluación del efecto repelente del aditivo alimentario del ajo para caballos frente a dípteros / Evaluation of the repellent effect of garlic feed additive for horses against dipterans****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Alicia Sigüero González**Tutor(es):** Ángeles Sonia Olmeda García, Félix Valcarcel Sancho**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** dípteros equinos; ajo; repelencia/equine dipterans; garlic; repellency

Los dípteros más prevalentes en los establos son *Musca autumnalis* y *Stomoxys calcitrans* que afectan a la salud y bienestar de los caballos causándoles estrés y dermatitis. El ajo (*Allium sativum*) es una especie vegetal que ha sido utilizada como remedio natural a lo largo de la historia por sus abundantes propiedades terapéuticas, proporcionadas fundamentalmente por la alicina junto con otros compuestos organosulfurados. Actualmente, se comercializa ajo tratado de diversas formas para ser añadido como complemento alimentario a los caballos con el fin de repeler a los dípteros. El presente estudio pretende: (1) la determinación de la abundancia de las dos especies de dípteros más frecuentes en los caballos; (2) la evaluación de la eficacia de una dosis específica del ajo puro deshidratado prensado en frío administrada vía oral a los caballos.

Entre julio y octubre de 2022, durante 10 semanas se les ha incorporado en la dieta una dosis de 20 y 10 gramos diarios del producto, respectivamente, a 7 caballos y 5 ponis seleccionados para el estudio. El mismo número de animales fueron empleados como controles no tratados. Aparte de la administración o no de ajo, las medidas de manejo fueron las mismas en ambos grupos de animales. Para evaluar el número de moscas por animal, cada semana se les ha tomado una fotografía de la cara y posteriormente se ha realizado el recuento. Las diferencias en el número de dípteros entre animales tratados y controles no fueron significativas por lo que a las dosis y en las condiciones estudiadas, el ajo puro deshidratado prensado en frío, no produjo un efecto repelente frente a dípteros equinos. No obstante, sí que se ha observado una mejoría clínica en algunos de los caballos que recibieron ajo en la dieta.

*Musca autumnalis* and *Stomoxys calcitrans*, the most prevalent dipterans in stables, affect horses' health and welfare producing stress and dermatitis. Garlic (*Allium sativum*) is a plant species that has been used as a natural remedy since Ancient Times due to its therapeutic properties, essentially provided by allicin along with other organosulfur compounds. Nowadays, garlic processed in different ways is commercialized as a food supplement for horses in order to repel dipterans. The present study pretends: (1) the determination of the abundance of the two most common dipterans species in horses; (2) the evaluation of an specific cold pressed dehydrated garlic's doses administered orally. Between July and October 2022, a daily dose of 20 and 10 grams of the product was included during 10 weeks, for 7 horses and 5 ponies selected for the study. The same number of animals were used as untreated controls. Both groups shared the same living conditions, regardless of garlic's administration. In order to evaluate the flies' number per animal, a photograph of their faces has been taken weekly and subsequently a recount has been done. Differences in the number of dipterans between treated and control animals were not significant, therefore, cold pressed dehydrated garlic does not bear a repellent effect against equine dipterans at the doses and under the conditions studied. Nevertheless, a clinical improvement has been observed in some of the horses supplemented with garlic.



**76760: Necropsia forense león marino: diagnósticos diferenciales y causas de morbilidad en la familia Otteridae. Sea lion forensic necropsy: differential diagnoses and causes of morbidity in the Otteridae family****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Víctor Domínguez Rebolledo**Tutor(es):** Antonio Manuel Rodríguez Bertos, Blanca Chinchilla Rodríguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** *Zalophus Californianus*; shock séptico; *Toxoplasma gondii*; inmunohistoquímica. English: *Zalophus Californianus*; septic shock, *Toxoplasma gondii*; immunohistochemistry**Resumen**

Se remite al servicio de Patología y Veterinaria Forense (VISAVET) un león marino de California (*Zalophus Californianus*) de aproximadamente 18 años, macho entero, que fallece durante el transporte. Los hallazgos macroscópicos sugieren que la causa de la muerte ha sido producida por un shock séptico asociado a una infartación hemorrágica (por vólvulo intestinal) e íleo paralítico secundario. La realización de la autopsia del animal pone de manifiesto la existencia de lesiones secundarias crónicas, tales como hematomas musculares multifocales en el área pectoral derecha, estomatitis ulcerativa multifocal aguda ligera, dilatación esofágica con erosión multifocal aguda moderada, hemopericardio con dilatación del ventrículo derecho, congestión pulmonar difusa (pulmón de shock), atrofia renal izquierda con hipertrofia renal derecha compensatoria, gastritis hipertrófica ulcerativa y dilatación de esófago con lesiones erosivas, probablemente debido a reflujo duodenogástrico. Microscópicamente los hallazgos más relevantes se sitúan en el digestivo y sistema nervioso con una estomatitis erosivo/ulcerativa multifocal subaguda moderada, colitis linfocítica multifocal crónica moderada, meningoencefalitis linfoplasmocitaria crónica moderada multifocal con necrosis neuronal, desmielinización axonal, destaca también la presencia de estructuras protozoarias intralesionales con inmunorreacción positiva a *Toxoplasma gondii*. Estas lesiones parasitarias por *Toxoplasma gondii* localizadas a nivel de los hemisferios cerebrales y del puente troncoencefálico, podrían haber afectado de forma secundaria en el agravamiento del cuadro clínico del individuo.

Los leones marinos salvajes de California son susceptibles de padecer enfermedades infecciosas, neoplásicas, nutricionales, congénitas traumáticas e inflamatorias no infecciosas de relevancia científica-técnica, el conocimiento de estas permite la aplicación en patología comparada con otras especies domésticas y los diagnósticos diferenciales de las mismas permiten un mayor conocimiento de la patogénesis de las distintas enfermedades en esta especie animal.

**Abstract**

An entire male California sea lion (*Zalophus Californianus*) of approximately 18 years of age, who died during transport, is sent to the Forensic Veterinary and Pathology Service (VISAVET). The macroscopic findings suggest that the cause of death was caused by septic shock associated with a hemorrhagic infarct (due to intestinal volvulus) and secondary paralytic ileus. The autopsy of the animal reveals the existence of chronic secondary lesions, such as multifocal muscle hematomas in the right pectoral area; mild, acute, multifocal ulcerative stomatitis; esophageal dilatation with moderate acute multifocal erosions, hemopericardium with dilatation of the right ventricle; diffuse pulmonary congestion (shock), left renal atrophy with compensatory right renal hypertrophy; ulcerative hypertrophic gastritis and dilated esophagus with erosive lesions, probably due to duodenogastric reflux. Microscopically, the most relevant findings are located in the digestive system and nervous system with moderate, subacute, multifocal erosive/ulcerative stomatitis; moderate chronic multifocal lymphocytic colitis; moderate, chronic, multifocal lymphoplasmacytic meningoencephalitis with neuronal necrosis; axonal demyelination, along with the presence of protozoan structures with positive immunoreaction to *Toxoplasma gondii*. These parasitic lesions by *Toxoplasma gondii*, located at the level of the cerebral hemispheres and the central pons, could have secondarily affected, worsening the individual's clinical picture. Wild California sea lions are susceptible to suffering infectious, neoplastic, nutritional, congenital traumatic and non-infectious inflammatory diseases of scientific relevance. Knowledge of these differential diagnosis allows their application in comparative pathology with other domestic species and allow a greater knowledge of the pathogenesis of the different diseases in animal species.

**76774: Evolución del maltrato felino en la Comunidad de Madrid entre 2020/2023. Evolution of feline abuse in the Community of Madrid between 2020/2023.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Adrián Rabanal Soto, Nicolás Aradilla Macías**Tutor(es):** Antonio Rodríguez Bertos, Agustín Rebollada Merino**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Gato, maltrato animal, estudio anatomopatológico, veterinaria forense. Cat, animal abuse, pathological examination, forensic veterinary medicine

Desde que se creó el Servicio de Patología y Veterinaria Forense, nos hemos centrado en descubrir mediante la técnica de autopsia los posibles casos de maltrato animal que han acudido al centro VISAVET remitidos desde diferentes instancias administrativas. En el año 2020 nuestro servicio (Rebollada y col., 2020) publicó un trabajo sobre 100 casos con sospecha de maltrato animal en perro y gato en la Comunidad de Madrid entre 2014-2019. En este estudio se evaluaron 41 casos con sospecha de violencia animal en gatos, donde se identificaron 26 casos (63,41%) cuya causa de muerte fue natural, donde predominando los problemas infecciosos (n= 23 -56,09%) y 14 casos (34,15%) de muerte por maltrato animal de los cuales 9 (21,95%) murieron por traumatismos contusos forzados y 3 (7,32%) por lesiones debidas a armas de fuego. La publicación de este artículo produjo una sensibilización en la opinión pública que desencadenó una mayor denuncia de casos en el ámbito de los animales de compañía, especialmente en la especie felina debido a la presencia de colonias felinas. Así, en el periodo que comprende entre 2020-2023 hemos hecho un seguimiento de la evolución del maltrato en la especie felina en la Comunidad de Madrid donde hemos recogido 29 casos. Durante este tiempo 15 animales murieron de forma no natural, 5 de ellos (17,24%) debido a armas de fuego, 4 (13,79%) por traumatismos contusos y 6 (20,68%) por intoxicaciones; los 14 restantes (48,28) debido a causas naturales. Si contrastamos ambos estudios, se pone de manifiesto que en nuestro estudio inicial de 6 años se registraron 14 casos de maltrato y en estos 3 últimos años han registrado 15, duplicándose la incidencia de casos de maltrato felino. Esto podría deberse a la concienciación de la sociedad y, a la relación que existe entre el maltrato animal y la violencia interpersonal.

Since the Pathology and Forensic Veterinary Service was created, we have focused on discovering possible cases of animal abuse that have been referred to the VISAVET centre from different administrative bodies using the autopsy technique. In 2020 our service (Rebollada et al., 2020) published a study on 100 cases of suspected animal abuse in dogs and cats in the Community of Madrid between 2014-2019. In this study 41 cases with suspected animal violence in cats were evaluated, where 26 cases (63.41%) were identified whose cause of death was natural, where infectious problems predominated (n= 23 -56.09%) and 14 cases (34.15%) of death due to animal abuse of which 9 (21.95%) died from forced blunt trauma and 3 (7.32%) from injuries due to firearms. The publication of this article raised public awareness, which led to an increased reporting of cases in the field of companion animals, especially in the feline species due to the presence of cat colonies. Thus, in the period from 2020-2023 we have monitored the evolution of mistreatment in the feline species in the Community of Madrid where we have collected 29 cases. During this time 15 animals died unnaturally, 5 of them (17.24%) due to firearms, 4 (13.79%) due to blunt trauma and 6 (20.68%) due to poisoning; the remaining 14 (48.28) due to natural causes. If we contrast both studies, it becomes clear that in our initial study of 6 years there were 14 cases of mistreatment and in the last 3 years there have been 15, doubling the incidence of cases of feline mistreatment. This could be due to society's awareness and the relationship between animal mistreatment and interpersonal violence.

**76797: Estudio del papel de la fauna silvestre en la diseminación de resistencias a antimicrobianos; Study of the role of wildlife in the spread of antimicrobial resistance****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Oiane Liceras de Bernardo**Tutor(es):** Casilda Rodríguez Fernández, Fernando González González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Silvestres, Diseminación, Resistencia Antimicrobianos, Antropización; Wild, Dissemination, Antimicrobial Resistance, Anthropization.

La Resistencia a los antibióticos es uno de los mayores retos al que se enfrenta la comunidad científica actualmente. El aumento de la población conlleva un mayor uso de antimicrobianos, tanto en medicina humana como veterinaria, lo que supone un incremento en la velocidad de aparición de las resistencias al aumentar la presión en los procesos de selección biológica. Además, la forma en que se diseminan también se ha visto potenciada, siendo un proceso que se agrava exponencialmente por el fenómeno de globalización. Así, hay varios factores implicados en la diseminación de resistencias, donde se incluye la fauna silvestre. Por ello, el objetivo del trabajo ha sido realizar una revisión crítica de la información obtenida a partir de bases de datos y motores de búsqueda científicos acerca de su implicación en este proceso.

En los resultados de los estudios de prevalencia realizados en fauna silvestre se observa una relación estrecha entre el grado de antropización de los hábitats y la presencia de cepas resistentes. El estudio del microbioma de los diferentes hábitats es un indicador de la magnitud del problema, de manera que las especies silvestres pueden ser reservorios de genes de resistencia y actuar como centinelas del fenómeno. Existen diferencias en la participación de los animales no migratorios y migratorios, pues a estos últimos se les atribuye el contribuir a la diseminación de antibiorresistencias de forma global: las aves migradoras podrían estar relacionadas con la dispersión de genes de resistencia encontrados en animales muestreados en áreas deshabitadas, aunque esta podría no ser la única causa de este hallazgo. Por este motivo, se incluye la fauna silvestre no solo en el concepto de "One Health", sino también en el de "Global Health", que tratan de agrupar todos los factores implicados en este proceso, ya considerado un problema de salud mundial.

Antibiotic resistance is one of the biggest challenges facing the scientific community today. The increase in the population entails a greater use of antimicrobials, both in human and veterinary medicine, which implies an increase in the speed of appearance of resistance by increasing the pressure in the biological selection processes. In addition, the way in which they are disseminated has also been enhanced, being a process that is exponentially aggravated by the phenomenon of globalization. Thus, there are several factors involved in the spread of resistance, including wildlife. For this reason, the objective of the work has been to carry out a critical review of the information obtained from databases and scientific search engines about their involvement in this process.

In the results of prevalence studies carried out in wildlife, a close relationship is observed between the degree of anthropization of habitats and the presence of resistant strains. The study of the microbiome of the different habitats is an indicator of the magnitude of the problem, so that wild species can be reservoirs of resistance genes and act as sentinels of the phenomenon. There are differences in the participation of non-migratory and migratory animals, since the latter are attributed to contributing to the spread of antibiotic resistance globally: migratory birds could be related to the spread of resistance genes found in animals sampled in areas uninhabited, although this might not be the only cause of this finding. For this reason, wildlife is included not only in the concept of "One Health", but also in that of "Global Health", which try to group all the factors involved in this process, already considered a global health problem.

**76802: Casos atípicos de Parvovirus canino en quince perros. / Atypical cases of Canine Parvovirus in fifteen dogs.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Adrián Arribas Mercado, Javier María De Pablo Moreno, Gonzalo Anibarro GarcíaBaquero**Tutor(es):** Antonio Rodríguez Bertos, Néstor Porras González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** parvovirus atípico, enteritis necro-hemorrágica, perros, bocavirus, minute virus / atypical parvovirus, necro-haemorrhagic enteritis, dogs, bocavirus, minute virus**RESUMEN**

Se remiten 15 perros al Servicio de Patología y Veterinaria forense del centro VISAVET, para la realización de autopsias forenses. Algunos de los animales habían sido enterrados tras su muerte, estando en distintos grados de descomposición (n=10). Dentro de la misma vivienda, hay todavía 5 animales vivos los cuales presentaron signos graves de deshidratación y diarrea acuosa, algunos incluso hemorrágica. Por ello, aunque algunos de los cuales superaban la edad de 1,5 años se les realizó un test rápido (inmunocromatografía) frente a corona y parvovirus, siendo intensamente positivos frente al parvovirus (CPV). Tras la autopsia de los animales se reveló que en todos los casos se evidenciaban signos de enteritis hemorrágica, aguda, difusa y severa que afectaba a varios tramos del intestino. Histológicamente, se comprobó que se trataba de una enteritis no regenerativa, cuyo diagnóstico histopatológico se correspondía con una enteritis necro-hemorrágica caracterizada por la completa destrucción de las vellosidades intestinales, las cuales aparecían en algunos casos fusionadas y con marcada extravasación de hematíes (hemorragias). Las criptas de Lieberkühn aparecían desprovistas de enterocitos, y en su lugar aparecían megalocitos y microabscesos a nivel de la luz. Tanto los hallazgos patológicos como las pruebas complementarias ponen de manifiesto que se trata de una presentación atípica de parvovirus canino que afecta animales mayores de 1 año de edad. Dentro de las lesiones de infrecuente presentación en perros observados en este estudio destacan miocarditis, nefritis y neumonía linfocítica. Esto sugiere la necesidad de realizar diagnóstico diferencial con otros virus pertenecientes a la familia Parvoviridae como minute virus o bocavirus, en cheniles y centros de protección de animales.

**ABSTRACT**

Fifteen dogs were submitted to the Pathology and Forensic Veterinary Service of the VISAVET center for forensic autopsies. Some of the animals had been buried after their death, being in different degrees of decomposition (n=10). Inside the same house, there are still 5 live animals which showed severe signs of dehydration and watery diarrhea, some of them even hemorrhagic. Therefore, although some of them were over 1,5 years old, a rapid test (immunochromatography) against corona and parvovirus was performed, and they were strongly positive for parvovirus (CPV). After autopsy of the animals, it was revealed that in all cases there were signs of acute, diffuse and severe hemorrhagic enteritis affecting several sections of the intestine. Histologically, it was found to be a non regenerative enteritis, whose histopathological diagnosis corresponded to a necro-hemorrhagic enteritis characterized by complete destruction of the intestinal villi, which in some cases appeared fused and with marked extravasation of red blood cells (hemorrhages). The crypts of Lieberkühn appeared devoid of enterocytes, and instead megalocytes and microabscesses appeared at the level of the lumen. Both the pathological findings and the complementary tests showed that this is an atypical presentation of canine parvovirus affecting animals older than 1 year of age. Among the lesions of infrequent presentation in dogs observed in this study, myocarditis, nephritis and lymphocytic pneumonia stand out. This suggests the need for differential diagnosis with other viruses belonging to the Parvoviridae family, such as minute virus or bocavirus, in kennels and animal protection centers.

**76811: Oftalmología aviar. Caso clínico sobre un Búho real (Bubo bubo) con lesiones oculares. Avian ophthalmology. A case study of an Eagle Owl (Bubo bubo) with ocular damage.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Irene Sanz, Elisa López Sorribes, María Rodríguez Martínez, Marina Alarcón Rivas**Tutor(es):** Laura Suárez Regalado, Natalia Pastor Tiburón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Búho. Traumatismo. Oftalmología. Tratamiento. Liberación. Owl. Trauma. Ophthalmology. Treatment. Release.

El conocimiento anatómico y fisiológico de las particularidades visuales de las aves es de vital importancia, tanto para una correcta interpretación de la exploración ocular y diagnóstico, como para la toma de decisiones clínicas adecuadas. Los traumatismos oculares en rapaces son de gran relevancia debido a su alta incidencia y a la importancia de la visión en la supervivencia de las aves silvestres. Sus ojos, al conformar una gran porción de la masa craneal, aumentan la probabilidad de verse afectados por cualquier traumatismo. Específicamente, los ojos de los búhos, por su morfología y posición, se encuentran aún más expuestos.

Debido a esto, la oftalmología es una parte importante de la medicina aviar. La exploración oftalmológica en aves se compone de una inspección ocular y de pruebas complementarias como: tonometría, oftalmoscopia y ultrasonografía, entre otras.

A continuación se expone el caso clínico de un Búho real (*Bubo bubo*), que ingresó en un centro de recuperación de fauna salvaje de la Comunidad de Madrid, con lesiones oculares por colisión. En la exploración se observó: grave deshidratación, anisocoria, opacidad corneal en ojo derecho (OD), y sangre en cavidad oral y narinas, además de otras lesiones indicativas de traumatismo.

Tras la estabilización del paciente, en la exploración oftalmológica completa se observaron cambios de coloración en el fondo de ojo, hemorragia en el cuerpo ciliar, y una posible luxación de cristalino. Como tratamiento, se realizó una tarsorrafia del OD para reducir la superficie ocular expuesta y proteger la córnea.

Tras la recuperación de la úlcera corneal, el animal fue evaluado mediante la observación por cámaras de videovigilancia, determinando que se encontraba capacitado para desenvolverse en el medio natural.

Un diagnóstico y tratamiento adecuado de las lesiones oculares son críticos para evaluar la posibilidad de liberación del ave salvaje con garantías de supervivencia.

Anatomical and physiological knowledge of the visual peculiarities of birds is of vital importance both for a correct interpretation of the ocular examination and diagnosis, and for making appropriate clinical decisions.

Ocular trauma in raptors is of great relevance due to its high incidence and the importance of vision in the survival of wild birds. Their eyes, forming a large portion of the cranial mass, increase the probability of being affected by any trauma. Specifically, the eyes of owls, due to their morphology and position, are even more exposed.

Because of this, ophthalmology is an important part of avian medicine. Ophthalmological examination in birds consists of an ocular inspection and complementary tests such as tonometry, ophthalmoscopy, and ultrasonography, among others.

The following is the clinical case of an Eagle owl (*Bubo bubo*), which was admitted to a wildlife recovery centre of the Community of Madrid, with ocular lesions due to a collision. Examination revealed: severe dehydration, anisocoria, corneal opacity in the right eye (RE), and blood in the oral cavity and nostrils, in addition to other lesions indicative of trauma.

After stabilisation of the patient, a complete ophthalmological examination revealed changes in the colour of the fundus, haemorrhage in the ciliary body, and possible lens dislocation. As treatment, a RE tarsorrhaphy was performed to reduce the exposed ocular surface and protect the cornea.

After recovery from the corneal ulcer, the animal was evaluated by observation of by video surveillance cameras, determining that it was able to function in the wild.

Proper diagnosis and treatment of the eye lesions are critical to assess the possibility of releasing the wild bird with a guarantee of survival.

**76816: Importancia del encalostramiento en rumiantes: descripción del caso de dos cabritos ingresados en el HCVC/ Importance of colostrum in ruminants: description of the case of two goats admitted to the HCVC****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Mar Llorente Rosón, Yousra Lahrach, Inés Bugeda de Bonilla**Tutor(es):** Javier Moreno Gonzalo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Calostro, Inmunidad pasiva, Caprino, Veterinaria, Diagnósticos diferenciales./ Colostrum, passive immunity, caprine, Veterinary, differential diagnosis

Debido al tipo de placenta que presentan los rumiantes, la transferencia de inmunidad pasiva de la madre a la cría es posible únicamente mediante la ingesta de calostro. El fallo en la transferencia de inmunidad pasiva (FTP) en pequeños rumiantes está ampliamente descrito y se asocia a un aumento de la mortalidad, especialmente los primeros 40 días de vida.

El Servicio de Rumiantes del Hospital Clínico Veterinario de la Complutense recibió de urgencia a dos cabritos de dos días de edad sin encalostrar. Uno de los dos cabritos, Bestia, presentaba anorexia y un estado de debilidad generalizado. El primer paso tomado fue la estabilización del paciente. Tras esto, durante su estancia, Bestia desarrolla varias patologías, la mayoría de las cuales se pueden asociar a FTP. Se realizan exploraciones físicas completas, además de pruebas complementarias como radiologías y analíticas sanguíneas y bioquímicas, cuyos resultados permitieron implementar un tratamiento basado en fluidoterapia, antibióticos, y antiinflamatorios. Al mismo tiempo la otra cabrita Bella, que presentaba hiporexia a su llegada, mejoró y volvió a su casa.

De los datos recogidos en la anamnesis, destacaba la falta de encalostramiento, la anorexia y la falta de vitalidad. Tras su llegada presentó signos respiratorios como la taquipnea y el refuerzo inspiratorio, digestivos con dolor cólico, y neurológicos como los nistagmos y temblores; además de un estado anímico y físico con altibajos, pero sin mejoría en su estado físico.

Se consideraron varios diagnósticos presuntivos, todos muy relacionados con el FTP como la colibacilosis endotóxica (síndrome de la boca mojada), meningitis, onfalitis, y neumonía.

La evolución negativa de Bestia, probablemente relacionada con FTP, hizo que se decidiera su eutanasia considerando su sufrimiento y su cuadro final irreversible.

Due to the type of placenta in ruminants, the transfer of passive immunity from mother to offspring is only possible through colostrum ingestion. Failure of passive immunity transfer (FTP) in small ruminants is widely described and is associated with increased mortality, especially in the first 40 days of life.

The Ruminant Service of the Hospital Clínico Veterinario de la Complutense urgently received two 2-day-old goats without colostrum. One of the two goats, Bestia, presented anorexia and a generalized state of weakness. The first step taken was to stabilize the patient. After this, during its stay, Bestia developed several pathologies, most of which can be associated with FTP. Complete physical examinations were performed, as well as complementary tests such as radiology and blood and biochemical analyses, the results of which allowed the implementation of a treatment based on fluid therapy, antibiotics and anti-inflammatory drugs. At the same time, the other goat Bella, who presented hyporexia on arrival, improved and returned home.

The data collected in the anamnesis showed an insufficient colostrum intake, anorexia and shortage of vitality. After its arrival, Bestia presented respiratory signs such as tachypnea and inspiratory reinforcement, digestive signs with colicky pain, neurological signs such as nystagmus and tremors, both mood and physical state with setbacks, although there was no clear improvement.

Several presumptive diagnoses were considered, all closely related to FTP such as endotoxic colibacillosis (wet mouth syndrome), meningitis, omphalitis, and pneumonia.

Bestia's negative evolution, probably related to FTP, led to the decision to euthanize her, considering her suffering and irreversible final condition.

**76819: TERAPIA MANUAL Y REHABILITACIÓN EN BOVINO: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO  
MANUAL THERAPY AND REHABILITATION IN CALF: ABOUT A CLINICAL CASE****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Naiara Vialás Rodríguez, Pedro Fernández Rodríguez**Tutor(es):** Alejandra Villaescusa Fernández, Michela Tatiana Re**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Fisioterapia, traumatismo, ternero, punción seca, fotobiomodulación. Physiotherapy, trauma, calf, dry needling, photobiomodulation.

La fisioterapia se basa en el tratamiento de lesiones de distintas etiologías mediante el empleo de técnicas físicas y/o mecánicas. Su uso está ampliamente extendido en el ámbito de la medicina humana y, en los últimos años, se está aplicando cada vez más a la medicina veterinaria, sobre todo en pequeños animales (perros y gatos) y caballos para el manejo de las lesiones degenerativas y traumatológicas. En este trabajo se describe el caso clínico de una ternera que fue atendida en el Hospital Clínico Veterinario Complutense (HCVC) por sospecha de un traumatismo que le impedía mantenerse en estación. El objetivo general de este trabajo es, no solo describir las diferentes técnicas de fisioterapia que fueron aplicadas, sino también realizar una completa revisión bibliográfica sobre las técnicas existentes y la posibilidad de aplicarlas en estos animales.

Debido a la escasez de información relacionada con estos tratamientos en rumiantes, se suelen extrapolar técnicas empleadas en otras especies. Tras la búsqueda realizada, se decide aplicar las siguientes técnicas: terapia manual, fotobiomodulación y punción seca. Se estudian los fundamentos, mecanismos de acción y la evidencia acerca de la eficacia de estos tratamientos con el objetivo de ampliar las opciones terapéuticas en este tipo de casos y especies.

Physiotherapy is based on the treatment of injuries of different aetiologies through the use of physical and/or mechanical techniques. Its use is widely extended in the field of human medicine and, in recent years, it is being increasingly applied to veterinary medicine, especially in small animals (dogs and cats) and horses for the treatment of degenerative and traumatologic injuries. In this report we describe the clinical case of a calf that was treated at the Hospital Clínico Veterinario Complutense (HCVC) due to a suspected trauma that caused it to be unable to stand. The general objective of this report is not only to describe the different physiotherapeutic techniques that were applied, but also to carry out a complete literature review on the existing techniques and their possible application to these animals.

Due to the lack of information related to these treatments in ruminants, the techniques used are usually extrapolated from other species. After a review, we decided to apply the following techniques: manual therapy, photobiomodulation and dry-needling. The basis, the mechanisms of action and the efficacy of these treatments were studied in order to expand the therapeutic options in this type of cases and species.

**76823: Evolución y diferencias entre los mecanismos de defensa inmunitaria en las distintas especies. Evolution and differences between immune defense mechanisms in different species.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Daniel Alonso Alkan, María Ruth Bullido García, Aleksandr Álvares Espina**Tutor(es):** Sergio Álvarez Pérez, Jose Luis Blanco Cancelo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Patógeno, Anticuerpo y Filogenia. Pathogen, Antibody and phylogeny

Este trabajo pretende evidenciar la existencia de diversas formas de acción inmunógena en las distintas especies, incluyendo también las bases evolutivas que presentan dichos mecanismos. El hecho de mostrar que existe una variabilidad entre los mecanismos defensivos frente a distintos patógenos nos abre un gran rango de posibilidades para la aplicación de nuevos métodos experimentales, tratamientos terapéuticos y comprensión de la evolución de las especies.

Para llevar a cabo nuestro objetivo de mostrar la variabilidad en los sistemas de defensa de las especies que habitan en nuestro planeta, hemos realizado un estudio bibliográfico en el que se incluyen considerables puntos de vista. En este estudio hemos reunido información relacionada con la fisiología defensiva en las especies que tienen más relevancia incluyendo algunos ejemplos, a partir de gran cantidad de artículos de diferentes modalidades científicas. Al igual que ocurre con otras adaptaciones experimentadas por las especies, la inmunología y los mecanismos de defensa frente a patógenos, también han sufrido cambios a lo largo de la evolución. Desde los invertebrados más sencillos que desarrollan barreras de gran resistencia hasta las complejas cascadas de citoquinas existentes en los mamíferos, cada reino, filo, género y especie ha desarrollado, gracias a la constante influencia de la selección natural que ejercen los patógenos, maquinarias que contribuyan a su supervivencia. Los camélidos, entre otros seres vivos, serán uno de nuestros puntos de interés.

This work aims to demonstrate the existence of different forms of immunogenic action in different species, including the evolutionary bases of these mechanisms. The fact of showing that there is variability among the defensive mechanisms against different pathogens opens a wide range of possibilities for the application of new experimental methods, therapeutic treatments and understanding of the evolution of species.

In order to carry out our objective of showing the variability in the defense systems of the species that inhabit our planet, we have carried out a bibliographic study in which considerable points of view are included. In this study we have gathered information related to defensive physiology in the most relevant species, including some examples, from a large number of articles of different scientific modalities.

As with other adaptations experienced by species, immunology and defense mechanisms against pathogens have also undergone changes throughout evolution. From the simplest invertebrates that develop barriers of great resistance to the complex cytokine cascades existing in mammals, each kingdom, phylum, genus and species has developed, thanks to the constant influence of natural selection exerted by pathogens, mechanisms that contribute to their survival. Camelids, among other living beings, will be one of our points of interest.



**76885: Evaluation of virulence factors and antimicrobial resistance in Staphylococcus spp. isolated from hake/ Evaluación de factores de virulencia y resistencias a antibióticos en Staphylococcus spp. aislados de merluza****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** LARA DÍAZ FORMOSO, Diogo Da SilvaSerra Contentede Matos, JAVIER FEITO HERMIDA**Tutor(es):** LUIS MIGUEL CINTAS IZARRA**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE VETERINARIA**Titulación:** DOCTORADO EN VETERINARIA**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Staphylococcus, fish, antibiotic, virulence factors/ Staphylococcus spp., peces, antibióticos, factores de virulencia

The excessive use of antibiotics, sometimes in an abusive way and as a prophylactic treatment, has contributed to the growing appearance and dissemination of transmissible genes of bacterial resistance to (multiple)antibiotics, which implies, among others, an important problem worldwide for the treatment of infectious diseases of bacterial etiology. The objective of this work was to investigate the presence of antimicrobial resistance genes and virulence factors in a collection of 27 coagulase-negative staphylococci (CNS), taxonomically identified as *Staphylococcus saprophyticus* (n=4), *Staphylococcus epidermidis* (n=16), *Staphylococcus edaphicus* (n=1), *Staphylococcus hominis* (n=3), *Staphylococcus pasteurii* (n=2), and *Staphylococcus capitis* (n=1), which were isolated from 8 North Atlantic hakes (*M. merluccius*). Antimicrobial susceptibility testing was performed by The kurby-Bauer disc diffusion method in accordance with the recommendation of the EUCAST and/or the CLSI guidelines. Moreover, PCR analysis to determine the presence of antimicrobial resistance genes and virulence factors was also performed. From the 14 antibiotics tested, no antibiotic resistance to ciprofloxacin, linezolid, tetracycline, chloramphenicol, gentamicin, tobramycin and kanamycin were found. However, different strains carried resistance genes to penicillin (*blaZ*), trimethopim-sulfamethoxazole (*dfrG*, *dfrA*, *dfrD*, *dfrK*), fusidic acid (*fusB*), and several strains harboured the macrolides and lincosamides resistance genes (*ermA*, *ermB*, *ermC*, *mphC*, *msr(A/B)*, *lnuA*, *lnuB*, *vgaA*, and *vgaB*). Most of the tested virulence genes were not detected, with exception of the marker of immune evasion cluster (IEC) system (*scn*), which was present in 8 samples of which 7 were *S. epidermidis* and 1 *S. saprophyticus*, and the alpha hemolysin gene (*hla*), which was detected in 6 isolates of which 5 were *S. epidermidis* and 1 *S. saprophyticus*. Our findings show that CNS are present in fish and, therefore, fish may serve as an indicator of the spread of antibiotic resistant and virulent bacteria into the environment.

El uso excesivo de antibióticos de forma abusiva y como tratamiento profiláctico, ha contribuido a la creciente aparición y diseminación de genes de resistencia bacteriana a (múltiples)antibióticos, lo que supone, un importante problema a nivel mundial para el tratamiento de enfermedades infecciosas de etiología bacteriana. El objetivo de este trabajo fue investigar la presencia de genes de resistencia antimicrobiana y factores de virulencia en una colección de 27 estafilococos coagulasa negativos (ECN), identificados taxonómicamente como *Staphylococcus saprophyticus* (n=4), *Staphylococcus epidermidis* (n=16), *Staphylococcus edaphicus* (n=1), *Staphylococcus hominis* (n=3), *Staphylococcus pasteurii* (n=2), y *Staphylococcus capitis* (n=1), que fueron aislados de 8 merluzas del Atlántico Norte (*M. merluccius*). Las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana se realizaron mediante el método de difusión en disco de Kurby-Bauer, de acuerdo con las recomendaciones del EUCAST y/o del CLSI. Además, también se realizó un análisis PCR para determinar la presencia de genes de resistencia a los antimicrobianos y factores de virulencia. De los 14 antibióticos analizados, no se encontró resistencia a ciprofloxacino, linezolid, tetraciclina, cloranfenicol, gentamicina, tobramicina y kanamicina. Sin embargo, diferentes cepas portaban genes de resistencia a la penicilina (*blaZ*), trimetopina-sulfametoxazol (*dfrG*, *dfrA*, *dfrD*, *dfrK*), ácido fusídico (*fusB*), y varias cepas albergaban genes de resistencia a macrólidos y lincosamidas (*ermA*, *ermB*, *ermC*, *mphC*, *msr(A/B)*, *lnuA*, *lnuB*, *vgaA* y *vgaB*). No se detectaron la mayoría de los genes de virulencia, a excepción del marcador del sistema del grupo de evasión inmunitaria (IEC) (*scn*), que estaba presente en 8 muestras, de las cuales 7 eran de *S. epidermidis* y 1 de *S. saprophyticus*, y el gen de la hemolisina alfa (*hla*), que se detectó en 6 aislados, de los cuales 5 eran de *S. epidermidis* y 1 de *S. saprophyticus*. Nuestros hallazgos demuestran que las SNC están presentes en los peces y, por tanto, éstos pueden servir de indicador de la propagación de bacterias resistentes a los antibióticos y virulentas.

**76926: Farmacocinética del antiinflamatorio meloxicam en cocodrilos del Nilo (Crocodylus niloticus) - Pharmacokinetics of the anti-inflammatory drug meloxicam in Nile crocodiles (Crocodylus niloticus)****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Cristina Carvajal Hernández**Tutor(es):** Teresa Encinas Cerezo, Pablo Morón-Elorza**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** AINEs, meloxicam, farmacocinética, reptiles, analgesia - NSAIDs, meloxicam, pharmacokinetics, reptiles, analgesia

La gran diversidad filogenética presente en la clase Reptilia hace que se aprecien importantes variaciones interespecíficas en los tratamientos veterinarios utilizados, complicando el manejo clínico de estos animales.

Los cocodrilos se han convertido en animales emblemáticos, frecuentemente mantenidos en zoológicos con fines de exhibición, educación, conservación e investigación, lo que requiere de una atención especializada por part de los veterinarios.

Debido a sus potentes mandíbulas y a que estos animales suelen ser mantenidos en grandes grupos, las lesiones conspécificas pueden ser frecuentes, requiriendo el uso de fármacos antiinflamatorios y analgésicos. Uno de los grupos farmacológicos más utilizados para el manejo del dolor y la inflamación en veterinaria son los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), siendo el meloxicam uno de los más empleados en animales no domésticos.

Actualmente, debido a la falta de estudios de farmacocinética y farmacodinamia con meloxicam en reptiles (incluyendo cocodrilos), las dosis recomendadas se basan en la experiencia clínica o bien se extrapolan de otras especies.

Este estudio evaluó las propiedades farmacocinéticas del meloxicam en ocho ejemplares de cocodrilos del Nilo (*Crocodylus niloticus*) tras la administración de una dosis de 0.2mg/kg por vía intramuscular. Se extrajeron muestras de sangre en tiempos predeterminados utilizando tubos con heparina de litio como anticoagulante. El plasma se extrajo mediante centrifugación y la cuantificación del fármaco en plasma se realizó utilizando la técnica de cromatografía líquida de alta eficacia (CLAE). Los resultados mostraron una rápida absorción del meloxicam tras la administración, alcanzando unas concentraciones máxicmas en plasma de 1.976µg/ml y mostrando una eliminación muy lenta, con una vida media de eliminación de 312,431h, siendo muy superior a la observada en otras especies.

Los resultados obtenidos sugieren que se deben alargar considerablemente los intervalos entre dosis con meloxicam en esta especie.

The great phylogenetic diversity present in the Reptilia class results in significant interspecific variations in the veterinary treatments used, complicating the clinical management of these animals.

Crocodilians have become iconic animals, often kept in zoos for exhibition, education, conservation and research purposes, requiring specialised veterinary care.

Due to their powerful jaws and the fact that these animals are often kept in large groups, conspecific injuries can be frequent, requiring the use of anti-inflammatory and analgesic drugs. One of the most widely used pharmacological groups for the management of pain and inflammation in veterinary medicine are the non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) with meloxicam being one of the most commonly used in non-domestic animals.

Currently, due to the lack of pharmacokinetic and phamacodynamic studies with meloxicam in reptiles (including crocodilians), recommended doses are either based on clinical experience or extrapolated from other species.

This study evaluated the phamacokinetic properties of meloxicam in eight Nile crocodiles (*Crocodylus niloticus*) after administration of 0.2mg/kg intramuscularly. Blood samples were collected at predetermined times using tubes containing litium heparin as anticoagulant. Plasma was extracted by centrifugation and plasma drug quantification was performed using high.performance liquid chromatography (HPLC). The results showed a rapid absorption of meloxicam after administration, reaching peak plasmas concentratios of 1.976µg/ml and showing a very slow elimination, with an elimination half-life of 312,431h, which is much higher than observed in other species.

The results obtained suggest tha the intervals between doses of meloxicam should be considerably prolonged in this species.

**77026: Resumen; Vacunas contra el cáncer****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** cristina calvo, Camino Arranz**Tutor(es):** Jose Luis Blanco, Sergio Alvarez Perez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Vacunas contra el Cáncer

Resumen; Vacunas contra el cáncer

Se trata de un trabajo cuyo objetivo es informar acerca de la situación actual de las vacunas contra el cáncer, destacando ciertos casos en veterinaria como los melanomas (crecimiento descontrolado de melanocitos o cáncer de piel), el cual es el principal tipo de cáncer sobre el que se está trabajando, así como el más común en nuestras mascotas.

En nuestras mascotas domésticas los melanomas bucales en perros y oculares en gatos son los más frecuentes y hay ciertas razas o factores que predisponen al paciente a padecer esta patología.

Existen distintos tipos de vacunas que de manera general se pueden dividir en vivas o muertas, pero el objetivo de ambos tipos es provocar que un organismo genere inmunidad frente a una enfermedad haciendo pensar que está siendo atacado por un agente infeccioso.

El proceso de fabricación de las vacunas contra el cáncer es un proceso individualizado en donde la vacuna se fabrica con células o antígenos tumorales a partir de antígenos de las células cancerosas del propio paciente.

Haciendo un breve resumen de los resultados, se concluye que en el caso de melanomas en animales domésticos, estos tratamientos empleados están dando efecto y se está notando cierta mejoría. En cuanto a los ensayos clínicos, cabe destacar que en veterinaria no se está investigando en profundidad pero, en el caso de medicina humana se están obteniendo resultados positivos, como muestran los resultados de las noticias expuestas.

Summary; Vaccines against cancer

It is a work whose objective is to inform about the current situation of cancer vaccines, highlighting certain cases in veterinary medicine such as melanomas (uncontrolled growth of melanocytes or skin cancer), which is the main type of cancer on which we are working, as well as the most common in our pets.

In our domestic pets, oral melanomas in dogs and ocular melanomas in cats are the most frequent and there are certain breeds or factors that predispose the patient to suffer from this pathology.

There are different types of vaccines that can generally be divided into live or dead, but the objective of both types is to cause an organism to generate immunity against a disease by suggesting that it is being attacked by an infectious agent.

The manufacturing process of cancer vaccines is an individualized process where the vaccine is made with tumor cells or antigens from antigens of the patient's own cancer cells.

Making a brief summary of the results, it is concluded that in the case of melanomas in pets, these treatments used are taking effect and some improvement is being noticed. As for clinical trials, it should be noted that veterinary research is not being carried out in depth but, in the case of human medicine, positive results are being obtained, as shown by the results of the exposed news.

**77031: Exodoncias: ¿fracaso de la odontología? Casos clínicos y técnicas de extracción en el paciente canino. Exodontics: dentistry failure? Clinical cases and extraction techniques in the canine patient.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Sofía Romero Herrera**Tutor(es):** Juan Ignacio Trobo Muñiz, Ángela Masiá Mejías**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Odontología veterinaria, técnica cerrada, odontosección, exodoncia quirúrgica. Veterinary dentistry, closed technique, odontosection, surgical extraction.**Resumen**

La extracción dentaria o exodoncia consiste en la liberación de la raíz dental del ligamento periodontal que lo une al hueso alveolar. Es una práctica muy frecuente que comprende infinidad de indicaciones y que en ocasiones supone la única opción de tratamiento.

En este trabajo se exponen tres casos clínicos de diferentes pacientes caninos, en los que se extraen distintas piezas: canino superior persistente, cuarto premolar superior y canino superior. En ellos se utilizan tres técnicas diferentes: la exodoncia convencional cerrada, la exodoncia por odontosección y la exodoncia quirúrgica.

**Abstract**

Dental extraction or exodontics consists of the releasement of the root from the periodontal ligament that joins it to the alveolar bone. It is a very frequent procedure carried out for many reasons. In some cases being the only possible treatment.

Three clinical cases in different canine patients are presented, in which different teeth are removed: upper persistent canine, upper fourth premolar and upper canine. Th three techniques used are: conventional closed extraction, odontosectional extraction, and surgical extraction.

**77033: Mi perro tiene un carcinoma pulmonar, ¿debería operarle? My dog has pulmonary carcinoma, should it undergo surgery?****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Sofía Romero Herrera**Tutor(es):** Ángela Masiá Mejías, Juan Ignacio Trobo Muñiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Adenocarcinoma, quimioterapia versus cirugía, diagnóstico por imagen. Adenocarcinoma, chemotherapy versus surgery, diagnostic imaging.**Resumen**

El adenocarcinoma pulmonar es una patología tumoral poco frecuente en perros. Su tratamiento es la resección quirúrgica, pero ésta no siempre es una opción, sino que, en ocasiones, hay que dejar paso a la terapia farmacológica.

Se exponen dos casos clínicos con la misma patología, diferente tratamiento y distintos resultados. Se trata de dos pacientes caninos que sufren de adenocarcinoma pulmonar. En el primer caso se lleva a cabo cirugía oncológica, consistente en la extracción del tumor. En el segundo caso se realiza un tratamiento alternativo mediante la terapia farmacológica antineoplásica o quimioterapia, y se comparan los resultados entre ambos casos.

**Abstract**

Pulmonary adenocarcinoma is an infrequent tumoral pathology in dogs. Its treatment is surgical excision, but, in some cases, it is not an option and pharmacological therapy is required.

Two cases are presented, with the same pathology, different treatment and different results. They are about two canine patients suffering from pulmonary adenocarcinoma. In the first case, oncological surgery is carried out, which consists of the tumour's removal. The second case is treated with an alternative antineoplastic pharmacological therapy, also known as chemotherapy. The results from each case are compared.

**77055: Tumores intracraneales en Veterinaria. Estudio retrospectivo. // Intracranial tumors in Veterinary. A retrospective study.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Daniel TABERNEIRO AUGUET**Tutor(es):** Miriam Portero Fuentes, Carmen Pérez Díaz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación clínica**Palabras Clave:** Tumor intracraneal, neoplasia, resonancia magnética, signo clínico, neurolocalización // Intracranial tumor, neoplasm, magnetic resonance imaging, clinical sign, neurolocalization**Resumen**

Los tumores intracraneales tienen una incidencia aproximada de 14,5 casos por cada 10000 perros. Presentan una gran variedad de signos clínicos (habitualmente crónicos y progresivos, relacionados con su localización) y hallazgos en pruebas diagnósticas. El protocolo diagnóstico incluye distintas pruebas que ayudan a evaluar el estado general del paciente, pero la resonancia magnética es la prueba de elección para su diagnóstico presuntivo. El diagnóstico definitivo es histopatológico en la mayoría de los casos. Se realizó un estudio retrospectivo en 112 pacientes caninos y felinos con evidencia de masa intracraneal mediante resonancia magnética para evaluar los signos clínicos asociados y los hallazgos de resonancia encontrados. La edad media al diagnóstico fue de 9,41 años y las razas con mayor incidencia por orden Mestizo, Bóxer y Bulldog Francés. Los signos clínicos neurológicos más frecuentes fueron los asociados a lesiones prosencefálicas como las convulsiones y alteración del estado mental, con carácter crónico y progresivo. Los principales hallazgos de resonancia encontrados fueron lesiones focales, que realzan con contraste, desplazamiento de la línea media y edema perilesional, siendo los gliomas y los meningiomas los dos tipos tumorales más predominantes. La principal limitación de este estudio fue el escaso número de estudios histopatológicos.

**Abstract**

Intracranial tumors have an approximate incidence of 14.5 cases per 10000 dogs. They present a wide variety of clinical signs (usually chronic and progressive, related to their location) and findings in diagnostic tests. The diagnostic protocol includes different tests that help to evaluate the general condition of the patient, but magnetic resonance imaging is the test of choice for its presumptive diagnosis. The definitive diagnosis is histopathological in most cases. A retrospective study was carried out in 112 canine and feline patients with evidence of an intracranial mass by magnetic resonance imaging to evaluate the associated clinical signs and the resonance findings found. The mean age at diagnosis was 9.41 years and the breeds with the highest incidence in order were Mixed, Boxer and French Bulldog. The most frequent neurological clinical signs were those associated with prosencephalic lesions such as seizures and altered mental status, with chronic and progressive character. The main magnetic resonance findings were focal lesions, which enhance with contrast, displacement of the midline, and perilesional edema, with gliomas and meningiomas being the two most predominant tumor types. The main limitation of this study was the small number of histopathological studies.

**77071: Factores que afectan a la supervivencia del Geronticus eremita. Factors affecting the survival of Geronticus eremita.****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Andrea Gómez Zurera**Tutor(es):** Juan Pablo Gutiérrez García, Candela Ojeda Marín**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Ibis eremita, proyecto Eremita, análisis de supervivencia, longevidad, reintroducción. nothern bald ibis, Geronticus eremita, survival analysis, longevity, reintroduction.**Resumen:**

El ibis eremita (*Geronticus eremita*) se considera como una de las aves en mayor peligro de extinción del mundo. En Europa desapareció hace 400 años y actualmente sólo se encuentra en estado salvaje gracias a los programas de reintroducción. El Zoobotánico de Jerez comenzó a liberar ejemplares de esta especie de forma controlada en la provincia de Cádiz en 2004, pero desafortunadamente uno de los mayores impedimentos de este proyecto fue su elevada mortalidad, lo que ha imposibilitado hasta la fecha disponer de una población autosuficiente en libertad. El objetivo de este trabajo fue analizar la supervivencia del *Geronticus eremita* en libertad y su longevidad, así como los factores que influyeron en ella y las causas de muerte más frecuentes. Se contó con una base de datos de 694 ejemplares nacidos desde 1991 hasta 2020 que contenía su fecha de nacimiento, fecha de liberación, fecha de muerte, etapa del proyecto, población, tipo de crianza (natural o artificial), sexo y origen. Se analizaron los datos con funciones relacionadas en lenguaje R. Las causas de muerte más frecuentes en libertad fueron traumatismos, predación por animales terrestres y búhos reales y electrocución. Todas las variables analizadas menos el sexo fueron significativas para la longevidad del ibis eremita. Las aves que nunca fueron liberadas sobrevivieron un 170% más, las criadas de forma natural un 36,3% más que las criadas artificialmente, las pertenecientes a la fase 0 un 600% más con respecto a la fase I y un 889% más con respecto a la fase II y las procedentes de Alemania, Austria y Suiza fueron más longevas. Las criadas artificialmente sobrevivieron un 66,7% más en libertad que las criadas de forma natural. Por tanto, se concluyó que el manejo introducido por la intervención humana influyó positivamente en la adaptación a la libertad.

**Abstract:**

Nothern bald ibis (NBI) is considered as one of the most threatened birds in the world. In Europe it disappeared 400 years ago and is currently only found in the wild thanks to reintroduction programs. The Jerez Zoobotánico began to release nothern bald ibis in a controlled area in Cádiz in 2004, but unfortunately one of the biggest impediments to this project is its high mortality, which has made it impossible to date to have a self-sufficient population in freedom. The objective of this work was to analyze the survival of *Geronticus eremita* in the wild and its longevity, as well as the factors that influence it and the most frequent causes of death. There was a database of 694 birds born from 1991 to 2020 with their date of birth, date of release, date of death, phase of the project, type of population, type of breeding (natural or artificial), sex and origin. The data was analyzed with functions in R language. The most frequent causes of death in the wild were trauma, predation by land animals and owls, and electrocution. All variables except sex were significant for nothern bald ibis' longevity. The birds that were never released survived 170% more than those released. The individuals reared naturally survived 36.3% more than those reared artificially. Moreover, those belonging to phase 0 survived 600% more with respect to phase I and 889% more with respect to phase II. NBI from Germany, Austria and Switzerland were longer-lived. The reared artificially survived 66.7% longer in the wild than the reared naturally. It was concluded that the human's management influenced positively in the adaptation to freedom.

**77077: Niveles de metales pesados en la nutria de río (*Lutra lutra*) del NO de España****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** JAVIER GARCÍA MUÑOZ, Laura María Villalba Álvarez**Tutor(es):** Marcos Pérez López, María del Prado Míguez Santiyán**Universidad:** Universidad de Extremadura**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Estudiante de Doctorado**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** biomonitorización, metales pesados, nutria europea, hígado, riñón

Los ecosistemas fluviales juegan un papel fundamental como sumideros de contaminantes generados en multitud de actividades antrópicas, entre los cuales los metales pesados son ampliamente reconocidos por su elevada persistencia y toxicidad. Por ello, el empleo de organismos bioindicadores resulta fundamental para obtener información acerca del estado de salud de los ecosistemas. El objetivo del estudio es determinar la presencia de cadmio (Cd), mercurio (Hg) y plomo (Pb) en diferentes órganos internos de la nutria europea (*Lutra lutra*) procedente del noroeste de la Península Ibérica, y evaluar la influencia de la edad en la acumulación de estos elementos.

El hígado (n=23) y el riñón (n=24) de nutrias fallecidas por diversas causas (patologías no tóxicas o atropellos) fueron remitidos desde los diferentes centros de recuperación de fauna silvestre de la Comunidad Autónoma de Galicia a la Unidad de Toxicología para la determinación del contenido metálico. En este estudio se consideró la edad de los animales (jóvenes y adultos), para determinar si influía en los valores cuantificados. Tras la digestión de las muestras, la determinación de los elementos metálicos se realizó mediante la técnica ICP-MS, y expresando los resultados en función del peso húmedo (ww).

El Hg fue cuantificado en mayor concentración media en hígado y riñón (25,4 y 6,90 mg/kg ww), seguido por Cd (0,26 y 0,45 mg/kg ww), y Pb (0,093 y 0,065 mg/kg ww). Además, los niveles de Cd en hígado estuvieron fuertemente correlacionados con los del riñón ( $r=0,9595$ ;  $p<0,0001$ ), algo que también se observó entre el Cd y el Hg en el tejido hepático ( $r=0,8854$ ;  $p<0,0001$ ). Por último, con respecto a la edad, este factor afectó a las concentraciones de Cd en ambos órganos siendo significativamente superior en los individuos adultos (334,4  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  en hígado y 563,8  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  en riñón) en comparación con los jóvenes (118,4  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  en hígado y 167,8  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$  en riñón) ( $p<0,05$ ). Resultados similares se observaron para el Hg en el hígado de los adultos (23971  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ ) en comparación con los jóvenes (4780  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) ( $p<0,05$ ). Sin embargo, el patrón de acumulación para el Pb fue contrario, siendo mayor en jóvenes (178,9  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ ) que en adultos (56,83  $\mu\text{g}/\text{kg ww}$ ) ( $p<0,05$ ).

En conclusión, esta especie indica unos valores de referencia de la contaminación generada por metales pesados en los ecosistemas fluviales del NO de la Península Ibérica, y por tanto, podría usarse como bioindicador de la contaminación en futuros programas de biomonitorización ambiental. Además, la edad resultó ser un factor fundamental a tener en cuenta en la acumulación de elementos tóxicos.



**77078: Efecto del orujo de uva en piensos de gallinas sobre calidad y conservación del huevo/ Effect of grape pomace in hen feed on egg quality and preservation****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** INÉS LÁZARO BLANCO**Tutor(es):** Susana Chamorro Francisco, María Beatriz Herranz Hernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Comunicación Oral - Investigación básica**Palabras Clave:** Polyphenols, Grape pomace, Egg quality, Haugh units, Egg shelf-live/Polifenoles, Orujo de uva, Calidad de huevo, Unidades Haugh, Conservación

La uva y sus subproductos asociados, poseen gran variedad de polifenoles, siendo una fuente de compuestos bioactivos con capacidad antioxidante.

El objetivo de este estudio es determinar el efecto de la inclusión de orujo de uva al 5% en dietas de gallinas ponedoras, sobre determinados parámetros de calidad interna y externa del huevo, así como, sobre su conservación.

Se formularon 2 piensos de gallinas en harina, isoproteicos, isoenergéticos e isofibrosos, que solo diferían en la adición o no de un 5% de orujo de uva. El experimento duró 6 semanas. En las 3 últimas, se recogieron los huevos y se realizó un análisis de la calidad interna del huevo (Unidades Haugh y color de la yema mediante escala Roche) en huevos frescos (28 huevos/tratamiento), a 15 días (19 huevos/tratamiento), a 21 días (21 huevos/tratamiento) y a 31 días (22 huevos/tratamiento). También, estudiamos la calidad externa, por medio del espesor de cáscara, en 54 huevos/tratamiento; y la fuerza de rotura, en 22 huevos/ tratamiento.

En las unidades Haugh, se observó una reducción con el tiempo y una tendencia a aumentar con la dieta de orujo. Respecto al color, se observó un efecto significativo del tiempo de conservación, de la dieta y de la interacción entre ambos. En este sentido, el efecto de la dieta, se produjo con diferente intensidad en función del tiempo. En la calidad externa, se observó un efecto de la dieta en el espesor de la cáscara, siendo menor en la de orujo. Sin embargo, este efecto no se correlacionó con una menor fuerza de rotura.

La aplicación del orujo de uva mejoró la calidad interna de los huevos frescos, su conservación hasta los 21 días y no tuvo efecto sobre el peso medio de los huevos. Sin embargo, empeoró la calidad de la cáscara.

Grapes and their associated by-products have a wide variety of polyphenols, being a source of bioactive compounds with antioxidant capacity.

The aim of this study is to determine the effect of the inclusion of 5% grape pomace in laying hen diets on certain internal and external egg quality parameters, as well as on egg preservation.

Two isoproteic, isoenergetic and isofibrous hen diets were formulated, which only differed in the addition or not of 5% grape pomace. The experiment lasted 6 weeks. In the last 3 weeks, the eggs were collected and an analysis of the internal egg quality (Haugh Units and yolk colour) was carried out on fresh eggs (28 eggs/treatment), at 15 days (19 eggs/treatment), at 21 days (21 eggs/treatment) and at 31 days (22 eggs/treatment). We also studied external quality by shell thickness in 54 eggs/treatment and breaking strength in 22 eggs/treatment.

In the Haugh units, a reduction was observed over time and a tendency to increase with the pomace diet. Regarding colour, a significant effect of storage time, diet and the interaction between the two was observed. In this sense, the effect of the diet was produced with different intensity depending on the time. In the external quality, an effect of diet on the thickness of the shell was observed, being lower in the pomace shell. However, it is not related to the breaking strength, on which there is no effect.

The application of grape pomace improved the internal quality of fresh eggs, their shelf life up to 21 days and had no effect on the average egg weight. However, it worsened the shell quality.

*Abstract*  
*Comunicaciones Formato Póster*

**76535: Técnica simplificada de fotografía clínica con el teléfono móvil/ Simplified technique of clinical photography with a smarthphone****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Veronica Da Silva Fernandez, Andrea Carballo Da Silva**Tutor(es):** Ana Gomez Martines, Maria Rosario Nevado Rodriguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología UCM**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** fotografía, móvil, iluminación, calidad, clínica / photography, mobile, lighting, quality, clinic

Antecedentes: mostrar una técnica fotográfica simple y sencilla para utilizar en clínica. Método: Se realizaron fotografías clínicas en 20 casos de odontología conservadora (PTD II) en la clínica de cuarto curso de la facultad de Odontología de la UCM. Las técnicas consisten en dos modalidades de iluminación utilizando el teléfono móvil; la primera utilizando la luz del box y la segunda con la linterna de otro móvil. Se hizo una comparación con fotografías convencionales tomadas por estudiantes de la clínica y con fotografías propias utilizando ambos métodos. Resultados: Se vio que las fotos tomadas con la luz de otro móvil quedan con una mejor calidad que las convencionales. Conclusión: Al alumbrar con la luz de otro móvil podemos orientarla a la conveniencia del operador, evitando sombras indeseadas y permitiendo enfocar las estructuras de interés, obteniendo un mejor resultado final.

Background: to show a simple and easy photographic technique to use at the clinic. Method: Clinical pictures were taken in 20 cases of conservative dentistry (PTD II) in the fourth-year clinic of the UCM School of Dentistry. The techniques consist of two lighting modalities using the mobile phone; the first using the box light and the second with the flashlight of another phone. A comparison was made with conventional photos taken by students and with own photographs using both methods. Results: The photos taken with the light of another phone have a better quality than the conventional ones. Conclusion: By illuminating with the light of another phone we can direct it to the convenience of the operator, avoiding unwanted shadows and allowing the structures of interest to be focused, obtaining a better final result.

**76821: Factores de riesgo para la mucositis periimplantaria en pacientes con periodontitis tratada.  
Risk factors for peri-implant mucositis in patients with treated periodontitis****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Anda Patricia Cotoc Dornean**Tutor(es):** Elena Figuero Ruiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Palabras clave: mucositis periimplantaria, periodontitis, implantes. Key words: peri-implant mucositis, periodontitis, implants

Los implantes dentales son tratamientos eficaces y con una alta tasa de éxito, sin embargo, pueden presentar complicaciones. Una de las principales es la mucositis periimplantaria, que cursa con sangrado y supuración al sondaje producidos por una acumulación de biofilm alrededor del implante. La ausencia de tratamiento puede conllevar el desarrollo de periimplantitis, caracterizada por una pérdida del hueso de soporte del implante y la osteointegración. Con el objetivo de conseguir un correcto abordaje deberíamos conocer los factores de riesgo. Para analizar los principales vamos a recoger datos de un grupo de pacientes (n=15) con periodontitis tratada e implantes colocados en la Clínica del Máster de Periodoncia de la Universidad Complutense de Madrid. Vamos a valorar datos clínicos, demográficos, relacionados con los dispositivos de higiene dental, el diente reemplazado y el tipo de periodontitis tratada. Con los resultados obtenidos no podemos establecer una relación directa entre los factores de riesgo y el desarrollo de mucositis periimplantaria, pero podemos entender la importancia de considerar distintos aspectos con el objetivo de discriminar aquellos que no aporten información determinante para el estudio.

Nowadays many patients opt for the placement of dental implants, but in addition to the advantages, they can also present complications. One of the main ones is peri-implant mucositis, which presents bleeding and suppuration on probing caused by an accumulation of biofilm around the implant. It is essential to control this pathology to avoid the development of peri-implantitis compromising the treatment through a loss of supporting bone and osseointegration. For a correct approach we should know the risk factors. To analyze the main risk factors, we are going to collect data from a group of patients (n=15) with treated periodontitis and implants placed in the Periodontology Postgraduate Program at Universidad Complutense de Madrid. An evaluation on clinical and demographic data, data related to dental hygiene devices, the tooth replaced, and the type of periodontitis treated was performed. With the results obtained we cannot establish a direct relationship between the risk factors and the development of peri-implant mucositis, but we can understand the importance of considering different aspects with the aim of looking for significant differences between the different cases presented.

**76828: Papel del fijador en la descalcificación y su relevancia en la exposición dentaria. Role of the fixative in decalcification and its relevance to tooth exposure.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Cristina López Ubiñas**Tutor(es):** Javier Vicente Tejedor**Universidad:** Universidad Europea de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Histología, fijación, descalcificación, muestras dentales, apertura coronal. Histology, fixation, decalcification, dental samples, coronal aperture

Se considera que un proceder concreto en los protocolos histológicos es necesario para un correcto manejo de las muestras dentales. No obstante, no todas las investigaciones consideran igual de fundamental las mismas partes del tratamiento, sin estar claro cuál de los apartados puede influenciar más notablemente en el resultado. La fijación es imprescindible para evitar la degradación de los tejidos extraídos del cuerpo y la descalcificación es indispensable para poder manipular correctamente tejidos altamente mineralizados. En este estudio, nos centramos en el hipotético papel principal del fijador en el resultado de la descalcificación; se planteó si la fijación en formol y la realización de una perforación en las muestras dentales influiría en el grado de descalcificación final de las muestras, basándose en que la interacción del descalcificador con la solución fijadora podría resultar en un menor grado de descalcificación de éstas y que la perforación coronal podría promover un mayor grado de descalcificación al favorecer la penetración del agente descalcificante. Para ello, se dividieron las muestras en varios grupos; un grupo de ellos fue fijado con formol al 10%, mientras en otro de ellos no se utilizó ningún agente fijador. Finalmente, se realizó una perforación coronal en dientes anteriores que se comparó con otro grupo en el que no fue realizada. Las muestras permanecieron una semana en formol y 14 días en ácido etilendiaminetetraacético (EDTA). La densidad del diente fue analizada antes y después de la descalcificación. La diferencia entre ambos momentos se analizó mediante t-Student, siendo los resultados "no significativos" para ninguno de los casos: ni en condiciones de formol/no formol, ni en condiciones de exposición/no exposición. Concluimos que no es diferencial la presencia del formol en nuestro protocolo, así como la realización de la apertura descrita.

A specific procedure in histological protocols is considered necessary for the correct handling of dental specimens. However, not all research takes into account the same parts of the process to be equally fundamental, and it is not clear which of the items can influence the result most notably. Fixation is essential to avoid degradation of the tissues extracted from the body and decalcification is vitally needed to be able to correctly handle highly mineralized tissues. In this study we focused on the hypothetical main role of the fixative in the decalcification result; it was raised whether fixation in formaldehyde and drilling an opening on the dental samples would influence the final degree of decalcification of the samples, based on the fact that the interaction of the decalcifying agent with the fixative solution could result in a lower degree of decalcification of the samples and that coronal perforation could promote a higher degree of decalcification by favoring the penetration of the decalcifying agent. For this purpose, the samples were divided into several groups; one group was fixed with 10% formalin, while in another group no fixing agent was used. Finally, coronal drilling was performed on anterior teeth and compared with another group in which it was not performed. The samples remained one week in formalin and 14 days in ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA). Tooth density was analyzed before and after decalcification. The difference between both moments was analyzed by t-Student and the results were "not significant" for any of the cases: neither in formaldehyde/no formaldehyde conditions, nor in exposure/no exposure conditions. We conclude that the presence of formalin in our protocol is does not make a difference as well as drilling an aperture.

**76832: ¿Conocen los padres cómo actuar ante un traumatismo dentario?****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Lisandro González Campodónico, Cristina Gerbolés Andrés, Isabel Coronel Sánchez**Tutor(es):** Nuria E. Gallardo López, Antonia M<sup>a</sup> Caley Zambrano**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Traumatismo dentario, niños, padres, educación. Dental trauma, children, parents, education

Se estima que más de mil millones de personas a nivel global han sufrido alguna lesión traumática dental (Traumatic Dental Injury, TDIs) a lo largo de su vida. Las TDIs son especialmente frecuentes en niños y adultos jóvenes. La mayoría de las TDIs, en ambas denticiones, ocurren por caídas en el domicilio, aunque también existen otras causas como jugar en parques infantiles, accidentes en las escuelas, accidentes de coche o casos de violencia. Los dientes que con mayor frecuencia se ven afectados son los incisivos centrales superiores, seguidos de los incisivos laterales superiores. En cuanto al tipo de lesión, las fracturas coronarias son las más recurrentes en dientes permanentes, mientras que en el caso de dientes temporales son las luxaciones.

Se realizó un estudio transversal (estudio observacional descriptivo) en el que se valoró el grado de conocimiento sobre las TDIs en niños, por parte de sus padres, en la Comunidad de Madrid. Para ello, se empleó un cuestionario de 22 preguntas, basado en estudios previos, que fue adaptado para poder ser respondido de forma telemática a través de "Google Forms". Los principales datos recogidos en el mismo fueron: ocupación, sexo y edad del encuestado; si poseía información previa sobre cómo actuar frente a una TDI y dónde recibió dicha información; si su hijo/a había sufrido algún tipo de TDIs y cómo fue, así como la percepción y forma de actuar frente al traumatismo. Los datos obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva.

Un total de 243 personas respondieron a la encuesta. De estas, 10 fueron excluidas por responder que no tenían hijos, y otras 4 por ser dentistas o estar relacionadas con la profesión. Participaron 207 mujeres (85,2%) y 36 hombres (14,8%).

Teniendo en cuenta los resultados concluimos que es necesario incrementar la educación de los padres para mejorar sus conocimientos sobre las TDIs. Los encuestados manifestaron gran interés sobre el tema.

It is estimated that more than one billion people globally have suffered a traumatic dental injury. (Traumatic Dental Injury, TDIs) throughout their life. TDIs are especially common in children and young adults. Most TDIs, in both dentitions, occur from falls at home, although there are also other causes such as playing in playgrounds, accidents at schools, car accidents or cases of violence. The teeth most frequently affected are the maxillary central incisors, followed by the maxillary lateral incisors. In Regarding the type of lesion, coronary fractures are the most recurrent in permanent teeth, while in the case of temporary teeth they are dislocations.

A cross-cutting study (descriptive observational study) was carried out in which parents were asked the degree of knowledge about TDIs in their children in the Community of Madrid. For this, a 22- question questionnaire was used, based on previous studies, which was adapted to be able to be answered electronically through "Google Forms". The main data collected in it was occupation, sex, and age of the respondent; if they had prior information about how to act against a TDI and where they received such information; if their child had suffered some type of TDIs and how it was, as well as the perception and way of acting in the possible scenario. The Data obtained was analyzed using descriptive statistics. A total of 243 people responded to the survey. Of these, 10 were excluded for not responding that they had children, and 4 for being dentists/related with the profession. 207 women (85.2%) and 36 men (14.8%) participated. Considering our results, we conclude that it is necessary to increase the education of parents to improve their knowledge about TDIs. Respondents expressed great interest on the topic.

**76859: FALLO ERUPTIVO PRIMARIO, UNA RARA ANOMALÍA DE LA ERUPCIÓN // PRIMARY FAILURE OF ERUPTION (PFE), A RARE ERUPTION DISORDER****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Pablo Rodríguez Muñoz, Claudia Rodríguez Muñoz**Tutor(es):** Manuel Rodríguez Rodríguez**Universidad:** UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** fallo eruptivo primario; erupción dentaria dientes primarios, fallo erupción, dientes deciduos, PFE//Primary failure of eruption, primary failure of tooth eruption, tooth eruption failure, PFE**RESUMEN:**

Esta anomalía eruptiva, descrita por primera vez en 1981 por Proffit y Vig, afecta a dientes permanentes no anquilosados que no consiguen erupcionar completamente debido a una alteración en el mecanismo eruptivo no asociada a problemas sistémicos, o a problemas locales que interfieran mecánicamente en el proceso eruptivo.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica de esta patología para profundizar en su conocimiento. Para ello hemos realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed/Medline según la declaración PRISMA utilizando las palabras clave: "fallo eruptivo primario", "erupción dentaria dientes primarios", "fallo erupción dientes deciduos" y "PFE".

Los resultados obtenidos nos han permitido conocer mejor su etiopatogenia, la clínica y las formas clínicas más frecuentes, así como los métodos diagnósticos más utilizadas para su detección y los tratamientos realizados con más frecuencia para paliar sus consecuencias en las arcadas y en la oclusión.

Las conclusiones a las que hemos llegado son:

1. Los mecanismos etiopatogénicos que regulan la erupción dental aún son poco conocidos; por eso la etiología del fallo eruptivo primario aún es de causa desconocida.
2. Solamente mejorando los conocimientos que actualmente tenemos sobre los factores etiológicos de la patología de la erupción dentaria, podremos aportar a nuestros pacientes un tratamiento etiológico y preventivo más ajustado y podremos obtener mejores resultados con los tratamientos paliativos.

**ABSTRACT:**

Primary failure of eruption (PFE) is an eruption disorder first described in 1981 by Proffit and Vig as an incomplete tooth eruption, despite the presence of a clear eruption pathway. It affects permanent non ankylosed teeth that are not able to erupt completely. It is caused by an alteration on the eruptive mechanism not associated with systemic problems, or local problems that interfere mechanically on the eruptive process.

The aim of this study was to systematically evaluate the current literature for new insights and developments on the aetiology, diagnosis, genetics, and treatment options of PFE.

Following the PRISMA guidelines, a systematic search was performed using the PubMed/Medline database for studies reporting on PFE. The following terms were used: "primary failure of tooth eruption", "primary failure of eruption", "tooth eruption failure", and "PFE".

The obtained results improved our knowledge on etiopathogenesis, clinical manifestations, as well as most common diagnostic methods and treatments to solve problems on the occlusion and dental arcades.

The conclusions we have come up with are:

The etiopathogenic mechanisms that regulate dental eruption are not well known yet; this is why the aetiology of primary failure of eruption has still unknown causes.

Only improving the knowledge that we actually have on aetiological factors of the dental eruption pathology, we would be able to give our patients a more accurate aetiological and preventive treatment, and we could get better results with palliative treatments.

**76860: Toma de decisiones en el tratamiento de la periimplantitis/ Decision making in the treatment of periimplantitis****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Claudia Rodríguez Muñoz, Pablo Rodríguez Muñoz**Tutor(es):** Marta Muñoz Bruguier**Universidad:** Universidad de Salamanca**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Periimplantitis - Enfermedades periimplantarias -Tratamiento periimplantitis // Periimplantitis - Periimplant diseases -Periimplantitis treatment

La periimplantitis es una patología de etiología infecciosa que afecta a los tejidos que rodean los implantes dentales en función, caracterizada por inflamación de la mucosa periimplantaria y pérdida progresiva de hueso.

El objetivo de este trabajo es establecer un protocolo sencillo de actuación ante la aparición de periimplantitis analizando la literatura actual en la base de datos PubMed/Medline según la declaración PRISMA incluyendo metanálisis, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados y aleatorizados publicados en inglés y castellano sobre el tratamiento no quirúrgico y quirúrgico de la periimplantitis así como sus indicaciones, eficacia y mantenimiento a largo plazo.

Existen muchos protocolos de tratamiento de la periimplantitis; desinfección de la lesión, desbridamiento mecánico, método láser, antibioterapia, enfoques quirúrgicos (resectivos o regenerativos).

En la actualidad, el tratamiento de la periimplantitis está encaminado a detener el progreso de la inflamación mediante la eliminación mecánica del biofilm y del cálculo, pero todavía no se ha demostrado que el tratamiento no quirúrgico de la periimplantitis tenga resultados efectivos, y se ha observado que aunque es necesario, no acaba con ellas. Por lo tanto, utilizamos el abordaje quirúrgico de estas lesiones para descontaminar la superficie del implante infectada y regenerar los defectos óseos para disminuir o eliminar los microorganismos patógenos y facilitar a nuestros pacientes un buen mantenimiento a largo plazo.

Además, es frecuente que se añada algún tipo de antimicrobiano como coadyuvante al desbridamiento mecánico o al control de placa por parte del paciente, como son los antisépticos o los antibióticos locales o sistémicos.

Sin embargo, todavía no se ha llegado a un acuerdo universal del método ideal para tratar las periimplantitis, sino la combinación de varios tratamientos.

Periimplantitis is an infectious pathology that affects the tissues surrounding functional implants. The main characteristic is the inflammatory process of soft and hard tissues leading to marginal bone resorption.

The aim of this study is to establish a simple guideline in the treatment of periimplantitis, by reviewing actual literature on the data base PubMed/ Medline following the PRISMA guidelines, published in English and Spanish about surgical and non surgical treatment of periimplantitis, as well as the indications, effectiveness and long term maintenance.

There are lots of protocols on periimplantitis treatment; disinfection of implant pockets, professional non surgical therapy, laser method, antibiotic therapy, surgeries (regenerative or resective).

Actually, periimplantitis treatment is leaded to stop the progress of inflammation by mechanical elimination of the biofilm and the calculus, but the non surgical treatment of the periimplantitis has not evidence on effective results, it is proved that it is necessary but it does not solve the problem completely.

Therefore, we use surgical methods to decontaminate the infected implant surface and regenerate the bone resorption to reduce or eliminate pathogens and provide patients an easy and effective long term maintenance.

Moreover, it is frequent to add an antimicrobial agent together with the use of profesional non surgical therapy or patients plaque control, as antiseptics or local or systemic antibiotics.

However, when treating periimplantitis there is not a universal treatment but the combination of different procedures.



**76863: Enfermedades periodontales necrosantes ¿cómo puede afectar el estrés a mis encías? Una revisión narrativa, a propósito de dos casos. Necrotizing periodontal diseases, how can stress affect my gums? A narrative review, about two clinical cases.**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Jorge Ubierna Larrañaga, Mohamed Ouazzani Touhami

**Tutor(es):** Silvia Nerea Sánchez Pérez, -

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Odontología

**Titulación:** Grado en Odontología

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Enfermedades periodontales necrosantes, lesiones periodontales agudas, gingivitis, antibióticos, tratamiento periodontal, estrés. Necrotizing periodontal diseases, acute periodontal lesions, necrotizing gingivitis, antibiotics, periodontal treatment, stress

Las enfermedades periodontales necrosantes, así como cualquier otra lesión periodontal aguda, suponen una situación de urgencia para los pacientes que las padecen. Por su rápida evolución y agresividad sobre los tejidos periodontales, tanto el diagnóstico como el tratamiento debe establecerse lo más precozmente para recuperar la salud de nuestros pacientes. En esta comunicación se analiza tanto la etiopatogenia como los signos y síntomas característicos que las definen, y se evalúa el estrés como factor predisponente principal. Los casos clínicos que se presentan describen el diagnóstico y tratamiento realizados en una paciente de 19 años de edad, no fumadora y en período de exámenes, y en un paciente de 42 años que acude a la clínica de la Facultad de Odontología (UCM), que tampoco fuma y refiere sufrir estrés psicológico.

Necrotizing periodontal diseases, as well as any other acute periodontal lesion, represent an emergency situation for patients who suffer from them. Due to its rapid evolution and aggressiveness on periodontal tissues, both diagnosis and treatment must be established as early as possible to recover the health of our patients. In this communication, both the etiopathogenesis and the characteristic signs and symptoms that define them are analyzed, stress is also evaluated as the main predisposing factor. The clinical cases presented describe the diagnosis and treatment performed on a 19-year-old patient, non-smoker and in exams period, and on a 42-year-old patient who attends the clinic of the Faculty of Dentistry (UCM), he also does not smoke and refers to suffering psychological stress.

**76904: "EDUCACIÓN EN SALUD ORAL A INMIGRANTES NORTEAFRICANOS DE MARRUECOS Y ARGELIA" / "ORAL HEALTH EDUCATION FOR NORTH AFRICAN IMMIGRANTS FROM MOROCCO AND ALGERIA"****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Celeste María Muelas Yunta, Marta Zavala Chulilla, Martín Domínguez Aguado, Carolina Costales Moreno**Tutor(es):** José Francisco Martín Morales, María del Rosario Garcillán Izquierdo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "Salud oral", "Higiene oral", "Inmigrantes", "Jóvenes". "Oral health", "Oral hygiene", "Immigrants", "Youth".**RESUMEN**

Los jóvenes inmigrantes que viven en España se enfrentan a importantes retos en sus necesidades de atención a su salud general y oral debido a múltiples dificultades, entre ellas las barreras culturales y lingüísticas. Por lo tanto, es crucial que a los jóvenes migrantes en España se les instruya y eduque en la importancia de la salud oral y reciban la atención odontológica necesaria para mantener una adecuada salud bucal. Este trabajo está basado en la experiencia obtenida al presentar a este colectivo una charla de educación en salud odontológica, junto con la cumplimentación de un cuestionario sobre salud oral, antes y después de realizar la charla. En base a los resultados extraídos de nuestra encuesta y de la bibliografía revisada y, dado el importante flujo migratorio hacia nuestro país de inmigrantes norteafricanos, concluimos que los Programas Preventivos en salud oral dirigidos a este colectivo específico son necesarios e imprescindibles.

**ABSTRACT**

Young immigrants living in Spain face significant challenges in accessing general and oral healthcare due to multiple difficulties, including cultural and language barriers. Therefore, it is crucial to provide them with an appropriate education on the importance of oral health and to ensure that young migrants receive necessary dental care to maintain adequate oral health. This study is based on the experience gained from presenting a dental health education talk to this group, together with the completion of a questionnaire on oral health, before and after giving the talk. Based on the results extracted from our survey and from the reviewed bibliography, and given the significant migratory flow of North African immigrants to our country, we conclude that Preventive Programs in oral health aimed at this specific group are necessary and essential.

**76951: Estudio sobre la prevalencia de agenesia de terceros molares / Third molars agenesis prevalence study****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Bixia Gao**Tutor(es):** María Isabel Leco Berrocal, Carmen López Carriches**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Agenesia; Terceros molares; Prevalencia / Agensis; Third molars; Prevalence**Resumen:**

El desarrollo de los terceros molares surge de la interacción entre la lámina dental ectodermal y el mesénquima de los maxilares, entre los 5 o 6 años de vida extrauterina y son radiográficamente visibles a los 8 y 9 años. Cualquier factor que interrumpa dicho proceso de formación dará lugar a numerosas alteraciones entre las que se encuentran las agenesias.

Mediante este estudio se quiere estudiar la prevalencia de la agenesia de terceros molares, mediante radiografías panorámicas y comparar la prevalencia según, el sexo, el número y la localización. Para ello se estudió a pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica Complutense de entre 10 y 14 años, no sindrómicos y que tuvieran radiografías panorámicas. El registro de datos se realizó en una ficha para cada caso, la cual incluyó datos demográficos de la muestra, edad y sexo.

De las 250 radiografías panorámicas estudiadas, 56 pacientes mostraron agenesias de terceros molares, lo cual representa el 22,4% de la población estudiada. Siendo 37 de ellos mujeres (14,8%) y 19 hombres (7,6%). Por otro lado, las agenesias en un solo tercer molar fueron las más frecuentes, representando el 35,71%. Por último, la localización maxilar es donde se presentó la mayor prevalencia de agenesia de terceros molares.

El estudio de las agenesias es importante, debido a que muchas veces están asociadas a otras muchas anomalías dentarias.

**Abstract:**

The development of the third molars emerges from the interaction between the ectodermal dental lamina and the jaws mesenchyme between 5 or 6 years of extrauterine life and they are radiographically visible at 8 and 9 years of age. Any factor that interrupts this formation process will give rise to numerous alterations, among which are agenesis. Through this study we want to study the prevalence of agenesis of third molars, through panoramic radiographs and compare the prevalence according to sex, number and location. For this, non-syndromic patients who attended the Complutense Dental Clinic between the ages of 10 and 14, and who had panoramic radiographs, were studied. The data was recorded in a file for each case, which included demographic data of the sample, age and sex.

Of the 250 panoramic radiographs of the patients studied, 56 people showed agenesis of third molars, which represents 22.4% of the population studied. Being 37 of them women (14.8%) and 19 men (7.6%). On the other hand, agenesis in a single third molar was the most frequent, representing 35.71%. Finally, the maxillary location is where the highest prevalence of agenesis of third molars occurred.

The study of agenesis is important, because they are often associated with many other dental anomalies.

**76955: TÉCNICA DE RESTAURACIÓN DIRECTA REFORZADA CON FIBRAS DE POLIURETANO EN LESIONES CERVICALES/ DIRECT RESTORATION TECHNIQUE REINFORCED WITH POLYURETHANE FIBERS IN CERVICAL INJURIES****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Ana Victoria López Cano, Daniela Bouza Urdaneta**Tutor(es):** Ana Gomez Martinez, Maria Rosario Nevado Roriguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** materiales biomiméticos, fibras de resina, restauración directa reforzada, restauraciones de composite biomimético. biomimetic materials, resin fibers, reinforced direct restoration, biomimetic composite restorations**RESUMEN:**

El diente restaurado está continuamente sometiéndose a fuerzas masticatorias, cambios térmicos y micromovimientos internos que generan cracks, propagándose lenta y progresivamente por la dentina. Por ello, día a día se desarrollan nuevas estrategias terapéuticas como lo es el uso de fibras de resina y poliuretano, siendo biocompatible con los tejidos dentinarios y brindando una gran resistencia mecánica al diente. Por esta razón, presentamos un caso clínico de restauración dental utilizando composite reforzado con fibras de poliuretano con el objetivo de mostrar una nueva técnica de restauración directa con resinas compuestas que puedan aumentar la resistencia de la estructura dentaria remanente y también el material de obturación sin menoscabar la fuerza de adhesión de la resina. Se colocaron fragmentos de fibras de poliuretano en la base de la restauración en cavidades de lesiones cervicales ICDAS 3 en dientes anteriores que se impregnaron con composite fluido y que después de la polimerización correspondiente fueron cubiertos por resina compuesta de manera convencional. Esta técnica está basada en trabajos publicados que proponen una restauración biomimética, en la que las fibras de poliuretano aumentan la resistencia y durabilidad de la obturación, por lo tanto, tendrán menos probabilidades de fracturarse con el tiempo. A su vez, estas fibras tienen gran capacidad para integrarse en el seno de la restauración, además, tienen la ventaja de ser translúcidas y pueden ser combinadas con el color natural de los dientes sin comprometer las propiedades estéticas de la restauración

**ABSTRACT:**

The restored tooth is continuously subjected to masticatory forces, thermal changes and internal micro-movements that generate cracks, slowly and progressively propagating through the dentin. For this reason, new therapeutic strategies are developed every day, such as the use of resin and polyurethane fibers, being biocompatible with dentin tissues and providing great mechanical resistance to the tooth. For this reason, we present a clinical case of dental restoration using composite reinforced with polyurethane fibers in order to show a new direct restoration technique with composite resins that can increase the resistance of the remaining dental structure and also the filling material without compromising the adhesion strength of the resin. Fragments of polyurethane fibers were placed at the base of the restoration in cavities of ICDAS 3 cervical lesions in anterior teeth that were impregnated with fluid composite and after corresponding polymerization were covered by composite resin in a conventional way. This technique is based on published work that proposes a biomimetic restoration, in which polyurethane fibers increase the strength and durability of the filling, therefore, it will be less likely to fracture over time. At the same time, these fibers have a great capacity to integrate within the restoration, in addition, they have the advantage of being translucent and can be combined with the natural color of the teeth without damaging the aesthetic properties of the restoration

**76959: Colocación de un implante dental protésicamente guiado: reporte de un caso. Placement of a prosthetically guided dental implant: a case report****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Marina González Alvarez, Elena Gutierrez**Tutor(es):** Óscar Iglesias Velázquez, María Isabel Leco Berrocal**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Dental Implants, Rehabilitation, Guided Surgery; Implantes Dentales, Rehabilitación, Cirugía Guiada

La pérdida dentaria provoca una serie de alteraciones a largo plazo tales como la reabsorción ósea, la extrusión de los dientes de la arcada antagonista o desplazamientos de los dientes adyacentes al tramo edéntulo. La sustitución de los dientes perdidos mediante la colocación de implantes dentales permite minimizar estas alteraciones. Sin embargo, el éxito del tratamiento depende en gran medida de la colocación del implante en su posición tridimensional correcta, por lo que la planificación implantológica debe realizarse teniendo en cuenta la rehabilitación protésica final. Existen diferentes softwares digitales que permiten realizar el encerado virtual de la corona y el diseño de guías quirúrgicas que facilitan la cirugía. Este póster tiene como objetivo describir un caso clínico para rehabilitar la pérdida de un segundo molar superior derecho mediante un implante TSV 4,7x10 de la marca ZimVie colocado en su posición protésica ideal mediante una férula quirúrgica diseñada con el software RealGuide. Este caso clínico ha sido realizado en la asignatura de Implantología de 5º curso del Grado en Odontología en la Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

Tooth loss causes a series of long-term alterations such as bone resorption, extrusion of the teeth of the antagonist arch or displacement of the teeth adjacent to the edentulous section. The replacement of missing teeth with dental implants minimizes these disturbances. However, the success of the treatment depends on a large extent on the placement of the implant in its correct three-dimensional position, so implant planning should be carried out taking into account the final prosthetic rehabilitation. There are different digital softwares that allow the virtual wax-up of the crown and the design of surgical guides to facilitate the surgery. This poster aims to describe a clinical case to rehabilitate the loss of an upper right second molar using a ZimVie TSV 4.7x10 implant placed in its ideal prosthetic position by means of a surgical guide designed with RealGuide software. This clinical case was carried out in the Implantology course of the 5th year of the Degree in Dentistry at the Faculty of Dentistry of the Complutense University of Madrid.

**76975: RADIOLÚCIDO PARECE, QUISTE NO ES. NOT ALL RADIOLUCENT IMAGES ARE CYST**

**Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA

**Autor(es):** Mayka Vergara Martos, Sonia Calvo Isla, Ivanna Netiba Kats

**Tutor(es):** Luis Alberto Moreno López

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Odontología

**Titulación:** Grado en Odontología

**Formato:** Póster - Investigación clínica

**Palabras Clave:** quiste, radiolúcido, radiografías, cyst, radiolucent, x-ray

Resumen: En este trabajo presentamos un caso clínico de un paciente varón de 41 años de edad, con molestias en cuarto cuadrante, sin aparente lesión clínica, encontramos imagen radiolúcida en las pruebas complementarias. Tras llegar a varios diagnósticos diferenciales decidimos el tratamiento y el posterior diagnóstico final con el análisis anatomopatológico.

Abstract: In this study we present a clinical case of a 41-year-old male patient with fourth-quadrant discomfort, without apparent clinical injury, we found radiolucent image in the complementary tests. After reaching several differential diagnoses we decided on the treatment and the subsequent final diagnosis with the pathological analysis.

**77009: Potencial metaplásico de la Bola de Bichat en el tratamiento de la comunicación bucosinusal. Metaplastic potential of the Bichat Pad in the treatment of oroantral communication.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Patricia Padilla Martín, Ana Martínez Romero**Tutor(es):** Francisco González Fernández-Tresguerres**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: "Bola de bichat", "regenerativa" "potencial", "bola de grasa bucal". Key words: "Bichat pad", "regenerative" "potential", "buccal fat pad".

Resumen: Diversos estudios reflejan el potencial regenerativo y metaplásico del tejido adiposo. En el caso de bola de Bichat, muestra una elevada capacidad clonogénica y un inmunofenotipo característico de las células madre mesenquimales, observándose marcadores de diferenciación osteogénicos y adipogénicos, siendo células capaces de diferenciarse y adherirse tanto a materiales sintéticos como a soportes biológicos. Por ello, el uso de la bola de Bichat para cerrar comunicaciones bucosinuales constituye una técnica utilizada en cirugía reconstructiva y regenerativa, con el objetivo de conseguir la obturación plástica de la perforación. Se incluye el reporte de un caso en el que se llevó a cabo el tratamiento de una comunicación bucosinusal tras la extracción de un tercer molar retenido con esta técnica.

Abstract: Several studies reflect the regenerative and metaplastic potential of adipose tissue. In the case of the Bichat ball, it shows a high clonogenic capacity and an immunophenotype characteristic of mesenchymal stem cells, observing osteogenic differentiation and adipogenesis markers, being cells capable of differentiating and adhering to both synthetic materials and supports. For this reason, it is a technique used in reconstructive and regenerative surgery for the treatment of the oro-antral communication, with the aim of achieving plastic sealing of the perforation. The report of a case in which the treatment of a oral-sinus communication was carried out after dental extraction with this technique is included.

**77090: Tratamiento conservador del quiste dentígero en el paciente pediátrico. Conservative treatment of the dentigerous cyst in the pediatric patient.****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Marta Hombrados de la Higuera, Alicia Guijarro Blanco**Tutor(es):** Cristina María Meniz García, Carlos Cobo Vázquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Quiste dentígero, diente permanente, marsupialización, descompresión, enucleación. dentigerous cyst, permanent tooth, marsupialization, decompression, enucleation

El quiste dentígero se define como una cavidad patológica que debe su origen a alteraciones del desarrollo. La mayoría de las ocasiones la clínica es anodina y el diagnóstico definitivo lo establece el estudio anatomopatológico. Existen diferentes opciones de tratamiento; el procedimiento clásico consiste en la enucleación del quiste junto con la exodoncia del diente, sin embargo, la tendencia actual es hacia un abordaje que preserve el diente posibilitando su erupción, espontánea o mediante tracción ortodóncica. El objetivo de la revisión sistemática es determinar el éxito total y parcial del tratamiento conservador del quiste dentígero en términos de erupción del diente permanente asociado. Para ello, se realizaron búsquedas desde enero de 2012 hasta diciembre de 2022 en Pub Med, Scopus y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados incluyendo hombres y/o mujeres con edad inferior o igual a 18 años con quiste dentígero asociado a un diente permanente reubicable en la arcada. Asimismo, se revisaron referencias bibliográficas cruzadas. Se estableció el índice Kappa y se obtuvo un grado de acuerdo excelente. Se encontraron 120 artículos y se incluyeron 26 a texto completo. Se observa que 63 se localizan en mandíbula (71%) y 26 en el maxilar (29%). En cuanto a la modalidad de tratamiento, se incluyen 44 casos de marsupialización (50%), 43 de enucleación (48%) y 2 de descompresión (2%). El porcentaje de dientes con erupción espontánea tras la marsupialización, descompresión y enucleación es del 55%, 100% y 21% respectivamente. No se han descrito recidivas en ningún caso. Como conclusión, el tratamiento conservador es un procedimiento predecible con un éxito total del 86% mediante la marsupialización y del 100% tras la descompresión.

The dentigerous cyst is defined as a pathological cavity whose origin is produced by developmental alterations. Most of the time the symptoms are unremarkable and the definitive diagnosis is established by the anatomopathological study. There are different treatment options; the classic procedure consists of the enucleation of the cyst with the extraction of the tooth; however, the current approach tends to preserve the tooth, allowing its eruption, spontaneously or through orthodontic traction. The objective of the systematic review is to determine the total and partial success of the conservative treatment of the dentigerous cyst in terms of eruption of the associated permanent tooth. For this purpose, Pub Med, Scopus and the Cochrane Central Register of Controlled Trials were searched from January 2012 to December 2022, including men and/or women aged 18 years old or less with a dentigerous cyst associated with a repositionable permanent tooth in the arch. Likewise, cross bibliographical references were reviewed. The Kappa index was established and an excellent degree of agreement was obtained. 120 articles were found and 26 were included in full text. It is observed that 63 are located in the mandible (71%) and 26 in the maxilla (29%). Regarding the treatment modality, 44 cases of marsupialization are included (50%), 43 of enucleation (48%) and 2 of decompression (2%). The percentage of teeth with spontaneous eruption after marsupialization, decompression and enucleation is 55%, 100% and 21% respectively. No recurrences have been described in any case. In conclusion, conservative treatment is a predictable procedure with a total success of 86% by marsupialization and 100% after decompression.



**77095: Técnica del "Socket Shield" para la preservación alveolar en la zona estética: a propósito de un caso Socket Shield technique for alveolar preservation in the aesthetic zone****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Ane Sáenz de Cortázar, MARIA DOLORES DE LECEA ARROYO**Tutor(es):** ISABEL FERNANDEZ-TRESGUERRES**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Bone reabsortion, immediate charge, Socket Shield technique

Uno de los mayores inconvenientes a la hora de realizar extracciones en el sector anterosuperior y la posterior colocación de implantes inmediatos es la preservación de la estética, la forma y el contorneado gingival. El ligamento periodontal es el encargado de realizar un aporte sanguíneo y de nutrientes al hueso alveolar adyacente para que este se pueda conservar sin reabsorberse.

Con la finalidad de evitar estas alteraciones, Hürzeler y col. introdujeron en 2010 la técnica del "Socket Shield". Esta técnica se basa en preservar la zona vestibular radicular, y como consecuencia, el ligamento periodontal, y colocar de manera inmediata el implante.

Nuestra finalidad o propósito de esta revisión clínica será valorar la eficacia de la técnica haciendo uso de la misma, y valorando posteriormente sus repercusiones estéticas y funcionales.

Empleamos la técnica dos veces en un mismo paciente adulto, realizamos posteriores revisiones y obtenemos resultados muy positivos. A pesar de esto, concluimos que se requieren estudios a largo plazo y con una mayor casuística para establecer la plausibilidad biológica.

One of the biggest drawbacks when performing extractions in the upper anterior sector and the subsequent placement of immediate implants is the preservation of gingival aesthetics, shape, and contouring. The periodontal ligament is in charge of making a blood and nutrient supply to the adjacent alveolar bone so that it can be preserved without being reabsorbed.

In order to avoid these alterations, Hürzeler et al. introduced in 2010 the "Socket Shield" technique. This technique is based on preserving the vestibular root area, and consequently, the periodontal ligament, and immediately placing the implant.

The aim of this clinical review is to rate the effectiveness of the technique using it, and subsequently assessing its aesthetic and functional repercussions.

We used the technique twice on the same adult patient, we carried out subsequent revisions and obtained very positive results. Despite this, we conclude that long-term studies with a greater number of cases are required to establish biological plausibility.

**77102: LA SALUD BUCODENTAL EN PACIENTES CON ESCLERÓISIS MÚLTIPLE****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Mayka Vergara Martos, Ivanna Netiba Kats, Yaira Alayo Silva, Paula Arbelo Toribio**Tutor(es):** María del Rosario Garcillán Izquierdo**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** esclerosis múltiple , salud oral, higiene oral.

Introducción: La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad autoinmune que afecta el sistema nervioso central y puede afectar además la salud bucal y la calidad de vida de los pacientes. Materiales: Se realizó búsqueda en PubMed, SciELO y Cochrane utilizando palabras clave: multiple sclerosis, oral health, oral hygiene. Resultados: La EM puede afectar a la salud oral de los pacientes debido a la fatiga muscular y las limitaciones de movilidad que pueden dificultar la realización del cuidado bucal de rutina. Los síntomas incluyen boca seca, sangrado de encías y efectos adversos de la medicación. Es importante que los pacientes reciban una prevención rigurosa de salud bucal desde el inicio del diagnóstico y adaptar el manejo de estos según sus necesidades. El momento óptimo de tratamiento dental es durante los periodos de remisión. Conclusión: Es importante que mantengan una buena higiene bucal para prevenir problemas dentales y orales, y el trabajo en colaboración con el dentista para desarrollar un plan de atención específico para cada paciente.

Introduction: Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease that affects the central nervous system and can also affect oral health and the quality of life of patients. Materials: A search was conducted on PubMed, SciELO, and Cochrane using keywords: multiple sclerosis, oral health, oral hygiene. Results: MS can affect the oral health of patients due to muscle fatigue and mobility limitations that may make routine oral care difficult. Symptoms include dry mouth, bleeding gums, and adverse effects of medication. It is important for patients to receive rigorous oral health prevention from the beginning of diagnosis and to adapt management to their needs. The optimal time for dental treatment is during periods of remission. Conclusion: It is important for patients to maintain good oral hygiene to prevent dental and oral problems, and to work collaboratively with the dentist to develop a specific care plan for each patient.

**77113: Dentina autógena particulada como biomaterial de injerto en elevación de seno. Revisión sistemática. Particulated autogenous dentin as graft biomaterial in sinus lift. A systematic review****Área de conocimiento:** ODONTOLOGÍA**Autor(es):** Alicia Guijarro Blanco, Marta Hombrados de la Higuera**Tutor(es):** Cristina Meniz García, Luis Sánchez-Labrador**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Odontología**Titulación:** Grado en Odontología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Dentina autogena, biomaterial de injerto, elevación de seno, autogenous dentin, raft biomaterial, sinus lift.**RESUMEN**

El objetivo de esta revisión sistemática es evaluar la literatura publicada hasta la fecha referente al uso de dentina autógena como biomaterial en elevaciones de seno, previas a la colocación de implantes, comparándolo con otros materiales de injerto.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline (PubMed), Web of Science, Biblioteca Cochrane y Scopus, así como una búsqueda manual en revistas odontológicas, incluyendo artículos publicados hasta noviembre del 2022. Se incluyeron estudios clínicos en humanos, con una muestra de al menos cuatro individuos, en los que la intervención fuese una cirugía de elevación de seno maxilar usando dentina autógena como biomaterial, para la posterior colocación de implantes. Se emplearon la escala de Newcastle-Ottawa y la Herramienta de Evaluación Crítica del Instituto Joanna Briggs para la evaluación de riesgo de sesgo de los estudios de cohortes y series de casos, respectivamente. No pudiendo realizar metaanálisis por la heterogeneidad de los estudios.

Nueve estudios cumplieron los criterios de selección y se incluyeron en el análisis descriptivo, obteniendo un total de 201 participantes (102 tratados con dentina autóloga como biomaterial de regeneración ósea) y 326 implantes colocados (138 implantes en pacientes tratados con dentina autógena). Al usar dentina autóloga, el porcentaje de hueso vital neoformado era mayor, y el de conectivo medular y dentina residual eran menores al comparar con el grupo control, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $P=0,556$ ). En todos los estudios, se evidenció formación ósea alrededor del material de injerto.

Los resultados resultan alentadores, pese a las limitaciones en estudios. Todo esto apunta a que los materiales de injerto derivados de dientes autógenos son una alternativa prometedora, pudiendo compararse con otros biomateriales. Pese a esto, hay que interpretar los resultados con cautela, debido a que se necesitan futuros estudios.

**ABSTRACT**

The aim of this systematic review is to evaluate the literature published to date on the use of autogenous dentin as a biomaterial in sinus lifts prior to implant placement, comparing it with other grafting materials.

A literature search was conducted in Medline (PubMed), Web of Science, Cochrane Library and Scopus, as well as a hand search of dental journals, including articles published up to November 2022. Human clinical studies were included, with a sample of at least four individuals, in which the intervention was a maxillary sinus lift surgery using autogenous dentine as biomaterial, for subsequent implant placement. The Newcastle-Ottawa scale and the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tool were used for risk of bias assessment of cohort and case series studies, respectively. Meta-analysis could not be performed due to heterogeneity of studies.

Nine studies met the selection criteria and were included in the descriptive analysis, resulting in a total of 201 participants (102 treated with autologous dentin as a bone regeneration biomaterial) and 326 implants placed (138 implants in patients treated with autogenous dentin). When using autologous dentin, the percentage of neoformed vital bone was higher, and the percentage of medullary connective and residual dentin were lower when compared to the control group, but the differences were not statistically significant ( $P=0.556$ ). In all studies, bone formation was evident around the graft material.

The results are encouraging, despite limitations in studies. All this suggests that autogenous tooth-derived graft materials are a promising alternative and can be compared with other biomaterials. Nevertheless, the results should be interpreted with caution, as future research is required.

**75430: Polímeros de impronta molecular magnéticos “Core-shell” para el reconocimiento de etiquetas peptídicas tipo FLAG<sup>®</sup>, Core-Shell magnetic molecularly imprinted polymers for the Recognition of FLAG-Tagpeptide.**

**Área de conocimiento:** BIOLOGÍA

**Autor(es):** Miriam Guadaño Sánchez

**Tutor(es):** Javier Lucas Urraca Ruiz

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas

**Titulación:** Ciencias Químicas

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** polímero de impronta molecular (MIP), core-shell, etiqueta peptídica, FLAG<sup>®</sup> y sílice; molecularly imprinted polymers (MIP), core-shell, Tagpeptide, FLAG<sup>®</sup> y silica.

Abstract: FLAG<sup>®</sup> tagpeptide tags consist of small epitope peptides that are used for the purification of recombinant proteins such as immunoglobulins, cytokines, etc. Generally, this kind of tags provide a higher purity and recovery of target proteins than the HIS tags normally used in these cases. However, although better results are obtained with FLAG<sup>®</sup> labels, as the immunoaffinity-based adsorbents required for their use are much more expensive than the ligand-based affinity resin used for the HIS label, they are used to a lesser extent. In order to overcome these limitations, the development of molecular imprinting polymers selective to FLAG<sup>®</sup>-type peptide labels has been proposed. In this work, a magnetic molecular imprint polymer (MIP) has been developed. For this purpose, a core-shell nanocomposite with a magnetic core has been developed to provide the final material with magnetic properties for rapid sample processing and isolation, and with a silica coating to stabilise the polymer on the surface of the nanocomposite. Three relevant results have been obtained, the first one is the obtaining of a system for the synthesis of magnetite nanoparticles (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) with high stability, homogeneity and magnetic capacities. The second is the optimal coating of magnetic nanoparticles with silica of high porosity and uniformity. And finally, the development of two different types of polymeric molecular imprinting materials for the detection of FLAG<sup>®</sup> tagpeptide. Two types of molecular imprinting polymers have been successfully developed, one in an aqueous medium and the other in an organic medium. Both polymers show high retention and selectivity towards the target analyte without degradation or deterioration of any of the FLAG<sup>®</sup> tagpeptides and peptide used.

Resumen: Las etiquetas peptídicas de tipo FLAG<sup>®</sup> consisten en pequeños péptidos epitópicos que se emplean para la purificación de proteínas recombinantes como las inmunoglobulinas, las citocinas, etc. Generalmente esta clase de etiquetas proporcionan una pureza y una recuperación de las proteínas objetivo superior a la que se consigue con las etiquetas HIS, usadas normalmente en estos casos. Sin embargo, aunque se obtienen mejores resultados con las etiquetas FLAG<sup>®</sup>, como los adsorbentes basados en inmunoafinidad necesarios para su uso son mucho más caros que la resina de afinidad basada en ligando utilizada para la etiqueta HIS, se usan en menor medida. Con el fin de superar estas limitaciones se ha propuesto el desarrollo de polímeros de impronta molecular selectivos a las etiquetas peptídicas de tipo FLAG<sup>®</sup>. En este trabajo se ha desarrollado un polímero de impronta molecular (MIP) de carácter magnético. Para ello se ha desarrollado un nanocompósito de tipo core-shell con núcleo magnético, que le proporcione al material final propiedades magnéticas para un rápido tratamiento y aislamiento de la muestra, y con recubrimiento de sílice para estabilizar el polímero sobre la superficie del nanocomposito. Se han conseguido obtener tres resultados relevantes, el primero la obtención de un sistema de síntesis de nanopartículas de magnetita (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) con alta estabilidad, homogeneidad y capacidades magnéticas. El segundo es el recubrimiento óptimo de nanopartículas magnéticas con sílice de elevada porosidad y uniformidad. Y por último el desarrollo de dos tipos distintos de materiales poliméricos de impronta molecular para la detección de etiquetas peptídicas de tipo FLAG<sup>®</sup>. Se han conseguido desarrollar con éxito dos tipos de polímeros de impronta molecular uno en medio acuoso y otro en medio orgánico. Ambos polímeros presentan altas retenciones y selectividades hacia el analito objetivo sin la degradación o deterioro de algún tipo de los péptidos y etiquetas peptídicas FLAG<sup>®</sup> empleadas.

**75793: Eh parásito, ¿me echas una mano contra el cáncer?****Hey parasite, can you give me a hand against cancer?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alba Sánchez Dominguez, Vera Ruiz Montés, Raúl García Fernández, Alicia Ibarra Serrano**Tutor(es):** Benito Muñoz Araújo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de ciencias biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Helmintos, inflamación, protozoos parásitos, tumor, cáncer, inmunología Helminths, inflammation, parasitic protozoa, tumor, cancer, immunology

Las señas de identidad del cáncer son características que adquieren las células normales al convertirse en células cancerosas, y que les permiten formar tumores malignos. Hay algunos parásitos que afectan a estas señas de identidad, modificando la respuesta inmune y alterando el microambiente del tumor.

Hay ciertas moléculas en algunos parásitos que pueden activar anticuerpos que reconocen células tumorales por similitud antigénica, o que activan células implicadas en el proceso de reconocimiento de células cancerosas. También se cuentan con estudios con helmintos como *Taenia crassiceps*, capaz de inhibir el desarrollo de carcinogénesis en colon asociada a inflamación.

También se ha visto que durante una infección por determinados protozoos se ha reducido el número de quimioquinas asociadas al desarrollo de melanomas malignos, dando lugar a una disminución del crecimiento tumoral y de la metástasis; y por otro lado, se han visto aumentadas citoquinas con propiedades antiangiogénicas, como es el caso de infecciones por *Toxoplasma gondii*, inhibiendo así el crecimiento neoplásico por suprimir la neovascularización.

Además, determinadas proteínas recombinantes de superficie de *Trypanosoma cruzi* muestran una actividad proapoptótica en varias líneas celulares; también se han dado casos en estudios con *Trichinella spiralis* en los que inhibió la proliferación celular en una línea celular de leucemia mielóide, pero los mecanismos implicados aún no están claros.

Sin embargo, esta falta de investigaciones debería ser una motivación para invertir en ello, ya que, aunque las infecciones provocadas por helmintos y protozoos para eliminar el cáncer son poco prácticas porque la intervención puede causar algún daño al huésped o infecciones inesperadas. pueden ser la clave para impulsar tratamientos dirigidos contra el cáncer.

**Abstract**

Hallmarks are characteristics that normal cells acquire when they become cancer cells, and that allow them to form malignant tumors. There are some parasites that affect these hallmarks, modifying the immune response and altering the microenvironment of the tumor.

There are certain molecules in some parasites that can activate antibodies that recognize tumor cells by antigenic similarity, or that activate cells involved in the cancer cell recognition process. There are also studies with helminths such as *Taenia crassiceps*, capable of inhibiting the development of colon carcinogenesis associated with inflammation. It has also been seen that during an infection by certain protozoa, the number of chemokines associated with the development of malignant melanomas has been reduced, leading to a decrease in tumor growth and metastasis; and on the other hand, cytokines with antiangiogenic properties have been increased, as is the case of *Toxoplasma gondii* infections, thus inhibiting neoplastic growth by suppressing neovascularization.

In addition, certain recombinant *Trypanosoma cruzi* surface proteins show pro-apoptotic activity in various cell lines; There have also been cases in studies with *Trichinella spiralis* in which it inhibited cell proliferation in a myeloid leukemia cell line, but the mechanisms involved are still unclear.

However, this lack of research should be a motivation to invest in it, as although helminth and protozoan infections to eliminate cancer are impractical because the intervention may cause some harm to the host or unexpected infections. may be the key to boosting targeted cancer treatments.

**76343: Riesgo poligénico de obesidad y nivel de adiposidad en escolares españoles y mexicanos. Polygenic risk of obesity and level of adiposity in Spanish and Mexican schoolchildren.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alessandra Gallardo Cruzado**Tutor(es):** Noemí López Ejeda**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Antropometría, pliegues adiposos subcutáneos, epidemiología genética, polimorfismos, infancia, Anthropometry, adipose skinfolds, genetic epidemiology, polymorphisms, childhood.**RESUMEN:**

**Antecedentes:** La obesidad es una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y tiene un origen multifactorial que combina la predisposición genética con factores socio-ambientales. Su prevalencia mundial en población infanto-juvenil se estima en 340 millones, aumentando cada año.

**Métodos:** se analizan 97 escolares españoles, 112 mestizos mexicanos y 95 escolares indígenas mexicanos de la etnia Tarahumara entre 6-14 años. Se ha construido una puntuación de riesgo genético (PRG) a partir de 10 polimorfismos previamente asociados con obesidad infantil en la literatura científica, clasificando como riesgo genético elevado a los que superan el percentil 50 de PRG. Se ha evaluado la adiposidad a partir de pliegues de grasa subcutánea (bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco) aplicando ecuaciones y puntos de corte específicos por sexo y edad. Para la comparación de promedios entre poblaciones se usó el test ANOVA, el test de Chi<sup>2</sup> para la comparación de porcentajes y regresión lineal para la asociación entre PRG y porcentaje de grasa.

**Resultados:** El perfil de pliegues muestra una distribución adiposa igual entre españoles y mestizos, pero distinta en los indígenas. El exceso de adiposidad difiere entre poblaciones (españoles: 51.0%, mestizos: 44.6%, indígenas: 13.7%,  $p < 0.001$ ), así como la PRG (6.15, 5.38 y 3.47 puntos,  $p < 0.001$ ). La regresión muestra que por cada punto de la PRG que aumenta, la adiposidad se incrementa un 0.32%. Los casos con riesgo genético elevado muestran mayor prevalencia de exceso de adiposidad que los de bajo riesgo, aunque las diferencias no son significativas. La mayor diferencia la registran los españoles (58.5% vs. 45.5%,  $p = 0.205$ ) seguido de indígenas (18.6% vs. 9.6%,  $p = 0.204$ ) y de mestizos (49.0% vs. 41.3%,  $p = 0.416$ ).

**Conclusiones:** La PRG construida podría resultar útil para identificar diferencias en la adiposidad en las tres poblaciones analizadas, pero se recomienda probarla en muestras de mayor tamaño.

**ABSTRACT:**

**Antecedents:** Obesity is an excessive accumulation of fat that can be harmful to health and has a multifactorial origin which combines genetic predisposition with socio-environmental factors. Its global prevalence in the child-juvenile population is estimated at 340 million, increasing every year.

**Method:** 97 Spanish schoolchildren, 112 Mexican mestizos and 95 Mexican indigenous schoolchildren of the Tarahumara ethnic group between 6-14 years old are analyzed. A genetic risk score (PRG) has been built from 10 polymorphisms previously associated with childhood obesity in scientific literature, classifying as high genetic risk to those that exceed PRG's 50 percentile. Adiposity has been evaluated from subcutaneous fat folds (bicipital, tricípital, subscapular and suprailiac) applying specific equations and cut-off points by sex and age. ANOVA was used for the comparison of averages between populations, the CHI<sup>2</sup> test for the comparison of percentages and linear regression for the association between PRG and fat percentage.

**Results:** The fold profile shows an equal adipose distribution between Spaniards and mestizos, but different in indigenous people. Excess adiposity differs between populations (Spanish: 51.0%, mestizos: 44.6%, indigenous: 13.7%,  $p < 0.001$ ), as well as the PRG (6.15, 5.38 and 3.47 points,  $p < 0.001$ ). The regression shows that for each point of the PRG that increases, adiposity increases 0.32%. Cases with high genetic risk show higher prevalence of excess adiposity than low risk although differences are not significant. The biggest difference is recorded by the Spaniards (58.5% vs. 45.5%,  $p = 0.205$ ) followed by indigenous people (18.6% vs. 9.6%,  $p = 0.204$ ) and mestizos (49.0% vs. 41.3%,  $p = 0.416$ ).

**Conclusions:** The constructed PRG could be useful for identifying differences in adiposity in the three populations analyzed but it is recommended to test it in larger samples.

**76399: Revalorización del PET en un nuevo plástico biosintetizado, biodegradable y antimicrobiano | PET upcycling into a new biosynthesized, biodegradable and antimicrobial plastic.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Elvira Mateos García, Patricia Mayo Magro**Tutor(es):** Jessica Gil Serna**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad CC. Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** bioplásticos ; PHA ; iGEM ; vainillina ; plástico antimicrobiano || bioplastics ; PHA ; iGEM ; vanillin ; antimicrobial plastic**ESPAÑOL:**

Este trabajo forma parte del marco teórico iGEM, una competición internacional de biología sintética organizada por el MIT cuya comprobación experimental se realizará durante el curso académico. El objetivo de este proyecto es la degradación de PET (Tereftalato de polietileno) para una posterior conversión en un nuevo plástico con propiedades antimicrobianas.

El PET es un tipo de plástico muy resistente utilizado en gran variedad de botellas y envases, pero su lenta degradación supone un problema ambiental a nivel mundial. Con este proyecto se pretende dar una solución biológica, degradando dicho plástico para revalorizarlo en uno nuevo que, además de biosintetizado, es biodegradable y antimicrobiano, dándole de esta manera una nueva vida a estos plásticos desechados.

En primer lugar, se tiene que llevar a cabo la degradación mediante una PETasa, la cual transforma el PET en dos productos principales diferentes: TPA (ácido tereftálico) y EG (etilén glicol).

Diferentes estudios han demostrado que el TPA obtenido se puede utilizar para producir PHA (polihidroxiácidos) mediante un proceso metabólico realizado por una bacteria.

El EG, por otro lado, se puede convertir en vainillina del mismo modo que en el caso anterior. La vainillina, además de sus conocidas propiedades aromáticas, presenta propiedades antimicrobianas.

Luego, por tanto, se puede combinar el PHA producido a partir de TPA, y la vainillina obtenida a partir de EG para crear un plástico con propiedades antimicrobianas.

En resumen, esta técnica utiliza una enzima para degradar el PET y transformarlo en TPA y EG, que se pueden utilizar para producir PHA y vainillina, respectivamente. Al combinarse estos compuestos, se consigue aprovechar los productos obtenidos de la degradación de PET para producir un nuevo plástico biosintetizado y biodegradable con propiedades antimicrobianas.

**INGLÉS:**

This is the theoretical framework of an iGEM project (an international synthetic biology competition organized by MIT) which will be experimentally tested during the academic year. The objective of this project is the degradation of PET (polyethylene terephthalate) for subsequent conversion into a new plastic with antimicrobial properties.

PET is a very resistant plastic used in a wide variety of bottles and containers, but its slow degradation is a worldwide environmental problem. This project aims to provide a biological solution, degrading this plastic to upcycle it into a new one. This will be biosynthesized, biodegradable and antimicrobial, thus giving a new life to these discarded plastics.

First of all, degradation has to be carried out by a PETase, which transforms PET into two different main products: TPA (terephthalic acid) and EG (ethylene glycol).

Different studies have shown that the TPA obtained can be used to produce PHA (polyhydroxy acids) through a metabolic process carried out by bacteria.

EG, on the other hand, can be converted into vanillin in the same way as in the previous case. Vanillin, in addition to its well-known aromatic properties, has antimicrobial properties.

Therefore, PHA produced from TPA, and vanillin obtained from EG can be combined to create a plastic with antimicrobial properties.

In summary, this technique uses an enzyme to degrade PET into TPA and EG, which can be used to produce PHA and vanillin, respectively. By combining these compounds, the products obtained from PET degradation can be used to produce a new biosynthesized, biodegradable and antimicrobial plastic.

**76435: ¡Leishmania, bienvenida a España! / Leishmania, welcome to Spain!****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Beatriz Monforte Martínez, Diego Morilla Iglesias**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Biología**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** España, cambio climático, Phlebotomus, Leishmania, Leishmaniasis./ Spain, climate change, Phlebotomus, Leishmania, Leishmaniasis.**Resumen:**

Uno de los efectos del cambio climático que se prevén para el futuro es el aumento en la transmisión de enfermedades parasitarias mediadas por vectores. En este tipo de enfermedades el vector es fundamental para su transmisión, por lo que la densidad y distribución de este van a estar directamente relacionadas con la prevalencia de la enfermedad. Una de las enfermedades parasitarias con perspectivas de futuro más alarmantes es la Leishmaniasis, una enfermedad que afecta fundamentalmente al perro pero que puede transmitirse al ser humano pudiendo llegar a ser grave si no es tratada.

En España, el agente causal de la leishmaniasis es *Leishmania infantum* y es transmitida por vectores del género *Phlebotomus*, principalmente *P. perniciosus* y *P. arasi*. Se ha observado que los picos de densidad de ambas especies de flebotomos coinciden con temperaturas altas, pero no máximas. El cambio climático no implica un incremento homogéneo de la temperatura, su efecto radica en una mayor duración del verano y un aumento de la temperatura en invierno. Esto reduce en gran medida el frío extremo de invierno, pero no aumenta significativamente el calor extremo de verano por lo que se favorece la supervivencia de los flebotomos. Utilizando CEM (climate envelope modeling) se ha observado una tendencia a que los flebotomos de la península aumenten su densidad pero no su área de distribución en los próximos años. Previsiones semejantes se han hecho en la comunidad de Madrid, comunidad con antecedentes de leishmaniasis en humanos (Fuenlabrada; 2009-2014). Todos estos datos sugieren un aumento de los casos de leishmaniasis en España en los años a venir.

**Summary:**

One of the effects of the climate change that is predicted for the future is the increase on the transmission of vectorborne diseases. In this type of disease, the vector is fundamental for the transmission, so his density and distribution is directly relationated with the prevalency of the disease. One of the disease with alarming future prospects is Leishmaniasis, a disease that afeccts mainly dogs but can be transmited to humans, being fatal if not treated.

In Spain, the causal agent of Leishmaniasis is *Leishmania infantum* and it is transmited by the vector of genre *Phlebotomus*, principally *P.perniciosus* and *P.arasis*. High density peaks of these two species are observed to concur with high temperatures but not with the highest temperatures. The climate change doesn't produce an equal increase in the temperature, his effects lies in longer summers and the increase of the temperature in Winter. This reduces to a large degree the lowest temperatures in Winter but doesn't significantly increase the extreme heat of the summer, so the supervivence of the phlebotomus is benefited. With CEM (climate envelope modeling) a tendecy in the increase of the density of phlebotomus but not in their distribution area in the next years has been observed. Similar previsions has been made in Madrid, area with antecedents in human leishmaniasis (Fuenlabrada 2009-2014). All this data implies an increment of Leishmaniasis in Spain for the next couple of years



**76440: Revisión sistemática sobre el efecto ansiolítico de los probióticos en estudiantes con ansiedad. / Literature systematic revision on probiotics effects due to reducing students anxiety.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Elisa Chihai Rodríguez, María de Sancha Maluenda**Tutor(es):** Marta Garrido Novelle**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas.**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Ansiedad, estrés, probiótico, eje microbiota-intestino-cerebro. / Anxiety, stress, probiotic, microbiota-gut-brain axis.

Resumen.

El estudio de los trastornos de ansiedad supone un destacado interés social debido a su elevada prevalencia en la población mundial. Entre adolescentes y adultos con una edad comprendida entre 15 y 25 años la prevalencia supone de un 20% a un 30%. Esto se puede relacionar con los constantes estímulos de estrés a los que se encuentran sometidos los estudiantes actualmente. Es por ello de vital importancia encontrar un tratamiento alternativo a los ansiolíticos, ya que éstos presentan acción depresora sobre el sistema nervioso central, pudiendo influir negativamente en procesos de memoria, reflejos y en la capacidad de concentración y de descanso.

Se ha visto que la microbiota está en estrecha relación con el estado anímico debido al eje microbiota-intestino-cerebro. Estudios previos en ratones han demostrado que algunos microorganismos presentes en el intestino liberan neurotransmisores que podrían actuar sobre el sistema nervioso central.

El objetivo de esta revisión sistemática es dilucidar si existe una relación entre la toma de probióticos y el cambio en el estado de ánimo de estudiantes jóvenes, con una edad comprendida entre 15 y 25 años, que se encuentran sometidos a un estímulo de estrés, con el fin de sustituir los ansiolíticos por suplementos alimentarios como son los probióticos.

Abstract.

Anxiety disorders studies have a great social interest due to their high prevalence in the world population. The prevalence among adolescents and adults between 15 and 25 years old is 20%-30%. This can be related to the constant stress stimuli in which students are currently subjected. Therefore, finding an alternative treatment to anxiolytics has a vital importance, since these are depressors of the central nervous system and can negatively influence memory processes, reflexes and the ability to concentrate and rest.

It has been seen that microbiota is closely related to the mood due to the microbiota-intestine-brain axis. Previous mice studies have shown that some gut microorganisms release neurotransmitters that could act on the central nervous system.

The aim of this systematic review is to elucidate whether there is a relationship between the intake of probiotics and the change in young students mood, aged between 15 and 25 years, who are subjected to a stress stimulus in order to replace anxiolytics with food supplements such as probiotics.

**76547: Tripanosomas en mi zumo / Trypanosomes in my juice****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Mario Mira Carnicer, ALICIA PILAR PARRA ONCINA, SINDY YAZMÍN TIGRE VILLAMAGUA**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE BIOLOGÍA**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** fase aguda enfermedad de Chagas, transmisión oral, enfermedad de transmisión alimentaria, acute Chagas disease, oral transmission, foodborne infection, açai, american trypanosomiasis epidemiology. açai, epidemiología de la tripanosomiasis americana**Resumen**

El agente etiológico de la enfermedad de Chagas es *Trypanosoma cruzi*, comúnmente transmitido vectorialmente por chinches triatominas. Una vía de transmisión menos estudiada, pero mayoritaria en regiones endémicas de Sudamérica, ocurre por la ingestión de alimentos contaminados con las heces de las chinches. Dichas heces contienen tripomastigotos metacíclicos, los cuales se unen al mucus gástrico e infectan la mucosa gástrica gracias a la unión de la glicoproteína gp82 a LAMP2 en la célula hospedadora, internalizándose el parásito finalmente en una vacuola parasitófora. Después de transformarse en amastigotos y replicarse, salen a la matriz extracelular y avanzan hasta los capilares sanguíneos, diseminándose por el organismo. La gran carga parasitaria ingerida desencadena una fase aguda más grave que en la transmisión vectorial, cursando con fiebre elevada, edema, hepatoesplenomegalia, afecciones cardíacas y meningoencefalitis, siendo estas dos últimas las responsables de una mayor mortalidad (8-35%).

La transmisión oral de la tripanosomiasis americana es característica de regiones concretas de Brasil, produciéndose también brotes de la enfermedad en otros países, asociados todos ellos principalmente al consumo de zumo de açai. El açai es uno de los alimentos más consumidos en las comunidades ribereñas del Amazonas y su principal fuente de ingresos.

La enfermedad no puede erradicarse debido al gran número de animales silvestres que actúan como hospedadores o vectores. Las medidas profilácticas contra la transmisión oral consisten en evitar o eliminar la contaminación de los alimentos en su origen, almacenamiento, transporte o consumo. Incluyen: control de calidad alimentaria; detección de *T. cruzi* mediante RT-qPCR, congelación (mínimo 27h), lavado de frutas y verduras y cocción adecuada de la carne.

La incidencia de casos agudos de la enfermedad por transmisión oral está aumentando debido a las migraciones, actividades productivas extensivas, degradación ambiental y precariedad de las condiciones socioeconómicas; debiéndose garantizar la sostenibilidad de los patrones de producción y consumo.

**Abstract**

*Trypanosoma cruzi* is the pathogen of Chagas' disease. Usually, it is transmitted by triatominae Hemiptera, but it can also be transmitted by ingestion of food contaminated with its feces containing metacyclic trypomastigotes. These migrate through gastric mucus and infect the epithelium by binding to host's LAMP2 using gp82 trypomastigote glycoprotein, which causes the cell to internalize the parasite in a parasitophorous vacuole.

After becoming amastigotes and multiplying, parasites penetrate through the extracellular matrix and arrive at blood capillaries to disseminate through the whole body. The larger parasite concentration ingested provokes a more severe acute phase than in vectorial transmission, causing high fever, edema, hepatosplenomegaly, heart alterations and meningoencephalitis, being these last two responsible for a higher mortality (8-35%).

The oral transmission of American trypanosomiasis is the most frequent one in Brazil and other South American countries, all cases being associated with açai juice consumption. Açai is one of the most consumed foods in Amazonian shore communities and their main source of income. The disease is impossible to eradicate due to the high number of wild animals that act as hosts and/or vectors.

Prophylaxis against oral transmission consists of avoiding or suppressing contamination of food in its origin, storage, transportation or consumption. It includes: food quality control, *T. cruzi* RT-qPCR detection, freezing (72 hours minimum), fruit and vegetable washing and meat adequate cooking. Acute cases of the orally-transmitted disease are increasing because of human migration, extensive agriculture, environmental degradation and socio-economic precariousness, manifesting the need for the guaranteed sustainability of production and consumption patterns.

**76596: Que no te pique la curiosidad: El problema de la avispa asiática en España / Stirring up the hornet's nest: The problem of the Asian hornet in Spain****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Lucía Chamizo Jimeno**Tutor(es):** Jose Luis Hórreo Escandón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Vespa velutina, avispa asiática, especie invasora, anafilaxis, abejas, asian hornet, invasive species, anaphylaxis, bees

La llegada de la avispa asiática (*Vespa velutina*) a la península ibérica ha sido una de las grandes preocupaciones para la biología de la conservación en los últimos años. Actualmente, su distribución se ha expandido por el norte de España y Portugal, y sigue en aumento. La presencia de esta especie invasora representa un gran riesgo para los ecosistemas, ya que las crías de estas avispas se alimentan de insectos tan importantes como las abejas. De esta forma, su presencia podría tener un impacto negativo en la polinización de las plantas y la biodiversidad en general. Pero esta especie invasora no solo representa un grave problema para los ecosistemas sino también para la salud humana. La picadura de la avispa asiática ha sido identificada como la primera causa de anafilaxis producida por Himenópteros en algunas regiones españolas. El veneno de la avispa asiática contiene toxinas y otros compuestos que pueden ser perjudiciales, incluyendo alérgenos que podrían provocar reacciones alérgicas graves. Además, se han registrado casos de lesiones oculares causadas por la proyección de líquido durante su ataque.

Así, la invasión de *Vespa velutina* plantea un desafío para la gestión y el control de esta especie y sus consecuencias en nuestro país. Por ello, este trabajo propone realizar un estudio genético para el control de su población y la mitigación, en último término, de su impacto en la salud humana y los ecosistemas.

The arrival of the Asian hornet (*Vespa velutina*) in the Iberian Peninsula has been one of the major concerns for conservation biology in recent years. Currently, its distribution has expanded throughout the north of Spain and Portugal, and is still increasing. The presence of this invasive species represents a great risk to ecosystems, as the larvae of these hornets feed on insects as important as bees. Thus, their presence could have a negative impact on plant pollination and biodiversity in general. But this invasive species not only represents a serious problem for ecosystems but also for human health. The sting of the Asian hornet has been identified as the leading cause of anaphylaxis caused by Hymenoptera in some Spanish regions. The venom of the Asian hornet contains toxins and other compounds that can be harmful, including allergens that could cause severe allergic reactions. In addition, cases of eye injuries caused by the projection of liquid during their attack have been reported.

Thus, the invasion of *Vespa velutina* poses a challenge for the management and control of this species and its consequences in our country. Therefore, this work proposes to carry out a genetic study for the control of its population and the mitigation, ultimately, of its impact on human health and ecosystems.

**76667: Involvement of NCDN in colorectal cancer formation and progression // Análisis de la proteína NCDN en la formación y progresión del cáncer colorrectal****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Elisa Carral Ibarra**Tutor(es):** Rodrigo Barderas Manchado, María Garranzo Asensio**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Química**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** colorectal cancer, quantitative proteomics, biomarkers, neurochondrin, metastasis // cáncer colorrectal, proteómica cuantitativa, biomarcadores, neurocondrina, metástasis

Colorectal cancer (CRC) is the third most diagnosed cancer in the world, with a notorious 5-year survival rate increase when diagnosed at early stages (89.9%) in comparison with a late diagnosis (14.5%). Consequently, the identification and validation of potential prognosis biomarkers would help to better manage the disease, and therefore, decrease its mortality rate. In this work, we studied the neurochondrin (NCDN) as a possible prognosis biomarker for CRC.

Short hairpin RNA technology was used for the stably NCDN depletion using KM12 metastatic and non-metastatic cell lines. After validating its repression using qPCR and Western-Blot; EMT targets and other signalling factors related to CRC were also evaluated at both transcriptional and translational levels. In addition, the tumorigenic properties of NCDN depleted cells were assessed by functional assays including proliferation, colony formation, invasion and adhesion studies. Since a clear correlation was observed between metastatic properties of CRC cells and NCDN, a quantitative proteomic assay was performed to identify the network of dysregulated proteins associated to NCDN. Protein extracts were trypsin digested and labelled with tandem mass tag (TMT) 10-plex, before pH reverse-phase fractionation and proteomic analysis using MS/MS Orbitrap Exploris 480 equipped with a FAIMS pro-interface. Identification and quantification of the peptides was performed with MaxQuant and further analysed using the R program. In total, 39363 peptides and 4766 proteins were identified and quantified, with 116 proteins showing a fold change  $\geq 1.5$  or  $\leq 0.67$  comparing the protein expression levels in control and NCDN-depleted cells. Finally, the most relevant dysregulated proteins upon NCDN depletion were selected and validated using Western-Blot, PCR and qPCR. Furthermore, we carried out an immunoprecipitation assay using NCDN specific antibodies to identify interactors. Finally, metastatic and non-metastatic NCDN-depleted cells were injected in nude mice to confirm its effect on tumour growth and metastasis, in comparison to control cells.

El cáncer colorrectal (CRC) es el tercer cáncer más diagnosticado en el mundo, con un notorio incremento en la tasa de supervivencia a 5 años cuando se diagnostica en los estadios iniciales de la enfermedad (89.9%) en comparación con los estadios avanzados (14.5%). En consecuencia, la identificación y validación de nuevos biomarcadores ayudarían a mejorar el manejo clínico de esta enfermedad y, por tanto, reducir su tasa de mortalidad. En este trabajo se estudió la neurocondrina (NCDN) como un posible marcador de pronóstico de cáncer colorrectal.

Inicialmente, se silenció establemente la expresión de NCDN mediante shRNAs en el modelo KM12 metastático y no metastático de CRC. Tras validar el silenciamiento mediante qPCR y Western-Blot; evaluamos la desregulación de factores de la EMT y otras rutas de señalización, como consecuencia del silenciamiento. Las propiedades tumorigénicas se analizaron mediante ensayos funcionales (proliferación, adhesión, invasión y formación de colonias). Al observar una correlación entre las propiedades metastásicas y NCDN, se realizó un análisis proteómico cuantitativo para identificar proteínas desreguladas asociadas al silenciamiento de NCDN. Tras digestión triptica, los extractos se marcaron mediante TMT 10-plex. Tras un fraccionamiento pH en fase reversa, analizamos los resultados por MS/MS Orbitrap Exploris 480 equipado con FAIMS. En total, se identificaron y cuantificaron 39363 péptidos y 4766 proteínas con MaxQuant. Únicamente 116 de ellas presentaron un FC  $\geq 1.5$  or  $\leq 0.67$  al comparar los niveles de expresión entre las células control y las deplecionadas. Las proteínas más relevantes se seleccionaron y validaron mediante Western-Blot, PCR and qPCR. Además, se realizó un ensayo de inmunoprecipitación empleando anticuerpos específicos de NCDN para identificar posibles interactores. Por último, se analizó el comportamiento in vivo de las células metastásicas y no metastásicas (control y silenciadas) en ratones nude para comparar el crecimiento tumoral y la metástasis en función de la presencia de NCDN.

## 76681: **Análisis funcional de TMOD2 y validación de marcadores de diseminación tumoral en cáncer colorrectal metastásico | TMOD2 functional analysis and tumoral dissemination markers validation in metastatic colorectal cancer**

**Área de conocimiento:** BIOLOGÍA

**Autor(es):** Sofía Jiménez De Ocaña

**Tutor(es):** Rodrigo Barderas Manchado, Ana Montero Calle

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas

**Titulación:** Grado en Biología

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** Cáncer, metástasis, TMOD2, proteómica, biomarcador | Cancer, metastasis, TMOD2, proteomics, biomarker

El cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer de mayor incidencia y la segunda causa de muerte asociada a cáncer a nivel mundial, debido principalmente a la metástasis hacia hígado. Ello plantea la necesidad de encontrar nuevas vías de investigación y un tratamiento más efectivo de la enfermedad avanzada.

La proteómica dentro de los enfoques multiómicos es clave para identificar nuevas proteínas de interés terapéutico. Este trabajo se basa en el análisis funcional de una proteína identificada como desregulada en células tumorales metastásicas de CCR (Tropomodulina-2, TMOD2).

El objetivo principal del trabajo consistió en su caracterización para determinar su papel como potencial biomarcador de CCR. Para ello, se propuso analizar el interactoma de TMOD2 e indagar en su posible implicación en vías de señalización alteradas en CCR.

Para validar la sobreexpresión de TMOD2, se analizaron los niveles de proteína y RNAm mediante Western Blot, PCR y qPCR en dos modelos celulares isogénicos de CCR (KM12 y SW). Para analizar el posible efecto de la sobreexpresión de TMOD2 se llevaron a cabo múltiples ensayos funcionales celulares: proliferación, adhesión, clonogenicidad, invasión y migración celular. También se analizaron marcadores asociados a la transición epitelio-mesénquima (EMT) y moléculas implicadas en rutas de señalización desreguladas en cáncer. Asimismo, se evaluó el efecto de TMOD2 en la alteración de adhesiones focales mediante inmunofluorescencia. Por último, para estudiar el interactoma de TMOD2 se llevó a cabo una inmunoprecipitación seguida de espectrometría de masas para encontrar nuevos biomarcadores. Como resultado, se confirmó la sobreexpresión de TMOD2 en los modelos isogénicos de CCR, así como la alteración en las propiedades metastásicas y tumorigénicas por la sobreexpresión de TMOD2. Se identificaron 148 nuevas proteínas interactoras.

En conclusión, nuestros resultados confirman la asociación de TMOD2 con la metástasis de CCR. Los potenciales interactores de TMOD2 se validaron mediante inmunoprecipitación cruzada y WB, lo cual permite proponer TMOD2 como biomarcador de CCR avanzado.

Colorectal cancer (CRC) is the third most diagnosed cancer and the second cause of cancer-related death worldwide, mostly because of liver metastasis. This suggests the need to find new research pathways and thus, an effective treatment of advanced CRC.

Proteomics is framed among the multiomics approaches, being key to identify new proteins of therapeutic interest. This study is based on previous discoveries, specifically the identification of a dysregulated protein (Tropomodulin-2, TMOD2) in CRC metastatic tumour cells.

The main goal consisted of the functional characterization of TMOD2, and its validation as a potential biomarker of CRC. It was proposed to analyse TMOD2 interactome and investigate its potential role in several pathways.

To validate TMOD2 upregulation, protein and mRNA levels were analysed through Western Blot, PCR, and qPCR using two isogenic CRC cell models (KM12 and SW). Cell-based assays were carried out to analyse the role of TMOD2 upregulation in proliferation, adhesion, colony formation, invasion, and migration of CRC cells. Markers associated to epithelium-to-mesenchymal-transition (EMT) and molecules involved in signalling pathways dysregulated in cancer were also analysed. Focal adhesions alterations because of TMOD2 were analysed through immunofluorescence. Lastly, an immunoprecipitation (IP) followed by LC-MS/MS was carried out to study TMOD2 interactome and find new biomarkers.

TMOD2 upregulation was confirmed in both CRC isogenic cell models, as well as the alteration of tumorigenic and metastatic capabilities upon this overexpression. 148 new interacting proteins were identified.

In conclusion, our results confirm the association between TMOD2 and CRC metastatic promotion. Potential interacting proteins were validated through IP and WB, which allows to propose TMOD2 as a biomarker of advanced CRC.

**76687: Ensayo de tolerancia a condiciones adversas de cultivo del organismo de biocontrol *Meyerozyma guilliermondii* (CECT13190) / Tolerance test to adverse culture conditions of the biocontrol organism *Meyerozyma guilliermondii* (CECT13190)****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alba Sánchez Dominguez**Tutor(es):** Arancha Gómez Garay, Beatriz Pintos López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** levadura, biocontrol, salud vegetal / yeast, biocontrol, plant health.**RESUMEN**

Hoy en día son muchas las aplicaciones de levaduras no convencionales en el ámbito biomédico y biotecnológico, *Meyerozyma guilliermondii* no solo tiene propiedades bioquímicas únicas, sino que también cuenta con características fisiológicas concretas, como un amplio espectro de sustratos y la capacidad de síntesis de varios productos químicos. En el caso de la cepa CECT13190, favorece el crecimiento de las plantas, y activa las defensas de estas, de manera que puede aplicarse tanto como bioestimulante como bioplaguicida. Este uso como organismo de biocontrol forma parte de las nuevas estrategias de salud vegetal (incluidas en el concepto OneHealth) que pueden sustituir los tratamientos convencionales con químicos de síntesis. Para poder generalizar y protocolizar su aplicación es preciso establecer las condiciones ambientales en las que mantiene su viabilidad.

El estudio desarrollado ha consistido en el cultivo de la cepa en condiciones ambientales extremas: temperatura e iluminación. Gracias a los ensayos realizados se ha demostrado que la presencia de luz o no es indiferente para el crecimiento correcto de la levadura; sin embargo, si se han detectado diferencias cuando el factor analizado es la temperatura a la que se ha cultivado *M. guilliermondii*. La levadura puede conservarse hasta una temperatura de 40oC, pero una temperatura mayor actúa como fungicida. Por otro lado, tolera mejor las temperaturas bajas, incluyendo casos en los que la levadura se ha conservado a -22oC, recuperándose posteriormente su cultivo su temperatura de crecimiento óptimo.

**ABSTRACT**

Nowdays there are many applications of unconventional yeasts in the biomedical and biotechnological field, *Meyerozyma guilliermondii* shows not only unique biochemical properties, but also has specific physiological characteristics, such as a wide spectrum of substrates and the ability to synthesize diverse chemicals. Specifically, CECT13190 strain stimulates plant growth and activates plant defences, in this way it can be applied both as a biostimulant and as a biopesticide. This use as a biocontrol organism is part of the new plant health strategies (included in the OneHealth concept) that can replace the conventional treatments based in synthetic chemicals. In order to generalize and protocolized its application, it is necessary to establish the environmental conditions in which the strain maintains its viability.

This study consisted of cultivating the strain in extreme environmental conditions: temperature and light conditions. Thanks to the tests carried out, it has been shown that the presence of light don't affect the correct growth of the yeast; however, differences have been detected when the factor analysed is the temperature at which *M. guilliermondii* has been cultivated. Yeast can be stored up to 40oC, but a higher temperature acts as a fungicide. On the other hand, it tolerates better low temperatures, including when the yeast has been stored at -22oC, subsequently recovering its culture at its optimal growth temperature.

**76691: EL PAPEL POTENCIAL DE TRIB3 EN LA PROGRESIÓN DEL CÁNCER DE PRÓSTATA / THE POTENTIAL ROLE OF TRIB3 IN PROSTATE CANCER PROGRESSION****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Mario Mira Carnicer, María del Pilar Cruz Rodríguez**Tutor(es):** Marco Cordani, Guillermo Velasco Díez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** cáncer de próstata, TRIB3, PTEN, migración celular, vía de señalización PI3K/AKT / prostate cancer, TRIB3, PTEN, cell migration, PI3K/AKT pathway

El cáncer de próstata (PC) es la segunda causa de muerte por cáncer en hombres. Estos tumores muestran buen pronóstico restringidos a la próstata, pero si progresa a metástasis, solo un 30% de los pacientes sobrevive 5 años post-diagnóstico. PC avanzados frecuentemente presentan una expresión disminuida de la lípido-fosfatasa PTEN, resultando en la activación de la ruta de AKT y descontrolándose la proliferación y supervivencia celular. La pseudoquinasa Tribbles-3 (TRIB3) se describió como regulador de la división celular en el desarrollo embrionario de *Drosophila* spp. y se ha propuesto su interacción con la vía de las MAPK y diferentes factores de transcripción. Tribbles-3 (TRIB3) se describió como regulador de la división celular en el desarrollo embrionario de *Drosophila* spp. y se ha propuesto su interacción con la vía de las MAPK y diferentes factores de transcripción. La inducción por cannabinoides de TRIB3 inhibe la fosforilación de AKT regulando su interacción con mTORC2. Adicionalmente, la ausencia de TRIB3 favorece el desarrollo de hiperplasia y neoplasia intraepitelial prostática en ratones PTEN heterocigotos, sugiriendo un rol supresor tumoral de TRIB3 en este contexto.

El objetivo de este trabajo es averiguar el papel de TRIB3 en la progresión del CP. Estudiamos cómo la inhibición de TRIB3 afecta a la fosforilación de AKT, proliferación y migración de células de CP. Asimismo, se están caracterizando modelos murinos PTEN/TRIB3 doble KO específico de próstata. Para conocer el rol de TRIB3 en la metástasis del PC y su relevancia como biomarcador de pronóstico en PC con PTEN delecionado, se está realizando un análisis histológico de la próstata y ganglios linfáticos de estos ratones.

Nuestros datos muestran que la ausencia de TRIB3 afecta diferencialmente a la capacidad proliferativa y migratoria de las células de PC, así como a la fosforilación de AKT, desempeñando así una función supresora tumoral.

Prostate cancer is the second leading cancer-related cause of death in men. These tumors show relatively good prognosis when localized to the prostate, however upon progression to a metastatic disease only 30% of patients survive 5-years from diagnosis. Advanced prostate cancers frequently exhibit decreased expression of the lipid phosphatase PTEN, which results in activation of AKT signaling to drive uncontrolled proliferation and survival. Tribbles pseudokinase-3 (TRIB3) was first proven to regulate cell division in early embryogenesis in *Drosophila* spp. and then proposed to interact with MAPK and several transcription factors. TRIB3 has also been shown to interact with and inhibit AKT. In this regard, it was shown that cannabinoid-induced TRIB3 up-regulation inhibits AKT phosphorylation by regulating the mTORC2/AKT interaction. Additionally, TRIB3 genetic depletion favoured the development of prostatic hyperplasia and intra-epithelial prostatic neoplastic lesions in heterozygous PTEN mice suggesting that TRIB3 may play a tumour suppressor role in this context.

The general objective of this work was therefore to assess TRIB3's role in prostate cancer progression. To this aim we studied how genetic inhibition of TRIB3 affects proliferation, migration and AKT phosphorylation in a panel of prostate cancer cell lines. Likewise we also started to characterize prostate-specific PTEN/TRIB3 double Knock-out mice.

Our data showed that TRIB3 depletion affects differentially the proliferation and migratory capacity as well as AKT phosphorylation on Ser473 of prostate cancer cell lines in vitro. Prostate and lymph nodes of 1 year-old mice of the different genotypes were extracted. Anatomopathological analysis of prostate and lymph nodes of these mice is currently being performed to understand TRIB3's relevance as a prognosis biomarker in PTEN deficient prostate cancer. Overall our results support the idea that TRIB3 plays a tumor suppressor role in prostate cancer cell lines.

**76693: ANALISIS DE LA DIETA DE LA ESPECIE INVASORA ETRUMEUS GOLANII EN EL MAR MEDITERRANEO / ANALYSIS OF THE DIET OF THE INVASIVE SPECIES ETRUMEUS GOLANII IN THE MEDITERRANEAN SEA****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** IOANNIS ANDRIANOPOULOS**Tutor(es):** Evagelia Michaloudi, Lisbeth Herrera Castillo**Universidad:** COMPLUTENSE UNIVERSITY OF MADRID**Facultad:** BIOLOGY**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** alimentación, análisis estomacal, *Etrumeus golanii*, mar Mediterráneo, especies no autóctonas / *Etrumeus golanii*, food, Mediterranean Sea, Non-indigenous species, Stomach analysis

En las últimas décadas, debido al cambio climático global, ha aumentado la presencia de especies migratorias de Lessepsia desde el Mar Rojo hasta el Mediterráneo oriental, así como el éxito de su establecimiento poblacional. Esto afecta a sus nuevos entornos debido, entre otras cosas, a las interacciones competitivas con las especies autóctonas. Así, la información sobre los hábitos alimentarios de las especies no autóctonas es de gran importancia para evaluar los efectos que estas especies tienen sobre la dinámica de la comunidad marina autóctona. *Etrumeus golanii* es una especie autóctona del océano Índico occidental que se observó por primera vez en el mar Mediterráneo en la bahía de Hayfa (Israel) en 1961. Se trata de un pez clupeido pelágico, principalmente costero, que comenzó a expandirse por todo el mar Mediterráneo. El objetivo del presente estudio era analizar la dieta de *Etrumeus golanii* del mar Egeo y comparar la alimentación del pez con la dieta de posibles especies competidoras autóctonas. Se recogieron 70 estómagos en el invierno, 39 durante el verano, 60 durante el otoño y 55 en primavera. En total, el contenido estomacal de 224 individuos se examinó con un estereoscopio. El 50% de los estómagos estaban vacíos (índice de vacuidad del 51,7%), siendo los de invierno los que menos tenían. Los artrópodos de la clase Malacostraca fueron los únicos representantes entre las presas identificadas. Desde un punto de vista más analítico, la frecuencia de aparición de las distintas presas fue la siguiente: orden Isopoda 63,8%, Decapoda y Mysida 39,8% y Amphipoda 4,8%. Los resultados de este estudio indican la alta preferencia de *Etrumeus golanii* por Isopoda, que no se han identificado como alimentos comunes en otras especies competitivas, como *Sardina pilchardus* y *Engraulis encrasicolus*. Esto podría ayudar a determinar el papel de esta especie invasora en el mar Mediterráneo.

During the last decades due to global climate change the occurrence of Lessepsian migrants from the Red Sea to Eastern Mediterranean Sea, as well as their successful population establishment have increased. This affects their new environments due to competitive interactions with indigenous species among others. Information regarding the feeding habits of the non-indigenous species is needed to assess a sufficient understanding of the effects that these species have on the indigenous marine community dynamics. *Etrumeus golanii*, is an indigenous species to the Western Indian Ocean, and it was first observed in the Mediterranean Sea in Hayfa Bay, Israel in 1961. It is a pelagic, mainly inshore, clupeid fish, which started to expand in all the Mediterranean Sea. The aim of the present study was to analyze the diet of *Etrumeus golanii* collected in the Aegean Sea and to compare the fish's food items with the diet of putative indigenous competitive species. *Etrumeus golanii* specimens were collected seasonally from Saronikos gulf through by commercial purse seines from July 2020 to May 2021. 70 stomachs were collected during Winter, 39 during Summer, 60 during Autumn and 55 during Spring. Overall, the stomach contents of 224 individuals were examined under a stereoscope and identified. Fifty percent of the stomachs were empty (Vacuity Index 51.7%), as Winter's stomachs had the least. Arthropods of the class Malacostraca were the sole representatives among the prey items identified. More analytically the frequency of occurrence for the separate prey items were: order Isopoda 63.8%, Decapoda and Mysida 39.8% and Amphipoda 4.8%. The results of this study indicate the high preference of *Etrumeus golanii* for Isopoda, which have not been recorded as preferred food items by other competitive species, such as *Sardina pilchardus* and *Engraulis encrasicolus*. This could help to determine the role of this invasive species in Mediterranean Sea.



**76710: Aplicación de un test in vitro de Quercus suber para detectar la tolerancia a Phytophthora cinnamoni | Application of an in vitro test of Quercus suber in order to find tolerance to Phytophthora cinnamoni****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Amelia Herrero Fadrique**Tutor(es):** Beatriz Pintos López, Aránzazu Gómez-Garay**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Alcornoque, Seca, embriones somáticos, sensibilidad, fitopatógeno | Cork oak, dryness, somatic embryos, susceptibility, phytopathogen.

Desde hace varias décadas se ha venido observando un descenso significativo del número de árboles del género Quercus en las dehesas mediterráneas. Una de las principales causas de este descenso se debe a lo que se conoce comúnmente como la Seca o decaimiento de los Quercus, una enfermedad compleja que resulta de la acción de un número variable de factores bióticos y abióticos que causan un deterioro gradual y general de los árboles afectados hasta su muerte. Entre estos factores se encuentra la acción del patógeno *Phytophthora cinnamoni* Rands., que está considerado como el principal agente causal del declive de los alcornoques y encinas en la Península Ibérica. Este patógeno se transmite por el suelo y causa la pudrición de la corona y de la raíz en ejemplares de estos árboles. Al amparo del Programa Nacional de Mejora y Conservación de los Recursos Genéticos de la Encina y el Alcornoque frente al Síndrome de la Seca (2019-2023), se ha diseñado un test in vitro para evaluar la sensibilidad/tolerancia de diferentes líneas clonales de alcornoque (*Quercus suber* L.) después de su inoculación con el patógeno *Phytophthora cinnamoni*. Por todo ello, el objetivo de este trabajo la aplicación de este test in vitro sobre plántulas de alcornoque de distintos genotipos procedentes de embriones somáticos obtenidos in vitro para evaluar la sensibilidad/tolerancia de estas líneas de alcornoque después de la inoculación del patógeno en las raíces de estas plantas. Después de la inoculación, las plántulas se evalúan frente a plántulas control no tratadas para determinar los efectos sobre el vigor y el crecimiento y la sintomatología según los Protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas: *Phytophthora cinnamoni* (EPPO, 2004). Los resultados obtenidos muestran que el test utilizado permite determinar la tolerancia/sensibilidad de diferentes clones de alcornoque al patógeno.

For several decades, a significant decrease in the number of trees of the genus Quercus has been observed in Mediterranean dehesas. One of the main causes of this decline is due to what is commonly known as Quercus dryness or decay, a complex disease consisting of a variable number of biotic and abiotic factors that cause a gradual and general deterioration of the affected trees until their death. Among these factors is the action of the pathogen *Phytophthora cinnamoni* Rands., which is considered to be the main causal agent of the decline of cork oaks and holm oaks in the Iberian Peninsula. This pathogen is spread through the soil and causes crown and root rot in specimens of these trees. Under the National Programme for the Improvement and Conservation of the Genetic Resources of Holm and Cork Oak against the Dryness Syndrome (2019-2023), an in vitro test has been designed to evaluate the sensitivity/tolerance of different clonal lines of cork oak (*Quercus suber* L.) after inoculation with the pathogen *Phytophthora cinnamoni*.

Therefore, the aim of this work is the application of this in vitro test on cork oak seedlings of different genotypes from somatic embryos obtained in vitro to evaluate the sensitivity/tolerance of these cork oak lines after inoculation of the pathogen in the roots of these plants. After inoculation, the seedlings are evaluated against untreated control seedlings to determine the effects on vigour and growth and symptomatology according to the Diagnostic Protocols for Regulated Pests: *Phytophthora cinnamoni* (EPPO, 2004). The results obtained show that the test used allows to determine the tolerance/sensitivity of different cork oak clones to the pathogen.

**76728: Estudio de la regulación lipídica de la microglía y su relación con el Alzheimer / Study of the lipid regulation of microglia and its relationship with Alzheimer's disease.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** ÁLVARO HIDALGO LLORENTE**Tutor(es):** Elisa Navarro González de Mesa, Jorge Montesinos Selfa**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Alzheimer, Colesterol, Microglía / Microglia, Alzheimer, Cholesterol

Resumen: la enfermedad del Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa, la cual va asociada al envejecimiento, y se caracteriza por una pérdida de la memoria. En España un 34% de personas mayores de 85 años padecen esta enfermedad, es por ello, que su estudio es de suma importancia. Numerosos factores de riesgo genético asociados a la EA se localizan en genes expresados principalmente por la microglía, células del sistema inmune residentes en el Sistema nervioso central. Trabajos previos de mi grupo de investigación encontraron alteraciones de la homeostasis del colesterol en modelos celulares, animales y preclínicos de la EA, enfatizando el papel del metabolismo lipídico en el desarrollo de la enfermedad. Por ello, el objetivo principal es entender cuál es el papel del colesterol en la regulación de la homeostasis microglial y su posible desregulación como mecanismo patológico en la EA. De este modo, utilizamos un modelo celular murino (línea celular BV2) expuesto a dosis crecientes de colesterol, para analizar su efecto sobre la respuesta proinflamatoria a LPS (100 ng/mL), a través de la medida de la fosforilación de NFkB mediante Western Blot, y la síntesis de nitritos o citoquinas mediante la reacción de Griess o ELISA. Se observó que la exposición al colesterol aumentaba la fosforilación de NFkB en respuesta a LPS, aunque la producción de nitritos disminuía. Estos resultados apuntan a que la acumulación de colesterol participa en la desregulación de las vías de señalización proinflamatorias microgliales, características de contextos neurodegenerativos.

Abstract: Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative disease, which is associated with aging, and is characterised by memory loss. In Spain, 34% of people over 85 years of age suffer from this disease, which is why its study is of the utmost importance. Numerous genetic risk factors associated with AD are located in genes expressed mainly by microglia, cells of the immune system resident in the central nervous system. Previous work by my research group found alterations in cholesterol homeostasis in cellular, animal and preclinical models of AD, emphasising the role of lipid metabolism in the development of the disease. Therefore, the main objective is to understand the role of cholesterol in the regulation of microglial homeostasis and its possible dysregulation as a pathological mechanism in AD. Thus, we used a murine cell model (BV2 cell line) exposed to increasing doses of cholesterol to analyse its effect on the proinflammatory response to LPS (100 ng/mL), through the measurement of NFkB phosphorylation by western blot, and the synthesis of nitrites or cytokines by Griess reaction or ELISA. Cholesterol exposure was found to increase NFkB phosphorylation in response to LPS, although nitrite production decreased. These results suggest that cholesterol accumulation is involved in the dysregulation of microglial proinflammatory signalling pathways characteristic of neurodegenerative contexts.

**76737: •Valor pronóstico de la expresión de VPAC1 e identificación de polimorfismos genéticos en su gen como biomarcadores de la artritis temprana****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Cristina Martín Martínez**Tutor(es):** Carmen Martínez Mora, Amalia Lamana Domínguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Artritis Reumatoide; Biomarcadores de gravedad; polimorfismo de un solo nucleótido (SNP); Péptido Intestinal Vasoactivo (VIP); VPAC1.

La artritis reumatoide (AR) es una patología crónica y autoinmune caracterizada por la inflamación de las articulaciones. Dada su naturaleza heterogénea, existe un interés creciente en el desarrollo de biomarcadores que permitan clasificar a los pacientes para lograr un tratamiento personalizado. Los polimorfismos de un solo nucleótido en genes implicados en la respuesta inmunitaria en la AR se han propuesto como candidatos esenciales, ya que no se ven afectados por el entorno, están presentes en cualquier estadio y permiten una detección precoz.

Los receptores del péptido intestinal vasoactivo (VIP), VPAC1 y VPAC2, median las respuestas antiinflamatorias e inmunorreguladoras en la AR tras la unión del VIP. En un estudio con pacientes con artritis temprana se observó que la expresión de VPAC1 aumentaba durante el seguimiento tras iniciar tratamiento, además correlacionaba negativamente con la expresión de IL6.

En este trabajo hemos corroborado que la expresión de VPAC1 tiene utilidad pronóstica utilizando como variables de desenlace la actividad de la enfermedad (DAS28), las erosiones óseas y la valoración global clínica (VGM), observando que niveles bajos de VPAC1 se asocian con mal pronóstico.

También se realizó una búsqueda de polimorfismos que correlacionaran con la expresión de VPAC1. Tras seleccionar y genotipar los SNPs que cubrían la variabilidad genética del gen de VPAC1 en 561 pacientes con artritis temprana, encontramos que el alelo T del rs896 muestra mayor frecuencia en pacientes que cumplen criterios de AR. Además, este genotipo se asocia con peor pronóstico a los 2 años de seguimiento y con niveles más bajos de expresión de VPAC1.

Dado que el rs896 se encuentra en la región 3'UTR de VPAC1 investigamos si la estabilidad del ARNm estaba comprometida por la presencia del alelo T, así como su posible unión a miRNAs. Sin embargo, los resultados obtenidos no han permitido dilucidar el mecanismo funcional.

**76740: Crónicas microbianas: Staphylococcus aureus vs la humanidad; Microbial chronicles: Staphylococcus aureus vs humanity****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Lucía Puentes Rodríguez, Isabel Alonso Liley**Tutor(es):** Mirian Domenech Lucas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Staphylococcus aureus, resistencia, antibióticos, meticilina, SARM; Staphylococcus aureus, resistance, antibiotics, methicillin, MRSA.**Resumen**

Staphylococcus aureus es una bacteria Gram positiva con altas tasas de mortalidad, causante de muchas infecciones nosocomiales, muchas de ellas por heridas abiertas durante hospitalizaciones o cirugías. Desde los 60, el desarrollo de resistencias a antibióticos por parte de patógenos cada día más especializados, amenazan cada vez más el bienestar humano. Un claro ejemplo del desarrollo de dichas resistencias son los S. aureus resistente a la meticilina (MRSA), que ha sido de las primeras bacterias en desarrollar resistencia a meticilina, debido a la incorporación de penicilinasas resistentes a penicilina. Las cepas de MRSA se han convertido en una de las principales causas de infecciones bacterianas que se han extendido por todo el mundo. Además, hay cepas resistentes a vancomicina (VRSA), a tetraciclinas o a muciporinas. Para afrontar este problema, tenemos que entender el mecanismo de resistencia, así como su funcionamiento, para poder desarrollar soluciones más eficientes. Hoy en día se están investigando nuevos antibióticos y algunas vacunas que podrían ser eficaces. En este trabajo, hemos estudiado las resistencias y esperamos proponer tratamientos para estas cepas resistentes.

**Abstract**

Staphylococcus aureus is a gram positive pathogenic bacteria that causes high rates of mortality, as well as most nosocomial infections, most of them by open wounds during the hospitalization or during surgeries. Since the 60's, pathogens have become increasingly specialized and have progressively become more and more resistant to antibiotics and have started to threaten human well-being. A clear example of the development of such resistances is methicillin resistant S. aureus (MRSA), which has been one of the first bacterial strains to develop to methicillin, due to the incorporation of penicillinase resistant penicillins. MRSA strains have become one of the main causes of bacterial infections that have spread worldwide. Furthermore, there are vancomycin resistant strains (VRSA), tetracycline resistant strains, and mycosporine resistant strains. In order to confront this problem, we have to understand the resistance mechanism, as well as how it works, to be able to develop more efficient solutions. Nowadays, new antibiotics are being investigated, and so are some vaccines that could be efficient. In this essay, we have studied the resistances and we hope to propose treatments to these resistant strains.

**76753: Malaria: Mi Villano Favorito / Malaria: My Favorite Villain****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** David Iturriaga Barrera, Claudia Larios Moreau, Cristina Smith Gallego, Víctor Manuel Valencia Cárdenas**Tutor(es):** José Francisco Gómez Sánchez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** sífilis, malarioterapia, piroterapia, parálisis general progresiva y Plasmodium / syphilis, malariotherapy, pyrotherapy, general paresis and Plasmodium

La parálisis general progresiva es el último estadio de la sífilis, y se caracteriza por la demencia progresiva, estado de parálisis y delirios. La supervivencia en este estadio tradicionalmente ha sido muy baja (normalmente inferior a 2 años tras diagnóstico) y, antes de los antibióticos, solo existían tratamientos muy tóxicos y poco eficaces. En los años 30 del siglo XX, el médico austriaco Julius Wagner-Jauregg introdujo la malarioterapia, basada en la infección deliberada con malaria para provocar episodios febriles que destruyeran la bacteria de la sífilis. Al principio se usó Plasmodium falciparum, posteriormente P. vivax y al final, para reducir la mortalidad, una cepa de este último menos virulenta y muy sensible a la quinina.

En el presente trabajo hemos realizado una revisión bibliográfica del tema mediante los motores de búsqueda PubMed y Google Académico, en busca de artículos y estudios realizados hasta la fecha sobre malarioterapia. Las palabras clave utilizadas son las indicadas a pie de este abstract.

Este tratamiento resultó ser eficaz en varios casos, produciendo algún tipo de remisión en el 60% de los pacientes. Sin embargo, conllevaba muchos riesgos (un 15% de los pacientes fallecían durante el tratamiento). Se observó que la eficacia dependía de la rapidez con la que se empezaba el tratamiento. Con la aparición de la penicilina, la malarioterapia fue desapareciendo progresivamente.

En base a estos resultados, se ve que la malarioterapia fue una técnica a considerar en casos de parálisis general progresiva en su momento. Era una terapia con mucho riesgo, pero dada la gravedad de la enfermedad y la baja eficacia de otros tratamientos, era un último recurso que no había que descartar. No obstante, tras el descubrimiento de los antibióticos, esta terapia cayó en desuso por sus grandes riesgos.

General paresis is the last stage of syphilis and it's characterized by progressive dementia, paralysis and delirium. Survival at this stage has traditionally been very low (usually lower than 2 years after diagnosis) and, before the discovery of antibiotics, there were only very toxic and ineffective treatments. In the 1930s, the Austrian doctor Julius Wagner-Jauregg invented malariotherapy, based on the deliberate infection with malaria in order to cause febrile episodes which would kill syphilis bacteria. At first, doctors used Plasmodium falciparum, then P. vivax was used and at the end, to reduce mortality, they used a strain of P. vivax, which was less virulent and highly sensitive to quinine.

In this work, we have made a bibliographic review of the matter with the help of search engines (PubMed and Google Scholar), in search of articles and studies made until nowadays about malariotherapy. The used keywords are those indicated at the bottom of this abstract.

This treatment proved to be effective in various cases, resulting in some sort of remission in 60% of the patients. However, it was very risky (15% of the patients died during the treatment). It was observed that the effectiveness depended on the speed with which the treatment was started. With the discovery of the penicillin, malariotherapy gradually disappeared.

Based on that results, it is seen that malariotherapy was an important technique to consider in case of general paresis at the time. It was a very dangerous therapy, but given the seriousness of the illness and the low efficacy of other treatments, malariotherapy was a last resource that should not be discarded. However, after antibiotics discovery, this therapy fell into disuse due to its important risks.

**76761: La maquinaria ESCRT está implicada en la regulación de la EMT inducida por TGF- $\beta$  | The ESCRT machinery is involved in the regulation of TGF- $\beta$ -induced EMT****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Javier Cuenca Ortega**Tutor(es):** Yolanda Olmos Buchelt**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Palabras clave: ESCRT, transición epitelio-mesénquima, TGF- $\beta$ , polaridad, SNAIL | Keywords: ESCRT, epithelial-mesenchymal transition, TGF- $\beta$ , polarity, SNAIL**Resumen:**

La transición epitelio-mesénquima (EMT) es el proceso por el cual las células epiteliales pierden su polaridad y la adherencia con otras células y adquieren un fenotipo mesénquimal, ganando así capacidad migratoria e invasiva. La EMT es fundamental en procesos fisiológicos, pero también en condiciones patológicas como la fibrosis o la progresión tumoral. Una de las señales extracelulares que promueve el programa de EMT es el factor de crecimiento transformante- $\beta$  (TGF- $\beta$ ), que lleva a cabo su acción a través de un grupo de factores de transcripción entre los que se incluye SNAIL. Observaciones preliminares del grupo sugieren que la maquinaria de proteínas ESCRT (del inglés Endosomal Sorting Complex Required for Transport) – conocida por jugar un papel central en el tráfico endosomal -, está implicada en la regulación de la EMT inducida por TGF- $\beta$ . Hemos empleado técnicas básicas de biología molecular y celular tales como el cultivo de líneas celulares epiteliales, transfección de siRNAs y Western Blot con el fin de validar estos resultados. Los datos obtenidos sugieren que los componentes ESCRT HRS y STAM son necesarios para la inducción de la expresión de SNAIL en la EMT inducida por TGF- $\beta$ . Asimismo, indican que la inducción de EMT regula a su vez la expresión de distintas proteínas del complejo ESCRT. Tomados en su conjunto, nuestros resultados apoyan la idea de que la maquinaria ESCRT está implicada en la regulación de la EMT en respuesta a TGF- $\beta$ .

**Abstract:**

Epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) is the process by which epithelial cells lose their polarity and adhesion properties and acquire a mesenchymal phenotype, thus gaining migratory and invasive capacity. EMT is essential in physiological processes, but also in pathological conditions such as fibrosis or tumor progression. One of the extracellular signals that promotes the EMT program is the transforming growth factor- $\beta$  (TGF- $\beta$ ), which carries out its action through a set of transcription factors including SNAIL. Preliminary observations of the group suggest that the ESCRT (Endosomal Sorting Complex Required for Transport) machinery - known to play a central role in endosomal trafficking - is involved in the regulation of TGF- $\beta$ -induced EMT. We have employed basic molecular and cell biology techniques such as epithelial cell line culture, siRNA transfection and Western Blot in order to validate these results. Our data suggest that the ESCRT components HRS and STAM are required for the induction of SNAIL expression in TGF- $\beta$ -induced EMT. They also indicate that the expression levels of different ESCRT proteins is regulated upon EMT induction. Taken together, our results support the idea that the ESCRT machinery is involved in the regulation of EMT in response to TGF- $\beta$ .

**76773: Terapia con células CAR-T o como combatir el cáncer rediseñando tu propio sistema inmune | CAR-T cell therapy or how to fight cancer by reengineering your own immune system****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Claudia Yanes Castilla, Javier Cuenca Ortega, Guillermina González Celda**Tutor(es):** Natalia Guerra Pérez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: linfocitos T, CAR, respuesta citotóxica, cáncer, CD3, terapia celular | Keywords: T lymphocytes, CAR, cytotoxic response, cancer, CD3, cell therapy.**Resumen:**

La terapia con células CAR-T es un novedoso y revolucionario procedimiento para el tratamiento de enfermos de cáncer. El desarrollo y aplicación en pacientes implica el uso de técnicas de ingeniería genética en los linfocitos T, para que expresen receptores de antígenos quiméricos (CAR) que reconocen específicamente antígenos del tumor, y se promueva un aumento de la respuesta citotóxica del linfocito T frente a células tumorales. Las moléculas CAR presentan diferentes dominios en su estructura: extracelular, derivado del fragmento variable de un anticuerpo y encargado del reconocimiento del antígeno específico tumoral; intracelular, con la molécula CD3 y la posibilidad de otras moléculas co-estimuladoras, encargado de la señalización para la activación de respuesta citotóxica de las células T. En la actualidad, las terapias adoptivas con células CAR-T han obtenido resultados prometedores en el tratamiento de malignidades hematológicas como son la leucemia linfoblástica aguda o el linfoma difuso de células B grandes, sin embargo, a pesar de su gran potencial terapéutico, las células CAR-T enfrentan todavía diversos desafíos tales como la mejora en la identificación de antígenos específicos tumorales, la toxicidad derivada de la liberación excesiva de citoquinas tras la activación de las células CAR-T o su alto coste de fabricación y administración en el paciente. En la presente revisión tratamos los puntos más relevantes acerca de esta práctica clínica incluyendo la estructura de los CAR y su fabricación, así como los aspectos más importantes de la terapia de células CAR-T y los desafíos que enfrenta.

**Abstract:**

CAR-T cell therapy is a novel and revolutionary procedure for the treatment of cancer patients. The development and application in patients involves the use of genetic engineering techniques in T lymphocytes to express chimeric antigen receptors (CAR) that specifically recognize tumor antigens and promote an increase in the cytotoxic response of the T lymphocyte against tumor cells. CAR molecules present different domains in their structure: extracellular, derived from the variable fragment of an antibody and in charge of tumor-specific antigen recognition; intracellular, with the CD3 molecule and the possibility of other co-stimulatory molecules, in charge of signaling for the activation of the cytotoxic response of T cells. Currently, CAR-T cell adoptive therapies have obtained promising results in the treatment of hematological malignancies such as acute lymphoblastic leukemia or diffuse large B-cell lymphoma, however, despite their great therapeutic potential, CAR-T cells still face several challenges such as the improvement in the identification of tumor-specific antigens, the toxicity derived from the excessive release of cytokines after CAR-T cell activation or their high cost of manufacture and administration in the patient. In the present review we discuss the most relevant points about this clinical practice including the structure of CARs and their manufacture, as well as the most important aspects of CAR-T cell therapy and the challenges it faces.

**76775: La divulgación: un arma contra la desinformación / Divuligation: a weapon against misinformation****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** María Martínez Orosa, Julio Jesús Estrada Valbuena, Jaime Bartolomé de la Jara**Tutor(es):** María José Valderrama Conde**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Desinformación, divulgación, microbiología, fake news / disinformation, divulgation, microbiology, fake news**Resumen:**

La información errónea y desinformación de la población general ha sido uno de los mayores problemas que ha tenido la ciencia desde tiempos remotos. Este problema a nivel mundial, genera confusión e inseguridad y se estima que un 54% de la población española no es capaz de poder diferenciar una fake new de una noticia verdadera. Esta situación se ve intensificada debido a su alta velocidad de propagación, ya que estas noticias se extienden de forma más rápida que la información veraz. Además, esta velocidad se ha visto incrementada debido al uso de redes sociales y medios digitales, los cuales han pasado a ser las fuentes principales de información de la sociedad, siendo un claro ejemplo la "infodemia" producida durante la pandemia de COVID-19.

Una muy buena estrategia para combatir esta situación es la realización de actividades de divulgación científica, como la que se presenta en este trabajo, que se encuadra en el proyecto "Esto va de Micro", de emisión de podcasts con entrevistas a microbiólogos/as relevantes sobre diversos temas.

Para conocer más sobre la labor divulgativa científica, concretamente, en el presente trabajo se entrevistó a Ignacio López-Goñi, un microbiólogo que ha publicado grandes obras como "¿Funcionan las vacunas?" y obtenido importantes premios en este ámbito. En este episodio, Ignacio remarca la importancia de la divulgación y con su colaboración hemos realizado una investigación sobre diferentes medios y fuentes fiables de información y/o actualidad científica.

**Abstract:**

Disinformation of the general population has been one of the biggest problems in science since ancient times. This worldwide problem generates confusion and insecurity, and it is estimated that 54% of the Spanish population is not able to differentiate between fake news and truthful news. This situation is intensified due to the high propagation speed of fake news that spread faster than truthful information. Moreover, this speed has increased due to the use of social networks and digital media, which have become the main sources of information in society, and a clear example is the "infodemic" which occurred during the COVID-19 pandemic.

A very good strategy to fight this situation is to carry out activities of scientific divulgation such as the one presented in this work. It is part of the project "Esto va de Micro", that includes podcasts based on interviews with relevant microbiologists on various topics.

In order to find out more about the work of science communication, specifically, our team interviewed Ignacio López-Goñi, a microbiologist who has published several books, such as "Do Vaccines Work?" and has won some awards in the field. In this episode, Ignacio highlights the importance of divulgation, and with his collaboration we have carried out a research on different media and reliable sources of information and/or scientific news.



**76800: Entamoeba histolytica, ¿uno de los nuestros?; Entamoeba histolytica, one of us?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alfredo Jiménez Cubas, Iván García López, Alberto Diz Sagrado**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Español: CD59, Entamoeba histolytica, sistema del complemento, evasión, Gal/GalNAc lectin  
Inglés: CD59, Entamoeba histolytica, complement system, evasion, Gal/GalNAc lectin.**RESUMEN**

La ameba cosmopolita, Entamoeba histolytica, es la causante de amebiasis en humanos y otros mamíferos. Se transmite de manera fecal-oral, ingiriendo quistes que dan lugar a los trofozoítos.

Esta ameba, como otros parásitos, presenta habilidades para sortear y evadir el sistema inmune. El mecanismo usado por E. histolytica es una especie de camuflaje, basado en la utilización de una molécula CD59-like o la propia molécula CD59 adquirida por trogocitosis, para hacerse pasar por una célula de nuestro cuerpo y así, no ser lisada por el sistema del complemento.

CD59 está presente en nuestras células, de manera que, puedan ser reconocidas como propias por el sistema del complemento.

El objetivo de este trabajo es determinar la presencia de la molécula CD59-like en trofozoítos de E. histolytica en muestras de tejido de íleon y colon en pacientes con colitis amebiana fulminante. Mediante técnicas de detección inmunoquímica, observación por microscopía electrónica y Western blotting, se demuestra la expresión in vivo de una molécula del tipo CD59, demostrando así la capacidad de este parásito de evadir la respuesta inmune mediante la utilización de una molécula parecida a CD59. Además, se determinará la presencia de moléculas CD59, propias de las células de nuestro cuerpo, en el interior de la ameba mediante IFI. Ambos mecanismos se utilizan con el fin de evadir el sistema del complemento al reconocer a la ameba como una célula humana propia, bloqueando el ensamblaje del complejo de ataque a la membrana que lisaría al patógeno.

**ABSTRACT**

The cosmopolitan amoeba, Entamoeba histolytica, is the cause of amebiasis in human and other mammals. It is transmitted fecal-orally, by ingesting cysts that give rise to trophozoites.

This amoeba, like other parasites, has abilities to circumvent and evade the immune system. The mechanism used by E. histolytica is a kind of camouflage, based on the use of a CD59-like molecule or the CD59 molecule itself acquired by trogocytosis, to pass itself off as a cell in our body and thus not be lysed by the system of the complement.

CD59 is present on our cells so that they can be recognized as self by the complement system.

The objective of this work is to determine the presence of the CD59-like molecule in E. histolytica trophozoites in tissue samples from the ileum and colon in patients with fulminant amoebic colitis. Using immunochemical detection techniques, observation by electron microscopy and Western blotting, the in vivo expression of a CD59-like molecule is demonstrated, thus demonstrating the ability of this parasite to evade the immune response by using a CD59-like molecule. In addition, the presence of CD59 molecules, typical of the cells

of our body, will be determined inside the amoeba by means of IFI. Both mechanisms are used so to evade the complement system as the amoeba is recognized as a human cell, blocking the assembly of the membrane attack complex that would lyse the pathogen.

**76810: El Alzheimer: Avances en la identificación del riesgo de padecer Alzheimer // Alzheimer's disease: Advances in identifying the risk of developing Alzheimer's disease****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Blanca Rosas Pérez**Tutor(es):** César Benito Jiménez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alzheimer, estudios de asociación genómica, puntuaciones de riesgo poligénico, interacciones genotipo-ambiente // Alzheimer's disease, genome-wide association studies, polygenic risk score, gene-environment interactions

El Alzheimer es un trastorno neurológico degenerativo que se caracteriza por una pérdida progresiva de la memoria y de los procesos cognitivos. Está causado tanto por factores genéticos como por factores ambientales, aunque varios estudios han demostrado que la heredabilidad de la EA es elevada (60%-80%) (Bellenguez, C. et al (2022)).

Algunos genes implicados en el desarrollo de esta enfermedad se heredan con un patrón autosómico dominante, pero en la mayoría de los casos la enfermedad presenta herencia poligénica, con múltiples mutaciones (SNPs), en diferentes genes o secuencias de ADN. El riesgo de padecer Alzheimer se puede estimar mediante las puntuaciones de riesgo poligénico (PRP), aunque la complejidad y heterogeneidad génica de la EA, hace difícil la interpretación de los resultados (De Rojas, I. et al (2021)).

En los últimos estudios de asociación de genoma completo (GWAS) se han identificado 72 loci más que predicen el riesgo genético (Bellenguez, C. et al (2022)). Sin embargo, estos SNPs representan únicamente el 31% de la varianza genética de la EA, por lo que la mayor parte del riesgo genético está aún sin caracterizar. Además, los estudios realizados comprenden información genética de ascendencia europea, pero la arquitectura genética de la EA en otras poblaciones se conoce menos.

Hasta hace pocos años, se desconocían los mecanismos moleculares que subyacen a las interacciones genotipo-ambiente (G×E) en la EA. Actualmente, se conocen diversos factores de riesgo que pueden inducir modificaciones epigenéticas de genes y vías clave (Migliore, L. & Coppèdè, F. (2022)).

Por otro lado, la microbiota intestinal comprende una comunidad de especies de microorganismos que reside en nuestro aparato gastrointestinal y cuyas alteraciones influyen no sólo en diversos trastornos intestinales, sino también en trastornos del SNC, como la enfermedad de Alzheimer (EA) (Jiang, C. et al (2017)). El aumento de la permeabilidad del intestino y de la barrera hematoencefálica inducido por una disbiosis puede mediar la patogénesis de la EA y otros trastornos neurodegenerativos (Smith P.A. (2016)).

Alzheimer's disease (AD) is a degenerative neurological disorder characterized by a progressive loss of memory and cognitive processes. It is caused by both genetic and environmental factors, although several studies have shown that the heritability of AD is high (60%-80%) (Bellenguez, C. et al (2022)).

Some genes involved in the development of this disease are inherited in an autosomal dominant pattern, but in most cases the disease presents polygenic inheritance, with multiple mutations (SNPs) in different genes or DNA sequences. The risk of Alzheimer's disease can be estimated using polygenic risk scores (PRP), although the complexity and gene heterogeneity of AD makes it difficult to interpret the results (De Rojas, I. et al (2021)).

Recent genome-wide association studies (GWAS) have identified 72 more loci that predict genetic risk (Bellenguez, C. et al (2022)). However, these SNPs account for only 31% of the genetic variance in AD, so most of the genetic risk is still uncharacterized. In addition, the studies conducted comprise genetic information from European ancestry, but the genetic architecture of AD in other populations is less well understood.

Until a few years ago, the molecular mechanisms underlying genotype-environment (G×E) interactions in AD were unknown. Currently, several risk factors are known that can induce epigenetic modifications of key genes and pathways (Migliore, L. & Coppèdè, F. (2022)).

On the other hand, the gut microbiota comprises a community of microorganism species that reside in our gastrointestinal tract and whose alterations influence not only various intestinal disorders, but also CNS disorders, such as Alzheimer's disease (Jiang, C. et al (2017)). Dysbiosis-induced increased gut and blood-brain barrier permeability may mediate the pathogenesis of AD and other neurodegenerative disorders (Smith P.A. (2016)).

**76843: Un método innovador para la extracción de ADN: resultados preliminares. An innovative method for DNA extraction: preliminary results.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Fabián Mellado Pérez**Tutor(es):** Cláudia Lopes Gomes, César López Matayoshi**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Palabras clave: ADN, agua, cuantificación, extracción, saliva  
quantification, extraction, method, saliva

Key words: DNA, water,

Hoy en día la saliva es una de las muestras biológicas más utilizadas en el ámbito de las ciencias forenses, sobre todo a nivel de la criminalística biológica, al ser una de las más habituales en las escenas del delito y debido a su universalidad. Además, su obtención es asequible y no causa ningún tipo de daño en el individuo como sí puede llegar a pasar con la obtención de otros tipos de muestras biológicas (sangre por ejemplo). El ADN de la saliva se encuentra principalmente en el núcleo de las células de revestimiento que se desprenden del revestimiento interior de la boca.

Nuestro objetivo fue poner a prueba un método innovador basado en agua como agente de extracción de ADN, sin usar reactivos comerciales, todo ello luego de haber recogido las muestras biológicas de saliva mediante hisopos estériles en individuos mayores de edad tras haber firmado un consentimiento informado. Tras haber realizado la recogida de muestras y su posterior extracción empleando el método innovador, las muestras fueron llevadas al Centro de Apoyo a la Investigación (CAI) para su posterior cuantificación gracias a un método de cuantificación Qubit™ (ThermoFisher Scientific)

Los resultados obtenidos fueron significativos, por lo que el método es eficaz y válido. El uso de agua como agente de extracción de ADN es vigoroso y útil al ser el agua una sustancia de fácil acceso y uso. Además, el valor del método aumenta por el corto tiempo para realizar la extracción completa y por necesitar pocos equipos para desarrollarlo, así como su bajo costo.

Nowadays, saliva is one of the most widely used biological samples in the field of forensic science, especially in forensic biology, as it is one of the most common samples at crime scenes and due to its universality. Moreover, it is inexpensive to obtain and does not cause any harm to the individual as can happen with other types of biological samples (e.g. blood). Saliva DNA is mainly found in the nucleus of the lining cells that are shed from the inner lining of the mouth.

Our aim was to test an innovative method based on water as a DNA extraction agent, without using commercial reagents, after having collected biological saliva samples by swab from individuals of legal age after having signed an informed consent form. After sample collection and extraction using the innovative method, the samples were taken to the Research Support Centre (RSC) for quantification using a Qubit™ quantification method (ThermoFisher Scientific).

The results obtained were significant, making the method effective and valid. The use of water as a DNA extraction agent is vigorous and useful as water is an easily accessible and usable substance. In addition, the value of the method is enhanced by the short time to perform the complete extraction and the low cost and equipment needed to develop it.

**76857: Parásitos... ¿amigos o enemigos? / Parasites... allies or enemies?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Natacha Calama Martínez, Irene de María Camacho, Guillermo del Rey Villar**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Trypanosoma cruzi, miocarditis, enfermedad autoinmune, reactividad cruzada, terapia helmíntica, hipótesis de la higiene, efecto inmunomodulador / Trypanosoma cruzi, myocarditis, autoimmune disease, cross reactivity, helminthic therapy, hygiene hypothesis,**RESUMEN**

Este póster trata de informar acerca de la doble cara de las parasitosis respecto a su efecto en las enfermedades autoinmunes. Se suele pensar que una infección parasitaria tiene un efecto perjudicial en la salud, por ejemplo, causando enfermedades autoinmunes; sin embargo, algunos parásitos pueden ser empleados para tratar estas enfermedades.

Se toma como ejemplo la generación de una miocarditis con etiología autoinmune por el efecto de Trypanosoma cruzi. Esto se basa en que el antígeno Cha que se expresa en el ser humano de manera ubicua es reconocido como extraño por el sistema inmune debido a la reactividad cruzada que presenta con antígenos de T. cruzi, y por tanto siendo las células atacadas. Por esta acción el parásito sería el causante de la patología autoinmune que genera la miocarditis, aunque no el único. Además, a esta miocarditis también contribuye la rotura de los pseudoquistes del protozoo.

No obstante, las infecciones con ciertos helmintos tienen un efecto protector frente a enfermedades autoinmunes y alteraciones idiopáticas. Nos basamos en la hipótesis de la higiene, demostrada por una correlación entre la prevalencia de enfermedades autoinmunes y parasitosis a nivel temporal y geográfico. Este efecto inmunorregulador se debe a la coevolución con los humanos, permitiendo el desarrollo de terapias helmínticas. Para que un parásito pueda ser empleado en esta técnica terapéutica debe cumplir una serie de requisitos: no debe inducir otras condiciones patológicas ni ser vector potencial de otras enfermedades y se debe poder producir el parásito o sus componentes en un laboratorio.

En vista de lo expuesto se concluye que al igual que ciertos parásitos son perjudiciales, algunos pueden ser nuestros aliados a la hora de tratar enfermedades del sistema inmune.

**ABSTRACT**

This poster attempts to inform about the double side of parasitism regarding its effect on autoimmune diseases. It is often thought that a parasitic infection has an harmful effect on human health, for example, causing autoimmune diseases; however, some parasites can be used to treat them.

We took as an example the generation of a myocarditis with autoimmune etiology by the effect of Trypanosoma cruzi. This is based on the fact that the Cha antigen expressed in the human being is recognized as a foreign body by the immune system due to the cross reactivity that it presents with T. cruzi antigens, therefore being the cells attacked. Due to this action, the parasite would be the cause of the autoimmune pathology that generates myocarditis, although it is not the only one. In addition, the cleavage of protozoan pseudocysts also contributes to the production of this myocarditis.

However, infections caused by certain helminths have a protective effect against autoimmune diseases and idiopathic disorders. We rely on the hygiene hypothesis, proved by a correlation between the prevalence of autoimmune diseases and parasitosis at a temporal and geographical level. This immunoregulatory effect is produced by the coevolution with humans, allowing the development of helminthic therapies. In order to being used in this therapeutic technique, a parasite must achieve a series of requirements: it must not induce other pathological conditions or be a potential vector of other diseases and it must be possible to produce the parasite or its components in a laboratory.

In light of the foregoing, it is concluded that just as certain parasites are harmful, some of them can be our allies when treating immune system diseases.

**76858: Reparación del ADN y estrés postraumático ; DNA repair and PTSD****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Inés Sosa Herrero de Egaña**Tutor(es):** Ricardo Gredilla Díaz, Inés Sánchez-Román Rojas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** trastorno por estrés postraumático (TEPT), reparación del ADN, estrés oxidativo, radicales libres; post-traumatic stress disorder (PTSD), DNA repair, oxidative stress, free radicals

El trastorno por estrés postraumático (TEPT) es una condición que se puede llegar a desarrollar tras la exposición a eventos traumáticos. Sus procesos no abarcan únicamente el ámbito psíquico, sino que también se ve influido el metabolismo en todo el organismo, como se ha observado en sangre, cerebro o glándulas adrenales, siendo un factor notable el aumento de estrés oxidativo. El objetivo de este trabajo es una revisión bibliográfica de los estudios moleculares realizados en modelos animales de TEPT. Estos estudios muestran que existe una relación entre la sintomatología del TEPT y alteraciones como inflamación, daño celular, activación de vías apoptóticas y un aumento del estrés oxidativo. El estrés oxidativo se produce cuando existe un desequilibrio entre la producción de radicales libres que dañan, entre otras moléculas, al ADN, y las sustancias antioxidantes, que neutralizan dichos radicales. Aún cuando los radicales libres generan daño oxidativo en el ADN, el organismo presenta otros mecanismos para evitar la acumulación de mutaciones derivadas del daño oxidativo: los mecanismos de reparación del ADN. Alteraciones en estos mecanismos se han relacionado con una mayor inestabilidad genómica en diferentes alteraciones neurológicas. Por ello, en esta revisión bibliográfica nos centraremos en abordar los procesos moleculares relacionados con el TEPT y la posible implicación de los mecanismos de reparación del ADN.

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is a condition that can be developed after exposure to traumatic events. Its processes do not only involve the psychic area, but also the metabolism in the whole organism, as it has been observed in the blood, brain or adrenal glands, being the increase of oxidative stress a remarkable factor. The aim of this work is a literature review of molecular studies carried out in animal models of PTSD. These studies show that there is a relationship between PTSD symptomatology and alterations such as inflammation, cell damage, activation of apoptotic pathways and increased oxidative stress. Oxidative stress occurs when there is an imbalance between the free radicals production that damage, among other molecules, DNA, and antioxidants, that neutralise these radicals. Even when free radicals cause oxidative damage to DNA, the body also has other mechanisms to prevent the accumulation of mutations resulting from oxidative damage: DNA repair mechanisms. Alterations in these mechanisms have been linked to increased genomic instability in different neurological disorders. Therefore, in this literature review we will focus on addressing the molecular processes related to PTSD and the possible involvement of DNA repair mechanisms.

**76862: El HGF aumenta la capacidad invasiva de las células ovas lo que podría aumentar su potencial tumorigénico. HGF increases oval cells invasiveness which could increase their tumorigenic potential.**

**Área de conocimiento:** BIOLOGÍA

**Autor(es):** Laura McMahon Bueno

**Tutor(es):** Aránzazu Sánchez Muñoz, Paloma Bragado Domingo

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas

**Titulación:** Grado en Bioquímica

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** Células ovas transformadas, HGF, TGF- $\beta$ , c-Met, invasividad. Transformed oval cells, HGF, TGF- $\beta$ , c-Met, invasiveness.

Las células progenitoras hepáticas, conocidas como células ovas en modelos experimentales de roedores, son células bipotenciales que participan en la regeneración del hígado tras el daño crónico, pudiéndose expandir y diferenciar hacia hepatocitos o células del ducto biliar. Tanto el factor de crecimiento de hepatocitos (HGF) como el factor de crecimiento transformante- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) participan en los procesos de daño hepático y regeneración, así como en el desarrollo y progresión de tumores. Además, estudios previos han revelado que ambos factores son importantes reguladores de las células ovas. El objetivo de este estudio es analizar la respuesta inducida por estos factores, de forma individual o combinada, en células ovas de ratón transformadas por expresión del oncogén v-Ha Ras.

Se usaron dos líneas celulares, una expresa un receptor c-Met funcional (OC-Ras) y la otra expresa un receptor c-Met sin actividad tirosina quinasa (Met-/-OC-Ras). El análisis de la señalización inducida por HGF demostraba una activación temprana de c-Met y Akt, y una activación más tardía de p38-MAPK. La activación de estas señales se perdía en las células Met-/-OC-Ras. Además, se observaba que el HGF aumentaba la capacidad invasiva de las células OC-Ras, mientras que el TGF- $\beta$  no tenía efecto. En combinación, se observaba un aumento en la invasividad, similar a la observada con HGF. En las células Met-/-OC-Ras no se observaban cambios en respuesta a los tratamientos.[ASM1]

Los resultados demuestran que las células ovas transformadas responden al HGF disparando rutas diana de c-Met conocidas. Además, HGF tiene un efecto pro-invasivo, mientras que TGF- $\beta$  no altera la capacidad invasiva celular por sí solo, y tampoco modifica la respuesta del HGF. Estos resultados, aunque preliminares, sugieren que la vía de HGF/c-Met podría aumentar el potencial tumorigénico de las células ovas mediante el aumento de su capacidad invasiva.

Hepatic progenitor cells, known as oval cells in rodent experimental models, are bipotential cells that participate in liver regeneration during chronic damage, being able to expand and differentiate into hepatocytes and bile duct cells. Both the hepatocyte growth factor (HGF) and the transforming growth factor- $\beta$  (TGF- $\beta$ ) participate in liver damage and regeneration, as well as in tumor development and progression. Furthermore, previous studies have revealed that both factors are important regulators of oval cells. The objective of this study was[ASM2] to analyse the response induced by these factors, both individually and in combination, on mouse oval cells transformed by the expression of the v-Ha-Ras oncogene.

Two cell lines were used, one expressing a functional c-Met receptor (OC-Ras) and another expressing a c-Met receptor lacking tyrosine-kinase activity (Met -/- OC-Ras). The analysis of the HGF-induced signalling pathways showed an early activation of c-Met and Akt, and a delayed p38-MAPK activation in the OC-Ras cells. Activation of these signals was lost in the Met -/- OC-Ras cells. Additionally, we observed that HGF increased the invasiveness of the OC-Ras cells, while TGF- $\beta$  did not do so. In combination, cell invasiveness was increased to a similar extent to that observed under HGF treatment. No changes were observed in Met -/- OC-Ras cells in response to treatment.

The results demonstrate that transformed oval cells respond to HGF triggering known c-Met target signalling pathways. Additionally, HGF has a pro-invasive effect, while TGF- $\beta$  does not modify the invasive capacity of cells on its own, and neither does it influence the response to HGF. These results, although preliminary, suggest that the HGF/c-Met pathway could increase the tumorigenic potential of oval cells by increasing their invasiveness potential.

**76875: Residuos de la Obtención de Aceite de Oliva Virgen Extra: AGUA DE OLIVA / Waste Products Obtained from Extra Virgin Olive Oil Production: OLIVE OIL WASTE WATER****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Marta González López, Belén Pérez, Laura Rodríguez Cabrerizo, Violeta Sevilla Sastre**Tutor(es):** Elena Pérez-Urria Carril**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Aceite de oliva virgen extra, residuos, bioproductos, antioxidantes, fenoles. / Extra virgin olive oil, waste-products, bioproducts, antioxidants, phenols.

El agua de oliva supone el conjunto de productos de desecho derivados de la producción del aceite de oliva, ya sean hojas, ramas o demás productos que suponen una gran fuente de sustancias antioxidantes y otras sustancias bioactivas beneficiosas para la salud. Por ello, en el siguiente estudio nos centramos en describir los diferentes compuestos fenólicos que obtenemos del agua de oliva y en cómo usarlos de cara a la industria farmacéutica y alimentaria para el beneficio humano y la remediación ambiental.

Olive water comprises the set of waste products derived from the production of olive oil, such as leaves, branches, and other products that represent a great source of antioxidant substances and other beneficial bioactive compounds for health. Therefore, in the following study, we focus on describing the different phenolic compounds that we obtain from olive water and how to use them for the pharmaceutical and food industries for human benefit and environmental remediation.

**76883: The role of the Type IV CRISPR-Cas accessory protein Csx27 in the regulation of CRISPR-Cas13 mediated anti-viral immunity/ El papel de la proteína accesoria CRISPR-Cas tipo IV Csx27 en la regulación de la inmunidad antiviral mediada por CRISPR-Cas13****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Joan Sebastian Molina Vargas**Tutor(es):** Tania Ayllón Santiago, Daniel Antonio Bravo Vázquez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas y Geológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** bacteriophage, bacteria, CRISPR, Cas13, Csx27**ABSTRACT**

Type VI CRISPR-Cas systems use RNA-guided ribonuclease Cas13 to defend bacteria against bacteriophages and other mobile genetic elements, and some of these systems encode putative ancillary proteins that have unclear roles in Cas13-mediated defense. In this study, utilizing structural predictions and phage infection assays, our findings suggest that Csx27, a component of Type VI-B1 systems, has the potential to assemble into a multimeric pore in the membrane of bacteria, and it is able to slow down cellular metabolism upon viral infection, thus increasing anti-viral defense. This suggests an important interplay between Cas13 interference and putative membrane proteins to stop viral propagation. Additionally, this research helped understand the CRISPR array architecture needed for correct expression in *Escherichia coli*. Taken together, these findings highlight new potential protein targets of pathogenic bacteria, as many of pathogenic or biofilm-forming strains possess CRISPR type VI. Therefore, a better understanding of Csx27's mechanism will not only help to shed light on the emerging role of transmembrane proteins in CRISPR-Cas antiphage defense but also offer new opportunities for the development of new molecular tools, drugs, or phage therapy.

**RESUMEN**

Los sistemas CRISPR-Cas tipo VI utilizan la ribonucleasa guiada por ARN Cas13 en el proceso de la defensa bacteriana contra bacteriófagos y otros elementos genéticos móviles. Algunos de estos sistemas codifican hipotéticas proteínas accesorias que no tienen aún un rol claro en la defensa mediada por Cas13. En este trabajo, gracias a predicciones estructurales y a una combinación de ensayos de infección con fagos, se demuestra que Csx27, perteneciente a los sistemas tipo VI-B1, podría formar un poro multimérico en la membrana bacteriana, y es a su vez capaz de ralentizar el metabolismo celular durante las infecciones virales, lo cual incrementaría la defensa antiviral. Esto sugiere una importante interacción entre la interferencia por Cas13 y supuestas proteínas de membrana, con el fin de evitar la propagación viral. Además, esta investigación ha contribuido a entender la arquitectura de CRISPR necesaria para la correcta expresión en *Escherichia coli*. En conjunto, los resultados obtenidos ponen de manifiesto nuevas dianas proteicas contra bacterias patógenas, debido a que muchas cepas patógenas o formadoras de biofilms poseen sistemas CRISPR tipo VI. En consecuencia, profundizar en el entendimiento de los mecanismos de Csx27, no solo contribuirá a dilucidar las funciones emergentes de las proteínas transmembrana en los sistemas de defensa CRISPR, sino que también ofrecerá nuevas perspectivas para el desarrollo de novedosas herramientas moleculares, medicamentos, o tratamientos basados en fagoterapia.



**76888: ¿Sueño o pesadilla?. ¿Dream or nightmare?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Marina Sánchez Martínez, Adriana Cuevas Dominguez, Paula Perán Ramos**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** enfermedad tropical desatendida, enfermedad del sueño, tripanosomiasis, Glossina, ganadería, economía. Neglected tropical disease, sleeping sickness, trypanosomiasis, Glossina, livestock, economics.**Resumen**

La enfermedad del sueño generada por el protozoo *Trypanosoma brucei*, transmitida por las moscas del género *Glossina*, no solo tiene implicaciones a nivel sanitario, sino que produce graves consecuencias económicas en los países con altas incidencias de la enfermedad. La agricultura es fundamental, aportando al menos el 15% del PIB de todo el continente y llegando a valores del 40% en muchos países.

El tipo de ganadería en este continente está caracterizado por las granjas de menos de dos hectáreas, utilizadas normalmente para la subsistencia, por lo que su importancia no se ve reflejada en el PIB del país. Esta enfermedad causa la muerte de tres millones de cabezas de vacuno al año, y concretamente en África subsahariana supone una pérdida de entre 600 y 1.200 millones de dólares estadounidenses al año.

Además, zonas que pueden resultar óptimas para cultivos y para la ganadería tienen abundantes poblaciones de la mosca tse-tsé, lo que va a dificultar tanto trabajar en estas zonas por el riesgo de infección al que se exponen las personas, como el adecuado desarrollo del ganado porque también se va a ver afectado por la infección.

El desarrollo de fármacos, como el acoziborol, parece mejorar la perspectiva de futuro respecto a la enfermedad por su eficacia del 95% a los 18 meses de tratamiento. El desarrollo de estos medicamentos tiene un papel crucial para eliminar la transmisión de la enfermedad.

**Abstract**

Sleeping sickness caused by the protozoan *Trypanosoma brucei*, transmitted by flies of the genus *Glossina*, not only has health implications, but also has serious economic consequences in countries with high incidences of the disease. Agriculture is crucial, contributing at least 15% of the continent's GDP and as much as 40% in many countries.

The type of livestock farming on this continent is characterised by farms of less than two hectares, usually used for subsistence, so its importance is not reflected in the country's GDP. The disease kills three million head of cattle each year, and in sub-Saharan Africa in particular, it causes a loss of between 600 and 1.2 billion US dollars per year.

In addition, areas that may be optimal for crops and livestock have large populations of tsetse flies, which will make it difficult both to work in these areas because of the risk of infection to people, and for livestock to thrive because they will also be affected by the infection.

The development of drugs, such as acoziborol, seems to improve the future outlook for the disease because of its 95% efficacy after 18 months of treatment. The development of these drugs has a crucial role to play in eliminating the transmission of the disease.

**76889: Inducción de NETosis suicida y vital en células humanas promielocíticas / Suicidal and vital NETosis induction in promyelocytic human cells****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** JUAN MOZAS GUTIÉRREZ**Tutor(es):** M<sup>a</sup> Esther Lafuente Duarte, Raquel Reyes Manzananas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** HL-60, NETosis, neutrófilos / HL-60, NETosis, neutrophils

Las trampas extracelulares de neutrófilos (NETs) son un mecanismo inmunológico frente a patógenos extracelulares propio de la respuesta innata que recientemente se ha relacionado con el establecimiento de nichos premetastáticos. En este estudio se emplea la línea celular humana promielocítica HL-60 como modelo para estudiar la formación de NETs y se ha determinado las condiciones óptimas para su diferenciación hacia neutrófilo y su posterior activación con distintos agentes inductores de NETosis. En concreto, se han usado ácido retinoico (RA), dimetilformamida (DMF) y dimetilsulfóxido (DMSO) como agentes de diferenciación y forbol 12-miristato 13-acetato (PMA) y lipopolisacárido bacteriano (LPS) como activadores de NETs. La diferenciación hacia neutrófilo se ha determinado en base a la expresión del marcador de neutrófilos humanos CD11b cuantificado mediante citometría de flujo. Por otro lado, la producción de NETs se ha evaluado por microscopía de fluorescencia empleando un anticuerpo frente a la mieloperoxidasa (MPO), enzima citoplasmática de neutrófilos que colocaliza con NETs y visualizando el ADN con el marcador fluorescente DAPI. Los resultados indican que la diferenciación óptima de células HL-60 a neutrófilo se alcanza tras incubar con RA o DMF un tiempo de 5 días, descartando el DMSO por su elevada tasa de mortalidad celular. Ambos agentes activadores inducen NETosis, aunque en este estudio no se ha determinado el tipo de NETosis producida. Trabajos de otros grupos describen que el PMA induce NETosis suicida mientras que el LPS produce una NETosis vital en los neutrófilos.

Neutrophil extracellular traps (NETs) are an immunological mechanism against extracellular pathogens that is part of the innate response and has recently been related to the development of premetastatic niches. In this study, the human promyelocytic cell line HL-60 is used to achieve the optimal conditions for their differentiation into neutrophils and their subsequent activation with different agents to induce NETosis. Retinoic acid, dimethylformamide and dimethyl sulfoxide were used as differentiation agents and phorbol 12-myristate 13-acetate and bacterial lipopolysaccharide as activators. Differentiation was determined by the presence of the human neutrophil marker CD11b and quantified by flow cytometry. On the other hand, the presence of NETs was determined by fluorescence microscopy using an antibody against myeloperoxidase (a cytoplasmic enzyme present in neutrophils and NETs) and visualizing DNA with the fluorescent marker DAPI. The results indicate that optimal differentiation of HL-60 cells towards neutrophil-like cells, is obtained by treating the cells with RA or DMF for 5 days, ruling out DMSO due to induction of a high cell mortality rate. Both activating agents induce NETosis, although this study does not specify the type of NETosis that is produced. Work by other groups describes that PMA induces suicidal NETosis and LPS produces vital NETosis in neutrophils.

**76907: Efectos de la dopamina en plantas sometidas a estreses abióticos. Effects of dopamine on plants subjected to abiotic stress****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alba Lara Suela, Borja Marquina Jimúnez, Sonsoles Muñoz Hernández, Marina Martínez Espinosa **Tutor(es):** Elena Púrez-Urria Carril**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de ciencias biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Dopamina, plantas, estrés ambiental, abiótico, biótico      Dopamine, plants, environmental stress, abiotic, biotic.

La dopamina (3-hidroxitiramina o 3,4-dihidroxifenetilamina) tiene muchas funciones en animales, pero también muestra diversas funciones en las plantas. Desde su descubrimiento en el año 1968 en vegetales, se ha investigado acerca de sus funciones fisiológicas así como las respuestas al estrés mediadas por esta molécula. En esta revisión bibliográfica se enfatiza sobre los efectos de la dopamina en la respuesta al estrés ambiental así como su participación en el crecimiento y desarrollo vegetal. Por otra parte, se ha visto que la dopamina afecta a la expresión de muchos genes relacionados con el estrés abiótico, destacando su papel como una molécula multirreguladora y coordinadora del desarrollo vegetal. La tolerancia al estrés fundamenta la optimización del crecimiento vegetal, la salud vegetal, la producción de alimentos, y todo ello en el contexto más amplio de "Una sola Salud-One Health".

Dopamine (3-hydroxytyramine or 3,4-dihydroxyphenethylamine) has many functions in animals, but also shows diverse functions in plants. Since its discovery in 1968 in plants, research has been carried out on its physiological functions as well as on stress responses mediated by this molecule. In this literature review, emphasis is placed on the effects of dopamine on the environmental stress response as well as its involvement in plant growth and development. Moreover, dopamine has been shown to affect the expression of many abiotic stress-related genes, highlighting its role as a multi-regulatory molecule and coordinator of plant development. Stress tolerance supports the optimization of plant growth, plant health, food production, all in the broader context of "One Health".

**76908: ¿Es la oxitocina relevante para la comprensión del autismo?/Does oxytocin play a major role in the understanding of autism?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Mónica Carolina Rodríguez Mora, Deia Villanueva Llabrés**Tutor(es):** Marta Garrido Novelle**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** oxitocina endógena, percepción social, condición del espectro autista, comportamiento, dimorfismo sexual / endogenous oxytocin, social perception, autism spectrum condition, behavior, sexual dimorphism

La oxitocina, neuropéptido hipotalámico, es considerada promotora del comportamiento prosocial. Algunos estudios encontraron bajos niveles de oxitocina endógena en la población autista respecto a la neurotípica. A partir de estos descubrimientos, se han publicado varios estudios y ensayos clínicos utilizando la oxitocina como tratamiento para mejorar el comportamiento social en la población autista. Analizamos dos de estos estudios. ¿Es sólida la evidencia de que los niveles de oxitocina en las personas autistas se encuentran reducidos? ¿Tiene la oxitocina efectos prosociales en las personas autistas? ¿Es una opción de tratamiento válida?

Oxytocin, hypothalamic neuropeptide, is considered to promote prosocial behavior. Some studies found lower levels of endogenous oxytocin in the autistic population than in the neurotypical population. From these findings there has been multiple studies and clinical trials using oxytocin as a treatment to improve social behavior in autistic individuals. We analyze two of such clinical studies. Is the evidence of reduced endogenous oxytocin in autistic people solid? Does oxytocin have prosocial effects in autistic people? Is it a valid treatment option?

**76913: Optimization of caloric restriction as an anti-aging strategy and its modulatory role on microbiota. Optimización de la restricción calórica como estrategia anti-vejecimiento y su papel modulador de la microbiota.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Beatriz Naranjo-Martínez**Tutor(es):** Alberto Díaz-Ruiz, Marta Garrido Novelle**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Máster de Investigación en Medicina Traslacional**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** caloric restriction, metabolism, microbiota, health. Restricción calórica, metabolismo, microbiota, salud

Caloric restriction (CR) is currently the most notable nutritional intervention available to extend lifespan and reduce age-related chronic diseases, including cancer. Gut microbiota plays a protective role against pathogenic microbes and provides nutritional, metabolic, physiological, and immunological control throughout host life. In this framework, CR modifies microbiota composition and metabolite profile. Indeed, CR-associated benefits have been proposed to be partly mediated via microbiota modulation. Herein, we aim to evaluate the efficiency of short-term CR to enhance physiological and metabolic health, and to identify a microbiota signature associated with CR. To this end, body weight and food consumption was monitored in male mice in response to 9 weeks of a 30% reduction of daily calorie intake. Analysis of i) glucose homeostasis using intraperitoneal glucose intolerance test (IPTT), ii) physical performance using the rotarod test, and iii) metabolic flexibility using the Phenomaster calorimetry system was performed. Thereafter, fecal microbiota composition was determined. Our results showed that, when compared to AL-fed regime, CR reduced body weight, lowered fasting glucose and insulin levels, and enhanced glucose clearance from circulation during the IPT test; Analysis of respiratory metabolism revealed an enhanced metabolic flexibility [i.e. highest values in the dark/active phase followed by a pronounced decrease in the light/inactive phase] in CR-fed mice, that was concomitant with higher hepatic ketone bodies. Both spontaneous locomotor activity and physical activity were also favored by implementation of CR. Further analysis of relative phyla abundance and significant operational taxonomic units (OTUs) in fecal microbiota was performed by 16S rRNA analysis. We observed that CR decreased levels of Firmicutes and augmented levels of Verrucomicrobiota and Bacteroidota. Of note, higher levels of Akkermansia muciniphila were found in CR vs AL-fed mice. Therefore, our results demonstrate beneficial changes in health induced by CR and identifies a gut microbiota signature in young mice.

La restricción calórica (RC) es actualmente la intervención nutricional más notable disponible para prolongar la vida y reducir las enfermedades crónicas asociadas a la edad. La microbiota intestinal desempeña un papel protector frente a los microbios patógenos y proporciona un control nutricional, metabólico, fisiológico e inmunológico durante toda la vida del huésped. En este marco, la RC modifica la composición de la microbiota y el perfil de metabolitos. Nuestro objetivo es evaluar la eficacia de la RC para mejorar la salud fisiológica y metabólica, e identificar una huella de la microbiota asociada a la RC. Para ello, se monitorizó el peso corporal y el consumo de alimentos en ratones macho en respuesta a 9 semanas de una reducción del 30% de la ingesta calórica diaria. Se analizó i) la homeostasis de la glucosa mediante la prueba intraperitoneal de intolerancia a la glucosa (IPTT), ii) el rendimiento físico mediante la prueba rotarod y iii) la flexibilidad metabólica mediante el sistema de calorimetría Phenomaster. Posteriormente, se determinó la composición de la microbiota fecal. Nuestros resultados mostraron que, en comparación con el régimen de alimentación AL, la RC redujo el peso corporal, disminuyó los niveles de glucosa e insulina en ayunas y mejoró la eliminación de glucosa de la circulación; además, el análisis del metabolismo respiratorio reveló una mayor flexibilidad metabólica que fue concomitante con mayores cuerpos cetónicos hepáticos. Tanto la actividad locomotora espontánea como la actividad física también se vieron favorecidas por la RC. Mediante el análisis del ARNr 16S, se observó que la RC redujo los niveles de Firmicutes y aumentó los de Verrucomicrobiota y Bacteroidota. Cabe destacar que se encontraron niveles más altos de Akkermansia muciniphila. Por lo tanto, nuestros resultados demuestran cambios beneficiosos en la salud inducidos por la RC e identifican una firma de microbiota intestinal en ratones jóvenes.

**76930: Optimization of phospholipase C production from Bacillus cereus suitable for soybean oil degumming; Optimización de la producción de fosfolipasa C a partir de Bacillus cereus adecuada para el desgomado de aceite de soja**

**Área de conocimiento:** BIOLOGÍA

**Autor(es):** Ines Abdelkader

**Tutor(es):** Adel Sayari, ahmed fendri

**Universidad:** university of Sfax of Tunisia

**Facultad:** National school of engineering of Sfax

**Titulación:** doctorado

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** phospholipase C; biochemical characterization; degumming oil; fosfolipasa C; caracterización bioquímica; aceite de desgomado

The aims of this study are the optimization of the production of a thermostable phospholipase C from bacillus cereus culture conditions using response surface methodology and its biochemical characterisation. The application of the obtained PLC in soybean oil degumming, was also reported.

Los objetivos de este estudio son la optimización de la producción de una fosfolipasa C termoestable a partir de condiciones de cultivo de bacillus cereus utilizando la metodología de superficie de respuesta y su caracterización bioquímica. También se informó la aplicación del PLC obtenido en el desgomado de aceite de soja.

**76979: Coinfección bacteriana en Influenza y SARS-CoV-2: Concienciación y Prevención / Bacterial coinfection in Influenza and SARS-CoV-2: Awareness and Prevention****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Natalia Gijón-Bonales Crespo, Andrés García González**Tutor(es):** Mirian Domenech Lucas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** gripe, COVID, bacteria, coinfección, tratamiento / influenza, COVID, bacteria, coinfection, treatment

La pandemia global de influenza que ocurrió entre 1918 y 1920 afectó a casi un tercio de la población mundial. El virus responsable de la gripe española fue un subtipo del virus de la influenza A conocido como H1N1. La pandemia fue particularmente mortífera debido a que la población mundial carecía de inmunidad previa contra el virus, y las condiciones sociales y sanitarias de la época favorecieron su propagación. Además, tras estudios posteriores se vió que la causa de muerte había sido por una infección bacteriana secundaria, principalmente por *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*. Estas coinfecciones bacterianas pueden ser altamente perjudiciales porque la infección viral deteriora el sistema inmunológico del paciente, lo que puede permitir que las bacterias se propaguen con mayor facilidad. La prevención de estas enfermedades respiratorias graves es principalmente a través de vacunación, con las vacunas antigripales y las vacunas antineumocócicas. Se recomienda tanto a población pediátrica como adulta, a personas con enfermedades crónicas y aquellos con un sistema inmunológico comprometido. Para prevenir las coinfecciones bacterianas es esencial seguir las medidas de higiene y prevención recomendadas. Además, es crucial que los pacientes reciban el tratamiento adecuado para cada tipo de infección, ya sea utilizando antibióticos para las infecciones bacterianas o empleando otros tratamientos para combatir las infecciones virales.

The global influenza pandemic that occurred between 1918 and 1920 affected almost one third of the world's population. The virus responsible for the Spanish flu was a subtype of the influenza A virus known as H1N1. The pandemic was particularly deadly because the world's population lacked prior immunity against the virus, and the social and sanitary conditions of the time favored its spread. In addition, subsequent studies showed that the cause of death was secondary bacterial infection, mainly by *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* and *Staphylococcus aureus*. These bacterial co-infections can be highly detrimental because the viral infection impairs the patient's immune system, which may allow the bacteria to spread more easily. Prevention of these serious respiratory illnesses is primarily through vaccination, with influenza and pneumococcal vaccines. It is recommended for both pediatric and adult populations, people with chronic diseases and those with compromised immune systems. To prevent bacterial co-infections, it is essential to follow the recommended hygiene and prevention measures. In addition, it is crucial that patients receive the appropriate treatment for each type of infection, either using antibiotics for bacterial infections or using other treatments to combat viral infections.

**76993: INTERACCIONES MICROBIANAS. MICROBIAL INTERACTIONS****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Clara Collado García, Iván Gordillo Novillo**Tutor(es):** Miriam Domenech Lucas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de biología**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Quorum Sensing , bioluminiscencia , biofilms. Quorum Sensing, bioluminescence, biofilms.

Interacciones microbianas: pueden ser beneficiosas o perjudiciales.

**RESUMEN:** Los microorganismos tienen un comportamiento multicelular cuando reúnen unas determinadas condiciones; ser capaces de generar una señal de comunicación, que sea percibida por el resto de la población y que la población reaccione mediante una acción concertada cuando la población alcanza una concentración determinada denominada Quorum.

Los sistemas regulados por Quorum Sensing permiten a los microorganismos que los poseen comunicarse entre sí desarrollando un comportamiento multicelular de tipo cooperativo. Este comportamiento les permite vivir en un hábitat concreto confiriéndoles ventajas selectivas frente a los que no lo poseen. Esto permite respuestas coordinadas muy variadas, como la bioluminiscencia o la formación de biofilms.

**ABSTRACT:** Microorganisms have a multicellular behavior when they meet some conditions; be able to generate a communication signal, that it is perceived by the rest of the population and that the population reacts by concerted action when the population reaches a certain concentration called Quorum.

Quorum Sensing regulated systems allow microorganisms that possess them to communicate with each other by developing a cooperative multicellular behavior. This behavior allows them to live in a specific habitat giving them selective advantages over those who do not. This allows highly varied coordinated responses, such as bioluminescence or the formation of biofilms, among others.



**77042: LA DISRUPCIÓN TEMPORAL DE CB1 ALTERA EL PROGRAMA TRANSCRIPTÓMICO DE LA CORTICOGÉNESIS DEL CÓRTEX PREFRONTAL | TEMPORAL DISRUPTION OF CB1 RECEPTOR ALTERS THE TRANSCRIPTOMIC PROGRAM OF PREFRONTAL CORTEX CORTICOGENESIS****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alba Mérida Coronel**Tutor(es):** Ismael Galve Roperh, Samuel Simón Sánchez**Universidad:** Alba Mérida Coronel**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Corticogénesis, diferenciación neuronal, sistema endocannabinoide, receptor CB1, electroporación in útero-corticogenesis, neuronal differentiation, endocannabinoid system, CB1 receptor, in utero electroporation.

Durante el desarrollo embrionario, tiene lugar la diferenciación y migración de poblaciones de precursores de neuronas excitatorias que darán lugar a la corteza cerebral. Este proceso de migración ocurrirá de manera ordenada spatiotemporalmente. Defectos en estos eventos originan numerosos trastornos del neurodesarrollo, tales como la epilepsia o el autismo. El sistema endocannabinoide, vía receptor CB1, coordina numerosos pasos cruciales en este proceso de neurogénesis, por lo que perturbaciones en este sistema conllevarán consecuencias en el proceso de migración, diferenciación y formación del córtex cerebral. El silenciamiento de CB1 a través de la técnica electroporación in utero (IUE) en etapas tempranas del desarrollo embrionario provoca numerosos cambios en la neurogénesis, así como en otros factores implicados en este proceso debido a que, la disrupción de este, conlleva cambios en diversos procesos de señalización fundamentales para el desarrollo (Díaz-Alonso et al., 2017). Entre estos procesos destacan la señalización ejercida por los factores *Satb2/Bcl11b*, fuertemente regulada por la señalización de CB1 y fundamental para el desarrollo de las diferentes capas corticales, además de otros mecanismos implicados en el correcto crecimiento axonal y sinaptogénesis, y múltiples proteínas implicadas en la transmisión de los impulsos nerviosos. Por tanto, el estudio de los efectos producidos por anomalías en la señalización provocada por el sistema endocannabinoide llevará al conocimiento de múltiples mecanismos implicados en el desarrollo cerebral durante la corticogénesis, que serán fundamentales para conocer las implicaciones de este sistema en enfermedades neuropsiquiátricas y del neurodesarrollo.

During embryonic development, the differentiation and migration of excitatory neuron precursor populations take place, and its populations will give rise to the cerebral cortex. This migration process will occur in a spatiotemporally ordered manner. Defects in these events cause numerous neurodevelopmental disorders, such as epilepsy or autism. The endocannabinoid system, via CB1 receptor, coordinates numerous crucial steps in neurogenesis, so disturbances in this system have consequences in migration, differentiation, and formation of the cerebral cortex. The silencing of CB1 through the in utero electroporation (IUE) technique in early stages of embryonic development will cause numerous changes in neurogenesis, as well as in other factors involved in this process, since its disruption will also lead to changes in various intracellular signaling processes essential for development (Díaz-Alonso et al., 2017). Among these processes, the signaling exerted by the factors *Satb2/Bcl11b* stands out, strongly regulated by CB1 signaling and fundamental for the development of the different cortical layers, as well as other mechanisms involved in axonal outgrowth and synaptogenesis, and multiple proteins involved in the transmission of nerve impulses. Therefore, the study of the effects produced by abnormalities in the signaling caused by the endocannabinoid system will lead to the knowledge of multiple mechanisms involved in brain development during corticogenesis, which will be essential to understand the implications of this system in neuropsychiatric and neurodevelopmental diseases.

**77045: Purificación y caracterización de  $\beta$ -N-acetilhexosaminidasa de *Streptomyces exfoliatus*/  
Purification and characterization of  $\beta$ -N-acetylhexosaminidase from *Streptomyces exfoliatus*.****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alba Moreno Bordería**Tutor(es):** Miguel Arroyo Sanchez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Biotecnología, Enzima, N-acetilhexosaminidasa, N-acetilglucosamina, Biotechnology, Enzyme, N-acetylhexosaminidase, N-acetylglucosamine

Las  $\beta$ -N-acetilhexosaminidasas (EC 3.2.1.52) son unas enzimas de la familia de las glicosido hidrolasas 20 (GH20). De forma natural se encuentran en bacterias catalizando la hidrólisis de residuos no reductores de N-acetilhexosamina, de tal manera que participan en la síntesis de la pared de peptidoglicano. Se pueden sintetizar oligosacáridos o moléculas glicosiladas que contienen N-acetilglucosamina (GlcNAc) usando estas enzimas, lo que les confiere una importante utilidad ya que GlcNAc y sus derivados están presentes en antibióticos y quitooligómeros con efectos antioxidantes, entre otros y tienen diversas aplicaciones en medicina, alimentos de alto valor o cosmética. Dadas las potenciales aplicaciones de estas enzimas, en este trabajo se propuso la purificación y caracterización de la  $\beta$ -N-acetilhexosaminidasa de *Streptomyces exfoliatus* (SeNahsa). Para ello se parte de un cultivo de *Rhodococcus* sp. transformado con pENS-SeNahsa y se siguen dos pasos de purificación: precipitación con sulfato de amonio al 80% y columna de intercambio iónico de matriz de poliestireno/divinilbenceno polimérico. La actividad de la enzima se cuantifica mediante la hidrólisis de para-nitrofenil glucosa y se obtiene un rendimiento final del 75.88% y un factor de purificación de 19.49, para una actividad específica final de 89.036 UI/mg. La huella peptídica de la proteína final se obtiene por MALDI-TOF, mediante el que se determina un peso molecular de 59.27kDa y un punto isoeléctrico de 5.71. Para la caracterización, se hacen estudios de estabilidad frente a temperatura, y actividad y estabilidad frente al pH y la fuerza iónica. Los resultados más notables determinan que se trata de una enzima estable entre pH 4 y 9 y resistente a altas fuerzas iónicas (hasta NaCl 1.05M). Se estudian también los parámetros cinéticos, obteniéndose una Km de 0.593mM y una Vmax de 1694.03  $\mu\text{mol pNPGlc/mg}\cdot\text{min}$ , siendo esta notablemente alta en comparación con otras enzimas de la familia GH20.

$\beta$ -N-acetylhexosaminidasas (EC 3.2.1.52) are enzymes of the glycoside hydrolases 20 family (GH20). They are naturally found in bacteria, catalyzing the hydrolysis of non-reducing residues of N-acetylhexosamine, in such a way that they participate in the synthesis of the peptidoglycan wall. Oligosaccharides or glycosylated molecules containing N-acetylglucosamine (GlcNAc) can be synthesized using these enzymes, which gives them a significant utility since GlcNAc and its derivatives are present in antibiotics and chitooligomers with antioxidant effects, among others, and have various applications in medicine, high value food or cosmetics. Given the potential applications of these enzymes, this work proposed the purification and characterization of  $\beta$ -N-acetylhexosaminidase from *Streptomyces exfoliatus* (SeNahsa). With this aim, we started with a culture of *Rhodococcus* sp. transformed with pENS-SeNahsa and two purification steps are followed: precipitation with 80% ammonium sulfate and polymeric polystyrene/divinylbenzene matrix ion exchange column. The enzyme activity is quantified by the hydrolysis of para-nitrophenyl glucose and a final yield of 75.88% and a purification factor of 19.49 were obtained, for a final specific activity of 89.036 IU/mg. The peptide fingerprint of the final protein is obtained by MALDI-TOF, through which a molecular weight of 59.27kDa and an isoelectric point of 5.71 are determined. For characterization, stability studies against temperature, and activity and stability against pH and ionic strength are made. The most notable results determine that it is a stable enzyme between pH 4 and 9 and resistant to high ionic strengths (up to 1.05M NaCl). The kinetic parameters are also studied, obtaining a Km of 0.593mM and a Vmax of 1694.03  $\mu\text{mol pNPGlc/mg}\cdot\text{min}$ , this being remarkably high compared to other enzymes of the GH20 family.

**77091: NUEVOS BIOMARCADORES DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alicia Caro Martín, Laura Moreno Perea, Paula Pérez Aparicio, Leo Pérez Peña**Tutor(es):** Elisa Navarro González de Mesa, María Dolores Martín de Saavedra Álvarez de Uribarri**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Marcadores tempranos, enfermedad de Alzheimer, líquido cefalorraquídeo; early biomarkers, Alzheimer's disease, cerebrospinal fluid

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la causa neurodegenerativa más común de la demencia. Actualmente, los marcadores más utilizados en líquido cefalorraquídeo (LCR) son los oligómeros de beta-amiloide y la proteína tau hiperfosforilada. Sin embargo, son marcadores tardíos por lo que no permiten el diagnóstico y tratamiento precoz, además de no ser específicos de la EA. Por esto, se están buscando nuevos biomarcadores específicos que permitan la detección temprana de la EA, para realizar un tratamiento precoz y preciso que permita ralentizar el desarrollo de la patología.

Para la elaboración de esta revisión bibliográfica, se han consultado artículos publicados en revistas de alto impacto para obtener información sobre distintos marcadores que se están investigando: la neurogranina, el Nfl y marcadores basados en miRNA.

En la búsqueda de nuevos marcadores para complementar los actuales, resultan de interés los específicos de neurodegeneración, como la neurogranina, un marcador de pérdida sináptica; y la cadena ligera del neurofilamento (NFL), un marcador de daño axonal. En ambos casos permitirían predecir el deterioro cognitivo asociado a la patología desde estadios tempranos de esta, siendo además la neurogranina un marcador específico de EA.

Los marcadores basados en miRNA permiten un diagnóstico personalizado, además de obtener información sobre el estado fisiopatológico de la enfermedad.

El descubrimiento de nuevos biomarcadores como los aquí expuestos, más específicos y tempranos que los empleados actualmente, es un paso hacia delante en el tratamiento de la EA. Así, es clave seguir investigando para descubrir aún más que permitan abordar la patología desde etapas iniciales para así poder tratarla antes de la aparición de eventos patológicos irreversibles.

Alzheimer's disease (AD) is the most prevalent neurodegenerative cause of dementia. At this time, two of the most used biomarkers in cerebrospinal fluid (CSF) are beta-amyloid oligomers and hyperphosphorylated tau protein. However, these are late biomarkers so they do not allow early diagnosis and treatment. They also don't allow differential diagnosis among other neurodegenerative diseases, as they're not specific to AD. For these reasons, new specific biomarkers are being researched, which could allow an early detection and facilitate the development of early and accurate treatments for AD.

For the development of this bibliographic revision, we have taken into account different articles published in high impact journals to obtain information on different biomarkers which are currently under research: neurogranin, neurofilament light chain (Nfl) and miRNA-based biomarkers.

In the search for new biomarkers to complement the ones currently available, neurodegeneration specific biomarkers are of great interest, such as neurogranin, a biomarker of synaptic loss; and Nfl, a biomarker of axonal damage. They can both allow the prediction of cognitive decline associated with the pathology even in early stages of AD.

Finding new early biomarkers, such as those presented here, which are more specific than the ones that are currently being used, is a step forward in the treatment of AD. Therefore, research is key in order to determine biomarkers that allow us to approach early-onset AD, aiming to prevent irreversible degeneration.

**77114: Revisión bibliográfica sobre alteraciones mitocondriales en Enfermedad de Alzheimer de los últimos 3 años; Literature review on mitochondrial alterations in Alzheimer's disease in the last 3 years****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Sebastián Alonso Sellanes, Ana Cristina Young Sánchez**Tutor(es):****Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Biología**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Neuronas, mitocondria, Enfermedad de Alzheimer (EA), A $\beta$ , tau, ROS, mitofagia, glucosa, insulina. Neurons, mitochondria, Alzheimer's disease (AD), A $\beta$ , tau, ROS, mitophagy, glucose, insulin

La enfermedad del Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa con gran impacto social y provocada por la pérdida progresiva de neuronas. Aunque de difícil etiología, diferentes estudios a lo largo de las últimas décadas apuntan los daños mitocondriales como una pieza fundamental de la patogénesis, habiendo sido demostrado esta relación en las encefalomiopatías mitocondriales.

Habiendo realizado una búsqueda bibliográfica temporal de 3 años de trabajos sobre alteraciones mitocondriales en el Alzheimer, utilizando para ello la base de datos PubMed, hemos llegado a una resolución de los diferentes puntos de vista de los artículos.

Los principales eventos observados con una relación significativa son:

- Defectos en la biogénesis mitocondrial.
- Una actividad mitofágica anormal por la vía PINK1-Parkin en somas de neuronas vulnerables, tanto por acumulación de PINK1 como de falta de mitofagia mediada por cardiolipina.
- Defectos en algunas enzimas del ciclo de Krebs y una reducción considerable de la tasa metabólica de la cadena transportadora de electrones. - Aumento de ROS y proteínas carboniladas.
- Aumento de la peroxidación lipídica observada en fase preclínica y que precede a la formación de placas amiloides.

Tras esta lectura exhaustiva, podemos concluir una clara relación entre ciertas patologías mitocondriales con una neurodegeneración, siendo clave la colaboración y puesta en común interdisciplinar para el desarrollo de una etiología fundamentada con el fin de comenzar nuevas vías de investigación para retrasar la sintomatología, además de aliviarla. Alzheimer's Disease (AD) is one of the most prevalent neurodegenerative diseases in our society characterized by a deterioration of cognitive function due to the progressive loss of neurons. Although of difficult etiology, different studies over the last decades point to mitochondrial damage as one of the principal pathogenesis of this complex disease, as it has been demonstrated in mitochondrial encephalomyopathy.

A bibliographic study of the recent research on mitochondrial alterations in Alzheimer's disease in the last 3 years has been done by using the database PubMed to find such papers. A comprehensive lecture was followed by a round table where the main points and commonalities of such investigations were defined.

The main significant events demonstrated were:

- Defects in mitochondrial biogenesis related to AD patients.
- An abnormal mitophagy activity through the PINK1-Parkin route in somas of vulnerable neurons to AD. There is presence of PINK1 accumulation, as well as a reduced activity of mitophagy mediated by cardiolipin.
- Defects in some of the Krebs Cycle enzymes and a decrease in the metabolic rate of the electron transport chain.
- Increased ROS and carbonylated proteins related to neural dysfunction.
- Increase of lipid peroxidation observed in AD patients in the preclinical phase of the disease. This precedes the formation of amyloid plaques.

After the thorough reading, we can agree there is certainly a relation between mitochondrial pathologies and neurodegeneration processes. To prove that this relation is the cause of such diseases, an interdisciplinary collaboration and discussion is key to develop a substantiated and verified etiology in order to start new lines of research to delay the symptoms, as well as alleviate them

**77121: Terapia proteica innovadora para la fibrosis quística: el éxito de Kaftrio o Trikafta (ES) // Innovative protein therapy for cystic fibrosis: the success of Kaftrio or Trikafta (EN)****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Alexia Pérez Pestourie, Alessandra Ruiz Sánchez**Tutor(es):** Irene Gutiérrez Cañas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave (ES): fibrosis quística, FQ triple terapia, modulador CFTR, Kaftrio, Trikafta. Keywords (EN): cystic fibrosis, CF triple therapy, CFTR modulator, Kaftrio, Trikafta.

Resumen (ES):

La fibrosis quística es una enfermedad genética rara que afecta a varios órganos, siendo las complicaciones pulmonares su principal causa de mortalidad. Se produce debido a mutaciones en el gen CFTR, que dan lugar a la acumulación de moco en las vías respiratorias, lo que favorece las infecciones bacterianas y la inflamación, todo lo cual conduce a un daño pulmonar y eventualmente a insuficiencia respiratoria y muerte prematura. Actualmente, los tratamientos convencionales se centran en paliar la sintomatología de la enfermedad. Sin embargo, en la última década se han desarrollado moduladores proteicos que corrigen la función de la proteína mutante. Este trabajo analiza la eficacia de la triple terapia comercializada como Kaftrio o Trikafta (elexacaftor, tezacaftor e ivacaftor) como tratamiento para la enfermedad a partir de la información obtenida de varios estudios clínicos. Su uso en pacientes con al menos una mutación F508del (portada por al menos el 90% de los pacientes de fibrosis quística) demuestra que se aumenta la actividad de la proteína CFTR, lo que disminuye la tasa de mortalidad y morbilidad, mostrando un aumento significativo en la función pulmonar y una reducción en el número de exacerbaciones respiratorias. Además, a nivel sistémico, también se reducen los niveles de cloruro en el sudor y se produce un aumento del índice de masa corporal. Dado su impacto tan positivo y la ausencia de efectos secundarios graves, esta terapia revolucionaria puede resultar un cambio clave en la mejora de esta enfermedad tan mortal.

Abstract (EN): Cystic fibrosis is a rare genetic disease that affects various organs, but pulmonary complications are the main cause of mortality. It is caused by mutations in the CFTR gene, resulting in the accumulation of mucus in the airways that promotes bacterial infections and inflammation, leading to lung damage and eventually respiratory failure and premature death. Current treatments mainly aim to alleviate the symptoms of the disease. However, in the last decade protein modulators that correct the function of the mutant protein have been developed. This work analyzes the efficacy of triple therapy marketed as Kaftrio or Trikafta (elexacaftor, tezacaftor, and ivacaftor) as a treatment for the disease based on information obtained from several clinical studies. Its use in patients with at least one F508del mutation (which is carried by at least 90% of patients) shows an increase in the CFTR protein activity and a decrease in mortality and morbidity rates, showing a significant improvement in lung function and a reduction in the number of respiratory exacerbations. Additionally, at the systemic level, chloride levels in sweat are also reduced, and there is an increase in the body mass index. Given its significant positive impact and the absence of serious side effects, this revolutionary therapy could be a key change in the improvement of this deadly disease.

**77177: ¡Ojo con tus lentillas! / Watch out for your contact lenses!****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Celia López Alberca, Alba Laín Rodríguez, Miriam Martín Burgos**Tutor(es):** FRANCISCO JOSE CABRERO SAÑUDO**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Veterinaria UCM**Titulación:** Máster Virología (recién acabado el grado en biología UCM)**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Acanthamoeba, lentillas, queratitis / Acanthamoeba, contact lenses, keratitis

Español:

Acanthamoeba spp. es un protozoo ameboide perteneciente al filo Amoebozoa. Sus hospedadores principales son los humanos y mamíferos. En humanos causa encefalitis, queratitis, ceguera, úlceras y lesiones en la piel. El principal factor de riesgo es el uso de lentillas y los mecanismos de infección más comunes son traumatismos de córnea, exposición directa a aguas contaminadas, uso de soluciones de lentes no esterilizadas y/o nadar en piscinas y lagos sin cloro. Produce ojos rojos, lagrimeo, fotofobia... Se han desarrollado nuevos tratamientos gracias al uso de luces ultravioletas, colágeno, plantas y queratectomía. La incidencia actual es de 1:30.000 portadores al año y se está produciendo un aumento de personas afectadas.

Inglés:

Acanthamoeba spp. is an amoeboid protozoan belonging to the phylum Amoebozoa. Its main hosts are humans and mammals. In humans it causes encephalitis, keratitis, blindness, ulcers and skin lesions. The main risk factor is the use of contact lenses and the most common mechanisms of infection are corneal trauma, direct exposure to contaminated water, use of non-sterile lens solutions and/or swimming in non-chlorinated pools and lakes. It produces red eyes, tearing, photophobia... New treatments have been developed thanks to the use of ultraviolet lights, collagen, plants and keratectomy. The current incidence is 1:30,000 carriers per year and there is an increase in the number of people affected.

**77181: Paradoja parasitológica: ¿por qué la infección por ascáridos es tan rara en las Américas prehistóricas?****Área de conocimiento:** BIOLOGÍA**Autor(es):** Pablo Calvete del Olmo, Laura Esteban Garcia, Paula Caballero González**Tutor(es):** Benito Muñoz Araujo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Biológicas**Titulación:** Grado en Biología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Ascaris lumbricoides; Trichuris trichiura; epidemiología; coexistencia; América del Sur prehistórica

Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura son los parásitos intestinales más comunes que se encuentran en los seres humanos en todo el mundo y casi siempre coexisten. Sin embargo, encontramos dos patrones distintos en el material arqueológico. En los contextos históricos de América del Norte y del Viejo Mundo, la asociación de A. lumbricoides y T. trichiura es similar al cuadro epidemiológico moderno. Por el contrario, la coexistencia de huevos de A. lumbricoides y T. trichiura en la América del Sur prehistórica es rara.

**76110: Physicochemical and Rheological properties of yolk gels produced from hens fed antioxidant compounds. Propiedades físicoquímicas y reológicas de geles de yemas de huevo de gallinas alimentadas con compuestos antioxidantes.****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** INÉS LÁZARO BLANCO**Tutor(es):** SUSANA CHAMORRO FRANCISCO, BEATRIZ HERRANZ HERNÁNDEZ**Universidad:** COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** VETERINARIA**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** egg yolk, gels, antioxidants, rheological properties; yema de huevo, geles, antioxidantes, propiedades reológicas

Egg yolk is an important source of protein (16–17.5%), high-quality vitamins, minerals and lecithin, so it is recommended as a nutritional supplement for infants and adolescents. It is also widely used in food processing because of its excellent coagulation and gelling properties playing an important role in the preparation of some foods as well as in texture improvement.

Grape pomace is a winery byproduct, consisting of pulp, skin, seeds remaining after grape pressing, which is a source of bioactive compounds (polyphenols) showing antioxidant potential.

Gels from eggs of hens fed with grape pomace (5%) (EYO) during 3 weeks were rheologically characterized and compared with those from hens fed with a control one (EYC). To prepare both types of gels, eggs were broken, yolks were separated and heated in a water bath at 95 °C for 25 min. Then, heat-induced gels were stored at 4 °C overnight. Viscoelastic and transient measurements were carried out using a rotational Kinexus pro rheometer at 25 °C. Water binding capacity (WBC) and color were also determined.

The mechanical spectra of both gels were typically like true gels with storage modulus ( $G'$ ) greater than viscous modulus ( $G''$ ).  $G'$  was practically frequency-independent and  $G''$  increased slightly. Transient measurements showed that EYO gels were stronger but less cohesive than the control ones, although both gels showed flexible networks with high resilience and elasticity.

EYO showed values of  $L^*$  and  $b^*$  higher and lower than EYC, respectively, probably due to the high content of antioxidant components of EYO gels. Both gels had a very high WBC (99.8%) without significant differences among them.

Therefore, EYO gels had a very suitable gel network structure for usage as a “functional food or ingredient” rich in antioxidant components in the food industry because it seems to facilitate water retention and antioxidant compounds.

La yema de huevo es una fuente importante de proteínas (16-17,5%), vitaminas de alta calidad, minerales y lecitina, utilizándose como complemento nutricional en niños y adolescentes. También, es ampliamente utilizada en la industria alimentaria debido a sus excelentes propiedades de coagulación y gelificación, jugando un papel importante en la preparación de algunos alimentos, así como mejorando su textura.

El orujo es un subproducto de la uva, constituido por pulpa, piel y semillas, obtenidas tras el prensado de la uva, siendo una fuente de compuestos bioactivos (polifenoles) con gran potencial antioxidante.

Los geles elaborados a partir de huevos de gallinas alimentadas con orujo de uva (5%) (EYO) durante 3 semanas fueron caracterizados reológicamente y comparados con los de gallinas alimentadas con un pienso control (EYC). Para preparar ambos geles, se separaron las yemas y se calentaron a 95 °C durante 25 min, almacenándose después a 4 °C “overnight”. Se midieron las propiedades viscoelásticas y transitorias con un reómetro rotacional Kinexus a 25 °C. También se determinaron la capacidad de retención de agua (WBC) y el color.

Los espectros mecánicos de ambos geles fueron los típicos de geles verdaderos con el módulo de almacenamiento ( $G'$ ) mayor que el módulo viscoso ( $G''$ ).  $G'$  fue prácticamente independiente de la frecuencia y  $G''$  aumentó ligeramente. Los geles EYO fueron más fuertes pero menos cohesivos que los controles, aunque ambos fueron geles flexibles con alta resiliencia y elasticidad.

EYO mostró valores de  $L^*$  y  $b^*$  mayores y menores que EYC, respectivamente, probablemente debido al alto contenido de componentes antioxidantes. Ambos geles mostraron una WBC muy elevada (99,8%) sin diferencias significativas entre ellos.

Por lo tanto, los geles EYO tuvieron una estructura de gel muy adecuada para su uso como “alimento o ingrediente funcional” rico en componentes antioxidantes ya que facilita la retención de agua y compuestos antioxidantes.



**76345: Antibióticos en la producción animal/ Antibiotics in animal production****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** Laura Espinosa Ibáñez, Yutong Miao**Tutor(es):** María Isabel Rodríguez Escudero**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Antibiótico, resistencias, residuos/ Antibiotic, resistance, residues**RESUMEN**

Los antibióticos sirven para luchar contra las infecciones bacterianas. En la ganadería además se han usado como profilácticos y en la mejora de la ganancia ponderal de los animales. Debido al excesivo uso de los antibióticos, se está acelerando la proporción de bacterias resistentes a los mismos. Es por ello que la legislación ha cambiado y cada vez es más estricta. En este trabajo revisamos en qué consiste dicha legislación y abordamos los aspectos más importantes en relación con el uso de antibióticos en el sector ganadero y la producción animal.

La información sobre antibióticos ha sido obtenida de literatura encontrada en bases de datos como Google Scholar o Pubmed. Las palabras clave son: "antibiótico", "antibióticos en animales", "antibióticos en alimentos", "residuos de antibióticos", "residuos de antibióticos en alimentos".

El uso de antibióticos para combatir enfermedades infecciosas en animales supone un beneficio para la salud humana protegiendo a la población ante zoonosis.

Se ha demostrado que pueden quedar residuos de antibióticos en los tejidos y la sangre de los animales, aunque pueden desaparecer días después de su administración. Debido al peligro de que puedan quedar residuos en la carne, las autoridades competentes han establecido límites máximos de residuos en los alimentos. Otra problemática es que los residuos de antibióticos pueden permanecer en las heces, que se emplean como fertilizantes pudiendo contaminar la producción agrícola y la alimentación de otros animales sanos. Por ello, a la hora de cocinar la carne, es fundamental un correcto tratamiento térmico que elimine los residuos de antibióticos.

Si ingerimos residuos de antibióticos, pueden generar efectos adversos como reacciones alérgicas y la transferencia hacia los humanos de bacterias resistentes a los antibióticos.

Es por ello que es fundamental un correcto uso y administración de antibióticos, además de un buen control de residuos de los mismos.

**ABSTRACT**

Antibiotics are used to fight bacterial infections. In livestock, they have also been used as prophylactics and to improve the weight gain of animals. Due to the excessive use of antibiotics, the proportion of bacteria resistant to them is accelerating. As a consequence, the legislation has changed and is becoming stricter. In this work we review what this legislation consists of and address the most important aspects in relation to the use of antibiotics in the livestock and animal production sector.

Information on antibiotics has been obtained from literature found in databases such as Google Scholar or Pubmed. The keywords are: "antibiotic", "antibiotics in animals", "antibiotics in food", "antibiotic residues" and, "antibiotic residues in food".

The use of antibiotics to combat infectious diseases in animals is a benefit for human health since it protects the population against zoonoses.

It has been shown that antibiotic residues may remain in the tissues and blood of animals, although they may disappear days after administration. Due to the danger that residues may remain in the meat, the competent authorities have established maximum residue limits in food. Another problem is that antibiotic residues can remain in the feces, which are used as fertilizers and can contaminate agricultural production and the feed of other healthy animals. For this reason, when cooking meat, a correct heat treatment that eliminates antibiotic residues is essential.

If we ingest antibiotic residues, they can cause adverse effects such as allergic reactions and the transfer of antibiotic-resistant bacteria to humans.

Consequently, correct use and administration of antibiotics are essential, as well as good control of their residues.

**77008: Diseño de nuevos análogos y productos reestructurados de trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss)****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** Patricia Cerrato Varela, Alberto Souto Casas**Tutor(es):** Helena M. Moreno Conde, M. Isabel Cambero Rodríguez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Pescado, trucha arcoíris, valorización, prototipos, reestructuración

En España se producen alrededor de 19.000 toneladas de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) procedentes de la acuicultura, lo que significa un 5,5% de la producción acuícola total. Esta especie posee una carne de características nutricionales destacables, es rica en proteínas, ácidos grasos omega-3 y aporta cantidades significativas de vitaminas y minerales. Sin embargo, su consumo en España es muy reducido, no superando los 0,25 kg/persona/año frente a los 24,83 kg/persona/año de consumo medio de global de pescado. El objetivo principal de este trabajo es la valorización de excedentes de producción de trucha arcoíris, así como de los recortes procedentes de la comercialización en filetes, para obtener nuevos y atractivos prototipos de productos que permitan la diversificación del mercado y un mayor acercamiento a los gustos y demandas del consumidor.

En el desarrollo de las experiencias llevadas a cabo, porciones de músculo de pescado se picaron o se redujeron a pasta fina para obtener un concentrado de proteína miofibrilar. Esta materia prima se sometió para su reestructuración a procesos de gelificación en caliente o en frío mediante el uso de transglutaminasa microbiana. En los productos resultantes se analizaron atributos de textura, propiedades sensoriales y estabilidad a distintos tratamientos térmicos y de conservación. Los resultados obtenidos permitieron establecer el proceso de elaboración de distintos productos reestructurados, sin espina y mínimo sabor a pescado y diversos tipos de análogos. Estos productos serían de interés para potenciar el consumo de pescado, ofreciendo un amplio abanico de posibilidades de comercialización, siendo además, muy adecuados para distintos colectivos, como niños, ancianos y personas con problemas de deglución.

El presente trabajo se ha llevado a cabo en el marco de los proyectos de Innovación Docente INNOVA 2021-22 referencia170 e INNOVA 2022-23 referencia 321.

**77066: Empleo de *Ligilactobacillus salivarius* para la elaboración de una leche fermentada potencialmente probiótica / Use of *Ligilactobacillus salivarius* for the development of a potentially probiotic fermented milk.****Área de conocimiento:** CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**Autor(es):** Yumilsley Cabrera García**Tutor(es):** Rubén Jurado Escobar, Leónides Fernández Álvarez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Palabras clave en castellano: probiótico, *Ligilactobacillus salivarius*, leche fermentada. Palabras clave en inglés: probiotic, *Ligilactobacillus salivarius*, fermented milk.

El desarrollo de alimentos funcionales conteniendo probióticos es un área con gran potencial para la industria alimentaria, dado el creciente interés de los consumidores por el impacto de la alimentación en su salud. Los probióticos son microorganismos vivos que cuando se administran en cantidades adecuadas ayudan a mantener y/o mejorar la salud del consumidor. La matriz alimentaria más empleada para la administración de probióticos son las leches fermentadas. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar la aptitud de tres cepas de *Ligilactobacillus salivarius* para la elaboración de una leche fermentada potencialmente probiótica. Estas cepas habían sido aisladas previamente de leche materna y de sondas nasogástricas empleadas para la alimentación de prematuros y caracterizadas en cuanto a varias características probióticas de interés. Se ha evaluado, en primer lugar, la aptitud de distintos medios de cultivo para diferenciar las cepas de *L. salivarius* de las empleadas como cultivo iniciador así como distintas formulaciones para la fabricación de la leche fermentada. Estas leches fermentadas se elaboraron con distintas combinaciones de probióticos y cultivo iniciador, determinándose la supervivencia de *L. salivarius* durante el almacenamiento en refrigeración de la leche fermentada y su impacto en algunas de sus características sensoriales. El empleo de los medios de cultivo de Man, Rogosa y Sharpe y Elliker permitieron el recuento diferencial de *L. salivarius* y el cultivo iniciador. Las cepas de *L. salivarius* utilizadas no tuvieron la capacidad de coagular la leche por si solas, requiriendo siempre el uso de un cultivo iniciador. La viabilidad de *L. salivarius* se mantuvo al menos durante 15 días en la leche fermentada mantenida en refrigeración sin tener un importante impacto en sus características sensoriales. En conclusión, se puede elaborar una leche fermentada potencialmente probiótica mediante la combinación de preparaciones concentradas por liofilización de *L. salivarius* y un cultivo iniciador comercial.

The development of probiotic functional foods is an area of great potential for the food industry, given the growing interest of consumers regarding the impact of food on their health. Probiotics are live microorganisms that when administered in adequate amounts help to maintain and/or improve consumer's health. The most commonly used food matrix for the delivery of probiotics is fermented milks. The aim of this work was to evaluate the potential of three strains of *Ligilactobacillus salivarius* for the development of a potentially probiotic fermented milk. These strains had been previously isolated from breast milk and nasogastric tubes used for feeding preterm infants and characterized for several probiotic characteristics of interest. First, the usefulness of different culture media to differentiate *L. salivarius* strains from those used as starter cultures as well as different formulations for the manufacture of fermented milk were evaluated. The fermented milks were elaborated with different combinations of the probiotics and the starter culture, determining the survival of *L. salivarius* during refrigerated storage of the fermented milk and its impact on some of its sensory characteristics. The use of de Man, Rogosa and Sharpe and Elliker culture media allowed differential counting of *L. salivarius* strains and the starter culture. The *L. salivarius* strains did not have the clotting ability to coagulate milk on their own, and always required the combination with a starter culture. *L. salivarius* strains were viable for at least 15 days in the refrigerated fermented milk without having a significant impact on its sensory characteristics. In conclusion, a potentially probiotic fermented milk can be obtained by combining concentrated freeze-dried preparations of *L. salivarius* and a commercial starter culture.

**75229: IMPLANTOLOGÍA CON IMPRESIÓN 3D Y PERSPECTIVAS DE TRATAMIENTO CON FÁRMACOS IN SITU. IMPLANTOLOGY WITH 3D PRINTING AND PERSPECTIVES FOR TREATMENT WITH DRUG IN SITU****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Pablo Prieto Ramos**Tutor(es):** Dolores Remedios Serrano López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Impresión 3D, cirugía traumatológica, antibioterapia, profilaxis postquirúrgica, tecnología farmacéutica**ABSTRACT ESPAÑOL**

La terapéutica tradicional ha consistido siempre en la administración de una serie de fármacos que son eficaces para un rango de población considerado promedio, dejando fuera de un tratamiento eficaz a un porcentaje significativo de la población. Es por ello por lo que, en los últimos años, se ha ido desarrollando una tecnología basada en impresión 3D que permite una administración de fármacos a nivel local y modificando sus características para adecuarlas a nivel individual. Sin embargo, esto plantea una serie de limitaciones tecnológicas y fisiológicas que supone el desarrollo de este tipo de tratamientos.

**ABSTRACT INGLÉS**

Traditional therapeutics have always consisted in the administration of several drugs which are effective for a population range considered average, leaving behind a significant part of the population without an effective treatment. That is why a new technology based on 3D printing which allows a local administration of drugs and modifications to personalize its characteristics to make it adequate at an individual level has been being developed in the last couple of years. This, though, sets a series of technological and physiological limitations which this type of treatments imply.

**76357: SÍNTESIS DE BIOMATERIALES POROSOS CON APLICACIÓN EN INGENIERIA DE TEJIDOS (SYNTHESIS OF POROUS BIOMATERIALS FOR TISSUE ENGINEERING APPLICATIONS)****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Paul Saura Capsir**Tutor(es):** Jesus L. Pablos, María Natividad Gómez Cerezo**Universidad:** Universida Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** biomateriales, biocompatible, polimerización radical, ingeniería de tejidos, Biomaterials, biocompatible, radical polymerization, tissue engineering

En la actualidad, uno de los campos de investigación más importantes es el desarrollo y aplicación de hidrogeles con estructura porosa 3D formados por polímeros naturales y sintéticos. Por ello, es de gran importancia el desarrollo de nuevos biomateriales diseñados a la carta, con funcionalidades específicas en función de la aplicación y características deseadas, además de ser biodegradable y con buenas propiedades mecánicas en términos de manejabilidad y estabilidad dimensional. Una de las estrategias más utilizadas, es la funcionalización de polímeros naturales de interés con grupos polimerizables, con el fin de obtener biomateriales en forma de polímeros y copolímeros entrecruzados con otros monómeros, tanto comerciales como obtenidos mediante rutas de síntesis. Para la obtención de estos biomateriales, una de las vías más versátiles es la fotopolimerización radical de los diferentes monómeros de interés seleccionados para la obtención de biopolímeros, cuyo diseño estará orientado a su optimización para que sean biocompatibles de forma que puedan ser implantados y poder reparar defectos producidos en los tejidos [1,2].

Con este fin, se funcionalizará gelatina de cerdo tipo A con grupos metacrílicos. Posteriormente se caracterizará la eficacia de la funcionalización mediante la determinación del grado de metacrilación (DM) mediante <sup>1</sup>H-RMN y espectroscopía infrarroja (FTIR) y se copolimerizará con distintos monómeros biocompatibles, tanto acrílicos como vinílicos, con el fin de obtener biomateriales con una estructura porosa 3D, entrecruzados y con buenas propiedades mecánicas.

Además, los materiales obtenidos se caracterizarán mediante técnicas habituales en síntesis y caracterización de materiales: Espectroscopía infrarroja (FTIR), hinchamiento con el fin de determinar el carácter hidrofílico de los materiales obtenidos, junto con la caracterización de sus propiedades térmicas mediante análisis termogravimétrico.

Currently, one of the most important fields of research is the development and application of hydrogels with 3D porous structure formed by natural and synthetic polymers. Therefore, it is of great importance the development of new biomaterials designed on demand, with specific functionalities depending on the application and desired characteristics together with biodegradability and with good mechanical properties in terms of workability and dimensional stability,

One of the most widely used strategies is the functionalization of natural polymers of interest with polymerizable groups, in order to obtain biomaterials in the form of polymers and copolymers cross-linked with other monomers, both commercial and obtained through synthetic routes. To obtain these biomaterials, one of the most versatile routes is the radical photopolymerization of the different monomers of interest selected to obtain biopolymers, whose design will be oriented to their optimization to be biocompatible so that they can be implanted, and repair defects produced in tissues.

For this purpose, gelatin type A will be functionalized with methacrylic groups.

Subsequently, the effectiveness of the functionalization will be characterized by determining the degree of methacrylation (DM) by <sup>1</sup>H-NMR and infrared spectroscopy (FTIR) and copolymerized with different biocompatible monomers, both acrylic and vinyl, to obtain biomaterials with a 3D porous structure, cross-linked and with good mechanical properties.

They will also be characterized by means of common techniques in synthesis and characterization of materials, by means of infrared spectroscopy (FTIR), swelling in order to determine the hydrophilic character of the materials obtained, together with the characterization of their thermal properties by means of thermogravimetric analysis.

1. Gelatin methacrylate scaffold for bone tissue engineering: The influence of polymer concentration. Nehar Celikkin, Simone Mastrogiacomo, Jakub Jaroszewicz, X. Frank Walboomers, Wojciech Swieszkowski. Journal of Biomedical Materials research A. (2018), 106,

2. Synthesis and characterization of gelatin-PVP polymer composite scaffold for potential application in bone tissue engineering. Rutusmita Mishra, Ritu Varshney, Neeladrisingha Das, Debabrata Sircar, Partha Roy. European Polymer Journal 119 (2019) 155–168.

**76448: Híbridos de tacrina: moléculas multidiana para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. Tacrine hybrids as a strategy for the development of multi-target molecules for the treatment of Alzheimer's disease.**

**Área de conocimiento:** FARMACIA

**Autor(es):** Irene Vivar García, CELIA RAMIREZ MORILLA

**Tutor(es):** Miriam Ruiz Serrano, J. Carlos Menéndez Ramos

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Farmacia

**Titulación:** Grado en Farmacia

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Alzheimer, tacrina, ligandos multidiana, fármacos híbridos, enfermedades neurodegenerativas. Alzheimer's disease, tacrine, multi-target ligands, hybrid drugs, neurodegenerative diseases.

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa, caracterizada por una pérdida progresiva y lenta de la memoria y de otras capacidades mentales. Su etiología, de naturaleza compleja y multifactorial, desencadena diferentes mecanismos moleculares que conllevan la formación de placas amiloideas, ovillos neurofibrilares y pérdida de la función colinérgica, entre otros. Puesto que la enfermedad de Alzheimer es una patología multifactorial, se necesitan fármacos capaces de modular simultáneamente varias dianas biológicas implicadas en su patogénesis.

Esta comunicación incluye una revisión bibliográfica de las diferentes estrategias que se han diseñado para el desarrollo de moléculas multidiana como estrategia para el descubrimiento de nuevos fármacos para la enfermedad de Alzheimer. Más concretamente, nos centraremos en estructuras híbridas derivadas de tacrina, un fármaco inhibidor de la acetilcolinesterasa, una de las principales dianas en el tratamiento actual de la enfermedad de Alzheimer.

Alzheimer's disease is a neurodegenerative disease characterised by a slow, progressive loss of memory and other mental abilities. Its complex and multifactorial etiology triggers different molecular mechanisms leading to the formation of amyloid plaques, neurofibrillary tangles and loss of cholinergic function, among others. As Alzheimer's disease is a multifactorial pathology, there is a need for multi-target drugs capable of simultaneously modulating several biological targets involved in its pathogenesis.

This communication includes a literature review of the different strategies that have been designed for the development of multi-target molecules as the main strategy for the discovery of new drugs for Alzheimer's disease. Specifically, we will focus on hybrid structures derived from tacrine, an inhibitor of acetylcholinesterase, the main target of drugs currently used for the treatment of Alzheimer's disease.

**76458: Aminación reductora mecanoquímica/Mechanochemical reductive amination.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Aitana Sánchez Alonso**Tutor(es):** Miriam Ruiz Serrano, J. Carlos Menéndez Ramos**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** mecanoquímica, aminación reductora, química verde, síntesis de fármacos/Reductive amination, mechanochemistry, green chemistry, drug synthesis**Resumen:**

La aminación reductora de los compuestos carbonílicos es una de las reacciones más empleadas para abordar la síntesis de una gran variedad de compuestos naturales con actividad biológica e ingredientes activos de interés farmacéutico. Abordar esta reacción mediante el empleo de la mecanoquímica, que implica el uso de energía mecánica para lograr transformaciones químicas, constituye un interesante reto sintético que permitiría el uso de procesos más sostenibles y que cumplen con varios de los principios de la Química Verde, al limitarse el uso de disolventes.

En esta comunicación se describe la puesta a punto de un método general de aminación reductora mediante el empleo de la mecanoquímica, el estudio de la quimioselectividad del proceso y su aplicación a la síntesis de algunos fármacos sencillos.

**Abstract:**

The reductive amination of carbonyl compounds is one of the most widely used reactions to approach the synthesis of a wide variety of natural compounds with biological activity and active ingredients of pharmaceutical interest. Addressing this reaction through the use of mechanochemistry is an interesting synthetic challenge that would allow the use of more sustainable processes, complying with several of the principles of Green Chemistry due to the diminished solvent use.

This communication describes the development of a general reductive amination method using mechanochemistry, the study of the chemoselectivity of the process and its application to the synthesis of some simple drugs.

**76482: Dehidroisohispanolone attenuates doxorubicin-induced cardiotoxicity by inhibiting NLRP3 inflammasome activation // Dehidroisohispanolona reduce la cardiotoxicidad inducida por doxorubicina a través de la inhibición de la activación del inflammasoma NLRP3****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Eva Fernández Vega, Irene Cuadrado Berrocal**Tutor(es):** Irene Cuadrado Berrocal, Beatriz de las Heras Polo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Dehidroisohispanolona, inflammasoma NLRP3, cardioprotección

Doxorubicin (DOX) is an anthracycline antineoplastic drug widely prescribed to treat various human haematological and solid cancers. However, its cardiotoxicity has limited its clinical use. Accumulating evidence supports that inflammasomes play a pivotal role in the progression of myocardial injury as occurs with DOX-induced cardiotoxicity. As an innate immune signaling complex, NLRP3 inflammasome can be activated by DOX and triggers the secretion of proinflammatory cytokines IL-1 $\beta$  and IL-18 and pyroptotic cell death. Therefore, targeting the inflammatory response mediated by the NLRP3 inflammasome could be a promising therapeutic strategy to overcome this process. In the search for new therapeutic strategies for cardioprotection, diterpenes are a good starting point, since a large number of them have shown anti-inflammatory and cardioprotective properties, especially labdane diterpenes. In particular, the diterpene dehidroisohispanolone (DIH) derived from hispanolone, has shown these properties against myocardial infarction, and recently, DIH has been reported as an NLRP3 inhibitor. The present study aimed to assess if DIH treatment could alleviate DOX-induced toxicity, in H9C2 and AC16 cell lines (rat and human cardiomyocytes, respectively). In particular, we sought to establish whether DIH targets NLRP3 inflammasome activation by reducing IL-1 $\beta$  secretion and pyroptosis in cardiomyocytes. The cardioprotective potential of this diterpene was evaluated in cells treated with DOX (1 $\mu$ M) and DIH (10 and 20  $\mu$ M) for 24 h. DIH significantly attenuated DOX-induced cardiotoxicity, as cell viability was increased by up to 70%. Moreover, the levels of IL-1 $\beta$  and IL-18 were higher in DOX-treated cells than in control cells, and that treatment with DIH prevented this increase. Reduction of pyroptosis, measured in terms of lactate dehydrogenase (LDH) release, was also observed in cardiomyocytes. Collectively, these findings indicate that DIH exhibited cardioprotective effects, playing a crucial role in suppressing DOX-induced activation of the NLRP3 inflammasome.

Los fármacos antitumorales basados en antraciclinas, en particular doxorubicina (DOX), se utilizan ampliamente en el tratamiento de tumores sólidos y hematológicos. Sin embargo, presenta limitaciones clínicas debido a su cardiotoxicidad. Actualmente se ha descrito la implicación de los inflammasomas en la progresión del daño cardiaco, como ocurre en la cardiotoxicidad inducida por DOX. Concretamente, DOX activa al complejo multiproteico inflammasoma NLRP3, produciendo la secreción de citoquinas proinflamatorias IL-1 $\beta$  e IL18 y la muerte celular por piroptosis. Por ello, la inhibición de la activación del inflammasoma NLRP3 se considera una estrategia terapéutica prometedora en el tratamiento de este proceso. Es intensa la búsqueda de nuevos agentes capaces de mitigar el daño cardiaco inducido por DOX. Cabe destacar los diterpenos, compuestos de origen natural con gran potencial terapéutico como agentes antiinflamatorios y cardioprotectores. En concreto, el diterpeno labdánico derivado de hispanolona, dehidroisohispanolona (DIH), presenta estas actividades y, recientemente, se ha descrito como inhibidor del inflammasoma NLRP3. El objetivo de este trabajo fue comprobar si DIH era capaz de reducir el daño ejercido por DOX inhibiendo la activación del inflammasoma NLRP3 en las líneas celulares H9c2 y AC16 (cardiomiocitos de rata y humanos, respectivamente). Para ello, las células fueron tratadas durante 24h con DOX (1 $\mu$ M) y DIH (10 y 20 $\mu$ M) evaluando así el potencial cardioprotector del diterpeno, cuyo tratamiento aumentó la viabilidad celular hasta un 70%. Por otra parte, se observó como el aumento en los niveles de IL-1 $\beta$  e IL18 en los sobrenadantes de las células tratadas con DOX fue reducido en presencia de DIH de forma dosis dependiente. Además, la liberación de lactato deshidrogenasa (LDH), como medida de piroptosis, también fue disminuida. Los resultados obtenidos indican que DIH ejerce actividad protectora reduciendo la cardiotoxicidad inducida por DOX a través de la inhibición del inflammasoma NLRP3.



**76511: ESTUDIO IN VITRO DE LA BIOACTIVIDAD DE NANOPARTÍCULAS DE VIDRIO MESOPOROSO BIOACTIVO PARA REGENERACIÓN DE HUESO IN VITRO STUDY OF THE BIOACTIVITY OF BIOACTIVE MESOPOROUS GLASS NANOPARTICLES FOR BONE REGENERATION****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Álvaro Novo Ávila, Milana Yeremenko**Tutor(es):** María Natividad Gómez Cerezo, Miguel Gisbert-Garzarán**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** biomateriales, nanomedicina, ingeniería de tejidos, nanopartículas mesoporosas de sílice. biomaterials, nanomedicine, tissue engineering, mesoporous silica nanoparticles.

ESTUDIO IN VITRO DE LA BIOACTIVIDAD DE NANOPARTÍCULAS DE VIDRIO MESOPOROSO BIOACTIVO PARA REGENERACIÓN DE HUESO

IN VITRO STUDY OF THE BIOACTIVITY OF BIOACTIVE MESOPOROUS GLASS NANOPARTICLES FOR BONE REGENERATION

Álvaro Novo Ávila, Milana Yeremenko, Miguel Gisbert-Garzarán, María Natividad Gómez Cerezo

Palabras clave: biomateriales, nanomedicina, ingeniería de tejidos, nanopartículas mesoporosas de sílice.

Keywords: biomaterials, nanomedicine, tissue engineering, mesoporous silica nanoparticles.

Resumen

El uso de nanomedicina representa una de las estrategias más prometedoras para la regeneración de hueso de forma sistémica (1). Las nanopartículas de sílice mesoporosa bioactivo (nanoMBGs) son una pieza clave en el desarrollo de técnicas de regeneración de tejido para el futuro de la nanomedicina y la ingeniería de tejidos. Esto se debe a su capacidad de adherencia al tejido óseo favoreciendo la precipitación de hidroxapatita sobre el mismo; además, permite la retención de fármacos en su estructura porosa lo que, con su lenta degradación, logra la dosificación controlada del fármaco y, por lo tanto, la inducción de osteogénesis por liberación de iones de calcio al líquido intersticial (2,3).

Para realizar este estudio se ha empleado una síntesis basada en la precipitación de una fase orgánica con tetraetil orto silicato (TEOS) como fuente de sílice, sobre una fase acuosa con bromuro de hexadeciltrimetil amonio (CTAB) como tensoactivo, para permitir la formación de micelas precursoras de nanoMBGs (sistema de estratificación bifásica de agua), resultando en un método más asequible que las síntesis tradicionales de nanopartículas (4). Para la caracterización estructural de las nanoMBGs se han sintetizado cuatro lotes variando el contenido de calcio y fosfato en las mismas.

Por otro lado, se han realizado estudios empleando análisis de espectroscopía por infrarrojo (IR), dispersión dinámica de la luz (DLS) y microscopía de barrido electrónica (SEM). Posteriormente, para medir su estructura y bioactividad in vitro, se han expuesto al fluido corporal simulado (SBF) a diferentes tiempos, y se han vuelto a realizar los mismos análisis empleados anteriormente.

Abstract

The use of nanomedicine represents one of the most promising strategies for systemic bone regeneration (1). Bioactive mesoporous silica nanoparticles (nanoMBGs) might be a key player in the development of tissue regeneration techniques for the future of nanomedicine and tissue engineering. This is due to their ability to adhere to bone tissue favoring the precipitation of hydroxyapatite on it; in addition, they allow the retention of drugs in their porous structure which, with their slow degradation, achieves controlled dosing of the drug and, therefore, the induction of osteogenesis by the release of calcium ions to the interstitial fluid (2,3).

To carry out this study, a synthesis based on the precipitation of an organic phase with tetraethyl ortho silicate (TEOS) as silica source, over an aqueous phase with hexadecyltrimethyl ammonium bromide (CTAB) as surfactant, has been used to allow the formation of micelles precursor of nanoMBGs (biphasic water layering system), resulting in a more affordable method than traditional nanoparticle syntheses (4). For the structural characterization of the nanoMBGs, four batches have been synthesized, varying the content of calcium and phosphate in them.

On the other hand, studies have been carried out using infrared spectroscopy (IR), dynamic light scattering (DLS), and scanning electron microscopy (SEM) analysis. Subsequently, to measure their structure and bioactivity in vitro, they were soaked in simulated body fluid (SBF) at different times, and the same analyses previously mentioned were performed.

Bibliografía

1. <https://doi.org/10.3390/ijms24032007>2. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.110180>3. <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2018.10.019>4. Technology 31 (2020) 3307-3317. <https://doi.org/10.1016/j.appt.2020.06.021>

**76578: El subgrupo HER-2 positivo "low" en el cáncer de mama y sus estrategias farmacológicas. The HER-2 positive "low" subgroup in breast cancer and its pharmacological strategies.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Carlota Suárez Rodríguez, Lorena Torres Guerrero**Tutor(es):** Sagrario Martín-Aragón Álvarez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** HER-2"low", Trastuzumab-deruxtecán, RH, quimioterapia y metástasis. HER-2

El cáncer de mama es una enfermedad muy prevalente en mujeres. Recientemente se ha reestructurado la forma de clasificar esta patología, incluyendo una subcategoría denominada HER-2 "low" en la que se expresa un menor número de receptores HER-2 que en el grupo HER-2+. Se abre así la posibilidad de un nuevo enfoque en la farmacoterapia, en la que destaca Trastuzumab-deruxtecán, una combinación de un anticuerpo IgG1 humanizado y un inhibidor de topoisomerasa I. Estudios de pacientes en estado metastásico han demostrado la detención del crecimiento del tumor hasta en un 50% gracias a esta terapia combinada. La incorporación de esta subcategoría supone un importante avance sanitario ya que favorece el diagnóstico precoz y un mejor pronóstico en esta enfermedad que tanto afecta a las mujeres.

Breast cancer is a very prevalent disease in women. Recently, the way of classifying this pathology has been restructured, including a subcategory called HER-2 "low" in which fewer HER-2 receptors are expressed than in the HER-2+ group. This opens up the possibility of a new approach to pharmacotherapy, in which Trastuzumab-deruxtecán, a combination of a humanized IgG1 antibody and a topoisomerase I inhibitor, stands out. Studies of patients in the metastatic stage have demonstrated the arrest of tumor growth by up to 50% thanks to this combination therapy. The incorporation of this subcategory represents an important health advance as it favors early diagnosis and a better prognosis in this disease that affects women so much.

**76613: SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS DE SÍLICE Y FUNCIONALIZACIÓN SUPERFICIAL PARA CONSEGUIR CAPACIDAD DE VECTORIZACIÓN SYNTHESIS OF MESOPOROUS SILICA NANOPARTICLES AND SURFACE FUNCTIONALIZATION TO ACHIEVE TARGETING CAPACITY****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Gabriel López Herrero**Tutor(es):** Miguel Gisbert Garzarán, Jesús Luis Pablos Lagartos**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Biomateriales, biocompatible, nanopartículas mesoporosas de sílice, funcionalización / Biomaterials, biocompatible, mesoporous silica nanoparticles, functionalization

Las nanopartículas mesoporosas de sílice (MSN) se han propuesto como excelentes nanovehículos de agentes antimicrobianos para el tratamiento local de infecciones óseas [1,2]. En este sentido, se han realizado múltiples investigaciones para evaluar su capacidad de encapsulación de diferentes antibióticos, su liberación controlada con el tiempo [3] y su capacidad de vectorización a zonas de infección [4] con el fin de aumentar su eficacia terapéutica.

El trabajo experimental a desarrollar está enfocado en la obtención y el diseño de estos nanosistemas como nanovehículos portadores de antibióticos. Las MSN se han preparado por el método de Stöber modificado y para dar capacidad de vectorización, a zonas concretas de infección a las partículas, se realizó una funcionalización superficial con glicina mediante la aminación de las MSN [5].

Por otro la caracterización fisicoquímica de estos nanosistemas se ha llevado a cabo mediante diversas técnicas como son análisis termogravimétrico (ATG/ATD); Espectroscopia infrarroja (FTIR), dispersión dinámica de la luz (DLS), y potencial Z.

Mesoporous silica nanoparticles (MSNs) have been proposed as excellent nanovehicles of antimicrobial agents for the local treatment of bone infections [1,2]. In this sense, multiple studies have been carried out to evaluate their capacity to encapsulate different antibiotics, their controlled release over time [3] and their vectorization capacity to infection areas [4] in order to increase their therapeutic efficacy.

The experimental work to be developed is focused on obtaining and designing these nanosystems as antibiotic-carrying nanovehicles. MSNs have been prepared by the modified Stöber method and in order to give vectorization capacity to specific areas of infection to the particles, a surface functionalization with glycine was performed by amination of MSN [5].

On the other hand, the physicochemical characterization of these nanosystems has been carried out by different techniques such as thermogravimetric analysis (ATG/ATD); infrared spectroscopy (FTIR), dynamic light scattering (DLS), and Z-potential.

## 76630: SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS MESOPOROSAS DE SÍLICE COMO VEHÍCULOS DE ANTIBIÓTICOS PARA EL TRATAMIENTO DE INFECCIÓN BACTERIANA, SYNTHESIS OF MESOPOROUS SILICA NANOPARTICLES AS ANTIBIOTIC VEHICLES FOR USE IN THE TREATMENT OF BACTERIAL INFECTION

**Área de conocimiento:** FARMACIA

**Autor(es):** Juan Ipiens Arcones

**Tutor(es):** Miguel Gisbert Garzarán, María Natividad Gómez Cerezo

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Farmacia

**Titulación:** Grado en Farmacia

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** Palabras clave: Biomateriales, biocompatible, nanopartículas mesoporosas de sílice, dosificación, antimicrobiano  
Keywords: Biomaterials, biocompatible, mesoporous silica nanoparticles, dosage, antimicrobial

### Resumen

Las nanopartículas mesoporosas de sílice (MSN) se han propuesto como excelentes nanovehículos de agentes antimicrobianos para el tratamiento local de infecciones óseas [1,2]. En este sentido, se han realizado múltiples investigaciones para evaluar su capacidad de encapsulación de diferentes antibióticos, su liberación controlada con el tiempo [3] y su capacidad de vectorización [4] con el fin de aumentar su eficacia terapéutica.

El trabajo experimental para desarrollar está enfocado en la obtención y el diseño de MSN como nanovehículos portadores de antibióticos, concretamente levofloxacino, como antibiótico de amplio espectro. La síntesis de las MSN se ha realizado por el método Stöber modificado y la posterior carga de levofloxacino se ha realizado en etanol. Después de la síntesis, se realizaron estudios para evaluar la velocidad de dosificación del levofloxacino introducido por espectroscopia ultravioleta-visible. De este modo, se obtuvieron los perfiles de dosificación característicos en estos sistemas y su potencial aplicación como nanomateriales frente a la infección bacteriana.

La caracterización fisicoquímica de las MSN cargadas se ha llevado a cabo mediante diversas técnicas como son análisis termogravimétrico (ATG/ATD); Espectroscopia infrarroja (FTIR), dispersión dinámica de la luz (DLS), y potencial Z.

### Abstract

Mesoporous silica nanoparticles (MSNs) have been proposed as excellent nanovehicles of antimicrobial agents for the local treatment of bone infections [1,2]. In this regard, multiple investigations have been carried out to evaluate their ability to encapsulate different antibiotics, their controlled release over time [3] and their vectorization capacity [4] in order to increase their therapeutic efficacy.

The experimental work to be developed is focused on obtaining and designing MSNs as nanovehicles carrying antibiotics, specifically levofloxacin, as a broad-spectrum antibiotic. The synthesis of MSNs has been performed by the modified Stöber method and the subsequent loading of levofloxacin has been performed in ethanol. After synthesis, studies will be performed to evaluate the dosing rate of the introduced levofloxacin by ultraviolet-visible spectroscopy. Therefore, the characteristic dosage profiles in these systems and their potential application as nanomaterials against bacterial infection were obtained.

The physicochemical characterization of the loaded MSNs has been carried out by different techniques such as thermogravimetric analysis (ATG/ATD); infrared spectroscopy (FTIR), dynamic light scattering (DLS), and Z-potential.

### Bibliografía

1. M. Colilla, M. Vallet-Regi, Targeted stimuli-responsive mesoporous silica nanoparticles for bacterial infection treatment, *Int. J. Mol. Sci.* 21 (2020) 1-32. <https://doi.org/10.3390/ijms21228605>.
2. M. Vallet-Regí, B. González, I. Izquierdo-Barba, Nanomaterials as promising alternative in the infection treatment, *Int. J. Mol. Sci.* 20 (2019). <https://doi.org/10.3390/ijms20153806>.
3. A. Aguilar-Colomer, M. Colilla, I. Izquierdo-Barba, C. Jimenez-Jimenez, I. Mahillo, J. Esteban, M. Vallet-Regi, Impact of the antibiotic-cargo from MSNS on gram-positive and gram-negative bacterial biofilms, *Microporous and Mesoporous Materials*, 311 (2021) 110681. <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2020.110681>.
4. B. González, M. Colilla, J. Diez, D. Pedraza, M. Guembe, I. Izquierdo-Barba, M. ValletRegi, Mesoporous silica nanoparticles decorated with polycationic dendrimers for infection treatment. *Acta Biomater.* 68 (2018) 261-271. <https://doi.org/10.1016/j.actbio.2017.12.041>

**76695: Determinación cuantitativa de amigdalina en almendras / Quantitative determination of amygdalin in almonds.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Alba Lozano Aparicio, María Gosálvez López , Maria del Carmen Martínez Domene, Nora Martín Segundo**Tutor(es):** Beatriz López Ruiz, María del Mar Caja López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Doble grado Farmacia y Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Amigdalina, actividad antitumoral, HPLC, almendras / Amygdalin, antitumour activity, HPLC, almonds

La D-amigdalina (D-mandelonitrilo-6-O- $\beta$ -D-glucosido- $\beta$ -d-glucosido) es un aminoglucósido cianogénico que se encuentra en el hueso de muchas frutas y frutos secos. Principalmente aparece en las semillas de melocotón, en nueces y almendras amargas. Un derivado semisintético de amigdalina se utilizó por primera vez como tratamiento del cáncer en Rusia en 1845, y posteriormente en los Estados Unidos, ya en la década de 1920. De manera general, el término amigdalina es usado en referencia al producto natural, mientras que el término laetrilo se emplea con relación al producto semisintético. Ambos compuestos poseen actividad antitumoral debido a la presencia de un grupo mandelonitrilo, que contiene a su vez un grupo cianuro. Este grupo cianuro es liberado por descomposición de la amigdalina en el organismo, generándose ácido cianhídrico, que puede inducir apoptosis en células tumorales, por lo que ambos compuestos ha sido estudiados de cara a desarrollar una posible vía de tratamiento del cáncer. Sin embargo, su uso puede tener efectos tóxicos debido al cianuro, produciendo daño hepático, dificultad para caminar por daños nerviosos, fiebre, coma e incluso la muerte.

En este trabajo se realiza un estudio de diferentes técnicas analíticas para la determinación de la amigdalina en alimentos, específicamente en extracto de almendras dulces y amargas. Estas técnicas son: espectroscopía de absorción UV-Vis, fluorescencia y cromatografía de líquidos de alta eficacia (HPLC). Se contempla tanto la toma de muestra como el tratamiento de la misma, extracción y su análisis.

D-amygdalin (D-mandelonitrile-6-O- $\beta$ -D-glucoside- $\beta$ -d-glucoside) is a cyanogenic aminoglycoside found in the seed of many fruits and nuts. It occurs mainly in peach kernels, walnuts and bitter almonds. A semi-synthetic derivative of amygdalin was first used as a cancer treatment in Russia in 1845, and in the United States in the 1920s. Generally, the term amygdalin is used in reference to the natural product, while the term laetrile is used in relation to the semi-synthetic product. Both compounds possess antitumour activity due to the presence of a mandelonitrile group, which in turn contains a cyanide group. This cyanide group is released by the decomposition of amygdaline in the body, generating hydrocyanic acid, which can induce apoptosis in tumour cells, which is why both compounds have been studied with a view to developing a possible way of treating cancer. However, their use can have toxic effects due to cyanide, causing liver damage, difficulty walking due to nerve damage, fever, coma and even death.

In this work, a study of different analytical techniques for the determination of amygdalin in foods, specifically in sweet and bitter almond extracts, is carried out. These techniques are: UV-Vis absorption spectroscopy, fluorescence and high performance liquid chromatography (HPLC). Sample collection, sample treatment, extraction and analysis are considered.

**76697: Movilización de células madre hematopoyéticas (HSC) por principios activos derivados de plantas HSC-CD34+ Stem cell recruitment by active principles from plants****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Paula Zorrilla Setién**Tutor(es):** Jose Joaquín Merino Martín**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Curcumina, algas, resveratrol, células madre ; Curcumin, Algae, resveratrol, stem cells

El uso de compuestos derivados de plantas o algas como las verdeazuladas (AFA), la curcumina y el resveratrol, ha evidenciado la capacidad que poseen de interactuar con varios tipos de células madre, protegerlas y movilizarlas, ejerciendo principalmente un efecto antioxidante que podría proteger frente a diferentes insults y procesos patológicos. Estos efectos podrán ser aprovechados a la hora de tratar diversas patologías, abriendo un frente nuevo para la investigación, aprovechando su capacidad de potenciación de la movilización de células madre hematopoyéticas desde la médula ósea al torrente circulatorio, que se ve reducida en varias situaciones patológicas, como Alzheimer, etc. Por tanto, estrategias que recurran al empleo de productos activos derivados de plantas para potenciar dicha movilización sin efectos adversos, podría ser una muy buena alternativa a fármacos que tradicionalmente se han utilizado para potenciar la movilización de células madre, especialmente de la médula ósea (CD34+) al torrente circulatorio tales como pleraxiform, el factor estimulante de colonias de granulocitos e incluso la propia viagra (sildenafil) en modelos animales, pero que en ocasiones no están exentos de reacciones adversas.

The use of compounds derived from plants or algae such as blue-green algae (APA), curcumin and resveratrol, has demonstrated their ability to interact with various types of stem cells, protect and mobilize them, mainly exerting an antioxidant effect that prevents their stress and cell death. These effects can be used to treat various diseases, opening a new front for research; thus, several active principles from plants can enhance hematopoietic stem cell mobilization from the bone marrow to the circulation (CD34 positive cells).

**76720: MTP COMO DIANA TERAPÉUTICA DE LA DISLIPIDEMIA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE RATAS DIABÉTICAS. MTP AS A PROMISING TARGET FOR THE TREATMENT OF DYSLIPIDEMIA IN A LATE-STAGE DIABETIC RAT MODEL****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Irene Vivar García, Cristina Soriano Amador**Tutor(es):** Marina Hernández Martín, M<sup>ª</sup> Elvira López-Oliva**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Dislipemia diabética, MTP, modelo ratas diabéticas estado avanzado, diana terapéutica, dieta alta en grasa saturada y colesterol. Diabetic dyslipidemia, MTP, advanced stage diabetic rat model, therapeutic target, diet high in saturated fat and cholesterol

Introducción: La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica caracterizada por la hiperglucemia y la resistencia a la insulina de diferentes tejidos corporales. Una de sus complicaciones es la dislipemia diabética por lo que se precisan modelos animales para estudiar candidatos efectivos para su tratamiento. La regulación al alza de la Proteína de Transferencia de Triglicéridos Microsomal (MTP) contribuye al desarrollo de la dislipidemia en pacientes con DM2, siendo una diana terapéutica para el tratamiento de la DM2.

Objetivo: Verificar que el modelo experimental de ratas alimentadas con una dieta alta en grasa saturadas y colesterol que simula un estado avanzado de DM2 (HFHCD-STZ/NA-T2DM) es adecuado para probar fármacos inhibidores de MTP para el tratamiento de la dislipidemia diabética.

Material y métodos: Se diseña un modelo de ratas diabéticas en etapa tardía alimentadas con una dieta hipercolesterolémica alta en grasas saturadas combinada con una inyección de estreptozotocina a dosis baja más nicotinamida (HFHCD/STZ) (LD). Se analizaron los niveles de lípidos en suero y de MTP en yeyuno e hígado por inmunohistoquímica y Western blot.

Resultados: Las ratas LD mostraron dislipemia e incrementos en los niveles de MTP hepático e intestinal (prueba t de Student,  $p < 0,05$ ).

Conclusiones: El modelo HFHCD-STZ/NA-T2DM podría ser utilizado para investigar fármacos inhibidores de MTP para el tratamiento de la DM2.

Introduction: Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a metabolic disease characterized by the hyperglycemia and insulin resistance of different body tissues. One of the most described complications of T2DM is diabetic dyslipidemia, which is why animal models are needed to study effective candidates for its treatment. Upregulation of the Microsomal Triglyceride Transfer Protein (MTP) contributes to the development of dyslipidemia in patients with DM2, being a therapeutic target for the treatment of DM2.

Aim: To verify that the experimental model of rats fed a diet high in saturated fat and cholesterol that simulates an advanced stage of DM2 (HFHCD-STZ/NA-T2DM) is adequate to test MTP inhibitor drugs for the treatment of diabetic dyslipidemia

Material and Methods: A late-stage diabetic rats' model fed a high saturated-fat hypercholesterolemic diet a meat-matrix combined with a low-dose streptozotocin injection plus nicotinamide (HFHCD/STZ) (LD) has been used. Serum lipids and jejunum and liver MTP levels were analyzed by immunohistochemistry and Western blot.

Results: LD rats showed dyslipidemia and increases in hepatic and intestinal MTP levels (Student's t-test,  $p < 0.05$ )

Conclusions: HFHCD-STZ/NA-T2DM model serves as an alternative animal model of the progression of T2DM to test MTP-inhibiting antidiabetic agents for the treatment of diabetic dyslipidemia.

**76722: Passiflora incarnata L. A propósito de una revisión sistemática / Passiflora incarnata L. With regard to a systematic review**

**Área de conocimiento:** FARMACIA

**Autor(es):** CELIA RAMIREZ MORILLA

**Tutor(es):** Paulina Bermejo Benito

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Farmacia

**Titulación:** Grado en Farmacia

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Palabras clave: Passiflora incarnata, depresión, ansiedad, insomnio, revisión sistemática / Keywords: Passiflora incarnata, depression, insomnia, anxiety, systematic review

Resumen:

El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica sobre el uso de la especie medicinal Passiflora incarnata en el tratamiento de la sintomatología de la ansiedad, la depresión y el insomnio.

Asimismo, se expondrá el concepto de revisión sistemática y cómo se debe llevar a cabo, presentándose un ejemplo.

Abstract:

The main aim of this study is to carry out a bibliographic review on the use of Passiflora incarnata in the treatment of neuropsychiatric disorders, such as anxiety, depression and insomnia.

In addition, this work will explain what is a systematic review and how it should be executed, presenting an example.



**76746: DETECCIÓN DE SOBREPESO/OBESIDAD EN EL AULA SIMULADA DE FARMACIA. DETECTION OF OVERWEIGHT/OBESITY IN THE SIMULATED PHARMACY****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Amanda Isabel Goncalves Da Corte**Tutor(es):** Liliana Guadalupe González Rodríguez, María del Carmen Lozano Estevan**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE FARMACIA**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Cribado, obesidad, sobrepeso, farmacia, IMC. Screening, obesity, overweight, overweight, pharmacy, BMI.

La Oficina de Farmacia (O.F) es un establecimiento sanitario privado de interés público en la que el farmacéutico, profesional sanitario, tiene la oportunidad de mejorar la salud de la población a través de campañas de educación nutricional.

Desde la Facultad de Farmacia de la UCM, los estudiantes de 5º tienen la oportunidad de aprender en los Talleres de las Prácticas Tuteladas (P.T) como implementar campañas de detección precoz y educación nutricional desde la O.F.

Por ello, el objetivo fue, en primera instancia, evaluar los posibles casos de sobrepeso/obesidad entre los propios estudiantes de los Talleres de P.T realizados en el Aula de Farmacia Simulada de la Facultad.

Para ello, se evaluaron 51 estudiantes (41 mujeres y 10 hombres) de 23 a 28 años. Los participantes firmaron un consentimiento informado para participar en la valoración.

El peso, talla, índice de masa corporal (IMC), grasa corporal y la presión arterial se valoraron mediante un equipo de salud multifunción (Keito K10, España). Se usaron los puntos de corte de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO, 2007) para el IMC, los valores de Bray y Popkin (1998) para la grasa corporal y los de la Sociedad Española de Hipertensión (2022) para la presión arterial.

Según el IMC, en mujeres, se ha encontrado que un 7,3% tenían peso insuficiente, un 85,4% normopeso y un 6,4% obesidad. En función del porcentaje de grasa corporal el 92,7% presentaban normopeso y el 7,3% obesidad. En hombres, según el IMC y el porcentaje de grasa corporal el 70% se encontraban en normopeso, el 10% en sobrepeso y el 20% en obesidad. El 100% de los estudiantes tuvieron cifras de presión arterial dentro de la normalidad.

En conclusión, más de una décima parte de los sujetos estudiados presentaron exceso de peso.

The pharmacy is a private health establishment of public interest in which the pharmacist, a health professional, has the opportunity to improve the health of the population through nutritional education campaigns.

From the Faculty of Pharmacy of the UCM, 5th year students have the opportunity to learn in the Workshops of the Tutored Practices (P.T) how to implement early detection campaigns and nutritional education from the pharmacy.

Therefore, the objective was, in the first instance, to evaluate possible cases of overweight/obesity among the students themselves in the T.P. Workshops held in the Simulated Pharmacy of the Faculty.

For this purpose, 51 students (41 females and 10 males) aged 23 to 28 years were evaluated. Participants signed an informed consent form to participate in the assessment.

Weight, height, body mass index (BMI), body fat and blood pressure were assessed using a multifunctional health kit (Keito K10, Spain). The cut-off points of the Spanish Society for the Study of Obesity (SEEDO, 2007) for BMI, the values of Bray and Popkin (1998) for body fat and those of the Spanish Society of Hypertension (2022) for blood pressure were used.

According to BMI, 7.3% of women were found to be underweight, 85.4% normal weight and 6.4% obese. According to body fat percentage, 92.7% were normal weight and 7.3% obese. In men, according to BMI and body fat percentage, 70% were normal weight, 10% were overweight and 20% obese. 100% of the students had blood pressure figures within the normal range.

In conclusion, more than one tenth of the subjects studied were overweight.

**76780: Fumaria officinalis, una planta medicinal en Ciudad Universitaria / Fumaria officinalis, a medicinal plant at Ciudad Universitaria****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Paula López Udaondo, Ignacio González Poo**Tutor(es):** Paloma Cantó Ramos**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Fumaria, planta medicinal, Ciudad Universitaria, análisis botánico / Fumaria, medicinal plant, Ciudad Universitaria, botanical analysis

Fumaria officinalis es una planta herbácea anual de la familia Papaveraceae, originaria de Europa y Asia e introducida en muchas partes del mundo. Además de su apariencia ornamental, destaca por su uso medicinal, aunque se desconoce gran parte de su potencial terapéutico. En esta investigación se analizará su historia, distribución geográfica, morfología y taxonomía, así como su uso farmacológico. Con ello se espera profundizar en el conocimiento de esta especie desde diversas perspectivas.

Fumaria officinalis is an annual herbaceous plant of the Papaveraceae family, native to Europe and Asia and introduced to many parts of the world. In addition to its ornamental appearance, it stands out for its medicinal use, although much of its therapeutic potential is unknown. This research will analyse their history, geographical distribution, morphology and taxonomy, as well as their pharmacological use. It is hoped to deepen the knowledge of this species from various perspectives.

**76781: Evaluación del efecto antitumoral de compuestos aislados de *Schkuhria pinnata* “Canchalagua” en células de cáncer de mama humano Evaluation of the antitumor effect of isolated compounds from *Schkuhria pinnata* “Canchalagua” on human breast cancer cells**

**Área de conocimiento:** FARMACIA

**Autor(es):** María Giménez García, Sandra Gómez Cuevas

**Tutor(es):** Luis Apaza Ticona, Karla Slowing Barillas

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Farmacia

**Titulación:** Grado en Farmacia

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** *Schkuhria pinnata*, citotoxicidad, antitumoral, ASK1. *Schkuhria pinnata*, cytotoxicity, antitumor, ASK1.

La quinasa 1 reguladora de la señal de apoptosis (ASK1 o MAPKKK5) es una proteína directamente relacionada con distintos tipos de cáncer, entre los cuales destaca el de mama ya que una inhibición de ésta da lugar a la apoptosis de las células tumorales. Debido a esto la ASK1 es una de las dianas más estudiadas para el tratamiento de este cáncer. El objetivo de este estudio es la identificación de los compuestos presentes en la especie de *S. pinnata* con actividad antitumoral mediante la inhibición de la ASK1. Para ello, se realizó el aislamiento bioguiado in vitro en células tumorales y no tumorales de mama (HCC1937 y 184A1, respectivamente) a partir del extracto diclorometano/metanol. Dentro de los resultados obtenidos, podemos indicar el aislamiento del compuesto 1 ((-)-Arctigenina), que mostró citotoxicidad e inhibición de ASK1 selectiva hacia la línea celular tumoral (CC50=8,34  $\mu$ M y IC50=13,19 nM, respectivamente). Finalmente, podemos reportar el aislamiento por primera vez del compuesto 1 en la especie vegetal *S. pinnata*, así como la elevada inhibición de ASK1 y su selectividad sobre la línea celular tumoral de mama, siendo un candidato prometedor para el tratamiento de este cáncer. Apoptosis signal regulating kinase 1 (ASK1 or MAPKKK5) is a protein directly related to different types of cancer, among which breast cancer stands out since its inhibition leads to apoptosis of tumour cells. Therefore, ASK1 is one of the most studied targets for the treatment of this cancer. The objective of this study is the identification of the compounds present in the species of *S. pinnata* with antitumor activity through the inhibition of ASK1. For this, bio-guided in vitro isolation was performed on breast tumour and non-tumour cells (HCC1937 and 184A1, respectively) from the dichloromethane/methanol extract. Among the obtained results, we can indicate the isolation of compound 1 ((-)-Arctigenin), which showed cytotoxicity and inhibition of ASK1 selective towards the tumour cell line (CC50=8.34  $\mu$ M and IC50=13.19 nM, respectively). Finally, we can report the isolation for the first time of compound 1 in the plant species *S. pinnata*, as well as the high inhibition of ASK1 and its selectivity on the breast tumour cell line, being a promising candidate for the treatment of this cancer.

**76782: Actividad antimicrobiana y antibiopelículas de compuestos nitrogenados aislados de *Rubus boliviensis* Focke (Khari Khari). Antimicrobial and antibiofilm activities of nitrogenous compounds isolated from *Rubus boliviensis* Focke (Khari Khari).****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Carmen Hernán Vieco**Tutor(es):** Luis Apaza Ticona, Karla Slowing Barillas**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Rubus, antimicrobianos, biopelículas, quorum sensing. Rubus, antimicrobials, biofilms, quorum sensing

La resistencia antibiótica es uno de los mayores problemas actuales, especialmente en infecciones del tracto superior respiratorio, con un alto riesgo de infección. Dentro de las distintas teorías que intentan explicar esta resistencia patológica está la comunicación intercelular (quorum sensing), mediante la creación de biofilms responsables de estas resistencias. Los productos naturales, han mostrado ser una herramienta en el tratamiento de estos biofilms. En el siguiente trabajo se llevó a cabo la extracción y caracterización de compuestos de la especie *Rubus boliviensis* con actividad antimicrobiana y antibiofilm. Nuestros resultados reportan aislamiento del compuesto ácido (2E)-2-ciano-3-(4-hidroxifenil) acrílico por primera vez en esta especie que presentó una actividad antimicrobiana (0,86  $\mu\text{M}$ ) sobre bacterias Gram negativas. Adicionalmente, este compuesto mostró una actividad anti-biofilm (1,01  $\mu\text{M}$ ) y anti-quorum sensing (82,08% de inhibición de violaceína) sobre las mismas bacterias.

Antibiotic resistance is one of the biggest current problems, especially in upper respiratory tract infections with a high risk of infection. Among the different theories that try to explain this pathological resistance is intercellular communication (quorum sensing), through the creation of biofilms responsible for this resistance. Natural products have been shown to be a tool in the treatment of these biofilms. In the following work, the extraction and characterization of compounds from the *Rubus boliviensis* species with antimicrobial and antibiofilm activity were carried out. Our results report the isolation of the acid compound (2E)-2-cyano-3-(4-hydroxyphenyl) acrylic for the first time in this species that showed antimicrobial activity (0.86  $\mu\text{M}$ ) against Gram-negative bacteria. Additionally, this compound showed antibiofilm (1.01  $\mu\text{M}$ ) and anti-quorum sensing (82.08% violacein inhibition) activity on these bacteria.

**76801: EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA VILOXAZINA EN EL TDAH: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA // EFFICACY AND SAFETY OF VILOXAZINE IN ADHD TREATMENT: A SYSTEMATIC REVIEW****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** MARÍA MÉNDEZ GARCÍA, GABRIELA FERNÁNDEZ RUZ**Tutor(es):** ANA ISABEL LÓPEZ DE ANDRÉS**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE FARMACIA**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Viloxazina, TDAH, tratamiento, eficacia, seguridad, revisión sistemática // Viloxazine, ADHD, treatment, efficacy, safety, systematic review.

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno común del desarrollo neurológico que afecta a personas de todas las edades. La viloxazina es un medicamento que ha sido aprobado como tratamiento para el TDAH por la FDA (Food and Drug Administration) en 2021, pero su eficacia y seguridad aún no están completamente establecidas. Esta revisión sistemática tuvo como objetivo evaluar la eficacia y seguridad de la viloxazina en el tratamiento del TDAH. Se realizó una búsqueda exhaustiva en varias bases de datos electrónicas y se seleccionaron y revisaron estudios relevantes por dos revisores independientes. Cuatro estudios cumplieron los criterios de inclusión, que incluyeron un total de 1.397 participantes. Los resultados mostraron que la viloxazina fue efectiva para reducir los síntomas de TDAH, según se midió con varias escalas de evaluación. Los eventos adversos más comunes reportados fueron somnolencia, disminución del apetito, fatiga, náuseas, vómitos, insomnio e irritabilidad. En conclusión, la viloxazina parece ser una opción de tratamiento efectiva y segura para el TDAH. Sin embargo, se necesitan más estudios para confirmar su eficacia y seguridad a largo plazo.

Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a common neurodevelopmental disorder that affects individuals of all ages. Viloxazine is a medication that has been FDA-approved in 2021 for ADHD treatment, but its efficacy and safety have not been fully established. This systematic review aimed to evaluate the efficacy and safety of viloxazine for the treatment of ADHD. A comprehensive search was conducted across several electronic databases, and relevant studies were selected and reviewed by two independent reviewers. Four studies met the inclusion criteria, which included a total of 1,397 participants. The results showed that viloxazine was effective in reducing ADHD symptoms, as measured by various rating scales. The most common adverse events reported were somnolence, decreased appetite, fatigue, nausea, vomiting, insomnia, and irritability. In conclusion, viloxazine appears to be an effective and safe treatment option for ADHD. However, more studies are needed to confirm its long-term efficacy and safety.

**76824: Síntesis de derivados del benznidazol basado en la mecanoquímica para el tratamiento de la enfermedad de Chagas; Synthesis of benznidazol analogues based on mechanochemistry for the treatment of Chagas's disease****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Marina Chaparro Benítez, Cristina Fernández Matute**Tutor(es):** Jose Clerigue Louzado, Cristina Fernández Matute**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Trypanosomiasis, tratamiento, derivados benznidazol, mecanoquímica; Trypanosomiasis, treatment, benznidazole derivatives, mechanochemistry**Resumen:**

La enfermedad de Chagas es una afección parasitaria hemática causada por *Trypanosoma cruzi* y transmitida, principalmente, por vectores hematófagos reducidos denominados triatomíneos. Esta enfermedad, endémica en países latinoamericanos desde el norte de Estados Unidos hasta el norte de Chile y Argentina, consta de dos fases: aguda y crónica. El nifurtimox y el benznidazol son los únicos medicamentos aprobados, aunque solo son eficaces en la primera fase de la enfermedad.

Este trabajo de investigación busca sintetizar derivados del benznidazol que permitan aumentar la eficacia en la fase crónica y aumentar la seguridad, debido a sus numerosas reacciones adversas y a su compleja farmacocinética.

El benznidazol es un profármaco que posee un anillo de 2-nitroimidazol y cuyo mecanismo de acción consiste en la reducción del grupo nitro del anillo mediante las nitrorreductasas del parásito, dando lugar a especies alquilantes que resultan tóxicas para el parásito. Además, hay evidencias de que la sustitución del fragmento del anillo de nitroimidazol por uno de nitrotriazol mejora la efectividad y selectividad frente a *Trypanosoma cruzi*.

Las estrategias sintéticas disponibles para este fármaco resultan costosas o contaminantes. Por consiguiente, se ha trabajado en el desarrollo de una nueva metodología para la síntesis de derivados de benznidazol basada en la mecanoquímica, que permite prescindir del uso de disolventes y mejorar el rendimiento de los productos deseados.

**Abstract:**

Chagas's disease is an hematic parasitic condition caused by *Trypanosoma cruzi*. It is mainly transmitted by haematophagous vectors from the Triatominae subfamily. This pathology, which is endemic in Latin American countries, from southern USA to the north of Chile and Argentina, is made up of two phases: the acute and the chronic stage. Nifurtimox and benznidazol are the only licensed drugs for treating Chagas. Nonetheless, their efficacy profile for the chronic stage is poor.

This research work seeks the synthesis of benznidazol analogues with the aim of obtaining compounds with an increased efficacy for the chronic phase of the disease, as well as with an improved safety profile, considering that benznidazol bears some important adverse effects and a complex pharmacokinetics.

Benznidazol is a prodrug with a 2-nitroimidazole aromatic ring, and its mechanism of action consists in the reduction of the nitro group by trypanosomal nitroreductases, yielding reactive species which are toxic for the parasite. Furthermore, the replacement of the nitroimidazole ring by a nitrotriazole moiety could improve the efficacy and selectivity against *Trypanosoma cruzi*.

Available synthetic methods to obtain benznidazol are based on harsh conditions or expensive reagents. Thus, we have developed a new methodology based on mechanochemistry to obtain new derivatives with improved yields and avoiding the employment of solvents.

**76848: SÍNTESIS DE DERIVADOS DE ESTIRILQUINOLINA COMO NUEVOS AGENTES TERANÓSTICOS EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER SYNTHESIS OF STYRYLQUINOLINE DERIVATIVES AS NEW THERAGNOSTIC AGENTS IN ALZHEIMER'S DISEASE****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Mario de la Fuente Tovar**Tutor(es):** María Pilar López Alvarado, Álvaro Sarabia Vallejo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Alzheimer, Teranóstico, Estirilquinolinas, push-pull Alzheimer's disease, Theragnostic, Styrylquinolines, push-pull

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por la aparición de agregados proteicos de b-amiloide. Debido al incremento progresivo de prevalencia, es necesario el desarrollo de nuevas estrategias de diagnóstico y terapéutica. En este proyecto de investigación, se realiza la síntesis de una batería de derivados de estirilquinolina. Estos compuestos están diseñados para tener actividad teranóstica, permitiendo el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. A lo largo de la síntesis, se irán desarrollando compuestos con un sistema push-pull, diseñados para emitir fluorescencia hacia el infrarrojo cercano, permitiendo la detección de placas amiloides en las regiones cerebrales.

Alzheimer's disease is a neurodegenerative disease characterized by the appearance of protein aggregates of b-amyloid. Due to the progressive increase in prevalence, it is necessary to develop new diagnostic and therapeutic strategies. In this research project, the synthesis of a battery of styrylquinoline derivatives is performed. These compounds are designed to have theranostic activity, allowing the diagnosis and treatment of the disease. Throughout the synthesis, compounds with a push-pull system will be developed, designed to emit near-infrared fluorescence, allowing the detection of amyloid plaques in brain regions.

**76881:  $\beta$ -galactosidasa de *B. circulans*: un biocatalizador útil en síntesis de azúcares.  $\beta$ -galactosidase from *B. circulans*: a useful biocatalyst in sugar synthesis.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Pablo Sierra Martínez**Tutor(es):** María Josefa Hernáiz Gómez - Degano, María Pilar Hoyos Vidal**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Oligosacáridos, Galactosidasa, síntesis enzimática, *Bacillus circulans*, biodisolventes. Olygosaccharides, b-Galactosidase, enzymatic synthesis, *Bacillus circulans*, biosolvents

Beta Galactosidasa de *B. circulans*, un biocatalizador útil en la síntesis de azúcares.

$\beta$ -galactosidase from *B. circulans*: a useful

biocatalyst in sugar synthesis

**RESUMEN**

Los carbohidratos intervienen en muchos procesos biológicos, como el reconocimiento y la comunicación celular, la regulación del crecimiento, la interacción de anticuerpo-antígeno o las infecciones bacterianas y víricas, la actividad antitumoral y muchas otras actividades intercelulares cruciales. El interés por comprender esta función biológica ha aumentado considerablemente en las últimas décadas y existen muchas nuevas líneas de investigación en el campo de los glucanos con actividad y aplicaciones terapéuticas. Por esta razón, la preparación de nuevos oligosacáridos en grandes cantidades se ha convertido en un tema de gran importancia; sin embargo, el desarrollo de rutas sintéticas eficientes y generales para estos carbohidratos sigue siendo un reto importante debido a la complejidad de sus estructuras, grupos funcionales y la falta de acceso a oligosacáridos bien definidos y funcionalizados. En este contexto, la biocatálisis supone una herramienta eficaz debido a la excelente quimio-, regio- y estereoselectividad manifestada por las enzimas

En este estudio preliminar se ha llevado a cabo la aplicación de procesos quimio-enzimáticos con el objetivo de mejorar la síntesis de estos carbohidratos evitando los problemas de la preparación de estos compuestos mediante las rutas tradicionales.

Se presenta la obtención del disacárido B-D-Galactosa-(1—3)N-acetil glucosamina mediada por la enzima b-galactosidasa de *Bacillus circulans* ATCC 31382 en presencia de disolventes más sostenibles como el DMA1 y el líquido iónico [BMIM] [PF6]. Esta enzima recombinante ha sido producida en el laboratorio para posteriormente estudiar su actividad en presencia de estos disolventes "verdes" con la finalidad de que el proceso sea más sostenible a la vez de permitir alcanzar un elevado rendimiento con muy elevada regioselectividad.

Una vez obtenido el producto, ha sido purificado por técnicas de cromatografía y analizado en HPLC para poder averiguar el rendimiento obtenido.

**PALABRAS CLAVE:** Oligosacáridos, Galactosidasa, síntesis enzimática, *Bacillus circulans*, biodisolventes

**ABSTRACT**

Carbohydrates are involved in many biological processes, such as cell recognition and communication, growth regulation, antibody interaction, bacterial and viral infection, antitumor activity and many other crucial intercellular activities. Therefore, the interest in understanding this biological function has increased considerably in the last decades and there are many new research opportunities in the field of glucans with therapeutic activity and applications. For this reason, the preparation of new oligosaccharides in large quantities has become a topic of great importance; however, the development of efficient and general synthetic routes for these carbohydrates remains a major challenge due to the complexity of their structures, functional groups and the lack of access to well-defined and functionalized oligosaccharides. In this context, biocatalysis is an effective tool due to the excellent chemo-, regio- and stereoselectivity displayed by enzymes.

In this preliminary study it has been carried out the application of chemo-enzymatic processes to improve the synthesis of these carbohydrates, avoiding the problems of synthesizing these compounds by traditional routes.

It is described the preparation of the disaccharide b-D-Galactose-(1-3)-N-acetyl glucosamine mediated by the enzyme b-galactosidase from *Bacillus circulans* ATCC 31382 in the presence of more sustainable solvents such as DMA1 and the ionic liquid [BMIM][PF6].

This recombinant enzyme has been produced in the laboratory to subsequently study its activity in the presence of these "green" solvents in order to improve the sustainability of the process as well as to allow the obtaining of high yields and regioselectivity.

Once the product was obtained, it was purified by chromatography techniques and analyzed by HPLC to determine the yield obtained.

**KEY WORDS:** Olygosaccharides, b-Galactosidase, enzymatic synthesis, *Bacillus circulans*, biosolvents



**76983: Análisis de la actividad antibacteriana de nuevos derivados de dendrones de ácido glucurónico. Analysis of the antibacterial activity of new derivatives of glucuronic acid dendrons.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Víctor Velázquez Gutiérrez, Javier Yerga Delgado**Tutor(es):** Luis Apaza Ticona, María Josefa Hernaíz Gómez-Degano**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Dendrones, antibacteriano, antibiopelículas, quorum sensing. Dendrons, antibacterial, antibiofilms, quorum sensing.

Actualmente las resistencias bacterianas son un problema sanitario a nivel mundial. Una posible teoría explicativa de ésta es la formación de biopelículas (matriz de exopolisacáridos, proteínas, sales minerales y material celular). Estas biopelículas se establecen como parte de los procesos presentados en el mecanismo conocido como quórum sensing (QS), que consiste en la comunicación entre bacterias mediante moléculas de señalización, siendo diferente en Gram negativas y Gram positivas.

En nuestro grupo de investigación se sintetizaron una serie de dendrones derivados del ácido glucurónico como candidatos antibacterianos y antibiopelículas. Para la determinación de sus actividades antimicrobianas se midió la concentración inhibitoria mínima (CMI) mediante el método de dilución doble en serie usando como control positivo Ofloxacin y para la cuantificación de la formación de biopelículas se determinó la densidad óptica de las membranas bacterianas usando como control positivo digluconato de clorhexidina.

Nuestros resultados mostraron una relación estructura-actividad selectiva de los compuestos sintetizados. Dado que el compuesto DNGlc2.1 (C31H40N6O18), mostró selectividad hacia las bacterias Gram negativas (*Escherichia coli*, *Klebsiella aeruginosa*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*) a una CMI 23,32-36,80  $\mu\text{M}$  y una actividad antibiopelícula entre 13,33-17,93  $\mu\text{M}$ . Sin embargo, el compuesto DNGlc4.1 (C69H86N12O36) mostró selectividad hacia las bacterias Gram positivas (*Bacillus coagulans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus oralis*) a una CMI entre 27,79-41,74  $\mu\text{M}$  y una actividad antibiopelícula entre 14,75-23,08  $\mu\text{M}$ .

Analizando los resultados obtenidos podemos sugerir que la actividad antibiopelícula en el caso de DNGlc2.1 sobre bacterias Gram negativas se debe a la regulación de los autoinductores de acilo homoserina lactona (AHL) Sin embargo, en el caso de DNGlc4.1, con mayor peso molecular actuaría como un oligopéptido modificado. Finalmente, podemos indicar que los resultados prometedores de estos compuestos podrían ser considerados como cabezas de serie para la creación de análogos con mayor potencia y selectividad.

Bacterial resistance is a current global health problem. A possible explanatory theory for this is the formation of biofilms (matrix of exopolysaccharides, proteins, mineral salts, and cellular material). These biofilms are established as part of the processes presented in the mechanism known as quorum sensing (QS), which consists in the communication between bacteria through signalling molecules, being different in Gram negative and Gram positive.

In our research group, a series of dendrons derived from glucuronic acid were synthesized as antibacterial candidates and antibiofilm. For the determination of its antimicrobial activities, the minimum inhibitory concentration (MIC) was measured by the serial double dilution method using Ofloxacin as positive control and for the quantification of biofilm formation, the optical density of the bacterial membranes was determined using as positive control chlorhexidine digluconate.

Our results showed a selective structure-activity relationship of the synthesized compounds. Since the compound DNGlc2.1 (C31H40N6O18), showed selectivity towards Gram negative bacteria (*Escherichia coli*, *Klebsiella aeruginosa*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*) at a MIC of 23.32-36.80  $\mu\text{M}$  and an antibiofilm activity between 13.33-17.93  $\mu\text{M}$ . However, the compound DNGlc4.1 (C69H86N12O36) showed selectivity towards Gram positive bacteria (*Bacillus coagulans*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus oralis*) with a MIC between 27.79-41.74  $\mu\text{M}$  and an antibiofilm activity between 14.75-23.08  $\mu\text{M}$ .

Analysing the obtained results, we can suggest that the antibiofilm activity in the case of DNGlc2.1 on Gram-negative bacteria is due to the regulation of acyl homoserine lactone (AHL) autoinducers. However, in the case of DNGlc4.1, with greater weight molecular would act as a modified oligopeptide. Finally, we can indicate that the promising results of these compounds could be considered as leads for the creation of analogues with greater potency and selectivity.

**76986: Identification and analysis of ALS9 allelic variation in C. albicans clinical and commensal strains****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** GABRIELA FERNÁNDEZ RUZ, ALEJANDRA FERNÁNDEZ TORREGO**Tutor(es):** Rebeca Maria del Mar Alonso Monge**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** C. albicans, adhesins, ALS9 / C. albicans, adhesinas, ALS9

Candida albicans is a polymorphic fungus that can cause a range of infections from superficial candidiasis, such as vaginal candidiasis, being of particular importance due to its prevalence, to potentially lethal systemic infections. The presence of adhesins on cell surfaces, such as Agglutinin-Like Sequence (ALS) proteins, is important since these mediate adhesion and invasion of host cells and abiotic surfaces, and could potentially be used as an antigen for a vaccine against C. albicans. The fungus has 8 ALS loci, including ALS1-7 and ALS9 which has two allelic variants. In this study, we aimed to analyze the distribution of ALS9-1 and ALS9-2 alleles in clinical and commensal C. albicans strains. We performed the genomic DNA extraction of 29 C. albicans strains using two different protocols, and then Polymerase Chain Reactions (PCR) to amplify each allele. Interestingly, we found two sizes of the allele 1, which have not yet been sequenced. The results show a higher prevalence of heterozygotes in clinical strains (66,6%), while ALS9-2 homozygotes were more common in commensal strains (57,1%). Overall, these findings suggest that there may be differences in the distribution of ALS alleles between clinical and commensal C. albicans strains. Further research is needed to explore the potential implications of these differences for understanding the pathogenesis and virulence of this fungus.

Candida albicans es un hongo polimórfico que puede causar una variedad de infecciones, desde candidiasis superficiales, como la candidiasis vaginal, de gran importancia debido a su prevalencia, hasta infecciones sistémicas potencialmente letales. La presencia de adhesinas en la superficie celular, como las proteínas de secuencia similar a aglutinina (ALS), median la adhesión e invasión de células huésped y a superficies abióticas, y podrían potencialmente utilizarse como antígeno para una vacuna contra C. albicans. El hongo tiene 8 loci de ALS, incluyendo ALS1-7 y ALS9, que tiene dos variantes alélicas. En este estudio, se analizó la distribución de los alelos ALS9-1 y ALS9-2 en cepas clínicas y comensales de C. albicans. Se realizó la extracción de ADN genómico de 29 cepas de C. albicans utilizando dos protocolos diferentes, y luego se realizaron reacciones en cadena de la polimerasa (PCR) para amplificar cada alelo. Curiosamente, se encontraron dos tamaños del alelo 1, que aún no han sido secuenciados. Los resultados muestran una mayor prevalencia de heterocigotos en cepas clínicas (66,6%), mientras que los homocigotos ALS9-2 fueron más comunes en cepas comensales (57,1%). En general, estos hallazgos sugieren que puede haber diferencias en la distribución de los alelos ALS entre cepas clínicas y comensales de C. albicans, pero se necesitan más investigación para explorar las posibles implicaciones de estas diferencias en la comprensión de la patogénesis y virulencia de este hongo.

**77005: Perspectiva de Género en la Asignatura de Farmacología | Gender Perspective in the Subject of Pharmacology****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Sara Wignall González**Tutor(es):** Olivia Hurtado Moreno**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Español: Farmacocinética, farmacodinamia, género, fármacos. Inglés: pharmacokinetics, pharmacodynamics, gender, drugs.**Resumen**

La presente revisión bibliográfica se ha llevado a cabo con el objetivo de conocer si el género influye en la farmacocinética y farmacodinamia de distintos fármacos, así como entender cómo actúan determinados fármacos en función de si el sujeto es hombre y mujer, en el caso de que el sexo influya en este aspecto. Tras analizar diversos estudios, se ha visto cómo el género sí juega un papel importante en este aspecto, especialmente en las mujeres, ya que estas son más propensas a desarrollar efectos adversos a los medicamentos. No obstante, sería fundamental realizar un mayor número de estudios sobre este aspecto con el fin de administrar los fármacos más apropiados para cada paciente, con un tratamiento individualizado.

**Abstract**

The present literature review has been carried out with the aim of finding out whether gender influences the pharmacokinetics and pharmacodynamics of different drugs, as well as understanding how certain drugs act depending on whether the subject is male or female, in the case that gender influences this aspect. After analyzing various studies, it has been seen that gender does play an important role in this aspect, especially in women, since they are more prone to develop adverse effects to drugs. However, it would be essential to carry out a greater number of studies on this aspect in order to administer the most appropriate drugs for each patient, with individualized treatment.

**77011: Las células progenitoras hepáticas como posible terapia celular ante una lesión hepática/Liver progenitor cells as a possible cell therapy for liver injury****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Lucía Salinas Luengo**Tutor(es):** Blanca María Herrera González**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** células progenitoras hepáticas/Liver progenitor cells , enfermedad crónica hepática/Chronic liver disease, regeneración hepática/liver regeneration, estructuras ductales/ductal structures, terapia celular/cell therapy

El daño hepático crónico constituye un grave problema de salud a nivel global. Las enfermedades hepáticas crónicas (CLD) se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, con una incidencia en aumento. Ante un daño crónico hepático, donde la capacidad regenerativa de los hepatocitos y los colangiocitos se ve comprometida, actúan las células ovas (HPC). Son células bipotenciales, capaces de diferenciarse tanto a hepatocitos como a células del epitelio biliar. Derivan de células quiescentes localizadas en el canal de Hering.

La respuesta de las HPC se articula en cuatro fases: la activación de sus precursores, proliferación y organización en estructuras ductales, migración por parénquima hepático y diferenciación a un tipo celular concreto. En definitiva, las HPC se encargarían de mantener la homeostasis hepática, compensando la pérdida celular ante un daño crónico.

Actualmente, el trasplante de hígado es el tratamiento más empleado, sin embargo, el escaso número de donantes, así como las complicaciones posoperatorias, abre un campo de investigación que tiene como objetivo la búsqueda de nuevas terapias celulares capaces de solventar el daño hepático.

Dada la capacidad regenerativa de las HPC, hace que se postulen como candidatas perfectas para terapia celular en el tratamiento de enfermedades hepáticas. Existen evidencias preclínicas en modelos animales de daño hepático en los que se han obtenido resultados satisfactorios.

En contraposición con los posibles efectos beneficiosos, hay evidencias que sugieren una correlación entre la expansión de las células HPC y el grado de fibrosis. Esto presenta un escenario en el que hace absolutamente necesario estudiar en profundidad el papel y la funcionalidad de las HPC así como las señales que las regulan, con el fin de esclarecer si agravan el proceso fibrótico o si, aceleran la restauración y funcionamiento hepático, convirtiéndolas en una posible terapia celular ante un daño hepático severo.

Chronic liver damage is a major global health problem. Chronic liver diseases (CLD) are among the leading causes of morbidity and mortality worldwide, with an increasing incidence. In the face of chronic liver damage, where the regenerative capacity of hepatocytes and cholangiocytes is compromised, oval cells (HPCs) act.

They are bipotential cells, capable of differentiating into both hepatocytes and biliary epithelial cells. The theory about its origin that prevails over the rest is they are derived from quiescent cells located in the Hering's canal.

The HPC response is articulated in four phases: activation of their precursors, proliferation and organisation into ductal structures, migration through the liver parenchyma and differentiation into a specific cell type. In short, HPCs are responsible for maintaining liver homeostasis, compensating for cell loss in the face of chronic damage.

Currently, liver transplantation is the most widely used treatment, however, the low number of donors, as well as postoperative complications, opens up a field of research aimed at finding new cell therapies capable of solving liver damage.

Given the bipotential nature and regenerative capacity of HPCs, it makes them perfect candidates for cell therapy in the treatment of liver diseases. There is preclinical evidence in animal models of liver damage in which satisfactory results have been obtained.

In contrast to the possible beneficial effects, there is evidence suggesting a correlation between the expansion of HPC cells and the degree of fibrosis. All this presents a scenario in which it is absolutely necessary to study in depth the role and functionality of HPCs as well as the signals that regulate them, in order to clarify whether they aggravate the fibrotic process or if, on the contrary, they accelerate liver restoration and function, making them a possible cell therapy in the face of severe liver damage.

**77022: Síntesis y caracterización de glicopolímeros de hidroxipropilmetilcelulosa funcionalizados con ácido glucurónico mediante Click-Chemistry / Synthesis and characterization of hydroxypropylmethylcellulose glyccopolymers functionalized with glucuronic acid by Click-Chemistry****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Irene Jiménez Gil, Daniel Cañamares Martín**Tutor(es):** Dra. Aida Flores Aguilar-Amat, Dra. María José Hernaiz Gómez-Dégano**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Farmacia**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Carbohidratos, Glicopolímeros, Ácido glucurónico, Química Click

Resumen: Los avances realizados en los últimos años en el estudio de los carbohidratos han permitido comprender la enorme relevancia de estos compuestos a nivel fisiológico y patológico en el ser humano. Esto ha conllevado un considerable desarrollo de los neoglicoconjugados, materiales funcionalizados con carbohidratos, con el objetivo de poder ser utilizados como nuevos agente terapéuticos. Para ello, se está haciendo uso de los glicopolímeros, un tipo de biomateriales que cada vez está tomado mayor relevancia en biomedicina por sus propiedades únicas derivadas de sus complejas estructuras y características químicas y físicas. Este trabajo tiene como objetivo general la obtención y caracterización de un glicopolímero de hidroxipropilmetilcelulosa funcionalizado con ácido glucurónico (GlcA), un monosacárido de gran importancia fisiológica y patológica, lo que le confiere una gran aplicabilidad en biomedicina. Para llevar a cabo esta funcionalización hemos utilizado una estrategia sostenible basada en la química click, una reacción de cicloadición 1-4 regioselectiva.

Abstract: The advances made in recent years in the study of carbohydrates have allowed us to understand the enormous relevance of these compounds at the physiological and pathological level in the human being. This has led to a considerable development of neoglycoconjugates, materials functionalized with carbohydrates, in order to be used as new therapeutic agents. To do this, glyccopolymers are being used, a type of biomaterials that is becoming increasingly important in biomedicine for its unique properties derived from its complex structures and chemical and physical characteristics. This work has as a general objective the obtaining and characterization of a glyccopolymer of hydroxypropylmethylcellulose functionalized with glucuronic acid (GlcA), a monosaccharide of great physiological and pathological relevance, which gives it a great applicability in biomedicine. To carry out this functionalization we have used a sustainable strategy based on chemistry click, a regioselective cycloaddition reaction 1-4.

**77117: SILICIO COMO INGREDIENTE FUNCIONAL: EFECTOS SOBRE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y DIABETES MELLITUS TIPO II.****Área de conocimiento:** FARMACIA**Autor(es):** Cristina Soriano Amador, Rocío Redondo Castillejo, Marina Hernández Martín, Clara Agustín Alcaín**Tutor(es):** Aránzazu Bocanegra de Juana, Alba Garcimartín Álvarez**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE FARMACIA**Titulación:** Grado en Farmacia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alimento funcional, Diabetes Mellitus tipo 2, Enfermedad cardiovascular, Silicio**RESUMEN**

La Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por una glucemia basal elevada mantenida en el tiempo ( $\geq 126$ mg/dL en plasma). Hay descritos varios tipos de diabetes en función de su origen; destacando por su incidencia la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), de carácter autoinmune, y la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), caracterizada por una resistencia a la insulina en distintos tejidos.

La mayoría de los pacientes con DM2, acaban desarrollando síndrome metabólico, lo que aumenta de forma significativa riesgo cardiovascular y complica la DM2, pudiendo causar la muerte. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen un grupo de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos caracterizados frecuentemente por el estrechamiento o bloqueo de estos, al producirse la acumulación de colesterol formando una placa aterosclerótica que se espesa y endurece en las paredes arteriales, y acaba inhibiendo el flujo sanguíneo por las arterias a órganos y tejidos. Esto puede desencadenar un infarto agudo de miocardio, una angina de pecho o un derrame cerebral, entre otros.

Ante la gravedad, la alta prevalencia que presentan estas patologías metabólicas, y especialmente la importancia de la dieta en el tratamiento de este tipo de patologías, se ha centrado la búsqueda en elementos naturales que puedan formar parte de nuestra dieta.

Estudios que emplean silicio como ingrediente funcional o como suplemento alimenticio han demostrado ser su potencial como una estrategia nutricional efectiva para un mejor manejo de la glucemia y la lipemia, lo que reduce de forma importante la gravedad de las ECV y la DM2.

Palabras clave: Alimento funcional, Diabetes Mellitus tipo 2, Enfermedad cardiovascular, Silicio

**ABSTRACT**

Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease characterized by high basal glycemia maintained over time ( $\geq 126$ mg/dL in plasma). Several types of diabetes have been described, depending on their origin; Diabetes Mellitus type 1 (DM1), of an autoimmune nature, and Diabetes Mellitus type 2 (DM2), characterized by a resistance to insulin in different tissues, stand out for their incidence.

Most patients with T2DM eventually develop metabolic syndrome, which significantly increases cardiovascular risk and complicates DM2 and can lead to death. Cardiovascular diseases (CVD) are a group of disorders of the heart and blood vessels frequently characterized by the narrowing or blockage of these, when cholesterol accumulates forming an atherosclerotic plaque that thickens and hardens in the arterial walls, and ends up inhibiting blood flow through the arteries to organs and tissues. This can trigger acute myocardial infarction, angina pectoris or stroke, among others. Given the seriousness and high prevalence of these metabolic pathologies, and especially the importance of diet in the treatment of these types of pathologies, the search for natural elements that can form part of our diet has been focused on.

Studies using silicon as a functional ingredient or as a dietary supplement have demonstrated its potential as an effective nutritional strategy for better management of glycemia and lipemia, which significantly reduces the severity of CVD and DM2.

Key words: Functional Food, Type 2 Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease, Silicon

**76447: Comparación de eficacia entre tratamiento conservador y cirugía en pacientes con síndrome del túnel carpiano. Efficacy of conservative treatment compared to surgery in patients with carpal tunnel syndrome.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Marta Martínez Gutiérrez, M<sup>a</sup> Adrada Palomo de Benito, Josselyn Paola Navas López, Siana Petrova Rizova**Tutor(es):** Pablo García Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Síndrome del túnel carpiano (STC), cirugía, tratamiento conservador, férula. Carpal tunnel syndrome, surgery, conservative treatment, splints

Antecedentes:

El síndrome del túnel de carpo (STC) es una neuropatía periférica que se produce por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo. Se trata de una afección muy frecuente entre los 50-59 años, con mayor prevalencia en mujeres. Cursa con dolor, entumecimiento, hormigueo y debilidad en la mano, principalmente en los tres primeros dedos.

Los tratamientos aplicados van desde técnicas más conservadoras como la utilización de férulas, inyección de esteroides, terapia manual o electroterapia, hasta la cirugía.

Objetivo:

Revisar, mediante la literatura científica, la eficacia de técnicas conservadoras como tratamiento del síndrome del túnel carpiano en comparación con la cirugía.

Materiales y métodos:

Se realizaron búsquedas bibliográficas en las bases de datos de PubMed, Cochrane Library y PEDro con los términos: "Carpal tunnel syndrome", "surgery", "conservative treatment", "physical therapy", escogiendo artículos de los publicados en los últimos cinco años.

Resultados

## Tratamiento quirúrgico vs tratamiento conservador

A los 6 meses del tratamiento, los efectos de la cirugía fueron superiores al de las técnicas conservadoras en lo que se refiere a estado funcional, gravedad de los síntomas y conducción nerviosa. Sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa teniendo en cuenta los riesgos / beneficios de la cirugía.

## Espera para cirugía vs educación del paciente + utilización férula nocturna + ejercicios en casa

A las 24 semanas se redujo el número de pacientes que se someten a cirugía en un 21% gracias a una correcta educación del paciente, a la utilización de férula por la noche y a la realización de ejercicios diarios en casa.

Conclusión:

Los beneficios obtenidos mediante técnicas conservadoras avalan su empleo como tratamiento de primera línea en casos leves y moderados, evitando que estos evolucionen a severos, en cuyo caso, la cirugía muestra mayor eficacia.

English

Background: Carpal tunnel syndrome is a peripheral neuropathy that is caused by compression of the median nerve as it passes through the carpal tunnel. It is a very common condition in people between the ages of 50-59, with a higher prevalence in women. The most common symptoms are pain, numbness, tingling and weakness in the hand, mainly in the first three fingers. The treatments applied range from more conservative techniques such as the use of splints, steroid injection, manual therapy or electrotherapy, to surgery.

Objective: To explore and review, through the use of scientific literature, the efficacy of conservative techniques as a treatment for carpal tunnel syndrome compared to surgery.

Methods: Bibliographic research was carried out across PubMed, Cochrane Library and PEDro databases, applying the terms: "Carpal tunnel syndrome", "surgery", "conservative treatment", "physical therapy" and selecting articles from those published in the last five years.

Results:

## Surgical treatment vs conservative treatment

At 6 months of treatment, the effects of surgery were superior to those of conservative techniques in terms of functionality, severity of symptoms, and nerve conduction. However, this difference was not statistically significant considering the risks/benefits of surgery.

## Waiting for surgery vs group education + night splint use + home exercises

At 24 weeks of the study, the number of patients undergoing surgery was reduced by 21% thanks to proper patient education, the use of splints at night, and daily exercises at home.

Conclusions: The benefits observed after applying conservative methods support its use as first-line treatment in mild and moderate cases, preventing these from evolving to severe, in which case, surgery is more effective.

**76536: EFECTOS DEL EJERCICIO FRENTE A OTRAS TÉCNICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA DIÁSTASIS ABDOMINAL / EFFECTS OF EXERCISE VERSUS OTHER TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF ABDOMINAL DIASTASIS****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Teresa Muñoz García, María Moragón Bustos, Ana Márquez Regaña, Claudia Martín Calvo**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Diástasis abdominal / ejercicio / tratamiento // abdominal diastasis, exercise, treatment**ABSTRACT****Antecedentes**

La diástasis abdominal (DRA) se define como la separación de los vientres musculares del recto abdominal y es una patología que se da principalmente en mujeres durante y tras el embarazo. Como consecuencia, se produce una inestabilidad que afecta a la zona lumbo-pélvica, llegando a ocasionar limitaciones en actividades de la vida diaria.

**Objetivo**

La cuestión de interés es revisar la literatura científica para conocer los efectos del ejercicio frente a otras técnicas como tratamiento de la DRA.

**Métodos**

Para ello, se han realizado búsquedas en Pubmed con palabras clave (diástasis abdominal, ejercicio, tratamiento) y se han incluido ensayos de control aleatorizados y revisiones sistemáticas con fecha posterior a 2021.

**Resultados**

Cinco de los artículos escogidos, incluían el ejercicio físico como tratamiento principal en la recuperación posparto de mujeres con DRA. El primero de ellos, medía la mejora de mujeres que seguían una rutina de ejercicios abdominales frente a mujeres que no la realizaban, obteniendo mejores resultados aquellas que la seguían. El segundo, comparaba la evolución de la DRA en pacientes que realizaban ejercicio abdominal y pacientes en las que además se sumaba electroacupuntura, siendo este tratamiento el más eficaz. En el tercero, se comentan los efectos del ejercicio, el kinesiotape, la electroacupuntura y la faja abdominal, con unos efectos inexistentes de esta última. El cuarto, expone el ejercicio como tratamiento principal y finalmente, el quinto, que compara la electroestimulación con y sin ejercicio, siendo mayores los beneficios de la combinación de técnicas. Además, un sexto estudio, revisaba los efectos del kinesiotape, concluyendo que era una técnica preventiva y que proporcionaba estabilidad.

**Conclusiones**

En definitiva, las publicaciones sugieren que el ejercicio abdominal es el mejor método para reducir el espacio entre los rectos abdominales, siendo este tratamiento más eficaz aún si se realiza junto con electroestimulación.

**Background**

Abdominal diastasis can be defined as the separation between the muscle bellies of the rectus abdominis and is a pathology mainly found in women during and after pregnancy. As a consequence, instability in the lumbo-pelvic area is produced, often limiting daily life activities.

**Objective**

The matter of interest is to look through scientific literature in order to learn the effects of exercise versus other techniques in the treatment of abdominal diastasis.

**Methods**

To achieve that, we have searched on Pubmed using the keywords (abdominal diastasis, exercise, treatment) and we have included randomized controlled clinical trials and reviews published later than 2021.

**Results**

Five of the chosen articles, included exercise as the main treatment for postpartum recovery in women who suffered from abdominal diastasis. The first one, measured improvement in women who followed a routine of abdominal exercises in comparison to women who did not, obtaining better results those who did follow it. The second one, compared the evolution of abdominal diastasis in women who practiced abdominal exercises and women who, in addition, were treated with electroacupuncture, finding this last treatment more efficient. The third article, presented the effects of exercise, kinesiotaping, electro-acupuncture and the abdominal binder, a device with no found effects whatsoever. In the fourth one, exercise was displayed as the main treatment and finally, the fifth article compared electrostimulation with and without exercise, finding that the combination of the two produced the most benefits. Additionally, a sixth study, set out the effects of kinesiotaping, concluding that it is a preventive technique that provides stability.

**Conclusion**

To sum up, publications suggest that abdominal exercise is the best method for reducing the rectus abdominis gap, making this treatment even more efficient if combined with electrostimulation.



**76564: EFECTO DE LAS ONDAS DE CHOQUE EN LA EPICONDILITIS LATERAL DEL CODO. EFFECT OF SHOCK WAVES ON ELBOW LATERAL EPICONDYLITIS****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** ana Tarajano Perez, Marina Isabel Saceda Aldea, María Alzaga Criado**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de enfermería, fisioperapia y podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: tendinopatía del codo, codo de tenista, ondas de choque de alta energía, terapia de ondas de choque extracorpóreas y epicondilitis lateral. Keywords: elbow tendinopathy, tennis elbow, high-energy shock wave, extracorporeal shock wave ther**RESUMEN**

Antecedentes: La epicondilitis lateral o también conocida como codo de tenista, es una patología dolorosa que se debe mayoritariamente a las sobrecargas o microtraumatismos repetidos en la inserción de músculos epicondíleos. Las ondas de choque se emplean en condiciones crónicas, subcrónicas y subagudas a través del empleo de ondas acústicas con gran carga energética, que impactan en los tejidos blandos permitiendo así su regeneración y sucesivos procesos reparadores. El objetivo de esta investigación es determinar el efecto de las ondas de choque en la epicondilitis lateral del codo.

Material y métodos: se realizó una revisión bibliográfica en marzo de 2023 con un rango de antigüedad menor a 5 años en PubMed ("High-Energy Shock Waves"[Mesh]) AND "Tennis Elbow"[Mesh]), PEDro ((tennis elbow)\*(Shock Waves)\*) y Cochrane ("High-Energy Shock Waves"[Mesh]) AND "Tennis Elbow"[Mesh]).

Resultados: los estudios evaluaron la efectividad de la terapia de ondas de choque extracorpóreas en comparación con otras intervenciones en el aspecto del dolor, la fuerza de prensión y la discapacidad en pacientes con tendinopatía lateral del codo. En comparación con el tratamiento simulado, vendaje, kinesio-tape y la infiltración de corticoesteroides no tiene gran efectividad o diferencia en cuanto a la eficacia. Sin embargo, sí podemos encontrar grandes mejorías si las comparamos con terapia como el láser y ultrasonido en cuanto a la fuerza de agarre y la intensidad de dolor a corto plazo.

Conclusión: las ondas de choque son más beneficiosas como terapia alternativa o complementaria a otras terapias que tengan mayor evidencia de manera individual. Se tiene certeza sobre que su empleo a corto plazo supone la reducción significativa del dolor y la mejora de la funcionalidad, por lo tanto, mejora la calidad de vida del paciente en cuanto a la movilidad de la extremidad superior.

**ABSTRACT**

Background: Lateral epicondylitis, also known as tennis elbow, is a painful pathology that is mainly due to repeated overloads or microtraumatism in the insertion of epicondylar muscles. Shock waves are used in chronic, subchronic, and subacute conditions using acoustic waves with a high energetic charge, which impact on the soft tissues, thus allowing their regeneration and successive reparative processes. The aim of this research is to determine the effect of shock waves on lateral epicondylitis of the elbow.

Materials and methods: a bibliographic review was carried out in March 2023 with an age range of less than 5 years in PubMed ("High-Energy Shock Waves"[Mesh]) AND "Tennis Elbow"[Mesh]), PEDro ((tennis elbow)\*(Shock Waves)\*) and Cochrane ("High-Energy Shock Waves"[Mesh]) AND "Tennis Elbow"[Mesh]).

Results: the studies evaluated the effectiveness of extracorporeal shock wave therapy compared to other interventions in the aspect of pain, grip strength and disability in patients with lateral elbow tendinopathy. Compared to sham treatment, taping, kinesio-tape and corticosteroid infiltration it does not have great effectiveness or difference in efficacy. However, we can find great improvements when compared to therapies such as laser and ultrasound in terms of grip strength and short-term pain intensity.

Conclusion: shockwaves are most beneficial as an alternative or complementary therapy to other therapies that have more evidence on an individual basis. It is certain that their short-term use leads to a significant reduction in pain and improvement in functionality, thus improving the patient's quality of life in terms of upper limb mobility.

**76715: TRATAMIENTOS EFECTIVOS PARA LA PATOLOGÍA DE MANGUITO ROTADOR EN BÉISBOL  
EFFECTIVE TREATMENTS FOR ROTATOR CUFF PATHOLOGY IN BASEBALL****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Claudia Rodríguez Gómez, Lidia Vígara Rodrigo, Carolina Tejera Gil, Marina Ruiz Ruiz**Tutor(es):** Pablo García Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** manguito rotador, béisbol, prevención y tratamiento - rotator cuff, baseball, prevention, and treatment

**Antecedentes:** El béisbol es un deporte caracterizado por sus altos índices de lesiones, ya que tiene movimientos que no son naturales, como tirar una bola de béisbol, en el que llevas los tejidos a torsiones y elongaciones máximas con altas velocidades de ejecución. La mayoría de los lanzadores tienen desgarros de espesor parcial del lado articular del manguito rotador, que se pueden deber a la sobrecarga de tensión y/o a microtraumatismos repetitivos secundarios a fracaso excéntrico.

**Objetivo:** Proponer una prevención y tratamiento de rehabilitación para las lesiones en el manguito rotador de los lanzadores de béisbol.

**Metodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos y revisiones bibliográficas publicadas en los últimos 5 años, mediante el sistema de búsqueda electrónica en las bases de datos Pubmed, Cochrane library, PEDro utilizando como términos de búsqueda: manguito rotador, béisbol, prevención y tratamiento, con sus respectivos sinónimos en inglés y combinados con el booleano AND.

**Resultados:** Tras el análisis de las publicaciones, se ha observado que las lesiones en el manguito rotador en jugadores de beisbol son bastante frecuentes y que para tratarlas se realiza mayormente un tratamiento conservado y solo en el caso de que este fracase, se recurriría a un tratamiento quirúrgico en el que tendrá especial importancia la rehabilitación postoperatoria

**Conclusión:** Tras ver diferentes estudios, hemos llegado a la conclusión de que la mejor opción para tratar las lesiones es el tratamiento conservador, realizando un fortalecimiento de los músculos del manguito rotador y una elongación específica de los tejidos, ya que se he visto que el tratamiento quirúrgico presenta resultados menos uniformes en los deportistas de lanzamiento.

**Palabras clave:** manguito rotador, béisbol, prevención y tratamiento.

Baseball is a sport characterized by its high injury rates, as it has movements that are not natural, such as throwing a baseball, in which you take the tissues to maximum torsions and elongations with high execution speeds. Most pitchers have partial thickness tears of the articular side of the rotator cuff, which may be due to tensile overload and/or repetitive microtrauma secondary to eccentric failure.

**Objectives:** The main objective of our work is to propose a prevention and rehabilitation treatment for rotator cuff injuries in baseball pitchers.

**Methods:** A bibliographic search of clinical trials and literature reviews published in the last 5 years was carried out using the electronic search system in the databases Pubmed, Cochrane library, PEDro using the following search terms: rotator cuff, baseball, prevention and treatment and combined with the Boolean AND.

**Results:** After the analysis of the publications, it has been observed that rotator cuff injuries in baseball players are quite frequent and that conservative treatment is used to treat them, and only if it fails, surgical treatment is used, in which postoperative rehabilitation will be of special relevant.

**Conclusion:** After looking at different studies, we have come to the conclusion that the best option to treat the injuries is conservative treatment, performing rotator cuff muscle strengthening and tissue-specific elongation, as surgical treatment has been found to have fewer uniform results in pitching athletes.

**Key words:** rotator cuff, baseball, prevention, and treatment.

**76765: EFFICACY OF THERAPEUTIC EXERCISE IN PATIENTS WITH SUBACROMIAL IMPACTMENT SYNDROME / EFICACIA DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO EN PACIENTES DE SÍNDROME DE PINZAMIENTO SUBACROMIAL****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Iñaki Gavín Picó, Pablo Lacadena DíazVarela, Álvaro Fuentes Fernández**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez,**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Síndrome de pinzamiento subacromial, tratamiento, ejercicio, electroterapia y rehabilitación/ Key words Subacromial impingement syndrome, intervention, exercise, electrotherapy and rehabilitation.

Pablo Lacadena Díaz-Varela, placad01@ucm.es Iñaki Gavín Picó, inagavin@ucm.es

y Álvaro Fuentes Fernández, alfuen03@ucm.es

Tutor: Rosa Ortiz, Rosa María Ortiz Gutiérrez (rosaorti@ucm.es)

Abstract

Antecedentes: The concept of subacromial impingement syndrome is used to describe a group of pathologies that cause pain in the shoulder. Its main causes are usually bursitis, tendinitis, calcifications and rotator cuff tears, the last one being the most common.

**Metodología:**

Literature searches were done in PubMed using MeSH terms (“impingement syndrome, subacromial”) and adding other subheadings (“rehabilitation”, “exercise” and “treatment”). Limiting the search to studies with free full text and published between 2013 and 2023.

Objetivos: Treatments for subacromial impingement syndrome aim to restore mobility of the shoulder joint complex and reduce pain in patients, to improve their quality of life. The treatments that turn out to be more effective are those that include physical exercise. Despite not presenting significant differences between specific proprioceptive exercises and specific scapular exercises, treatments that include eccentric exercise, TheraBand exercise, or hot pack exercise and electrotherapy (ultrasound, interferential currents, or TENS) do have favorable outcomes in terms of pain, function, and quality of life in most patients with subacromial impingement syndrome.

**Conclusión:**

In conclusion, the best treatments for subacromial impingement syndrome are those that involve physical exercise. Although some treatments need more research to be able to affirm that they have favorable results. There are other methods that favor the recovery of patients with this pathology, such as electrotherapy, exercise with TheraBand and eccentric work.

**76777: Efectos del ejercicio terapéutico en meniscopatía degenerativa. Effects of therapeutic exercise in degenerative meniscopathy****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Joaquín Romero Gómez, Diego Rodríguez Canales, Daniel Rodríguez Padilla**Tutor(es):** Pablo García Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "menisco degenerativo", "ejercicio terapéutico", "rehabilitación", "fisioterapia"; "degenerative meniscus", "physical therapy", "exercise therapy", "rehabilitation", "physiotherapy".**Abstract(ESP):**

Antecedentes: La meniscopatía degenerativa es una afectación meniscal basada en la destrucción progresiva de cartílago articular, derivando en una limitación del rango de movimiento (ROM) y dolor articular. Esta patología aparece principalmente debido al envejecimiento y puede agravarse o acelerar su degeneración por la presencia de otros factores como la obesidad o lesiones de rodilla repetidas. Debido a la alta prevalencia de esta condición, existe cierta discusión sobre cuál es el mejor tratamiento.

Metodología: Se va a realizar una comparación del tratamiento conservador a través del ejercicio terapéutico (PT) con el tratamiento quirúrgico de meniscectomía parcial artroscópica (APM). Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica para realizar la comparativa entre ambos tratamientos utilizando como términos MeSH: (degenerative meniscus) AND (physical therapy OR exercise therapy, OR rehabilitation OR physiotherapy) AND (repaired).

Resultados: Se han realizado diversos estudios que comparan los resultados entre ambos tratamientos, pero no existe una diferencia en los resultados significativa a largo plazo como para determinar que debería aplicarse un tratamiento sobre otro. Uno de estos estudios sometió a dos grupos a tratamientos diferentes, APM y PT, tras 6 meses los sujetos sometidos a APM tenían menos dolor de rodilla que los sujetos sometidos a PT, pero esta diferencia desaparecía una vez pasados entre 12 o 24 meses. Sin embargo, de forma general se recomienda la APM a personas jóvenes y el tratamiento conservador a más mayores.

Conclusiones: Si aplicamos estos tratamientos a una población más anciana, debido a la menor capacidad de regeneración y perfusión tisular de estos junto con un mayor desgaste y debilidad de sus estructuras anatómicas, sería más conveniente utilizar PT para desarrollar las estructuras adyacentes e incluso tratar problemas de control motor relacionados con la condición y prevenir futuras lesiones.

**Abstract(ENG)**

Background: Degenerative meniscopathy is a meniscal disorder based on the progressive destruction of articular cartilage, resulting in a limitation of the range of motion (ROM) and joint pain. This pathology appears mainly due to aging and may be aggravated or accelerated by the presence of other factors such as obesity or repeated knee injuries. Due to the high prevalence of this condition in the adult population, there is some debate as to which treatment is best.

Methodology: A comparison between conservative treatment through therapeutic exercise (PT) and surgical treatment of arthroscopic partial meniscectomy (APM). For this purpose, a literature search was carried out to compare both treatments using MeSH terms: (degenerative meniscus) AND (physical therapy OR exercise therapy, OR rehabilitation OR physiotherapy) AND (repaired).

Results: Several studies have been carried out comparing the results between the two treatments, but there is no significant difference in the results to determine whether one treatment should be given over another. One of these studies submitted two groups to different treatments, APM and PT, after 6 months, subjects submitted to APM had less knee pain than subjects submitted to PT, but this difference disappeared after 12 or 24 months. However, APM is generally recommended for the young population while PT is better for the older population.

Conclusion: If we apply these treatments to an older population, due to their lower capacity for regeneration and tissue perfusion along with greater wear and weakness of their anatomical structures, it would be more convenient to use PT to develop adjacent structures and even to treat motor control problems related to the condition and prevent future injuries.

**76778: ABORDAJE CONSERVADOR FISIOTERÁPICO DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO/PHYSIOTHERAPY CONSERVATIVE APPROACH OF SUI****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** David García Corniell, Paula González Freile, Jimena Luján Cano, Laura Carrera Estrada, Carlos Javier Bote Sánchez**Tutor(es):** Isidro Fernandez Lopez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** incontinencia urinaria, pérdida de orina, ejercicios de suelo pélvico, biofeedback, prevalencia en mujer. urinary incontinence, urine loss, pelvic floor exercises, biofeedback, prevalence in women.

**ANTECEDENTES:** la incontinencia urinaria de esfuerzo (SUI) es la fuga involuntaria de orina a través de la uretra por debilidad o afectación patológica de los músculos que forman el suelo pélvico y es la forma más común de IU. Las pérdidas se producen ante esfuerzos físicos, aplicación de fuerza, toser o estornudar sin aumento de la presión vesical por parte del músculo detrusor. La prevalencia global estimada de IU en mujeres es del 24% en España, del 30- 40% en mediana edad y 50% en edad geriátrica. Los principales factores de riesgo son la edad, menopausia, obesidad y la asociación a ciertas patologías como la episiotomía, la más frecuente, infecciones recurrentes del tracto urinario y estreñimiento. El objetivo del poster es visibilizar el mejor abordaje fisioterápico y su efectividad.

**MÉTODOS:** se ha realizado una búsqueda de revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en los últimos cinco años en las bases Cochrane Library, PEDro, PubMed y SciELO. Los términos utilizados para la búsqueda son "urinary incontinence", "urinary incontinence biofeedback".

**RESULTADOS:** el tratamiento de la SUI es multidisciplinar empleando tratamientos conservadores, fármacos y cirugía dependiendo de la gravedad. El abordaje conservador fisioterápico más frecuentemente empleado consiste en ejercicios de suelo pélvico (PFMT), estimulación eléctrica (ES), biofeedback (BF) y dispositivos intravaginales como los conos vaginales (VC). Cualquiera de ellas, aplicadas de forma aislada o combinada, reportan mejoras frente a la no intervención. El tratamiento de primera línea es el PFMT por su adherencia y autoeficacia y es considerado herramienta clave por la mejoría de la fuerza, resistencia y coordinación muscular.

**CONCLUSIONES:** Aunque algunos estudios consideran la evidencia incierta, hay indicios de que la combinación de PFMT con biofeedback o supervisión aporta mayores mejorías y más rápidas en el tratamiento de la SUI. Los resultados se optimizan con ejercicios más intensos y estrategias de adherencia.

**ANTECEDENTS:** Stress Urinary Incontinence (SUI) is the involuntary leakage of urine through the urethra due to weakness or pathological involvement of pelvic floor muscles. SUI is the most common form of UI. The urine loss can be caused by physical efforts, force application, coughing or sneezing without a bladder pressure increase by the detrusor muscle. In Spain, the overall prevalence of UI in women is around 24%, 30-40% in middle age and 50% in geriatric age. The main risk factors are aging, menopause, obesity and some pathologies such as recurrent urinary tract infections, constipation and, the most frequent one, the episiotomy. The scope of the poster is to make visible the best SUI physiotherapeutic approach and its effectiveness.

**METHODS:** a search of about systematic reviews and meta-analysis published in the last five years was carried out in Cochrane Library, PEDro, PubMed and SciELO databases. The search criteria were "urinary incontinence" and "urinary incontinence biofeedback".

**RESULTS:** SUI treatment is multidisciplinary and based on conservative interventions, drugs and surgery depending on severity. The most commonly used physiotherapy approach consists of pelvic floor muscle training (PFMT), electrical stimulation (ES), biofeedback (BF) and intravaginal devices such as vaginal cones (VC). Any of them isolated or combined report improvements compared to non-intervention. The first line treatment is PFMT due to its adherence and self-efficacy. It is considered a key tool for improving strength, endurance and muscle coordination.

**CONCLUSIONS:** Although some studies consider the evidence uncertain, PFMT combined with biofeedback or supervision offers greater and faster improvements in SUI treatment. The results are optimized with more intense exercises and adherence strategies.

**76795: MEDIDAS PARA TRATAMIENTO DE PREVENCIÓN DE PUBALGIA EN PACIENTES DEPORTISTAS. MEASURES FOR THE PREVENTION OF PUBALGIA IN ATHLETE PATIENTS****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Alberto Rojo Castaño, Andrea Serrano Fernández, Lucía Sánchez Sanz, Juan Zabala Gutiérrez**Tutor(es):** Isidro Fernández López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras claves: Pubalgia, Ejercicios de Aductor de Copenhagen, sintomatología, prevención.  
Keywords: Pubalgia, Copenhagen Adductor Exercise, symptomatology, prevention.

**Antecedentes:** La pubalgia es una patología inflamatoria crónica de los músculos que se insertan en el pubis. La causa principal es el deterioro de la cápsula ligamentosa del pubis, producido por una exacerbación de la cizalla vertical generada por un desequilibrio muscular entre los aductores, los abdominales y la cadera. Es muy frecuente en deportistas, sobre todo en corredores de fondo y en futbolistas, generando entre un 10% - 18% de lesiones al año. Es por ello que se debe prevenir para mejorar la salud y permitir una mejor calidad de vida, en especial de estos atletas. **Objetivo:** comparar diferentes estudios y valorar la eficacia de los ejercicios terapéuticos para la prevención de la pubalgia.

**Metodología:** Se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica de la literatura existente en diferentes bases de datos como son PubMed, Google Scholar y PEDro, utilizando los siguientes términos: pubalgia, ejercicios, prevención, futbolistas y frecuencia.

**Resultados:** Se han seleccionado diez estudios para la revisión. Tras analizarlos, se muestra que el trabajo de fortalecimiento de los músculos implicados, tanto los abdominales como aductores y abductores de cadera, reducen la sintomatología y mejoran la vuelta a la actividad deportiva, aunque no siempre de manera significativa. El trabajo de estos músculos propicia a generar adaptaciones, reduciendo así el riesgo de lesión.

**Conclusión:** Esta revisión nos presenta varias propuestas de prevención, pero la más aceptada y eficaz ha demostrado ser la inclusión del ejercicio de aductor Copenhagen dentro del programa de prevención de lesiones FIFA 11+, que comprende ejercicios orientados a mejorar la fuerza y flexibilidad de la musculatura abdominal y aductora.

**Background:** Pubalgia is a chronic inflammatory pathology of the muscles attached to the pubis. The main cause is the deterioration of the ligamentous capsule of the pubis, produced by an exacerbation of the vertical shear generated by a muscular imbalance between the adductors, abdominals and hip. It is very common in athletes, especially long-distance runners and footballers, who generate between 10% - 18% of injuries per year, which is why it is necessary to prevent it in order to improve health and allow a better quality of life, especially for these athletes.

**Objective:** to compare different studies and assess the efficacy of therapeutic exercises for the prevention of pubalgia.

**Methodology:** A bibliographic search of the existing literature was carried out in different databases such as PubMed, Google Scholar and PEDro, using the following terms: pubalgia, exercises, prevention, football players and frequency.

**Result:** Ten studies were selected for the review. After analysing the different publications, it is shown that strengthening the muscles involved, both the abdominal muscles and the hip adductors and abductors, reduces symptoms and improves the return to sporting activity, although not always significantly. Working these muscles is conducive to generate adaptations, thus reducing the risk of injury.

**Conclusion:** This review presents us with various prevention proposals, but the most accepted and effective has been shown to be the inclusion of the Copenhagen adductor exercise within the FIFA 11+ injury prevention programme, which includes exercises aimed at improving the strength and flexibility of the abdominal and adductor muscles.

**76815: MÉTODOS PARA RESTABLECER LA FUNCIÓN MUSCULAR DEL MUSLO TRAS UNA LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** MIGUEL GARCÍA LETÓN, NOEL CRISTOBAL GAMBAU, JAVIER VALADÉS RUIZ , EDUARDO ARTURO GARCÍA MUÑOZ**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ENFERMERIA, PODOLOGÍA Y FISIOTERAPIA**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Ligamento cruzado anterior, tratamiento, cuádriceps, isquiotibiales, lesión, ejercicio terapeutico. Anterior cruciate ligament, treatment, quadriceps, hamstrings, injury.**RESUMEN**

Antecedentes: La incidencia media del fútbol profesional masculino es de 6 lesiones de LCA por cada 100 jugadores en un periodo de 5 años, las cuales se producen en un 67% por trauma indirecto.

La lesión de ligamento cruzado anterior, con la consiguiente cirugía, provoca una importante atrofia muscular en el cuádriceps, por ello, es necesario aplicar un tratamiento adecuado para evitar que queden secuelas.

Objetivos: realizar una comparación de ensayos clínicos, acerca de los diferentes procedimientos para tratar y restablecer la función de la musculatura relacionada con la lesión del ligamento cruzado anterior, y analizar qué procedimiento es más efectivo.

Metodología: se ha realizado una revisión bibliográfica en las bases de datos de Pubmed y Cochrane, utilizando como términos de búsqueda: ligamento cruzado anterior, cuádriceps, isquiotibiales, tratamiento, con sus respectivos sinónimos en inglés, y combinados con los booleanos AND y OR.

Resultados: Tras revisar 8 ensayos clínicos, y comparar diferentes tratamientos para restablecer la función de la musculatura después de la cirugía, se ha observado una mejora significativa en la fuerza del cuádriceps utilizando un programa de estimulación eléctrica. A su vez, también se han encontrado datos significativos en la mejora de la función de los isquiotibiales utilizando terapia vibratoria. Por otro lado, el trabajo excéntrico también genera mejoría en el volumen del cuádriceps y del glúteo mayor.

Conclusión: existe evidencia clínica y científica de que hay muchos programas de entrenamiento y recuperación para restablecer la función muscular. No obstante, un programa pautado de electroterapia junto a ejercicios de rehabilitación puede ser lo más efectivo de cara a recuperar la fuerza y la función muscular después de una lesión de ligamento cruzado anterior.

**ABSTRACT**

Background: The average incidence of men's professional soccer is 6 ACL injuries per 100 players over a 5-year period, 67% of which occur due to indirect trauma.

The anterior cruciate ligament injury, with the consequent surgery, causes significant muscle atrophy in the thigh muscle, therefore, it is necessary to apply appropriate treatment to avoid sequelae.

Objectives: make a comparison of clinical trials, about the different procedures to treat and restore the function of the musculature related to the anterior cruciate ligament injury, and to analyze which procedure is more effective.

Methodology: the literature review has been carried out in the databases of Pubmed and Cochrane, using as search terms: anterior cruciate ligament, quadriceps, hamstrings, treatment and injury with their respective synonyms in English, and combined with the Booleans AND and OR.

Results: After reviewing 8 clinical trials, and comparing different treatments to restore muscle function after surgery, we observed a significant improvement in quadriceps strength using an electrical stimulation program. In turn, significant improvements have also been found in improving hamstring function using vibratory therapy. On the other hand, eccentric work also generates improvement in the volume of the quadriceps and gluteus maximus.

Conclusion: There is clinical and scientific evidence that there are many training and recovery programs to restore muscle function. However, a scheduled program of electrotherapy together with rehabilitation exercises can be the most effective in order to recover strength and muscle function after an anterior cruciate ligament injury.

## 76822: EFECTOS DE LA REHABILITACIÓN PULMONAR Y TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EN EL TRATAMIENTO DE LA EPOC. EFFECTS OF PULMONARY REHABILITATION AND COMPLEMENTARY TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF COPD

**Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA

**Autor(es):** Lucía González Herrero, Andrea López Cerro, Álvaro de Egaña Gullon , Eva Guinea Pérez

**Tutor(es):** Isidro Fernandez López

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Enfermería, Podología y Fisioterapia

**Titulación:** Grado en Fisioterapia

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), rehabilitación pulmonar, ventilación no invasiva, electroterapia. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), pulmonary rehabilitation, non-invasive ventilation, electrotherapy

### Antecedentes

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) dificulta la expulsión del aire de los pulmones al respirar debido a la obstrucción del flujo aéreo. Este trastorno no tiene cura, así que es esencial para estos pacientes brindarles un tratamiento que, no solo alargue su esperanza de vida, si no que mejore la calidad de esta. Para ello la rehabilitación pulmonar es fundamental, sin embargo, algunos pacientes experimentan dificultades a la hora de realizar el programa de ejercicio terapéutico por su avanzada edad o su elevado grado de disnea. Algunos estudios han señalado que la electroterapia o la ventilación pulmonar no invasiva podrían complementar favorablemente las sesiones ayudando a la función pulmonar de los pacientes.

En este documento se pretende revisar la evidencia científica sobre la eficacia del ejercicio terapéutico y las técnicas que puedan ayudar a su desarrollo en el tratamiento de la EPOC, a fin de mejorar la calidad de vida y sintomatología de los pacientes.

### Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed, utilizando términos como "EPOC" AND "Rehabilitación pulmonar". Se incluyeron artículos de 2010 en adelante.

### Resultados

Se seleccionaron inicialmente 21 artículos de los cuales se acabaron incluyendo 8 que cumplían los criterios de búsqueda. Tras el análisis, se ha constatado que la terapia manual no afecta de forma significativa a la capacidad pulmonar, mientras que la electroterapia o la ventilación no invasiva sí muestran beneficios como técnicas complementarias durante la rehabilitación pulmonar. Esta rehabilitación se ha comprobado que mejora de forma significativa los síntomas y la calidad de vida, así como favorece la función pulmonar.

### Conclusiones

Debido a que la rehabilitación pulmonar sigue siendo el tratamiento fisioterapéutico de elección, estos estudios reflejan que la electroterapia y la ventilación pulmonar no invasiva durante las sesiones pueden ser favorables. Sin embargo, haría falta realizar más estudios para confirmarlo.

### Background

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) makes it difficult for air to be forced out of the lungs when breathing due to airflow obstruction. Unfortunately this disease has no actual cure, so it is crucial to offer a treatment which not only extends patient's life expectancy but also improves their quality of life. Pulmonary rehabilitation is necessary, however, in many cases, patients suffer difficulties in following the prescribed exercise programs because of their age or a high degree of dyspnoea. Some authors have shown that electrotherapy or non-invasive lung ventilation could favorably complement the rehabilitation sessions because it would enhance patients' pulmonary function.

This document aims to review the scientific evidence on the efficacy of therapeutic exercise and the techniques that can help its development in the treatment of COPD, in order to improve the quality of life and symptomatology of patients.

### Methods

A bibliographic search was carried out in PubMed, using keywords such as COPD or therapeutic exercise. Articles from 2010 onwards were included.

### Results

In the first place, 21 articles were selected, of which they ended including 8 that met the search criteria. After analysis, it has been found that manual therapy does not significantly affect lung capacity, while electrotherapy or non-invasive ventilation do show benefits as complementary techniques during pulmonary rehabilitation. This rehabilitation has been proven to significantly improve symptoms and quality of life, as well as promote lung function.

### Conclusions

Since pulmonary rehabilitation continues to be the physiotherapy treatment of choice, these studies show that electrotherapy and non-invasive pulmonary ventilation during rehabilitation sessions may be favorable. However, more studies would be needed to confirm this.



**76826: TRATAMIENTO CONSERVADOR VS CIRUGÍA EN DEPORTISTAS CON PUBALGIA /  
CONSERVATIVE TREATMENT VS SURGERY IN ATHLETES SUFFERING FROM PUBALGIA****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Santiago Caja Landete, Javier Almeida González, Marcos Aranzana Casero , Carlos Castedo Fernández**Tutor(es):** Pablo García Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** PALABRAS CLAVE: pubalgia, tratamiento, fisioterapia, rehabilitación, atletas, lesión. KEYWORDS: pubalgia, treatment, physiotherapy, rehabilitation, athletes, injury.

Antecedentes.

La osteopatía dinámica de pubis o pubalgia es un dolor inguinal producido con irradiación hacia la zona abdominal o aductores, siendo su causa principal un desequilibrio entre las fuerzas de la musculatura abdominal y aductora. En fase aguda, la pubalgia produce dolor continuo en la zona inguinal o abdominal baja, pudiendo irradiarse hacia el muslo y dificultando la actividad deportiva. La terapia manual y el fortalecimiento muscular son de las técnicas con mayor evidencia y recomendación. El objetivo del estudio es agrupar los mejores tratamientos y rehabilitación descritos en la literatura científica para la pubalgia en deportistas.

Metodología.

Se hacen búsquedas bibliográficas con palabras clave y términos Mesh en PubMed: "groin pain", groin pain treatment, "pubalgia" AND "treatment", exercise, rehabilitation, "athletic pubalgia", symphysis pubis, adductor muscle, groin pain surgery y training, muchos de ellos combinados con los booleanos AND y OR. Se incluyen ensayos clínicos, metaanálisis y revisiones sistemáticas, obteniendo resultados específicos y concretos.

Resultados.

Se seleccionaron 4 artículos para revisión, tras el análisis de las publicaciones se ha identificado que a pesar que la cirugía será frecuente en tratamientos conservadores fallidos y deportistas de alto rendimiento, el tratamiento en las pubalgia es principalmente conservador. Asimismo, la rehabilitación consiste en estiramientos para dar elasticidad a los aductores, masoterapia para relajar la musculatura, reposo relativo y potenciar la musculatura del abdomen para restablecer el equilibrio muscular.

Conclusiones.

En conclusión, para el diagnóstico son esenciales la historia clínica y la exploración física. Generalmente se inicia con tratamiento conservador pero cuando este falla o tratamos deportistas de élite, se opta por cirugía. Hay evidencia que muestra la efectividad de la terapia física en la rehabilitación.

Background.

Dynamic osteopathy of the pubis or pubalgia is inguinal pain produced with radiation to the abdominal area or adductors, its main cause being an imbalance between the forces of the abdominal and adductor muscles. In the acute phase, groin pain produces continuous pain in the groin or lower abdominal area, which can radiate to the thigh and make sports activity difficult. Manual therapy and muscle strengthening are the techniques with the greatest evidence and recommendation. The objective of the study is to group the best treatments and rehabilitation described in the scientific literature for groin pain in athletes.

Methodology.

Bibliographic searches were made with keywords and Mesh terms in PubMed: "groin pain", groin pain treatment, "pubalgia" AND "treatment", exercise, rehabilitation, "athletic pubalgia", symphysis pubis, adductor muscle, groin pain surgery, training , many of them combined with the booleans AND and OR. Clinical trials, meta-analyses and systematic reviews are included, obtaining specific and concrete results.

Results.

Four articles were selected for review. After the analysis of the publications, it has been identified that despite the fact that surgery will be frequent in failed conservative treatments and high-performance athletes, treatment for groin pain is mainly conservative. Likewise, rehabilitation consists of stretching to give elasticity to the adductors, massage therapy to relax the muscles, relative rest and strengthening the abdominal muscles to restore muscular balance.

Conclusions.

In conclusion, clinical history and physical examination are essential for diagnosis. Generally, it begins with conservative treatment, but when this fails or when we treat elite athletes, surgery is chosen. There is evidence showing the effectiveness of physical therapy in rehabilitation.

**76831: Corea de Huntington: acercando la fisioterapia a las enfermedades raras. Huntington's disease: a Physical Therapy approach to rare diseases****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Laura de Francisco, Carmen de Aguilar Cañellas, Ines Christien Sánchez**Tutor(es):** Ángela Concepción Álvarez Melcón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Enfermedad de Huntington, Fisioterapia, Tratamiento, Rehabilitación. Huntington's disease, Physical Therapy, Treatment, Rehabilitation

La enfermedad de Huntington (EH) es una enfermedad neurodegenerativa que presenta una herencia autosómica dominante y cursa con síntomas motores de tipo corea; psiquiátricos como apatía, y psicosis; y deterioro cognitivo; actualmente es una enfermedad incurable que lleva al encamamiento. La prevalencia actual es de 13,7 de cada 100.000 habitantes. El impacto en la calidad de vida comienza con el diagnóstico de un pariente cercano y se ve aumentado por la falta de concienciación sobre las enfermedades raras.

El objetivo del presente trabajo es determinar los tratamientos de fisioterapia aplicables en EH, basados en la evidencia, indicando una propuesta en un caso clínico. Para realizar este trabajo se contactó con la Asociación de Corea de Huntington Española (ACHE), y posteriormente, se procedió a la búsqueda en bases de datos científicas: PubMed, PEDro y Cochrane Library. En base a esto, se planteó el tratamiento fisioterápico para un caso clínico de un paciente diagnosticado de EH, que a su vez recibió tratamiento farmacológico conservador orientado a paliar los trastornos motores y psicológicos.

La investigación disponible actualmente indica entre los mejores tratamientos: ejercicios aeróbicos, como el cicloergómetro; los ejercicios de fuerza, entre lo que destacamos el método Kabat, con aplicaciones en la reeducación de la marcha; y el trabajo respiratorio y de la deglución para reducir las aspiraciones, una de las principales causas de muerte. Destacamos también la importancia de las transferencias seguras y la educación de los cuidadores.

A pesar del buen resultado de estos estudios, la investigación de la EH es muy reducida, especialmente en el área de la fisioterapia. Consideramos que se debe seguir investigando desde un punto de vista multidisciplinar, para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, sobre todo en el ámbito respiratorio.

Huntington's disease (HD) is an autosomal dominant, inherited, neurodegenerative disease. It presents with various symptoms: motor symptoms such as chorea; psychiatric with apathy, and psychosis; and cognitive decline. It is currently an incurable disease which significantly affects quality of life, leading to bed rest. Its prevalence is approximately 13,7 out of 100.000 inhabitants. The aim of this study is to determine the physiotherapy treatments applicable in HD, based on evidence, indicating a proposal for a clinical case.

In order to carry out this work, the Spanish Huntington's Disease Association (ACHE) was contacted, and subsequently, a search was carried out in scientific databases: PubMed, PEDro and Cochrane Library, of articles published in the last 5 years, with the keywords "Huntington Disease" and "Physical Therapy". Based on this, physical therapy treatment was proposed for a clinical case of a patient diagnosed with HD, who was also receiving pharmacological treatment aimed at alleviating motor and psychological disorders.

Currently available research indicates that the best treatments include: aerobic exercise (cycle ergometer); strength training specially with Kabat techniques applied to gait rehabilitation; and respiratory and swallowing exercises to avoid aspirations (one of the main causes of death in HD) and improving expectoration. We should also highlight the importance of safe transfers and caregivers' education.

Despite the good results these studies provide, research on HD is still lacking, specially within physical therapy modalities. We consider there is still much research to be done to improve these patients' quality of life, more so in the respiratory field and multidisciplinary team.

**76844: Abordaje fisioterápico de la Parálisis Braquial Obstétrica. Physiotherapy approach in brachial plexus palsy****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** María Cobo Moreno, Marta Azañedo Segovia, María Alonso San Miguel, Irene De Gregorio Zabala**Tutor(es):** Ángela Concepción Álvarez Melcón**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** UCM: Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** parálisis braquial obstétrica, tratamiento, fisioterapia. Physiotherapy, brachial plexus palsy and treatment

## RESUMEN

La parálisis del plexo braquial obstétrico (PBO) es una lesión de los nervios periféricos del bebé producida en el momento del parto, especialmente por mecanismos de tracción del hombro. Cursa con afectación del miembro superior y da lugar a secuelas estructurales y funcionales. Se dividen en lesiones proximales o parálisis de Erb, distales o parálisis de Déjerine-Klumpke y lesiones globales. La incidencia de la PBO se sitúa alrededor de 1,5 casos por cada 1000 recién nacidos. La fisioterapia pretende mejorar la movilidad y equilibrio muscular, para conseguir un incremento de la funcionalidad de la extremidad superior afectada y evitar el retraso motor. El objetivo del presente trabajo es determinar los principales tratamientos de fisioterapia de la PBO, basados en la evidencia, y la propuesta de intervención específica para un caso clínico.

Para la elección de los artículos, se realizaron búsquedas bibliográficas entre 2018 y 2023 en las bases de datos Pubmed/Medline, empleando como ecuación de búsqueda (Brachial Plexus Palsy) AND (Obstetric OR Neonatal OR Perinatal OR Birth) AND (Physiotherapy).

El caso clínico explicado es el de un bebé con PBO provocada por el uso de fórceps en el parto, su diagnóstico y el tratamiento utilizado para la resolución de su patología.

El tratamiento empleado en clínica fue la Terapia Vojta, observándose mejoras rápidas y positivas en el bebé. Otras intervenciones como el Concepto Bobath, la terapia de inducción al movimiento, el tratamiento con kinesiotape, la cinesiterapia o toxina botulínica también han demostrado ser efectivas en esta patología. En caso de que a los 3 meses de edad no exista contracción palpable del deltoides o bíceps, se planteará la intervención quirúrgica.

Podemos concluir que con una intervención adecuada el pronóstico es muy bueno, consiguiendo una función normal del plexo en el 80-90% de los niños, especialmente aquellos con lesiones distales.

## ABSTRACT

Obstetric brachial plexus palsy (OBP) is an injury to the peripheral nerves of the infant caused at the time of birth, especially by shoulder traction mechanisms. It involves the upper limb and results in structural and functional sequelae. It is divided into proximal lesions or Erb's palsy, distal lesions or Déjerine-Klumpke's palsy and global lesions. The incidence of BPP is around 1.5 cases per 1000 newborns. Physiotherapy treatment aims to improve muscle mobility and

balance, to increase the functionality of the affected upper limb and to avoid motor retardation. The aim of the present study is to determine the main evidence-based physiotherapy treatments for BPP and to propose a specific intervention for a clinical case.

For the choice of articles, bibliographic searches were performed between 2018 and 2023 in Pubmed/Medline databases, using as search equation (Brachial Plexus Palsy) AND (Obstetric OR Neonatal OR Perinatal OR Birth) AND (Physiotherapy).

The clinical case explained is that of a baby with OBP caused by the use of forceps in childbirth, its diagnosis and the treatment used for the resolution of its pathology.

The treatment used in the clinic was Vojta Therapy, showing rapid and positive improvements in the baby. Other interventions such as the Bobath Concept, movement induction therapy, kinesiotape treatment, kinesitherapy or botulinum toxin have also proven to be effective in this pathology. If at 3 months of age there is no palpable contraction of the deltoid or biceps, surgical intervention should be considered.

We can conclude that with appropriate intervention the prognosis is very good, with normal function of the plexus being achieved in 80-90% of children, especially those with distal lesions.

**76855: La fuerza de prensión como factor predictivo para/de la sarcopenia en pacientes con diferentes enfermedades crónicas/ Hand strength as a predictive factor for/of sarcopenia in patients with different chronic diseases****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Daniel González García, Pablo Domínguez Sánchez , Sebastián Hevilla Romero**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Enfermería, Podología y Fisioterapia**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** sarcopenia, fuerza agarre, masa muscular, biomarcador y calidad de vida. Sarcopenia, hand strength , muscle mass, biomarker and quality of life

Antecedentes: La sarcopenia es una enfermedad que disminuye la fuerza y la masa muscular de las personas, con un aumento de la prevalencia en la sociedad en los últimos años, afectando sobre todo a personas de media y alta edad. La fuerza prensil es un biomarcador bastante significativo para la muerte prematura. Usándose como medidor un dinamómetro.

Objetivo: Revisaremos la evidencia científica del uso de la medición de la fuerza prensil como biomarcador para la sarcopenia.

Métodos: Como fuentes de información hemos usado las bases de datos Pubmed, PEDro, Cochrane. Nos hemos basado en metaanálisis, revisiones sistemáticas y estudios observacionales sólo tomando en cuenta aquellos publicados en los últimos 5 años; utilizando como términos de búsqueda: fuerza de agarre, sarcopenia , biomarcador, enfermedades crónicas, con los booleanos AND y OR

Resultados: Se hizo una revisión de 8 artículos, a partir de los cuales se obtuvieron las siguientes conclusiones; en pacientes con cirrosis hepática cuanto mayor pérdida de fuerza se relaciona con un mayor avance de la sarcopenia, usándose como instrumento de medida un dinamómetro. Para pacientes geriátricos en rehabilitación, la prueba de fuerza de agarre no es un marcador fiable para poder detectar la sarcopenia. Sin embargo, en pacientes con insuficiencia cardíaca, para detectar la sarcopenia temprana, la prueba de fuerza de agarre mostró buenos resultados. Finalmente, un estudio que abarcó a 3 millones de personas concluyó que se debe estandarizar y mejorar el proceso de la medición de la prueba de fuerza de agarre para que sea un marcador fiable de la mortalidad.

Conclusión: En base a los estudios concluimos que el test de fuerza prensil tiene un gran potencial como predictor de la sarcopenia, pero se debe estandarizar y mejorar el método de medición.

Background: Sarcopenia is a disease that decreases the strength and muscle mass of people, with an increase in prevalence in society in recent years, affecting mainly middle and high-aged people. Hand strength is a very significant biomarker for premature death. A dynamometer is used as a meter. We will review the scientific evidence of the use of prehensile strength measurement as a biomarker for sarcopenia.

Methods: As sources of information we have used the databases Pubmed, PEDro, Cochrane. We have based ourselves on meta-analyses, systematic reviews and observational studies only taking into account those published in the last 5 years. Using as search terms: grip strength, sarcopenia, biomarker, chronic diseases, with the booleans AND and OR

Results. A review of 8 articles was made, from which the following conclusions were obtained; in patients with cirrhosis of the liver, the greater the loss of strength is associated with a greater advance of sarcopenia, being used as a measuring instrument, a dynamometer. For geriatric patients in rehabilitation, the hand strength test is not a reliable marker for detecting sarcopenia. However, in patients with heart failure, for early sarcopenia, the grip strength test showed good results. Finally, a study involving 3 million people concluded that the process of measuring the hand strength test should be standardized and improved to be a reliable marker of mortality.

Conclusion: Based on the studies we concluded that the prehensile strength test has great potential as a predictor of sarcopenia, but the measurement method must be standardized and improved.

**76861: Ejercicio terapéutico precoz tras artroplastia total de cadera en población geriátrica / Early therapeutic exercise after total hip arthroplasty in geriatric patients.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Duna Acevedo Benito, Carmen Aramburu Carmona, Ana Bellver Yebenes**Tutor(es):** Rosa María Ortiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Palabras clave: "artroplastia total de cadera (THA)", "fisioterapia", "ejercicio terapéutico", "fisioterapia precoz" / Key words: "total hip arthroplasty (THA)", "physical therapy", "therapeutic exercise", "early physiotherapy"

**Antecedentes:** en este trabajo vamos a ver el uso de la fisioterapia postoperatoria precoz para mejorar el funcionamiento de la prótesis de cadera, así como restaurar la movilidad y la independencia del paciente.

El objetivo es conocer si la fisioterapia precoz tiene más beneficios tras una intervención quirúrgica de artroplastia total de cadera, comparándola con la fisioterapia tradicionalmente aplicada. La fisioterapia precoz incluiría trabajo de fuerza desde días tempranos tras la operación, al contrario que el tratamiento de rehabilitación tradicionalmente utilizado.

**Métodos:** para hacer el trabajo realizamos una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed y PEDro, utilizando como métodos de búsqueda: "hip arthroplasty", "hip replacement", "strength training" y "physical therapy", combinándolos con los booleanos "AND" y "OR". Además, pusimos un filtro de para acotar la búsqueda a artículos publicados en los últimos 5 años y revisamos solo artículos de ensayos clínicos y ensayos controlados aleatorizados. En la búsqueda de PEDro por su parte, seleccionamos únicamente artículos con puntuaciones iguales o mayores que 7/10.

**Resultado:** seleccionamos 8 artículos para la revisión y tras el análisis de las publicaciones vimos que en la mayoría de los artículos se observaba una mejora de los pacientes en rotaciones internas y externas, fuerza, rango de movilidad y flexo-extensión de cadera. Solo en uno se encontraba evidencia baja-moderada sin diferencias significativas.

**Conclusión:** el ejercicio y la fisioterapia acelerada poco después de la operación se toleran bien y mejoran el rango de movilidad, la fuerza, la funcionalidad y el rendimiento comparado con la fisioterapia clásica. Además, acelera la recuperación y reduce el periodo de hospitalización, por lo que debería ser implementado en los pacientes con THA. Finalmente, debería considerarse utilizar nuevas tecnologías como la realidad virtual para el tratamiento.

**Background:** In this work we are going to see the use of postoperative physiotherapy in order to improve the consequences of the hip prosthesis surgery, as well as the recovering of the patient's mobility and independence.

The aim of this work is to see if early physiotherapy has more benefits after a total hip arthroplasty surgical procedure, compared to conventionally implemented physiotherapy. The early physiotherapy would include strength work just a few days after the surgery, in contrast to the rehabilitation treatment conventionally used.

**Methods:** In order to carry out the work, we made a literature review in databases such as PubMed and PEDro using as research methods: "hip arthroplasty", "hip replacement", "strength training" and "physical therapy", combining them with the booleans "AND" and "OR". Besides, we added a filter to narrow down the research to articles published in the last 5 years, and we just picked articles from clinical trials and randomized controlled trials. Meanwhile, in the research of PEDro we just picked the articles that had an equal or higher score than 7/10.

**Results:** We finally picked up 8 articles for the review and after the analysis of the publications we saw that in the vast majority of them there was an improvement in the internal and external rotations, in the strength, in the range of motion and in the hip flexion-extension. We found in just one article low-to-moderate evidence without significant differences.

**Conclusions:** the exercise and the early physiotherapy a few days after the surgery is found to be well tolerated and it improves the range of motion, the strength, the functionality and the performance compared to conventional physiotherapy. Furthermore, it accelerates the recuperation and significantly reduces the hospitalization time, therefore, it should be encouraged in patients with THA. Finally, new technologies such as virtual reality should also be considered for the treatment.

**76884: Beneficios del entrenamiento de fuerza ante patología del manguito rotador. Benefits of strength training in rotator cuff pathology.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Laura Melcón Garate, Sergio García Quintana, Pablo Pastor Marín, Susana Nieto García**Tutor(es):** Isidro Fernández López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Fisioterapia, manguito rotador, fuerza, entrenamiento. Physiotherapy, rotator cuff, strength, training.

El dolor de hombro es uno de los síntomas más frecuentes de las afecciones musculoesqueléticas, llegando a afectar a entre un 15 y 30% de la población. La causa más frecuente de este dolor es la tendinopatía del manguito rotador, un conjunto de músculos localizados en el hombro, encargados de aportar estabilidad a esta articulación, fijando la cabeza humeral en la cavidad glenoidea. En general estas lesiones aparecen por sobreuso y están caracterizadas por dolor a la carga y pérdida de función.

**Objetivo:**

Valorar cómo el entrenamiento de fuerza podría mejorar la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes con patología del manguito rotador. Determinar si el entrenamiento de fuerza, como abordaje terapéutico, es más eficaz en casos de desgarros irreparables o pinzamiento subacromial.

**Métodos:**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed con la ecuación ((("Rotator Cuff Injuries"[Mesh]) OR "Rotator Cuff"[Mesh]) AND ("Muscle Strength"[Mesh] OR "Strengthening" [Mesh])) AND ("Rehabilitation"[Mesh] OR "Exercise"[Mesh])). Para reducir el número de artículos, filtramos por ensayos clínicos o revisiones sistemáticas, publicadas en los últimos diez años y con el texto completo disponible

**Resultados:**

Seleccionamos seis artículos en los que se utilizaron distintos tipos de ejercicios para comprobar su efectividad y las diferencias entre los resultados.

**Conclusiones:**

El entrenamiento de fuerza en pacientes con afecciones del manguito rotador, supone una mejora significativa en cuanto al dolor y la función del hombro.

**Palabras clave:** fisioterapia, manguito rotador, fuerza, entrenamiento.

English

**Background:**

Shoulder pain is one of the most frequent symptoms of musculoskeletal conditions, affecting up to 15 and 30% of the population. The most frequent cause of this pain is tendinopathy of the rotator cuff, a set of muscles located in the shoulder, responsible for providing stability to this joint, fixing the humeral head in the glenoid cavity. In general, these lesions appear due to overuse and are characterized by pain under load and loss of function.

**Objective:**

To assess how strength training could improve the quality of life and functionality of patients with rotator cuff pathology. To determine whether strength training, as a therapeutic approach, is more effective in cases of irreparable tears or subacromial impingement.

**Methods:**

A bibliographic search was performed in Pubmed with the equation ((("Rotator Cuff Injuries"[Mesh]) OR "Rotator Cuff"[Mesh]) AND ("Muscle Strength"[Mesh] OR "Strengthening" [Mesh])) AND ("Rehabilitation"[Mesh] OR "Exercise"[Mesh])). To reduce the number of articles, we filtered by clinical trials or systematic reviews, published in the last ten years and with full text available

**Results:**

We selected six articles in which different types of exercises were used to test their effectiveness and differences between results.

**Conclusions:**

Strength training in patients with rotator cuff conditions, results in a significant improvement in terms of shoulder pain and function.

**Key words:** physiotherapy, rotator cuff, strength, training.

**76931: APLICACIÓN DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO PARA EL TRATAMIENTO DE LA EPICONDILITIS LATERAL / EXERCISE THERAPY APPLICATION FOR THE TREATMENT OF LATERAL EPICONDYLITIS****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Keiko Baba, Eneko Carricajo de la Fuente, Sergio Bodega Gonzalez , Alvaro Brea Diaz**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** epicondilitis lateral, codo de tenista, propiocepción, ejercicio terapéutico y función / lateral epicondylitis, tennis elbow, proprioception, exercise therapy and function.**Antecedentes**

Estudios previos han demostrado que en la epicondilitis lateral hay una pérdida de función y capacidad propioceptiva de la articulación.

**Objetivos:**

Comparar distintas formas de ejercicio terapéutico para la epicondilitis lateral.

**Métodos**

Se realiza una revisión bibliográfica empleando como base de datos, Pubmed. Los términos de búsqueda son: epicondilitis lateral, codo de tenista, propiocepción, ejercicio terapéutico y función con sus respectivos sinónimos en inglés. Se combina la búsqueda con el operador booleano AND.

**Resultados**

Tras el estudio de 6 publicaciones de las cuales 5 ensayos clínicos con una revisión sistemática con metanálisis se ha observado que, la técnica de movilización con movimientos de Mulligan es una buena alternativa al igual que el entrenamiento propioceptivo que también presenta buenos resultados. El ejercicio isométrico es una opción válida de entrenamiento, pero se pone en duda su eficacia como monoterapia. Se demuestra en otro ensayo que el entrenamiento excéntrico-concéntrico combinado con contracción isométrica es significativamente mejor en comparación con el excéntrico-concéntrico simple. En la revisión sistemática con metaanálisis se concluye que el excéntrico es la mejor alternativa para el fortalecimiento y alivio del dolor. Como complementación del tratamiento convencional el fortalecimiento de los músculos escapulares resulta en una mejora significativa de la clínica.

**Conclusiones**

Se concluye que para el tratamiento efectivo del codo de tenista, las técnicas más recomendables según evidencia científica son: los ejercicios de Mulligan, propioceptivos y excéntricos. En el caso de optar por ejercicio excéntrico, concéntrico o isométrico se sugiere la combinación de las tres en lugar de ser empleados aisladamente. Como complementación del tratamiento se debe valorar la inclusión de ejercicios para los músculos escapulares.

Las técnicas expuestas reducen los cuadros dolorosos de los pacientes, confluendo en una mejoría en su calidad de vida.

**Background**

Previous studies have shown that in lateral epicondylitis there is a loss of function and proprioceptive capacity of the joint.

**Methods**

A bibliographic review was carried out using Pubmed as database. The search terms are: lateral epicondylitis, tennis elbow, proprioception, therapeutic exercise and function with their respective synonyms in English. Search is combined with the Boolean operator AND

**Results**

After the study of 6 publications of which 5 clinical trials with a systematic review with meta-analysis it has been observed that the technique of mobilization with Mulligan movements is a good alternative as well as proprioceptive training that also presents good results. Isometric exercise is a valid training option, but its efficacy as monotherapy is doubtful. Another trial shows that eccentric-concentric training combined with isometric contraction is better than the simple eccentric-concentric training. In the systematic review with meta-analysis it is concluded that the eccentric is the best alternative for the strengthening and relief of pain. As a complement to conventional treatment, the strengthening of the scapular muscles results in a significant improvement of the clinic.

**Conclusions**

It is concluded that for the effective treatment of tennis elbow, the most recommended techniques according to scientific evidence are: proprioceptions, eccentrics and Mulligan exercises. In the case of choosing for eccentric, concentric or isometric exercise, the combination of these three is suggested instead of being used alone. As a complement to the treatment, the exercises for the scapular muscles should be evaluated.

The exposed techniques reduce the painful conditions of the patients, resulting in an improvement in their quality of life.

## 76960: Eficacia del Entrenamiento Muscular del Suelo Pélvico para tratar la incontinencia urinaria en mujeres. (Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training for the treatment of urinary incontinence in women )

**Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA

**Autor(es):** María Salado Ruiz, Lucía Abad Blanco, Marina Rodríguez Álvarez, Raquel Segovia Hilara

**Tutor(es):** Isidro Fernández López

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad Enfermería, Fisioterapia y Podología

**Titulación:** Grado en Fisioterapia

**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas

**Palabras Clave:** suelo pélvico, incontinencia urinaria, tratamiento, mujeres, entrenamiento muscular del suelo pélvico / effectiveness of pelvic floor muscle training for the treatment of urinary incontinence in women

### Antecedentes

La incontinencia urinaria (IU) es la pérdida involuntaria de orina que afecta a gran parte de la población mundial, principalmente a mujeres, y provoca un impacto psicológico, reduciendo también la calidad de vida de la persona afectada. El ginecólogo Arnold Kegel afirmó que los ejercicios del suelo pélvico provocan que los músculos pierdan un cuarto menos de su masa mejorando su deterioro anatómico y funcional.

Objetivo: evaluar la eficacia del entrenamiento muscular del suelo pélvico (EMSP) para el tratamiento de IU en mujeres.

### Metodología

Se ha realizado una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed y Cochrane, limitando la búsqueda a publicaciones de los últimos 10 años. Los términos de búsqueda empleados han sido: "suelo pélvico", "incontinencia urinaria", tratamiento, mujeres, "Entrenamiento muscular del suelo pélvico", con sus respectivos sinónimos en inglés y combinados con el operador booleano AND.

### Resultados

Tras el análisis de las publicaciones se ha determinado que el tratamiento conservador tiene evidencia para tratar la IU. Dentro de este, destaca el EMSP al colaborar en una mejor y más rápida curación así como una mejora en la calidad de vida. Hay estudios que demuestran su eficacia si se proporciona una sesión de entrenamiento adecuada. Además, en un ensayo de control aleatorizado, se observó en el grupo experimental de tratamiento con EMSP una mejora estadísticamente significativa en la gravedad de la IU de estrés respecto al placebo.

### Conclusión

Esta revisión manifiesta que el EMSP es un método de tratamiento efectivo para la IU en mujeres, observándose también una mejora en el aspecto físico y psicosocial. Esta efectividad mejora si los EMSP se realizan de forma más intensa y se recomienda ser supervisados por un profesional. No obstante, es necesario indagar más sobre la efectividad de EMSP a largo plazo.

### Background

Urinary incontinence (UI) is the involuntary loss of urine that affects a large part of the world's population, mainly women. It also causes a psychological impact and reduces the quality of life of the affected person. Gynecologist Arnold Kegel stated that pelvic floor exercises cause muscles to lose a quarter less of their mass improving their anatomical and functional deterioration.

The main aim is to evaluate the effectiveness of pelvic floor muscle training (PFMT) for the treatment of UI in women.

### Methodology

A bibliographic review has been carried out in the PubMed and Cochrane databases. The search has been limited to publications from the last 10 years. The search terms used have been: "pelvic floor", "urinary incontinence", treatment, women, "Pelvic Floor Muscle Training", with their respective spanish synonyms and combined with the boolean AND.

### Results

After the analysis of the publications, it has been determined that conservative treatment has evidence to treat UI. Within this type of treatment, the PFMT stands out for collaborating in a better and faster healing as well as an improvement in the quality of life of patients with UI. There are studies that prove its effectiveness if a proper training session is provided. In addition, a randomized control trial shows that the experimental group that used PFMT treatment had a statistically significant improvement in the severity of SUI compared to placebo.

### Conclusion

This review shows that the PFMT is an effective treatment method for UI in women. This method also offers an improvement in the physical and psychosocial aspect. Its effectiveness improves if the PFMTs are performed with more intensity and it is recommended to be supervised by a professional. Nevertheless, the long-term effectiveness of PFMT needs more research.



**76981: Efectividad de la terapia manual frente a la terapia manual más kinesiotape en bruxismo****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Juan Dorado Ranera, David Espinosa Teba, Paula Madero Martín, Elena Guerrero Cano**Tutor(es):** Isidro Fernández López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de enfermería, fisioterapia y podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Bruxismo, kinesiotape, terapia manual, tratamiento, fisioterapia.

Efectividad de la terapia manual frente a la terapia manual más kinesiotape en bruxismo

Antecedentes: El bruxismo ha sido hasta los últimos años una enfermedad especialmente tratada por odontólogos. Dado su desconocimiento, el tratamiento tradicional era basado en férulas. Actualmente se ha profundizado en una perspectiva más multidisciplinar esta patología, incluyendo fisioterapia. El objetivo es explorar los tratamientos más efectivos dentro de este campo de la salud.

Métodos: En este proyecto se lleva a cabo una revisión bibliográfica de proyectos científicos basados en investigación. Las fuentes son PubMed y PEDro. Revisando términos relacionados con fisioterapia, tratamiento, terapia manual y kinesiotape.

Resultados: Considerando 3 proyectos dedicados al tratamiento del bruxismo mediante terapia manual y kinesiotape, se ha demostrado que con una combinación de estos se da una reducción significativa del tono, y espesor muscular del paciente con bruxismo, reduciendo los síntomas y el dolor.

Conclusiones: Cualquiera de los tratamientos es más efectivo que el conservador, pero se concluye que la combinación de ambos, terapia manual y kinesiotape es la más adecuada.

Effectiveness of manual therapy versus manual therapy plus kinesiotape in bruxism

Background: Until recent years, bruxism has been a disease especially treated by dentists. Given the limited knowledge the traditional treatment was based on splints. Currently, this pathology has evolved to a more multidisciplinary perspective, including physiotherapy. The objective is to explore the most effective treatments considering this health area.

Methods: In this project, a bibliographic review of scientific papers based on research is carried out. The sources are PubMed and PEDro. Related terms with physiotherapy, treatment, kinesiotape and manual therapy are researched for this purpose.

Results: Having considered 3 projects dedicated to the treatment of bruxism through the combination of manual therapy and kinesiotape, it is shown to be a significant reduction of the patient's muscle tone and thickness, reducing symptoms and pain.

Conclusions: Either treatment is more effective than the conservative one, but it is concluded that the combination of both, manual therapy and kinesiotape is the most appropriate approach.

Key words: Bruxism, kinesiotape, manual therapy, treatment, physiotherapy.

**77006: "Tratamiento de fascitis plantar: Ondas de choque Vs Fisioterapia convencional" - "Plantar Fasciitis Treatment: Shockwave Therapy Vs Conventional Physiotherapy"****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Mónica Prado Muñoz, Alba Ramírez Martín, Miguel Suárez Montoro**Tutor(es):** Rosa María Ortiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "plantar fasciitis", "plantar heel pain", "shockwave therapy", "treatment"

## CASTELLANO

Antecedentes: La fascitis plantar es una alteración degenerativa de la fascia plantar que afecta hasta el 10% de la población. El tratamiento preferido es la fisioterapia y uso de ultrasonidos, que tienen como objetivo la supresión del dolor, la restauración de la función mecánica de la fascia plantar y la mejora de la marcha. No obstante, el tratamiento de ondas de choque ha demostrado buenos resultados con respecto al alivio del dolor y funcionalidad con un pequeño número de aplicaciones. La presente revisión tiene como objetivo comparar la eficacia de la fisioterapia convencional frente al uso de la terapia de ondas de choque en el tratamiento de la fascitis plantar.

Métodos: se ha realizado una búsqueda en Pubmed utilizando las siguientes palabras clave: "plantar fasciitis", "plantar heel pain", "shockwave therapy", "treatment".

Resultados: según los cinco estudios analizados, tras el seguimiento durante 12 meses de tratamiento de fascitis con fisioterapia convencional y ondas de choque, la mejora con ondas de choque fue más rápida, pero no más eficaz que el tratamiento convencional después de 12 meses después del tratamiento. La mayoría de las terapias se usan en combinación; por lo tanto, hay poca evidencia sobre qué modalidad es la mejor. Los beneficios de la terapia de ondas de choque extracorpóreas son que no es invasiva y ofrece la esperanza de un tiempo de recuperación más rápido.

Conclusiones: el tratamiento mediante fisioterapia convencional sigue siendo la primera opción para la fascitis plantar, ya que el tratamiento con ondas de choque no demuestra ser más eficaz a largo plazo comparado con el mismo. Sin embargo, el tratamiento con ondas de choque presenta beneficios relacionados con la poca invasividad y la rápida recuperación de la lesión por fascitis plantar.

## INGLÉS

Background: plantar fasciitis is a degenerative disorder of the plantar fascia that affects up to 10% of the population. The preferred treatment is physiotherapy and the use of ultrasound, which are aimed at suppressing pain, restoring the mechanical function of the plantar fascia, and improving gait. However, shock wave treatment has shown good results with regard to pain relief and functionality with a small number of applications. The objective of this review is to compare the efficacy of conventional physiotherapy versus the use of shock wave therapy in the treatment of plantar fasciitis.

Methods: a search was carried out in Pubmed using the following keywords: "plantar fasciitis", "plantar heel pain", "shockwave therapy", "treatment".

Results: After follow-up for 12 months of treatment of fasciitis with conventional physiotherapy and shock waves, improvement with shock waves was faster, but not more effective than conventional treatment after 12 months post-treatment. Most therapies are used in combination; therefore, there is little evidence on which modality is best. The benefits of extracorporeal shock wave therapy are that it is non-invasive and offers the hope of a faster recovery time.

Conclusions: conventional physiotherapy treatment continues to be the first option for plantar fasciitis, since shock wave treatment does not prove to be more effective in the long term compared to it. However, shock wave treatment has benefits related to low invasiveness and rapid recovery from plantar fasciitis injury.

**77018: Realidad Virtual en dolor lumbar: Efectos y comparaciones con terapia manual, ejercicio y pilates. Virtual Reality in low back pain: Effects and comparison with manual therapy, exercise and pilates.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** Adrián Pacho Alique, Germán Monclús Díez, Guillermo Pérez Morales, José Paris López de la Torre**Tutor(es):** Rosa María Ortiz Gutiérrez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Dolor lumbar, Realidad Virtual, Ejercicio, Terapia manual, Pilates; Low back pain, virtual reality, exercise, manual therapy, pilates.

Antecedentes: El dolor lumbar es una de las patologías más extendidas entre la población, dando pie a dolor e incapacidad funcional en su vida diaria, existiendo numerosas terapias. La realidad virtual (RV) es un tratamiento innovador que busca mejorar la sintomatología y funcionalidad del paciente. El objetivo del trabajo será conocer realmente la efectividad de esta metodología, la cual se basa en la distracción del sistema nervioso inhibiendo los impulsos nociceptivos mediante gate control. Para ello, decidimos comparar RV frente a otros tratamientos convencionales: Ejercicio, terapia manual y pilates.

Métodos: Buscamos en PubMed revisiones sistemáticas y ensayos clínicos sobre intervenciones de pilates, ejercicio terapéutico, terapia manual y realidad virtual y como afectan estos al dolor lumbar. La búsqueda incluye resultados desde 2017 hasta la actualidad, excluyendo estudios como metanálisis.

Resultados: Seleccionamos 5 estudios para la revisión. En la mayoría de ellos se comparaban los tratamientos entre sí (pilates, ejercicio terapéutico, terapia manual, RV) y también frente a tratamientos placebo. Se realizaban estudios pre y post intervención o se comparaban los tratamientos mediante escalas de evaluación del dolor en diferentes tratamientos.

Conclusiones: Se observó que todos los tratamientos tenían mejoría, encontrando mayor significación en el tratamiento con Realidad virtual frente al ejercicio terapéutico sin ella. Podemos concluir que la Realidad Virtual tiene mejoras significativas en el dolor lumbar.

Background: Low back pain is one of the most extended diseases among the population, experiencing pain and functional impotence in their daily life. There are numerour therapies. Virtual reality (RV) is an innovative treatment that searches to improve symptomatology and patient functionality. The objective of the poster is to really know this methodology effect. RV is based in Nervous Sistem (SN) distraction, with Gate control. We decided to compare RV against other conventional treatments as Exercise, manual therapy or Pilates.

Methods: We searched at PubMed Systematic reviews and Clinical trials, and how pilates, therapeutic exercise, manual therapy and virtual reality affects to low back pain. The research includes results from 2017 to actuality, excluding meta-analysis.

Results: We selected 5 studies for the review. In most of them, the treatments were compared with each other (pilates, therapeutic exercise, manual therapy and VR) and also against placebo treatments. They were made pre- and post-intervention studies or they used pain rating scales in different treatments.

Conclusions: It was observed that all treatments had improvement, finding greater significance in RV treatment compared to an exercise program without it. We can conclude that RV has significant improvements in low back pain.

**77037: BFR y ganancia muscular. BFR and muscle gain.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** alejandro alvarez blanco**Tutor(es):** JOSE JAVIER LOPEZ MARCOS**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ENFERMERIA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGIA**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** fisioterapia, restricción de flujo arterial, bandas de oclusión, kaatsu, blood Flow restriction.

El músculo actualmente se entiende como un órgano endocrino, participando en procesos hormonales y mejorar el metabolismo corporal. La evidencia científica nos hace evolucionar en conocimientos como especie y vamos comprendiendo el funcionamiento del organismo. Gracias a la actualización continua del saber podemos actuar sobre la persona más adecuadamente, tratar la enfermedad, el dolor y la disfuncionalidad. Esta revisión bibliográfica está enfocado a valorar la evidencia científica existente en torno a la técnica de oclusión arterial, para evaluar si su aplicación sería efectiva en población sana preservando el músculo en su función endocrina.

Summary

For healthy Muscle is currently understood as an endocrine organ, participating in hormonal processes and improving body metabolism. Scientific evidence makes us evolve in knowledge as a species and we are understanding the functioning of the organism. Thanks to the continuous updating of knowledge we can act on the person more appropriately, treat the disease, pain and dysfunction. This bibliographical review is focused on assessing the existing scientific evidence around the arterial occlusion technique, to assess whether its application would be effective in a healthy population, preserving the muscle in its endocrine function

**77040: Es útil la restricción de flujo sanguíneo en la lesión de LCA. It is useful to restrict blood flow in ACL injury.****Área de conocimiento:** FISIOTERAPIA**Autor(es):** alejandro alvarez blanco**Tutor(es):** JOSE JAVIER LOPEZ MARCOS**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE ENFERMERIA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGIA**Titulación:** Grado en Fisioterapia**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "physiotherapy", "kaatsu", "blood Flow restriction", "oclusión arterial" y "bandas oclusivas", y "lesión ligamento cruzado anterior"

Como futuro profesional sanitario, entiendo que se debe tener conocimientos y técnicas actualizadas y enmarcadas en la evidencia científica a la hora de tratar a los diversos pacientes. Por ello he realizado una revisión bibliográfica búsqueda sobre la técnica de restricción de flujo con la finalidad de comprobar dicha técnica como eficaz comprobando que los pacientes no presentan lesión tras su aplicación y podría beneficiarles acortando tiempos de recuperación posquirúrgica en ganancia muscular. Desde la protección hacia el paciente descarto todo artículo que no tenga un control cuantificable en la oclusión y opto por lo que miden dicha oclusión mediante esfingomanómetro de presión. La terapia con restricción del flujo sanguíneo (BFR Blood Flow restriction) es una técnica de intervención que limita parcialmente el flujo arterial mientras que restringe por completo el flujo venoso en la musculatura de trabajo durante el ejercicio, mediante el uso de un manguito neumático colocado alrededor de la extremidad a nivel proximal.

Summary

As a future healthcare professional, I understand that you must have up-to-date knowledge and techniques framed by scientific evidence when treating various patients. For this reason, I have carried out a bibliographical search on the flow restriction technique in order to verify this technique as effective, verifying that patients do not present injury after its application and could benefit them by shortening post-surgical recovery times in muscle gain. From the point of view of patient protection, I rule out any article that does not have a quantifiable control in the occlusion and opt for what said occlusion is measured by a pressure sphygmomanometer. Blood Flow Restriction (BFR) therapy is an interventional technique that partially limits arterial flow while fully restricting venous flow in the working musculature during exercise, using a pneumatic cuff placed around the body. of the extremity proximally

**76684: Osteomielitis en Turkana / Osteomyelitis in Turkana****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Celia Cepeda Morán, María Huerga**Tutor(es):** Carmen Hernández Pérez, Maria Francisca Colom Valiente**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Osteomielitis, prevalencia, agentes causales, Turkana, osteomyelitis, prevalence, risk factors, Turkana**Introducción**

La osteomielitis es la infección de los huesos causada por fracturas, extensión desde tejidos adyacentes o diseminación hematológica.

**Objetivo**

Conocer la situación epidemiológica de la osteomielitis en Turkana, y el impacto que puede tener la situación socioeconómica del país en el desarrollo y manejo de la enfermedad.

**Material y métodos**

Se obtuvieron datos demográficos y clínicos en las campañas de cooperación de Cirugía en Turkana 2019, 2020 y 2022 en el hospital gubernamental de Lodwar. Dichos datos se analizaron para buscar factores de riesgo y etiología del desarrollo de la osteomielitis en países en desarrollo. Se realizaron estudios microbiológicos para obtener un diagnóstico etiológico de las lesiones y, de esta manera, orientar el tratamiento quirúrgico y antibiótico.

**Introduction**

Osteomyelitis is the infection of bones, which can be caused by fractures, extension from adjacent tissues or hematogenous dissemination.

**Objective**

To know the epidemiological situation of osteomyelitis in Turkana's region, and the impact that the socioeconomic situation of the country may have on the development and management of the disease.

**Materials and methods**

Demographic and clinic data were obtained from the 2019, 2020, 2022 and 2023 cooperative campaigns from Cirugía in Turkana, at the Lodwar government hospital. These data were analyzed to look for risk factors and etiology of osteomyelitis progression in developing countries. Microbiological studies were performed to obtain an etiological diagnosis of the lesions and, this way, guide the surgical and antibiotic treatment.

**76751: Parámetros electrofisiológicos implicados en las arritmias inducidas por bupivacaína. Electrophysiological parameters involved in bupivacaine-induced arrhythmias****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Julia Xueli Casado Pesquero, Paula Calvo Moreno**Tutor(es):** Matilde Zaballos García, Ignacio Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Bupivacaína, electrofisiología-cardíaca, arritmias-ventriculares, intralipid. Bupivacaine, cardiac-electrophysiology, ventricular-arrhythmias, intralipid**Introducción**

El conocimiento de los parámetros electrofisiológicos que favorecen la inducción de taquicardias ventriculares (TV) en la intoxicación por bupivacaína puede ser útil para su tratamiento. Las emulsiones lipídicas como el intralipid (IL) se han indicado en el tratamiento de la intoxicación por bupivacaína. Nuestro objetivo fue investigar si el IL previene las TV y modifica los parámetros electrofisiológicos inducidos por la bupivacaína.

**Métodos:**

Dieciséis cerdos fueron anestesiados e instrumentalizados. Se utilizaron tres catéteres para estimulación y registros intracardíacos: aurícula derecha, ápex ventrículo derecho y área del His. Los animales fueron aleatorizados en dos grupos: control (GC; n=9) y grupo IL (n=7). Tres minutos tras administración de bupivacaína (4 mg.kg<sup>-1</sup>+100 µg.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>), se infundió solución salina en el GC, 50 mL+1 mL.kg<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>; y en G-IL: 1,5 mL-1.kg<sup>-1</sup>+0,25 mL-1.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup> de IL. Se realizó un protocolo de estimulación ventricular programada (PEVP) antes y post administración de bupivacaína + salino o IL. El efecto tóxico de la bupivacaína dependiente de la frecuencia cardíaca, se evaluó mediante estimulación ventricular a 150 lpm y 120 lpm. Se compararon los parámetros electrofisiológicos y la inducción de arritmias en ambos grupos.

**Resultados:**

Basalmente un animal del GC desarrolló TV. El intervalo QRS aumentó con la administración de bupivacaína desde 72 (65-79)ms hasta 100 (91-140)ms en el GC y 68 (62-80)ms hasta 94 (86-180)ms en el G-IL; p=0,45. El QRS estimulado a 150 y 120 lpm aumentó en ambos grupos (GC: QRS150 lpm: Δ 316% vs. Δ 342% y G-IL p=0,78; QRS120 lpm: Δ 187% vs. Δ 166%, p=0,95.) La bupivacaína provocó TV sostenidas en 15 animales (93,75%), sin diferencias entre los grupos p=0,604.

**Conclusiones:** EL IL no ha prevenido las TV inducidas por estimulación en un modelo porcino de intoxicación por bupivacaína. EL IL no modificó los cambios electrofisiológicos en el intervalo QRS tanto en ritmo sinusal como en ritmo estimulado.

**Introduction**

Knowledge of the electrophysiological parameters that favour the induction of ventricular tachycardias (VT) in bupivacaine intoxication may be useful for its treatment. Lipid emulsions such as intralipid (IL) have been indicated in the treatment of bupivacaine intoxication. Our aim was to investigate whether IL prevents VTs and modifies bupivacaine-induced electrophysiological parameters.

**Methods:**

Sixteen pigs were anaesthetised and instrumented. Three catheters were used for stimulation and intracardiac recordings: right atrium, right ventricular apex and His area. Animals were randomized into two groups: control (CG; n=9) and IL group (n=7). Three minutes after administration of bupivacaine (4 mg.kg<sup>-1</sup>+100 µg.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>), saline was infused in CG, 50 mL+1 mL.kg<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>; and in IL-G: 1.5 mL-1.kg<sup>-1</sup>+0.25 mL-1.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup> of IL. A programmed ventricular pacing protocol (PVP) was performed before and after administration of bupivacaine + saline or IL. The heart rate-dependent toxic effect of bupivacaine was assessed by ventricular pacing at 150 bpm and 120 bpm. Electrophysiological parameters and arrhythmia induction were ascertained in both groups.

**Results:**

At baseline one animal in the CG developed VT. QRS interval increased with bupivacaine administration from 72 (65-79)ms to 100 (91-140)ms in the CG and 68 (62-80)ms to 94 (86-180)ms in the IL-G; p=0.45. The stimulated QRS at 150 and 120 bpm increased in both groups (GC: QRS150 bpm: Δ 316% vs. Δ 342% in IL-G; p=0.78; QRS120 bpm: Δ 187% vs. Δ 166%, p=0.95.) Bupivacaine caused sustained VT in 15 animals (93.75%), with no difference between groups p=0.604.

**Conclusions:** IL did not prevent stimulation-induced VTs in a porcine model of bupivacaine intoxication. IL did not modify electrophysiological changes in the QRS interval in both sinus rhythm and paced rhythm.

**76755: ANATOMÍA CLÍNICA DE LA RODILLA CON OSTEOARTRITIS****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Sarah Duclos, Rim Benjelloun, Eve Somme**Tutor(es):** Luis Alfonso Arraez Aybar**Universidad:** Universiad Complutense de Madrid**Facultad:** Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** aparato musculoesquelético, rodilla, osteoartritis, anatomía clínica cirugía y nuevas técnicas

La rodilla es una articulación del miembro inferior sujeta a dos tipos de articulaciones, la femoropatelar y la femorotibial. Está sujeta a numerosos trastornos, inflamatorios como la poliartritis reumatoide o mecánicos como la osteoartritis. La osteoartritis es un trastorno crónico y degenerativo de las articulaciones y cartílagos provocado por un desgaste anormal de estas estructuras, incluso debido a micro alteraciones y movimientos repetidos. Afecta sobre todo a las articulaciones de las rodillas, las caderas, las manos y la columna vertebral. Los objetivos de este estudio son describir la patología de la artrosis así como las posibilidades de tratamiento quirúrgico. Para ello se ha realizado una revisión bibliométrica en PubMed en febrero de 2023 y se ha hecho una selección de cuatro artículos que describen y explican las alteraciones clínicas y las diferentes técnicas quirúrgicas para comprender mejor esta patología. Las principales manifestaciones son dolor articular y sensibilidad a la palpación, así como grave alteración del movimiento en las articulaciones de la rodilla. El diagnóstico se sugiere con el examen clínico y puede confirmarse con una radiografía. El único tratamiento disponible es preventivo,, así como sintomático, con antiinflamatorios no esteroideos. Con este estudio, intentamos encontrar las diferentes posibilidades de tratamiento quirúrgico que permitan una mejor autonomía del paciente.



**76784: Tomografía de Coherencia Óptica en modelos murinos de Alzheimer. Una revisión. / Optical Coherence Tomography in murine models of Alzheimer. A review.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Alberto Arias Vázquez**Tutor(es):** José Manuel Ramírez Sebastián, Lidia Sánchez-Puebla Fernández**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Medicina**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Alzheimer, retina, ratones, OCT. Alzheimer's, retina, mice model, OCT**RESUMEN**

Introducción: en la enfermedad de Alzheimer (EA) se han visto alteraciones precoces en la retina de ratones y humanos. Por ello, varios estudios han propuesto el uso de la tomografía de coherencia óptica (OCT) como un biomarcador temprano de la enfermedad.

Material y métodos: se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed hasta enero de 2023 de análisis de retina por OCT en modelos murinos de EA, seleccionando 24 artículos para su estudio.

Resultados: los artículos seleccionados utilizaron seis modelos murinos distintos y diferentes equipos de OCT. El modelo TgCRND8 demostró únicamente un adelgazamiento en la capa de fibras nerviosas de la retina y la capa de células ganglionares (CFNR/CCG). En el APP NL-F/ NL-F, se mostró un adelgazamiento global en varios tiempos de estudio y engrosamiento únicamente a los 17 meses. El APP NL- G- F no presentó diferencias. El APP/PS1, mostró un adelgazamiento del grosor de la retina según envejecían los animales. En el 3xTgAD hubo una reducción en todas las capas excepto la capa nuclear externa, que aumentó de grosor, mientras que otro estudio presentó únicamente un adelgazamiento de la CFNR. Otros dos estudios mostraron un adelgazamiento global y uno de ellos un aumento del complejo CFNR/CCG. El 5xFAD presentó adelgazamiento de la CFNR y del complejo GCL, así como una reducción del grosor global en otro estudio. Un último trabajo no pudo replicar estas diferencias.

Discusión: la falta de homogeneidad de resultados puede explicarse por las diferencias en los modelos y métodos de análisis. Sin embargo, la afectación del sector superior resulta más constante, dado que es la zona que mejor simula la mácula humana. Específicamente, la afectación de la CFNR, está presente en la mayoría de los trabajos.

Conclusiones: es necesario protocolizar los métodos de trabajo para poder avanzar en el estudio de la fisiopatología retiniana de la EA.

**ABSTRACT**

Introduction: in Alzheimer's disease (AD), early alterations have been seen in the retina of mice and humans. Several studies have proposed the use of optical coherence tomography (OCT) as an early biomarker of the disease.

Materials and methods: a literature search was conducted on PubMed up to January 2023 for OCT analysis of the retina in murine models of Alzheimer's disease, selecting 24 articles for study.

Results: the selected articles used six different murine models and various OCT equipment. The TgCRND8 model demonstrated only thinning in the retinal nerve fiber layer and ganglion cell layer (RNFL/GCL). The APP NL-F/NL-F model showed global thinning at various study times and thickening only at 17 months. The APP NL-G-F did not show any differences. The APP/PS1 model showed thinning as the animals aged. In the 3xTgAD model, there was a reduction in all layers except for the outer nuclear layer, which increased in thickness. Another study showed only thinning of the RNFL. Two other studies showed global thinning, and one of them showed an increase in the RNFL/GCL complex. The 5xFAD model showed thinning of the RNFL and GCL complex, as well as a reduction in overall thickness in another study. A final study could not replicate these differences.

Discussion: the lack of homogeneity in results can be explained by differences in models and analysis methods. However, the involvement of the upper sector appears to be more consistent, as it is the area that best simulates the human macula. Specifically, the involvement of the CFNR is present in most studies.

Conclusions: standardizing study methods is necessary to advance the study of retinal pathophysiology in Alzheimer's disease.

**76837: ROLE OF LRRK2 IN THE ACTIVITY OF MICROGLIAL CELLS / PAPEL DE LRRK2 EN LA ACTIVIDAD DE LA MICROGLÍA****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Leire García Megía**Tutor(es):** Elisa Navarro González de Mesa, Jorge Montesinos Selfa**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Parkinson's disease, microglia, LRRK2, G2019S mutation / Enfermedad de Parkinson, microglía, LRRK2, mutación G2019S

Parkinson's disease (PD) is the second-most common neurodegenerative disorder with no disease-modifying therapy so far. The G2019S mutation in the LRRK2 gene is the most common genetic risk factor in sporadic cases of PD. Considering the importance of microglia in neurodegenerative diseases and the role of LRRK2 in the immune system, this research purpose is to study G2019S mutation in LRRK2 gene in the context of microglial activity. Firstly, we tried to (1) generate microglial stable cell lines overexpressing LRRK2-WT and LRRK2-G2019S. In order to do so, we are cloning LRRK2-WT and LRRK2-G2019S plasmids with eukaryotic resistances (Blasticidin and Neomycin), to be used in the generation of lentivirus to infect BV2 microglial cells. Simultaneously, we (2) are characterizing the activity of microglia using the murine cell line BV2. Thus, we studied (i) immune activation of BV2 cells after LPS treatment (10 ng/mL to 1 µg/mL) for 24 hours, using Griess method to assess nitrite production to the media (an indirect measure of inducible nitric oxidase activity). These results showed that LPS produced a significant increase in nitrites in BV2 cells. Moreover, we examined (ii) microglial phagocytic capacity incubating BV2 cells with fluorescent carboxylated-modified beads for either 3 or 24 hours by immunoassay. The results led us to conclude that BV2 microglia was capable of phagocytosing beads at 3 hours condition. Future experiments will be performed to understand how LRRK2 may be affecting microglial functionality. With this research we will shed light on the role of LRRK2 in PD, which will help in the development of new therapies for these tremendously devastating pathologies.

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común y aún no existe una terapia modificadora para ella. La mutación G2019S en el gen LRRK2 es el factor genético de riesgo más común en los casos esporádicos de Parkinson. Considerando la importancia de la microglía en las enfermedades neurodegenerativas y el papel de LRRK2 en el sistema inmune, el objetivo de esta investigación es estudiar la mutación G2019S en el gen LRRK2 en el contexto de actividad microglial. Con este trabajo estamos (1) generando líneas microgliales estables que sobreexpresen LRRK2-WT y LRRK2-G2019S. Para ello, clonamos los plásmidos LRRK2-WT y LRRK2-G2019S con resistencias eucarióticas (Blasticidina y Neomicina), para utilizarlos en la generación de lentivirus para infectar células microgliales BV2. Al mismo tiempo, estamos (2) caracterizando la actividad microglial empleando la línea celular murina BV2. Así, caracterizamos (i) la activación inmune de las células BV2 después de tratarlas con LPS (10 ng/mL-1 µg/mL) durante 24 horas, utilizando el método de Griess, que determina la liberación de nitritos al medio, medida indirecta de la activación de la óxido nítrico sintasa inducible). Nuestros resultados mostraron que el LPS producía un aumento significativo de la producción de nitritos en las células BV2. Además, examinamos (ii) la capacidad fagocítica de la microglía, incubando células BV2 con micropartículas fluorescentes durante 3 o 24 horas y determinamos la fagocitosis por inmunoensayo. Los resultados nos llevaron a concluir que la microglía BV2 es capaz de fagocitar las micropartículas al menos en la condición de incubación de 3 horas. En el futuro se llevarán a cabo experimentos para comprender cómo LRRK2 podría estar afectando a la funcionalidad de la microglía. Con esta investigación aportaremos información relevante sobre el papel de LRRK2 en la EP, lo que ayudará en el desarrollo de nuevas terapias para esta patología tremendamente devastadora.

**76879: Los biosensores, un gran avance en el diagnóstico del Alzheimer/Biosensors, a great improvement in Alzheimer's diagnosis****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Enrique Juliá Arévalo, Paula SánchezBlanco Sánchez, Miriam Diaz de Lamo**Tutor(es):** María Rosa Gómez Villafuertes**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Biosensor, proteína tau, Alzheimer, diagnóstico, ODS./Biosensor, tau protein, Alzheimer's disease, diagnosis, SDG.

Junto con el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas son el principal obstáculo a superar por nuestra generación. El Alzheimer supone una gran carga económica y social por su efecto sobre la población de la tercera edad, y uno de nuestros objetivos debería ser encontrar una manera de paliar esta epidemia silenciosa.

Desde el punto de vista bioquímico, el Alzheimer se ha definido como una enfermedad causada por la acumulación de proteínas beta-amiloides y tau anormalmente plegadas en el cerebro. La proteína tau tiene una función vinculada al citoesqueleto neuronal y produce alteraciones a este nivel al agregarse formando ovillos neurofibrilares debido a una hiperfosforilación. El péptido beta-amiloide, con función de comunicación entre neuronas, dependiendo de como sea cortado por la enzima gamma-secretasa, puede volverse más hidrófobo y depositarse en el cerebro formando las placas amiloides. Estos ovillos y placas son los principales causantes de la sintomatología de la enfermedad.

Los métodos de detección actuales no son suficientemente eficaces para el diagnóstico precoz de esta patología, debido a su poca accesibilidad y complicación. Por tanto, en este trabajo queremos aportar una nueva perspectiva que se está estudiando para conseguir la detección mediante el uso de biosensores.

Basándonos en el estudio realizado por Sevde Altuntas y Fatih Buyukserin, presentamos un biosensor eléctrico fundamentado en la espectroscopía Raman (SERS) para la detección de niveles de proteína tau en excreción salival. Viendo los resultados, observamos como este biosensor es capaz de detectar concentraciones picomolares de proteína tau, haciéndolo un perfecto candidato para el diagnóstico precoz. Sin embargo, aún sigue siendo muy necesaria la investigación en este proyecto y este campo para conseguir una solución definitiva y accesible a todos.

Along with cancer, neurodegenerative diseases are the main obstacle for our generation to overcome. Alzheimer's disease is a major economic and social burden due to its effect on the elderly population, so one of our goals should be to find a way to alleviate this silent epidemic.

Biochemically, Alzheimer's disease has been defined as an illness caused by the accumulation of abnormally folded beta-amyloid and tau proteins in the brain. Tau proteins have a function linked to the neuronal cytoskeleton and cause alterations at this level by aggregating and forming neurofibrillary tangles due to abnormal hyperphosphorylation. Beta-amyloid peptides have a communication function between neurons, depending on how they are cleaved by gamma-secretase, they can become more hydrophobic and clump in the brain forming amyloid plaques. These tangles and plaques are the main cause of this disease's symptomatology.

Current detection methods, due to their lack of accessibility and complication, are not sufficiently effective for the early diagnosis of this pathology. Therefore, in this work we want to provide a new perspective that is being now studied to achieve an early detection of Alzheimer's disease using biosensors

Based on the study by Sevde Altuntas and Fatih Buyukserin, we present an electrical biosensor based on Raman spectroscopy (SERS) for the detection of tau protein levels in salivary excretion. Looking at their results, we can observe that this biosensor is able to detect picomolar concentrations of tau protein, making it a perfect candidate for early diagnosis. However, there is still a great need for further research in this project and in this field to achieve a definitive solution that is accessible to all.

**76984: PAPEL DE TPL2 EN MACRÓFAGOS Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA ArLD. ROLE OF TPL2 IN MACROPHAGES AND ITS RELATION WITH THE DEVELOPMENT OF ArLD.****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Sara García Fernández**Tutor(es):** Carlos Sanz García**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Chronic liver disease (CLD), alcohol-related liver disease (ArLD), tumor progression locus 2 (TPL2). Enfermedad hepática crónica (CLD), enfermedad hepática relacionada con el alcohol (ArLD), locus de progresión tumoral 2 (TPL2).

Background: Excessive alcohol consumption is widespread throughout the world and cause serious organ damage. The pathogenesis of alcoholic-related liver disease (ArLD) involves the interaction of several inflammatory signalling pathways. Tumor progression locus 2 (TPL2), is a serine-threonine kinase that functions as a critical regulator of inflammatory pathways by up-regulating production of inflammatory cytokines. This work focused on the role of TPL2 in macrophages and its relation with ArLD. Methods: Both male and female TPL2<sup>fl/fl</sup> and TPL2<sup>Df</sup> (specific deletion of TPL2 in hepatic macrophages) mice were fed a Lieber-DeCarli liquid diet or pair-fed control diet for 25 days. Both histological and molecular biomarkers were examined. Results: The consumption of ethanol diet led to a decrease in the survival rate of the mice, being more acute in TPL2<sup>Df</sup> mice. Although they were not differences in body weight (BW), TPL2<sup>Df</sup> mice had an increased in liver weight (LW) and ratio LW/BW. As expected, alcohol consumption induced the expression of CYP2E1 that was independent of genotype. IHC studies revealed micro steatosis in the liver and loss of gut barrier function in the colon due to alcohol diet. Conclusion: This study has demonstrated the important role of TPL2 in macrophages associated with ArLD and the significance of further research to achieve newer therapies against this CLD.

Antecedentes: El consume excesivo de alcohol está muy extendido en todo el mundo y provoca graves daños en los órganos. La patogenia de la enfermedad hepática asociada a alcohol (ArLD) implica la activación de vías de señalización inflamatorias. El locus de progresión tumoral 2 (TPL2) es una serina-treonina quinasa, regulador crítico de las vías inflamatorias aumentando la producción de citoquinas inflamatorias. Este trabajo se ha centrado en el papel de TPL2 en macrófagos y su relación con la ArLD. Métodos: Se alimentaron a ratones macho y hembra TPL2<sup>fl/fl</sup> y TPL2<sup>Df</sup> (delección específica de TPL2 en macrófagos hepáticos) con una dieta líquida Lieber-DeCarli o una dieta control durante 25 días. Se examinaron biomarcadores histológicos y biomoleculares. Resultados: El consumo de etanol en la dieta provocó una disminución en la tasa de supervivencia de los ratones, siendo más aguda en los ratones TPL2<sup>Df</sup>. Aunque no hubo diferencias en el peso de los ratones (PR), los ratones TPL2<sup>Df</sup> presentaron un aumento en el peso del hígado (PL) y en la relación PL/PR. Como era de esperar, el consumo de alcohol indujo la expresión de CYP2E1 que fue independiente del genotipo. Los estudios de IHC revelaron micro-esteatosis en el hígado y pérdida de la función de la barrera intestinal en el colon debido a la dieta alcohólica. Conclusión: Este estudio ha demostrado el importante papel de TPL2 en los macrófagos asociado con ArLD y el valor de seguir investigando para lograr nuevas terapias contra esta CLD.

**77098: ¿Puede el pomelo potenciar la efectividad de docetaxel en el tratamiento contra el cáncer?  
Can grapefruit enhance the effectiveness of docetaxel in cancer treatment?****Área de conocimiento:** MEDICINA**Autor(es):** Carlos López De La Hoz, Ángela Alonso Fernández**Tutor(es):** María del Carmen Ramírez Castillejo**Universidad:** Universidad Politécnica de Madrid**Facultad:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas**Titulación:** Biotecnología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** docetaxel, furanocumarina, hesperidina, citocromo P450 / docetaxel, furanocoumarin, hesperidin, cytochrome P450

En este estudio se ha investigado cómo puede afectar la dieta del paciente en el tratamiento contra el cáncer, estudiando para ello los efectos de la furanocumarina y hesperidina (presentes en diferentes cítricos) en combinación con un quimioterapéutico de amplio espectro (docetaxel) sobre la línea celular 293T. Para ello, se midió la viabilidad celular mediante ensayos dosisrespuesta basados en el uso de bromuro de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolio (MTT). Al analizar los resultados del efecto de la mezcla de pomelo-docetaxel y limón-docetaxel, se observó que en ambos casos la viabilidad descendió de mayor forma que utilizando sólo docetaxel. Para comprobar estos resultados utilizamos un colorante vital (DAAO), observando también que las células se mantenían rojas, por lo que la proliferación había disminuido. De esta forma, a falta de más resultados en una fase crónica de los experimentos, se llegó a la conclusión que puede existir un efecto conjunto de los compuestos testados y la quimioterapia con docetaxel en un periodo corto. Se ha descrito que la furanocumarina inhibe el citocromo P450, por lo tanto, puede estar impidiendo la detoxificación normal del fármaco. En el caso de la hesperidina, se cree que tiene un efecto sinérgico, aunque no se descarta que pueda inhibir dicho citocromo. Así, se desaconseja la toma de limón y/o pomelo sin un control médico previo, dado que puede modificar la eficacia del quimioterapéutico, aumentando así los efectos negativos del mismo.

In this study, we investigated how the patient's diet can affect cancer treatment by analyzing the effects of furanocoumarin and hesperidin (present in different citrus fruits) in combination with a broad-spectrum chemotherapeutic drug (docetaxel) on the 293T cell line. For this purpose, cell viability was measured by dose-response assays based on the use of 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT). When analyzing the results of the effect of the grapefruit-docetaxel and lemon-docetaxel mixture, it was observed that, in both cases, viability decreased more than with docetaxel alone. To verify these results, we used a vital dye (DAAO) and observed that the cells remained red, so proliferation had decreased. Thus, in the absence of further results in a chronic phase of the experiments, it was concluded that there may be a joint effect of the tested compounds and docetaxel chemotherapy in a short period of time. It has been described that furanocoumarin inhibits cytochrome P450 and, therefore, may be preventing the normal detoxification of the drug. In the case of hesperidin, it is considered to have a synergistic effect, although one cannot exclude that it may inhibit this cytochrome. Therefore, it is not advisable the intake of lemon and/or grapefruit without prior medical supervision, since it may modify the efficacy of the chemotherapeutic drug, thus increasing its negative effects.

**76549: Análisis y revisión de bebidas vegetales y su etiquetado, disponibles en el mercado**  
**Analysis and review of commercially available vegetable drinks and their labelling****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Marta Santori de Andrés**Tutor(es):** Sara Martínez López**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Bebidas vegetales, aditivos, mercado, dieta vegetariana    Vegetable drinks, additives, market, plant-based diet

Las bebidas vegetales han revolucionado el mercado en los últimos años, ya que se presentan como una opción para población que desea seguir una dieta basada en vegetales, así como para personas intolerantes a la lactosa que, al margen de las diferencias nutricionales, pueden emplear estas bebidas como sustituto tecnológico de la leche para añadir al café, postres u otros alimentos.

El objetivo del estudio fue evaluar diferentes aspectos relacionados con la información al consumidor sobre bebidas vegetales disponibles en diferentes supermercados e hipermercados. Para ello, se seleccionaron bebidas de avena, soja, arroz, almendras, avellanas, nueces, quínoa, espelta, coco y guisante. Del etiquetado nutricional de cada bebida y/o de las páginas webs de los comercios se obtuvieron datos como marca comercial, ingredientes, aditivos, sellos de calidad, además del precio de venta. Adicionalmente, se evaluó la calidad de las bebidas mediante sistemas de clasificación como Nutriscore, Nova y Eco-Score.

Las bebidas más comunes en el mercado son las de soja y almendra, seguidas por las de avena y arroz, siendo esta última la que presenta una mayor cantidad de materia prima vegetal, pudiendo alcanzar hasta un 20% del cereal, mientras que otras bebidas tienen un

5% o menos de materia prima en su composición. Esto concuerda con la gran variabilidad de precios entre las diferentes bebidas vegetales, incluso entre las de una misma materia prima vegetal, siendo las de soja las que tienen el precio de venta más bajo. Sin embargo, el importe suele ser elevado con respecto al de la leche al tratarse de alimentos procesados que además incluyen en su composición aditivos alimentarios como estabilizantes y aromas.

En conclusión, estas bebidas pueden formar parte de una dieta saludable, pero se recomienda valorar la información al consumidor a través del etiquetado alimentario antes de la compra.

Vegetable drinks have revolutionised the market in recent years, as they are presented as an option for people who wish to follow a plant-based diet, as well as for lactose intolerant people who, apart from the nutritional differences, can use these drinks as a technological substitute for milk to add to coffee, desserts or other foods.

The aim of the study was to evaluate different aspects related to consumer information on vegetable drinks available in different markets. For this purpose, oat, soy, rice, almond, hazelnut, walnut, quinoa, spelt, coconut and pea drinks were

selected. Data such as brand name, ingredients, additives, quality seals and retail price were obtained from the nutritional labelling of each drink and/or the websites of the markets. In addition, the quality of the beverages was assessed using rating systems such as Nutriscore, Nova and Eco-Score.

The most common beverages on the market are soy and almond beverages, followed by oat and rice beverages, with the latter having the highest amount of vegetable raw material, up to 20% of the cereal, while other beverages have 5% or less raw material in their composition.

This is in line with the large price variability between different vegetable drinks, even between drinks made from the same vegetable raw material, with soy drinks having the lowest selling price. However, the price is usually higher than that of milk, as they are processed foods that also include food additives such as stabilisers and flavourings in their composition.

In conclusion, these drinks can be part of a healthy diet, but it is recommended to assess consumer information through food labelling before purchase.

**76651: Edulcorantes y azúcar: Relación con la salud. Sweeteners and sugar: Relationship to health.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Laura Gallego Parra, Paula Hernández Alba**Tutor(es):** Ana Isabel Haza Duaso, Paloma Morales Gomez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** EDULCORANTE, AZÚCAR, DULCE, CONSUMO, SALUD. SWEETENER, SUGAR, SWEET, INTAKE, HEALTH**RESUMEN**

En los últimos años, el consumo de azúcar ha sido objeto de rechazo por la población debido a las posibles patologías derivadas de su ingesta. Se han propuesto los edulcorantes como sustitutos, lo que hace que el consumidor pueda llegar a pensar que suponen una ventaja para la salud. El presente trabajo aborda la problemática actual de los edulcorantes, su consumo y su relación con la salud, realizando una revisión bibliográfica.

El primer edulcorante descrito fue la sacarina, en 1879, y posteriormente, la industria alimentaria ha seguido creando nuevas formulaciones, lo que ha permitido disponer de una amplia variedad. Los edulcorantes se clasifican atendiendo a su origen en naturales y artificiales y atendiendo a su aporte energético en calóricos y acalóricos. Se emplean como sustitutos del azúcar porque fisiológicamente también conducen al sabor dulce. Así, se activa el sistema de recompensa al igual que lo hace el azúcar, induciendo a la ingesta gracias a la sensación placentera (liberación de dopamina) derivada del sabor dulce. Esto explica la problemática del consumo de azúcar, que ha derivado en un incremento de las ventas de productos edulcorados sin resolver la cuestión de reducir las preferencias por el sabor dulce.

Analizando la evidencia científica, el consumo de azúcar y edulcorantes se relaciona con obesidad, enfermedad cardiovascular y Diabetes Mellitus tipo 2. El consumo de edulcorantes también puede derivar en alteraciones gastrointestinales (polioles) o inflamación (sacarina), mientras que la ingesta de azúcar se vincula con cáncer o demencia. Sin embargo, los edulcorantes no calóricos no se relacionan con caries, ayudan al control metabólico en diabéticos y podrían presentar mejores resultados en reducción de peso.

Como conclusión, es conveniente no abusar del consumo de azúcar o edulcorantes, fomentando la elección de otras alternativas y la educación nutricional en el gusto por los sabores propios del alimento.

**ABSTRACT**

In recent years, sugar intake has been object of rejection among population due to possible pathologies derived from its consumption. Sweeteners have been proposed as substitutes, which could lead consumers to suppose they are an advantage in terms of health. The present paper approaches sweeteners' actual issue, their intake and relationship to health, presenting a bibliographic review.

Saccharin was the first sweetener described, in 1879, and subsequently, the food industry has created new formulations, which provides a wide variety. Sweeteners are classified following their origin into natural and artificial, and related to their energy contribution into caloric and non-caloric. They are used as sugar substitutes because they also lead to sweet taste physiologically. Thus, the system of reward is activated as sugar does, inducing intake because of a pleasant sensation (releasing dopamine) derived from sweet taste. This can explain the sugar consumption problem, which has produced an increase in the sales of sweetened products without solving the question of reducing preferences about sweet taste.

Based on scientific evidence, consumption of sugar and sweeteners is related to obesity, cardiovascular disease and Diabetes Mellitus type 2. Besides, sweetener intake can cause gastrointestinal disturbance (polyols) or inflammation (saccharin), while sugar consumption is linked to cancer or dementia. However, non-caloric sweeteners are not related to caries, can help metabolic control and could present better results reducing weight.

Concluding, it is convenient not to abuse sugar or sweeteners intake, promoting selection of other alternatives and nutritional education in preferences for the own flavor of the food.

**76673: Alimentos transgénicos y opinión pública (Transgenic foods and public opinion)****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Yanira Blas Sereno, Irene Espinosa López, Miriam Alcoceba Silva, María Alfayate Valderrey, María Aparicio Manzano**Tutor(es):** Paloma Morales Gómez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Alimento transgénico, organismo modificado genéticamente (OMG), seguridad, salud, opinión pública. Transgenic food, genetically modified organism, security, health, public opinion.

Los alimentos transgénicos son aquellos que han sido producidos a partir de un organismo modificado mediante ingeniería genética y al que se le han incorporado genes de otro organismo para producir las características deseadas. Los posibles beneficios de los alimentos transgénicos incluyen: alimentos más nutritivos, más palatables, plantas resistentes a la sequía y a las enfermedades, menos uso de pesticidas, vacunas u otros medicamentos. Aunque estos alimentos son relativamente nuevos en el mercado sigue existiendo un debate sobre su seguridad y los efectos que podrían causar en la salud de los consumidores. Por ello, se ha realizado una encuesta de opinión pública para conocer cuál es el grado de conocimiento de la población acerca de los alimentos transgénicos u organismos modificados genéticamente (OMG) y por qué existe una imagen negativa considerándolos nocivos para la salud. Se realizaron 50 encuestas a nivel nacional empleando variables como sexo, edad, lugar de residencia y nivel de estudios y 25 preguntas de opción múltiple principalmente. Los resultados obtenidos muestran que la población en general, independientemente de la edad, no tiene información actualizada, rigurosa y científica sobre los alimentos transgénicos y la clonación animal. Es necesario mejorar la calidad de la información al público elaborando estrategias de divulgación científica sobre OMGs y la clonación animal con campañas respaldadas por organismos como la OCU, EFSA o AESAN, así como los medios de comunicación.

Genetically modified foods are those that have been produced from genetically engineered organism and have been incorporated into genes from another organism to produce the desired characteristics. The possible benefits of the genetically modified foods include more nourishing foods, more palatable foods, resistant plants to drought and plagues, less use of pesticides, vaccines, or medicines. Though these foods are relatively new on the market, there is still existing a debate about its security and the side effects that might cause to the consumers' health. Because of that, it has been conducting an inquiry about public opinion to know what the population's degree of knowledge about genetically modified foods or genetically modified organisms is and why a negative image exists considering them damaging for health. About 50 inquiries were conducted at the national level using variables such as sex, age, place of residence and level of education and each enquiry had 25 multiple-choice questions mainly. The results obtained show that the general population, regardless of age, does not have updated, rigorous and scientific information on genetically modified foods and animal cloning. It is necessary to improve the quality of information to the public elaborating strategies of scientific dissemination about genetically modified organisms and animal cloning with campaigns support by organizations such as OCU, EFSA or AESAN, as well as through the media.



**76803: CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES EN ADOLESCENTES NUTRITIONAL KNOWLEDGE IN TEENAGERS****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Cristina Cordobés Herrera, Iris Mirayo Otero**Tutor(es):** Aranzazu Aparicio Vizuete**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Adolescentes, alimentación saludable, educación nutricional. Teenagers, healthy food, nutritional education.**RESUMEN:**

**Introducción:** La adolescencia comprende un periodo crucial en la adopción de las bases de una alimentación saludable. Sin embargo, los últimos estudios realizados en España, tanto la dieta como el estilo de vida de los adolescentes son mejorables. Se ha analizado el nivel de conocimientos nutricionales y dietéticos en un grupo de adolescentes de Madrid.

**Material y métodos:** El presente estudio se enmarca dentro de un proyecto Aprendizaje Servicio denominado Uso de la educación nutricional, Nutrieducar@prendiendo, eligiendo la adolescencia como población diana. La muestra de estudio estuvo formada por 46 chicas y 28 chicos (14-18 años) del CEIP La Dehesa de Humanes de Madrid a los que se les administró un cuestionario on line para el estudio de los conocimientos en nutrición.

**Resultados:** El 77% de los encuestados consideró que su dieta era mejorable y el 6,8% indicó que llevaba una alimentación mala. Respecto a los aspectos en los que la dieta se podía mejorar, el 48,6% de los adolescentes indicó que se debía al bajo consumo de fruta y el 41,9% a la alta ingesta de alimentos ricos en grasas. En cuanto a sus conocimientos nutricionales, el 43,2% y el 41,9% respondió que las proteínas y los hidratos de carbono eran los nutrientes con mayor aporte calórico por gramo, y tan solo el 13,5% contestó que eran las grasas. Por otro lado, sólo el 39,2% señaló que un desayuno equilibrado debe contener lácteos, fruta y cereales.

**Conclusiones:** Los adolescentes estudiados han mostrado una necesidad de mejora, tanto en los hábitos alimentarios como en sus conocimientos nutricionales. Por ello sería de gran ayuda, la impartición de talleres o de clases de educación nutricional de manera más frecuente en edades tempranas, como es la adolescencia.

**Palabras clave:** adolescentes, alimentación saludable, educación nutricional.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** Adolescence is a crucial period in the adoption of the basics of healthy eating. However, according to the latest studies carried out in Spain, both the diet and lifestyle of adolescents can be improved. The aim was to evaluate nutritional and dietetic knowledge in a teenager group.

**Materials and methods:** The present study is part of a service-learning project called Use of nutritional education, Nutrieducar@prendiendo, choosing adolescence as the target population. The study sample consisted of 46 girls and 28 boys (14-18 years old) and an online questionnaire was administered for the study of their nutritional knowledge.

**Results:** 77% of the respondents considered that their diet could be improved and 6.8% indicated that they had a poor diet. Regarding the aspects in which the diet could be improved, 48.6% of the individuals determined that it was due to the low consumption of fruit and 41.9% to the high intake of high-fat foods. Regarding their nutritional knowledge, 43.2% and 41.9% responded that protein and carbohydrates were the nutrients with the highest caloric intake per gram, and only 13.5% answered that it was fat. On the other hand, only 39.2% of participants indicated that a high-quality breakfast has to include dairy, fruit and cereals.

**Conclusions:** The teenagers studied have shown a need for improvement, both in eating habits and in their nutritional knowledge. Therefore, it would be of great help to provide workshops or nutrition education classes more frequently at early ages, such as adolescence.

**Key words:** teenagers, healthy food, nutritional education.

**76813: ¿Existe relación entre la microbiota intestinal y el trastorno del espectro autista?/ How is the gut microbiota related to autism spectrum disorder?****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Marta Espinosa López, Sara Mahmoud Garczynski**Tutor(es):** Natalia González Hidalgo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** trastorno del espectro autista, disbiosis, microbiota intestinal, eje microbiota-intestino-cerebro/ Autism Spectrum Disorder, dysbiosis, intestinal microbiota, axis brain-gut

El trastorno del espectro autista es un trastorno del neurodesarrollo caracterizado por presentar con frecuencia, además de problemas neurológicos, disbiosis junto con comorbilidades gastrointestinales. Esto sugiere una relación existente entre la gravedad del fenotipo autista y una posible disbiosis intestinal.

El objetivo de este estudio es delimitar las posibles diferencias existentes entre la composición de la microbiota de pacientes con TEA y su sintomatología asociada.

La metodología utilizada para este proyecto fue la revisión bibliográfica. Se utilizó como base de datos Pubmed, y se analizaron estudios comprendidos entre los años 2019 y 2021. Se seleccionaron 10 artículos.

Se ha visto que la microbiota intestinal interviene en la modulación de diferentes funciones fisiológicas, metabólicas, nerviosas o inmunológicas. Además, sus biomoléculas están involucradas en el llamado eje intestino cerebro, relacionado con el control de diversas rutas endocrinas, metabólicas y neuronales.

La microbiota de la personas con TEA es diferente de las personas neurotípicas. Aunque no tengamos una composición de la microbiota común a todas las personas con TEA, se sabe que las bacterias beneficiosas disminuyen mientras que las dañinas o patológicas aumentan, hay una alteración en la proporción de Bacteroides y Firmicutes y una disminución en la diversidad microbiana. La disbiosis generada en los pacientes con TEA agrava las alteraciones gastrointestinales, la permeabilidad intestinal o los procesos inflamatorios, así como produce cambios en las manifestaciones neurológicas.

La composición de la microbiota es un elemento clave en la modulación de síntomas gastrointestinales y neurológicos propios del TEA.

Sin embargo, a pesar de existir cada vez más conocimiento acerca de la interacción entre la microbiota intestinal y la sintomatología del TEA, es un área que continúa en estudio y desarrollo y que, por lo tanto, necesita mayor investigación.

Autism spectrum disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that is characterized by the frequent presence of neurological problems, dysbiosis, and intestinal comorbidities. These symptoms suggest an existing relationship between the severity of the autistic phenotype and the intestinal dysbiosis.

The aim of this study is to determine the possible differences in gut composition between individuals with and without ASD and their associated symptomatology.

The methodology used for this project was a literature review from PubMed. Articles published from 2019 to 2021 were selected, and ten articles were included.

It has been observed that the intestinal microbiota is involved in the modulation of various physiological, metabolic, nervous, and immune functions. Additionally, its biomolecules are involved in the so-called gut-brain axis, which is related to the control of various endocrine, metabolic, and neural pathways.

The microbiota of individuals with ASD is different from the one of neurotypical individuals. Although there is no common microbiota composition for all ASD individuals, it is known that beneficial bacteria decrease while harmful or pathological bacteria increase, there is an alteration in the Bacteroides and Firmicutes ratio, and a decrease in diversity. The dysbiosis generated in patients with ASD exacerbates gastrointestinal disturbances, intestinal permeability, or inflammatory processes, as well as produces changes in neurological manifestations.

The composition of the microbiota is a key element in the modulation of gastrointestinal and neurological symptoms specific to ASD.

However, despite the increasing knowledge about the interaction between intestinal microbiota and ASD symptomatology, it is an area that continues to be studied and developed and therefore requires further research.

**76842: ¿Se puede fomentar el consumo de frutas en niños, y reducir su desperdicio en jóvenes con la divulgación científica? Is it possible to promote fruit consumption in children and reduce its waste in young people through scientific dissemination?****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Teresa Almudena González De Toro**Tutor(es):** Beatriz Sarriá Ruiz**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Fruta; niños/jóvenes; salud; desperdicio alimentario; divulgación científica. Fruit; children/youth; health; food waste; scientific dissemination

Desde que el 2021 fue proclamado por la FAO como el "Año Internacional de las Frutas y Verduras", se ha querido potenciar la sensibilización sobre la significativa función que desempeñan éstos alimentos en la nutrición humana, la seguridad alimentaria y la salud; así como atender a la importancia que tiene reducir su pérdida y el desperdicio. Teniendo esto en cuenta, se han realizado actividades con niños y jóvenes, para conseguir dos objetivos fundamentales:

1. Concienciar sobre los beneficios del consumo de frutas y verduras para la salud y promover dietas y estilos de vida saludables mediante su consumo frecuente.
2. Enseñarles herramientas para reducir el desperdicio de estos alimentos.

Metodología:

1. Revisión de trabajos de divulgación dirigidos a niños y a jóvenes anteriores.
2. Diseño de nuevas actividades de divulgación (talleres, presentaciones, etc.). En la Semana de la Ciencia 2022, se realizó un taller con frutas en el Colegio San Ignacio de Loyola (Alcalá de Henares), con los alumnos de 3º de Infantil. Asimismo, a los alumnos de la E.S.O de los Colegios CEO Atenea de Arroyo de la Encomienda (Valladolid) y Nuestra Señora de los Dolores de Hellín (Albacete), se les presentó una comunicación sobre las aplicaciones y páginas web contra el desperdicio de alimentos. Se repitió esta presentación a alumnos de la E.S.O del Colegio Arturo Soria (Madrid).
3. Formulación de cuestionarios adaptados a cada actividad para valorar la repercusión que tienen a corto y largo plazo. Se impartieron tras las actividades para que los alumnos o sus padres y docentes contestaran.

Resultados y conclusiones: Tras analizar las respuestas dadas, se observó que los niños y jóvenes comen de media dos frutas diarias, manifestando un deseo de incrementar el consumo tras asistir al taller, así como de empezar a usar las aplicaciones para reducir el desperdicio alimentario.

Since 2021 was proclaimed by the FAO as the "International Year of Fruits and Vegetables", the aim has been to raise awareness of the significant role these foods play in human nutrition, food security and health, as well as the importance of reducing their loss and waste. With this in mind, activities have been carried out with children and young people to achieve two fundamental objectives:

1. Raise awareness of the health benefits of fruit and vegetable consumption and promote healthy diets and lifestyles through their frequent consumption.
2. Teach them tools to reduce the waste of these foods.

Methodology:

1. Review of previous outreach work aimed at children and youth.
2. Design of new outreach activities (workshops, presentations, etc.). During Science Week 2022, a fruit workshop was held at the San Ignacio de Loyola School (Alcalá de Henares), with 3rd grade students. Likewise, a presentation on applications and web pages against food waste was given to the E.S.O. students of the CEO Atenea School in Arroyo de la Encomienda (Valladolid) and Nuestra Señora de los Dolores School in Hellín (Albacete). This presentation was repeated to E.S.O. students from Arturo Soria School (Madrid).
3. Formulation of questionnaires adapted to each activity to assess their short and long-term impact. These were given after the activities for students or their parents and teachers to answer.

Results and conclusions: After analyzing the responses given, it was observed that children and young people eat on average two fruits per day, expressing a desire to increase consumption after attending the workshop, as well as to start using the applications to reduce food waste.

**77076: Herramientas para el abordaje de la Disfagia. Approaching tools for dysphagia.****Área de conocimiento:** NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA**Autor(es):** Cinthya Carolina Fretes Coronel**Tutor(es):** Susana del Pozo de la Calle**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Medicina**Titulación:** Grado en Nutrición Humana y Dietética**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Disfagia, cribado, evaluación, intervención dietética. Dysphagia, screening, assessment, nutritional intervention.

**Introducción:** La disfagia es un trastorno de la deglución que produce dificultad para tragar alimentos sólidos y/o líquidos y cuyas complicaciones, como la neumonía, desnutrición y deshidratación, suponen un riesgo mortal para el paciente. Instituciones como la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), han recogido datos de la prevalencia de este trastorno, destacando que entre el 10 y 30% de la población adulta mayor de 65 años la padece. Nos hemos planteado como objetivo recabar mediante el análisis de la literatura disponible, herramientas de utilidad para el ejercicio profesional y manejo de esta patología.

**Material y métodos:** Se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando las bases de datos: PubMed, Scielo, ScienceDirect, Biblioteca Cochrane y ResearchGate, se introdujeron como términos de búsqueda, en inglés y español: dysphagia, diagnostic, screening, assessment, disfagia, cribaje, diagnóstico, evaluación, además, se han consultado otras fuentes como sitios web de entidades relacionadas con esta patología.

**Resultados:** se ha realizado una recopilación de las herramientas de cribado, evaluación y/o diagnóstico de la disfagia, aplicaciones móviles e intervenciones dietéticas, encontrando cuestionarios para el despistaje de 10 ítems, método de exploración para el diagnóstico, aplicaciones móviles, entre otros.

**Conclusión:** Es necesario conocer el alcance real de la disfagia, así como contar con herramientas adecuadas a las particularidades de cada caso y la inclusión de la figura del dietista-nutricionista en los equipos multidisciplinares que se encargan del manejo de la disfagia.

**Introduction:** Dysphagia is a disorder that affects the ability to swallow solid and/or liquid food, and it can result in serious complications such as pneumonia, malnutrition, and dehydration which poses a life-threatening risk for the patient. The SEEN, among other institutions, has gathered data on the prevalence of this disorder and has found that it affects between 10 to 30% of adults aged 65 years or older. We aim to collect useful tools for dysphagia management suitable in the professional practice through an in-depth analysis of the available literature.

**Materials and methods:** A literature review was conducted by searching articles on the following databases: PubMed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library, and ResearchGate using both English and Spanish search terms such as dysphagia, diagnostic, screening, assessment, disfagia, cribaje, diagnóstico, evaluación. In addition, other sources such as websites of entities related to this pathology were consulted.

**Results:** The consulted literature includes a description of tools used for screening such as a 10-item questionnaire, evaluation, and/or diagnosis of dysphagia through clinic exploration, dietary intervention, as well as the use of mobile applications.

**Discussion:** To determine the extent of dysphagia is necessary to conduct more studies. It is also crucial for professional practice to have various tools that are suitable for each case, and the inclusion of the dietitian-nutritionist in multidisciplinary teams that are responsible for managing dysphagia.

**76426: Caracterización proteómica de células y exosomas oculares - Proteomic characterization of ocular cells and exosomes.****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Sara Pardo Calderón**Tutor(es):** Ana Isabel Guzmán Aránguez, Rodrigo Barderas Manchado**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Ciencias Químicas**Titulación:** Grado en Bioquímica**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** glaucoma, cataratas, oxidación, proteómica, exosomas - glaucoma, cataracts, oxidation, proteomics, exosomes**RESUMEN:**

Las enfermedades oculares son un creciente problema de salud pública debido al envejecimiento generalizado de la población y los cambios en el estilo de vida. Dentro de las patologías oculares más destacables están las cataratas y el glaucoma que ocasionan una pérdida de visión progresiva y severa, siendo responsables de la mayoría de los casos de ceguera a nivel mundial. El estrés oxidativo es un factor clave en el desarrollo de estas enfermedades. Los exosomas son pequeñas vesículas lipídicas implicadas en la comunicación celular, transporte y activación de vías de señalización. Su tasa de liberación puede variar ante una situación fisiológica o una patológica, al igual que su contenido. El estudio de los cambios proteómicos que puede inducir el estrés oxidativo en el contenido proteico exosomal así como en el contenido proteico intracelular permitiría profundizar en los mecanismos patológicos de estas enfermedades oculares e identificar potenciales biomarcadores para las mismas.

En este estudio se analizó el contenido proteico de exosomas y extractos celulares de dos líneas celulares oculares (células epiteliales de cristalino y células ganglionares de retina) expuestas a estrés oxidativo comparándose con el contenido que presentan las células en condiciones basales. El análisis de la desregulación de proteínas se realizó mediante proteómica cuantitativa empleando Tandem Mass Tag 10-Plex y un Orbitrap Exploris 480.

Mediante el empleo de MaxQuant y el análisis con el programa R, se identificaron 9 proteínas exosomales y 176 proteínas intracelulares desreguladas en las células epiteliales de cristalino así como 8 proteínas exosomales y 1033 proteínas intracelulares desreguladas en las células ganglionares de retina (Fold Change  $\geq 1.5$ ).

La selección y posterior validación de las proteínas desreguladas permitirá identificar la implicación de estas proteínas en el desarrollo de las cataratas y el glaucoma.

**ABSTRACT:**

Eye diseases are a growing public health problem due to the general aging of the population and changes in lifestyle. Among the most notable ocular pathologies are cataracts and glaucoma, which cause a progressive and severe loss of vision, being responsible for most cases of blindness worldwide. Oxidative stress is a key factor in the development of these diseases. Exosomes are small lipid vesicles involved in cell communication, transport, and activation of signaling pathways. Its release rate and content can vary under physiological or pathological situation. The study of the proteomic changes induced by oxidative stress in the exosomal protein content as well as in the intracellular protein content would allow us to delve into the pathological mechanisms of these ocular diseases and identify potential biomarkers for them.

In this study, the protein content of exosomes and cell extracts from two ocular cell lines (lens epithelial cells and retinal ganglion cells) exposed to oxidative stress was analyzed, comparing it with the content of the cells under basal conditions. Protein dysregulation analysis was performed by quantitative proteomics using the Tandem Mass Tag 10-Plex and an Orbitrap Exploris 480.

Using MaxQuant and analysis with the R program, 9 exosomal proteins and 176 intracellular proteins were identified as deregulated in lens epithelial cell as well as 8 exosomal proteins and 1033 intracellular proteins in ganglion cell extracts (Fold Change  $\geq 1.5$ ).

The selection and subsequent validation of deregulated proteins will make it possible to identify the involvement of these proteins in the development of cataracts and glaucoma.

**76574: Alternativas quirúrgicas para el tratamiento de los errores refractivos residuales tras el DALK - Surgical alternatives for treatment of residual refractive errors after DALK****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Beatriz de Corcuera Terrero**Tutor(es):** Irene Martínez Alberquilla**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Máster en Optometría y Visión**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** 'Queratoplastia lamelar anterior profunda'/'Deep anterior lamellar keratoplasty', 'Técnica corneal ablativa'/'Ablative corneal technique', 'Técnica corneal aditiva'/'Additive corneal technique', 'Técnica intraocular'/'Intraocular technique'**RESUMEN**

La transparencia del tejido es el principal factor que afecta al resultado exitoso de los injertos de córnea. Una buena corrección refractiva postoperatoria es esencial para lograr la satisfacción visual de los pacientes. Esta se puede corregir con gafas y/o lentes de contacto para el astigmatismo regular de bajo grado. Sin embargo, para astigmatismos irregulares o de mayor poder dióptrico, es habitual que la corrección provoque una visión deficiente o que no pueda ser tolerada por el paciente debido a grados elevados de anisometropías.

Para ello, debido a estos defectos refractivos residuales que pueden ser causados tras una queratoplastia lamelar anterior profunda (DALK, por sus siglas en inglés), existen otras opciones para su tratamiento, como son la cirugía corneal ablativa y el uso de técnicas aditivas. Otros métodos como la cirugía intraocular, donde se implanta una lente intraocular en la cámara anterior o en la cámara posterior del globo ocular, podría ser también una opción de tratamiento entre estos pacientes, siempre y cuando se tengan controlado algunos factores importantes como es el recuento de células endoteliales corneales.

Por tanto, todas las alternativas quirúrgicas posibles para tratar el error refractivo tras DALK llevan a una calidad visual óptima sin riesgo de complicaciones en la cirugía, observándose una mejora de agudeza visual significativa en los ojos de los pacientes.

**ABSTRACT**

Tissue transparency is the main factor affecting the successful outcome of corneal grafting. Good postoperative refractive correction is essential to achieve visual satisfaction for patients. It can be corrected with glasses and/or contact lenses for regular low-grade astigmatism. However, for irregular or higher dioptric power astigmatism, it is common that the correction causes poor vision or cannot be tolerated by the patient due to high degrees of anisometropia.

Because of these residual refractive defects that can be caused after deep anterior lamellar keratoplasty (DALK), there are other options for their treatment, such as ablative corneal surgery and the use of additive techniques. Other methods such as intraocular surgery, where an intraocular lens is implanted in the anterior chamber or posterior chamber of the eyeball, could also be a treatment option for these patients, provided that important factors such as corneal endothelial cell count are controlled. Therefore, all possible surgical alternatives to treat refractive error after DALK lead to optimal visual quality without risk of complications in surgery, with a significant improvement in visual acuity in patients' eyes.

**76939: Sífilis ocular: una enfermedad descontrolada// Ocular syphilis: an uncontrolled disease****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Nicolle Correa Napolitano, Jennifer Lamur Sepulveda**Tutor(es):** Celia Sánchez Ramos, Belén Martínez Álvarez**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "Sífilis", "Treponema Pallidum", "Ocular", "Manifestación", "Tratamiento"// "Syphilis", "Treponema Pallidum", "Ocular", "Manifestation", "Treatment"

La sífilis ocular es una patología neurooftalmológica que puede ocurrir en cualquier etapa de la sífilis, es una enfermedad de transmisión sexual producida por el *Treponema pallidum* y cursa en 4 etapas; primaria secundaria, latente y terciaria. La sífilis ocular puede ser difícil de diagnosticar ya que afecta a todo el globo ocular provocando los siguientes síntomas: opacidad en los medios transparentes, dolor, pérdida de visión, moscas volantes, fotopsia, fotofobia y úlceras en los párpados y conjuntiva. Para el tratamiento de la sífilis se utiliza la penicilina con la dosis adecuada si el diagnóstico es temprano. Pero si este es tardío puede que el tratamiento no sea eficiente y no se logre una recuperación completa de la visión.

Ocular syphilis is a neuro-ophthalmologic pathology that can occur at any stage of syphilis, it is a sexually transmitted disease caused by *Treponema pallidum* and occurs in 4 stages; primary, secondary, latent and tertiary. Ocular syphilis can be difficult to diagnose because it affects the entire eyeball causing the following symptoms: opacity in the transparent media, pain, loss of vision, floaters, photopsia, photophobia and ulcers in the eyelids and conjunctiva; for the treatment of syphilis penicillin is used with the appropriate dose if the diagnosis is early, but if it is late the treatment may not be efficient and a full recovery of vision is not obtained.

**76962: Repercusión del VIH y sífilis en la visión// Impact of HIV and syphilis on vision****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Nicolle Correa Napolitano, Jennifer Lamur Sepulveda**Tutor(es):** Celia Sánchez Ramos, Mame Diatou Toure Sarr**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** "Sífilis", "Treponema Pallidum", "VIH", "Manifestación"// "Syphilis", "Treponema Pallidum", "HIV", "Manifestation"

El VIH y la sífilis son dos enfermedades sexuales, transmitidas por el virus de la inmunodeficiencia humana y la bacteria *Treponema pallidum*, la prevalencia de estar infectado por ambos microorganismos es muy elevada.

Estas dos patologías afectan al sistema nervioso central provocando daños graves en el sistema visual. Los más destacados son: papilitis, neuritis óptica, oclusión venosa y retiniana, coriorretinitis, uveítis intermedia, panuveítis, retinitis necrosante y desprendimiento de retina seroso.

La formación a los sanitarios tales como médicos, enfermeros, ópticos y optometristas son fundamental para una buena prevención y tratamientos de estas enfermedades.

HIV and syphilis are two sexual diseases, transmitted by the human immunodeficiency virus and the bacterium *Treponema pallidum*, the prevalence of being infected by both microorganisms is very high.

These two pathologies affect the central nervous system causing severe damage to the visual system. The most prominent are: papillitis, optic neuritis, retinal and venous occlusion, chorioretinitis, intermediate uveitis, panuveitis, necrotizing retinitis and serous retinal detachment.

Training for healthcare professionals such as physicians, nurses, opticians and optometrists is essential for good prevention and treatment of these diseases.



**77023: EFECTOS SECUNDARIOS DEL TAMOXIFENO EN EL SEGMENTO ANTERIOR OCULAR / SIDE EFFECTS OF TAMOXIFEN ON THE ANTERIOR OCULAR SEGMENT****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Ana Domínguez Salas, Amalia Díaz Prieto**Tutor(es):** Cristina Bonnin Arias, Dayan Flores Cervantes**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Cáncer de mama, tamoxifeno, sistema visual, polo anterior, córnea / Breast cancer, tamoxifen, visual system, anterior pole, cornea

**Objetivo:** El cáncer de mama (CM) es la neoplasia más frecuente en mujeres, siendo la primera causa de mortalidad a nivel mundial. Entre los diversos tratamientos empleados para esta patología uno de los más utilizados es el Tamoxifeno (TMX). El propósito de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica para conocer los efectos que produce el Tamoxifeno, empleado como tratamiento para el CM, a nivel de polo anterior ocular.

**Metodología:** La estrategia de búsqueda para este trabajo fue el empleo de la base de datos bibliográfica "Google Scholar" o "Pubmed", además de plataformas online oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Española de Oncología (SEOM).

**Resultados:** El TMX es un fármaco antiestrogénico que se emplea como tratamiento coadyuvante para el CM. Es el único modulador selectivo de los receptores de estrógeno (SERM) aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) para ser utilizado en la terapia adyuvante en pacientes con CM en fase inicial. El efecto del tratamiento con TMX más común en polo anterior es la queratopatía, caracterizada por opacidades y lesiones corneales con depósitos. También se pueden formar cataratas subcapsulares posteriores, que pueden producir alteraciones en la agudeza visual. Ambos efectos están asociados a un tratamiento largo.

**Conclusiones:** Los efectos del TMX a nivel del polo anterior son diversos. Las alteraciones relacionadas con el ojo seco se pueden paliar lubricando la superficie ocular con lágrima artificial. Las queratopatías, opacidades corneales y cataratas son los signos más comunes de encontrar en el sistema visual. Sin embargo, es importante destacar que el nivel de toxicidad del TMX es bajo.

**Aim:** Breast cancer (BC) is the most common neoplasm in women, being the leading cause of mortality worldwide. Among the various treatments used for this pathology one of the most used is Tamoxifen (TMX). The aim of this work is to carry out a bibliographic review to know the effects produced by TMX, used as a treatment for BC at the level of the ocular anterior pole.

**Methodology:** The search strategy for this work was the use of the "Google Scholar" or "Pubmed" bibliographic database, as well as official online platforms such as the World Health Organization (OMS) and the Spanish Oncology Society (SEOM).

**Results:** TMX is an anti-estrogen drug that is used as an adjuvant treatment for BC. It is the only selective estrogen receptor modulator (SERM) approved by the Food and Drug Administration (FDA) for use in adjuvant therapy in patients with early stage BC. The most common effect of TMX treatment on the anterior pole is keratopathy, characterized by opacities and corneal lesions with deposits. Posterior subcapsular cataracts can also form, which can cause changes in visual acuity. Both effects are associated with a long treatment.

**Conclusion:** The effects of TMX at the level of the anterior pole are diverse. Alterations related to dry eye can be alleviated by lubricating the ocular surface with artificial tears. Keratopathies, corneal opacities and cataracts are the most common signs to be found in the visual system. Nevertheless, it is important to note that the toxicity level of TMX is low.

**77027: CÁNCER DE MAMA. EFECTO DEL TAMOXIFENO A NIVEL DEL POLO POSTERIOR / BREAST CANCER. THE EFFECT OF TAMOXIFEN AT THE LEVEL OF THE POSTERIOR POLE****Área de conocimiento:** ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**Autor(es):** Amalia Díaz Prieto, Ana Domínguez Salas**Tutor(es):** Cistina Bonnin Arias, Dayan Flores Cervantes**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Óptica y Optometría**Titulación:** Grado en Óptica y Optometría**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** Cáncer de mama, tamoxifeno, sistema visual, polo posterior, retina / Breast cancer, tamoxifen, visual system, posterior pole, retina.

Objetivo: El carcinoma mamario (CM) es una enfermedad heterogénea y multifactorial que se genera por el crecimiento descontrolado de células malignas en el tejido mamario. Uno de los fármacos más empleados en el tratamiento de este tipo de cáncer es el tamoxifeno. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica para conocer los efectos secundarios oculares, a nivel del polo posterior, que puede producir el tamoxifeno como tratamiento para el CM.

Metodología: La estrategia de búsqueda se realizó en la base de datos bibliográfica "Google Scholar" y "Pubmed", así como en recursos en línea oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Española de Oncología (SEOM). Los principales términos de búsqueda fueron cáncer de mama, tamoxifeno, polo posterior y retina. Resultados: El tamoxifeno es un modulador selectivo de los receptores de estrógeno (SERM) que fue aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) para usarlo en la terapia adyuvante en pacientes con CM con receptor estrógenos (RE) y receptor de progesterona (RP). El efecto secundario que se presenta con más frecuencia a nivel del polo posterior es la distrofia cristalina de Bietti, pero los pseudoquistes, edema macular cistoide y retinopatía pigmentaria bilateral, también se asocian al uso de este fármaco. El grado de afectación ocular se relaciona con la dosis y el tiempo de toma.

Conclusión: El tamoxifeno es uno de los medicamentos de tratamiento hormonal empleado para el cáncer de mama. Este fármaco, aunque presenta una baja prevalencia de toxicidad, produce efectos secundarios en el sistema visual entre los que destacan casos de retinopatía, edemas, hemorragias retinianas, neuritis óptica o presencia de quistes en la fovea.

Aim: Breast carcinoma (BC) is a heterogeneous and multifactorial disease caused by the uncontrolled growth of malignant cells in breast tissue, making it one of the main causes of death in the female population worldwide. The aim of this work is to carry out a literature review to understand the ocular side effects at the posterior pole level caused by tamoxifen in the visual system as a treatment for BC.

Methodology: The search strategy was carried out in the bibliographic database "Google Scholar" and "Pubmed", as well as in official online resources such as the World Health Organization (WHO) and the Spanish Society of Oncology (SEOM). The main search terms were breast cancer, tamoxifen, posterior pole, and retina.

Results: Tamoxifen is a selective estrogen receptor modulator (SERM) that was approved by the Food and Drug Administration (FDA) for use in adjuvant therapy in patients with estrogen receptor (ER) and progesterone receptor (PR) BC. The most common side effect at the posterior pole is Bietti's crystalline dystrophy, but pseudocysts, cystoid macular oedema and bilateral pigmentary retinopathy are some of the side effects caused by this drug. The degree of ocular involvement is related to the dose and the time taken.

Conclusion: Tamoxifen is one of the hormonal treatment drugs used for breast cancer. It produces side effects on the visual system and although it has a low prevalence of toxicity, cases of retinopathy, oedema, retinal hemorrhages, optic neuritis, or the presence of cysts in the fovea stand out.

**76886: Diagnóstico y tratamiento conservador de la enfermedad de Renander. A propósito de un caso. Diagnosis and conservative treatment of renander's disease. A case report.****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Lucia Maria Gómez Manini, Eva Pérez Municio, Valentina Silvana Orihuela Farias, Marta Nieto Cordero**Tutor(es):** Rebeca Bueno Feroso**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** ultrasound, foot orthosis, osteonecrosis, sesamoid, Renander ecografía, ortesis plantares, osteonecrosis, sesamoideos, Renander**RESÚMEN:**

La enfermedad de Renander es la osteonecrosis (ON) aséptica avascular del sesamoideo de la primera articulación metatarsofalángica , normalmente sin signos de inflamación. Es poco frecuente, pudiendo generar dolor intenso e incapacidad.

El diagnóstico puede ser radiológico, mediante resonancia magnética y gammagrafía. La ecografía aunque no es el gold estándar al ser inocua y de bajo coste y poder tenerla en la propia consulta puede facilitar el diagnóstico, evaluando las partes blandas pero también identificando la fragmentación en la cortical ósea en el estadio de fragmentación, lo que permitiría realizar un tratamiento precoz.

**Reporte del caso clínico:**

Se presenta un caso clínico de una paciente de 34 años de edad, con dolor de 8 en la escala analógica visual (EVA) , agravado por la deambulación, con imposibilidad de calzarse con tacón, ni realizar deporte . El dolor estaba localizado en cara plantar de la primera articulación metatarsofalángica del pie derecho. La valoración ecográfica en la consulta permitió sospechar de una ON, debido a que la imagen presenta una fragmentación en el sesamoideo medial; con una clínica crónica que nos hace descartar fractura. Las pruebas de imagen posteriores de radiología y resonancia magnética revelaron necrosis avascular en etapa terminal del sesamoideo medial con cambios degenerativos secundarios tempranos. Se trató de forma conservadora, primero con descarga selectiva con fieltro, posteriormente con una ortesis plantar personalizada con descarga selectiva. Con la descarga con fieltros la paciente ya encontró mejoría. A las dos semanas se aplicó la ortesis plantar, con disminución del dolor (EVA) a 0 en un mes de uso.

**Conclusión :** El diagnóstico ecográfico puede facilitar la instauración de un tratamiento precoz en la osteonecrosis de los sesamoideos.

El tratamiento conservador consistente en una ortesis plantar a medida es un tratamiento efectivo para mejorar la sintomatología en pacientes con osteonecrosis de sesamoideos.

**ABSTRACT:**

Renander's disease is avascular aseptic osteonecrosis (ON) of the sesamoid of the first metatarsophalangeal joint, usually without signs of inflammation. It is rare and can cause severe pain and functional disability. The diagnosis can be radiological, with magnetic resonance and gammagraphy. Ultrasonography, although not being the gold standard, is an innocuous and low cost tool, and being able to have it in the office can facilitate the diagnosis, evaluating the soft parts but also identifying the fragmentation in the bony cortex at the fragmentation stage, which would allow an early treatment.

**Case report:** A 34-year-old patient with pain classified as an 8 on the visual analog scale (VAS), aggravated by ambulation, with the impossibility of wearing heels or playing sports. The pain was located in the plantar aspect of the first metatarsophalangeal joint of the right foot. Ultrasound evaluation allowed us to suspect ON, because the image shows a fragmentation in the medial sesamoid; with a chronic clinical condition that makes us rule out a fracture. Posterior radiography and magnetic resonance imaging revealed end-stage avascular necrosis of the medial sesamoid with early degenerative changes. She was treated conservatively, first with selective offloading with felt, then with a customized plantar orthosis with selective offloading. With felt offloading the patient already showed improvement. After two weeks the plantar orthosis was applied, with a decrease in pain (VAS) to 0 in one month of use.

**Conclusion:** Ultrasound diagnosis can facilitate early treatment of sesamoid osteonecrosis. Conservative treatment consisting of a custom-made plantar orthosis is an effective treatment to improve symptomatology in patients with sesamoid osteonecrosis.

**76890: TRATAMIENTO ORTOPÉDICO DE LAS LESIONES OSTEOCONDRALES DEL ASTRÁGALO: APORTE DE UN CASO / ORTHOPEDIC TREATMENT OF OSTEOCHONDRAL LESIONS OF THE TALUS: A CASE REPORT.****Área de conocimiento:** PODOLOGÍA**Autor(es):** Valentina Silvana Orihuela Farias, Eva Pérez Municio, Lucia Maria Gómez Manini, Marta Nieto Cordero**Tutor(es):** Rebeca Bueno Feroso**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología.**Titulación:** Grado en Podología**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** tratamiento conservador, Osteochondral lesions of talus, ortesis plantares conservative treatment, lesiones osteocondrales de astrágalo, foot orthosis**RESUMEN.**

Introducción: Las lesiones osteocondrales de astrágalo son lesiones que puede afectar al hueso y cartílago subcondral. Se cree que el no tratamiento puede conducir a dolor crónico, inestabilidad articular y osteoartritis prematura, pudiendo generar discapacidad significativa, aún así no hay un consenso generalizado con respecto a qué opción terapéutica es la más efectiva y los resultados no son siempre óptimos. Dentro del tratamiento conservador incluyen reposo, antiinflamatorios no esteroideos, inmovilización 6 semanas seguida de fisioterapia y soporte de peso progresivo. También hablan del uso de ortesis plantares (OP), pero en los estudios revisados aunque se nombran no indican el tipo ni la evolución con los mismos, necesitando más estudios que aporten evidencia de su utilidad y efectividad en esta patología.

Reporte del caso: Se presenta un caso clínico de un paciente de 55 años, con dolor de 3 meses de evolución, de intensidad de 9 en la escala analógica visual del dolor (EVA), tratado con Naproxeno. Camina con ayuda de muleta y se encuentra con una baja laboral. A la exploración presenta dolor localizado en cara anterior del tobillo. En la radiografía anteroposterior de tobillo se observa lesión osteocondral que se confirma mediante resonancia magnética. Presenta genu varo asimétrico y descompensación de presiones plantares. Se decide tratar mediante OP a medida.

Resultados: Tras uso de OP el EVA se redujo a 4 en 1 mes, 2 a los 3 meses y 1 al año. Eliminó el uso de muleta y volvió a su actividad laboral desde el primer mes.

Conclusión: Las OP a medida pueden ser una técnica adecuada y útil en pacientes con osteonecrosis de astrágalo cuando hay patología axial de rodilla y descompensaciones de presión plantar entre ambos miembros. La compensación de dichas presiones mejora y la funcionalidad, evitando la progresión de la misma.

**ABSTRACT**

Introduction: Osteochondral lesions of talus are those lesions that can affect the bone and subchondral cartilage. It is believed that non-treatment can lead to chronic pain, joint instability and premature osteoarthritis, which can result in significant disability. There is still no general consensus on which therapeutic option is the most effective because the results are not always optimal. Conservative treatment includes rest, non-steroidal anti-inflammatory drugs, immobilization for 6 weeks followed by physiotherapy and progressive weight bearing. They also mention the use of plantar orthoses (OP), but in the studies reviewed, although they are mentioned, they do not indicate the type or evolution with them, and more studies are needed to provide evidence of their usefulness and effectiveness in this pathology.

Case report: 55-year-old patient, with pain of 3 months of evolution, intensity of 9 on the visual analog pain scale (VAS), previously treated with Naproxen. He walks with the help of a crutch and is on sick leave. On examination he presents localized pain in the anterior region of the ankle. The An anteroposterior radiograph of the ankle shows an osteochondral lesion which is later confirmed by magnetic resonance imaging. He presented asymmetric genu varum and plantar pressure decompensation. It was decided to treat with a custom-made OP.

Results: After the use of OP the VAS scale was reduced to 4 in 1 month, 2 at 3 months and 1 at 1 year. He eliminated the use of crutches and returned to work after the first month.

Conclusion: Custom-made OPs may be an appropriate and useful technique in patients with osteonecrosis of the talus when there is axial knee pathology and plantar pressure decompensation between both lower limbs. The compensation of these pressures improves functionality, avoiding its progression.

**76685: “LA INFLUENCIA DEL BIENESTAR PSICOLÓGICO/EMOCIONAL SOBRE EL PRONÓSTICO DE CÁNCER” / “THE INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL/EMOTIONAL WELL-BEING ON CANCER PROGNOSIS”****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Patricia Salmón Mora, Andrea Sánchez Ruiz**Tutor(es):** Vanesa Fernandez Lopez,**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** [Palabras clave]: Psico-oncología, depresión, cáncer, neuro-inmunología. // [Keywords]: Psycho-oncology, depression, cancer, neuro-immunology.

El siguiente trabajo trata de, mediante la revisión bibliográfica del tema, encontrar la relación existente entre la sintomatología depresiva y el cáncer, pudiendo ser ésta primera un catalizador en el desarrollo de la segunda. La revisión bibliográfica muestra evidencias a favor de la hipótesis planteada debido a fenómenos inmunológicos que tienen lugar en personas deprimidas, y habiendo sido demostrada su influencia en el caso de enfermedades leves como el resfriado común. Sin embargo, en lo que respecta a la enfermedad del cáncer, se encuentra información que apoya esta hipótesis pero también que la descarta debido a los numerosos tipos de cáncer, los estadios de esta enfermedad, las diferencias individuales y otros. De modo general, sí se concluye la influencia del estado de ánimo negativo con un peor pronóstico de la enfermedad, pero hay que ampliar la investigación en este campo para tratar de encontrar todos los factores implicados en esta relación y así tratar de comprobarse empíricamente.

The following research tries, through the bibliographical review of the subject, to find the relationship between depressive symptoms and cancer, because the former might be a catalyst of the disease. The bibliographical review shows evidence in favor of the proposed hypothesis due to immunological phenomena that take place in depressed people, and its influence having been demonstrated in the case of mild illnesses such as the common cold. However, when it comes to the disease of cancer, there is information that supports this hypothesis but also rules it out due to the numerous types of cancer, the stages of this disease, individual differences and others. In general, the influence of the negative mood state with a worse prognosis of the disease can be concluded, but it is necessary to broaden the research in this field to try to find all the factors involved in this relationship and thus try to verify them empirically.

**76725: El poder de la predicción / The power of prediction****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Nadia Loulidi Fernández**Tutor(es):** José Antonio Hinojosa**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Doble Grado en Psicología y Logopedia**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Predicción, categorización social, ORCA, prejuicio/ prediction, social-categorization, ORCA, prejudice.

Los prejuicios raciales están en gran parte determinados por procesos de categorización social. Por ejemplo, el denominado Other Race Categorization Advantage (ORCA) consiste en la categorización más temprana de rostros de otras razas (exogrupo) que de la misma raza (endogrupo). Se han encontrado que ciertos factores como el aumento de la familiaridad con el exogrupo pueden asemejar la percepción del exogrupo a la del endogrupo. 140 participantes (70 participantes en el experimento 1 y otros 70 participantes en el experimento 2) participaron en dos estudios. En el primero, realizaron una tarea de categorización racial en la que aparecía una clave predictiva de la pertenencia al grupo con diferentes contingencias asociadas. El segundo tenía la misma estructura con el añadido de que el participante tenía que predecir de forma explícita cuál era la pertenencia del rostro que iba a aparecer tras la clave predictiva. En ambos experimentos se encontró un efecto significativo de la interacción entre la predictibilidad y el grupo. La predictibilidad aislada facilitó los tiempos de categorización sobre el exogrupo en ambos experimentos. No obstante, en el caso del endogrupo solo se redujeron los tiempos de categorización cuando se hacía una predicción explícita en el segundo experimento. Los resultados apuntan a que la predicción explícita asemeja el procesamiento del endogrupo al del exogrupo a nivel perceptivo y categórico, si bien no elimina el ORCA ante condiciones iguales de predictibilidad.

Abstract: racial prejudices are largely determined by processes of social categorization. For example, the so-called Other Race Categorization Advantage (ORCA) consists of the earlier categorization of faces from other races (outgroup) than from the same race (ingroup). It has been found that certain factors such as increased familiarity with the outgroup can resemble the perception of the outgroup to that of the ingroup. 140 participants (70 participants in experiment 1 and 70 participants in Experiment 2) participated in two studies. In the first experiment, they performed a racial categorization task in which a predictive key of group membership appeared with different associated contingencies. The second experiment had the same structure with the addition that the participant had to explicitly predict which was the belonging of the face that was going to appear after the predictive key. In both experiments a significant effect of the interaction between predictability and group was found. Predictability itself reduced categorization times over the outgroup in both experiments. However, in the case of the ingroup, the categorization times were only reduced when an explicit prediction was made in the second experiment. The results suggest that the explicit prediction resembles the processing of the ingroup to that of the outgroup at the perceptual and categorical level, although it does not eliminate the ORCA under equal conditions of predictability.

**76727: La satisfacción de los estudiantes sí importa: "Efecto del doctor Fox". Student satisfaction does matter: The "Dr. Fox Effect"****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Ignacio García-Alcalá Arous, Macarena García Rebato, Eva Pastor Fuentes**Tutor(es):** María Alonso Ferres**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Psicología, efecto, doctor, profesor, satisfacción. Psychology, effect, doctor, professor, satisfaction.

Para que en las aulas el proceso de enseñanza funcione correctamente no solo es importante una correcta atención de los alumnos, el conocimiento de estos sobre el material que se imparte, el contexto social o la experiencia del docente, sino también la apariencia de transmisión del mensaje, es decir, el modo en el que estos imparten su contenido académico. Pero ¿llega a ser más importante la manera de impartir el contenido que el contenido en sí? Este fenómeno es conocido como el "Efecto del Doctor Fox" y para responder a la anterior pregunta, se realizaron dos fases en este estudio. En la primera, se le presentó a un grupo de estudiantes de la Universidad Complutense de Madrid (N=30) una clase impartida en formato vídeo por una psicóloga falsa. En dicha visualización de los vídeos había dos condiciones: un vídeo con un contenido correcto pero una psicóloga que explicaba en un tono con características monótonas (grupo 1) y otro vídeo con un contenido erróneo pero explicado con un tono más expresivo (grupo 2). En la segunda fase se evaluó la satisfacción hacia la psicóloga ficticia. Tras analizar los datos se comprobó que existe una nula diferencia de medias en el grado de satisfacción que reflejan los participantes con la apariencia del mensaje, del grupo 1 y grupo 2, tras la reproducción de la clase en formato vídeo. Sin embargo, de manera exploratoria también se realizó el mismo contraste de medias para otras variables y se encontraron diferencias significativas de satisfacción con respecto al "idioma materno", por lo que concluimos que, en general, existe una mayor satisfacción de los participantes cuyo idioma materno es el español frente a los participantes con otro idioma materno. Conviene recalcar que este estudio contó con determinadas limitaciones que han podido afectar a los resultados.

In order for the teaching process to work properly in the classrooms, it is not only important that the students receive proper attention, their knowledge of the taught material, the social context or the teacher's experience, but also the appearance of transmission of the message, that is, the way in which they impart their academic content. But does the way content is delivered become more important than the content itself? This phenomenon is known as the "Effect of Doctor Fox" and to answer the previous question, two phases were performed in this study. In the first, a group of students of the Complutense University of Madrid (N=30) were presented with a class taught in video format by a fake psychologist. In such viewing of the videos there were two conditions: a video with correct content but a psychologist who explained in a tone with monotonous characteristics (group 1) and another video with erroneous content but explained with a more expressive tone (group 2). In the second phase, satisfaction with the fictional psychologist was evaluated. After analyzing the data, it was found that there is a null mean difference in the degree of satisfaction reflected by participants with the appearance of the message, group 1 and group 2, after the reproduction of the class in video format. However, we also performed the same mean contrast for other variables and found significant differences in satisfaction with the "mother tongue" in the Spanish language and for other mother languages, so we conclude that, in general, there is greater satisfaction of participants whose mother tongue is Spanish compared to participants with another mother tongue.

It should be emphasized that this study had certain limitations that could affect the results.

**76785: Estrategias de afrontamiento al cáncer: una revisión bibliográfica / Coping Strategies in Cancer: A Literature Review****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Sofia Schrøder Cabeza de Vaca**Tutor(es):** Antonio Cano Vindel**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** cáncer, psicooncología, afrontamiento, adaptación, estrés

El cáncer es un estresor al que casi la mitad de la población española se enfrentará a lo largo de su vida. El objetivo de esta revisión es resumir las estrategias de afrontamiento que utilizan habitualmente los pacientes oncológicos y sus posibles consecuencias en su salud y calidad de vida. La búsqueda de los artículos se ha realizado en PubMed, combinando términos descriptores del cáncer y del afrontamiento con operadores booleanos. Se ha encontrado que las estrategias basadas en la emoción, en la significación y el apoyo social son las más empleadas por esta población. Las estrategias desadaptativas causan efectos nocivos, e incluyen la negación como escape pasivo, el fatalismo, la preocupación ansiosa, la desesperanza, la indefensión y el uso de drogas. Las estrategias adaptativas son aquellas que mejoran el bienestar, identificándose la negación por medio de la distracción, el espíritu de lucha, la resignificación positiva, el apoyo social, las creencias religiosas y la reflexión. Se concluye con unas recomendaciones para futuras investigaciones sobre la categorización de las estrategias de afrontamiento, y sobre el estudio de estas en diferentes poblaciones con cáncer. Asimismo, se discuten las implicaciones de los resultados para la práctica clínica.

Cancer is a stressor to which nearly half of the Spanish population will be exposed to at some point in their lives. The purpose of this review is to provide an overview of the most used coping strategies by oncology patients and their potential consequences. The literature search was carried out in PubMed by combining terms related to cancer and coping with Boolean operators. The findings suggest that emotion-centred, meaning-centred and social support strategies are the most employed strategies by this population. Maladaptive strategies lead to harmful consequences, and include denial used as passive escape, fatalism, anxious preoccupation, hopelessness, helplessness and drug abuse. Adaptive strategies improve wellbeing, including distractive-based denial, fighting spirit, positive reframing, social support, religious beliefs and reflection. The conclusion includes directions for future research about the categorisation of coping strategies and about the study of these strategies in different cancer populations. Further, the implications of this study for clinical practice are discussed.



**76804: Estereotipos de las personas mayores establecidos por las mujeres****Title: Stereotypes of the elderly established by women****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Irene Pinós Garrido**Tutor(es):** Lucía Poggio Lagares, Juan Ignacio Aragonés Tapia**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE PSICOLOGÍA**Titulación:** DOBLE GRADO EN PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Modelo de contenido de estereotipos, personas mayores, cordialidad, competencia, agencia

Título: Estereotipos de las personas mayores establecidos por las mujeres

Title: Stereotypes of the elderly established by women

Las mujeres son las que tradicionalmente en España llevan la tarea del cuidado de las personas mayores. Esto hace interesante conocer cuál es el estereotipo que éstas tienen hacia los mayores y el sentimiento que les produce. El Modelo de Contenido de los Estereotipos (SCM) puede dar respuesta a esta cuestión. El objetivo de este estudio es conocer el estereotipo atribuido a las personas mayores de ochenta años, bien sean mujeres o varones y si este varía según aumenta la edad de los grupos perceptores. Las participantes fueron 149 mujeres de la población general recogidas a partir del procedimiento de bola de nieve a las que se les suministró un cuestionario online en el que debían evaluar las dimensiones del SCM, la agencia y el sentimiento de pena que predice dicho modelo en la población anciana. Para alcanzar el objetivo se segmentó a las participantes en tres grupos - menores de 30 años, entre 30 y 45 años y mayores de 45 a 60 años – llevando a cabo cuatro análisis lineales generales inter-intra de 3x2 para cada una de las variables analizadas. Los resultados muestran que las variables cognitivas de cordialidad, competencia y agencia no dieron lugar a diferencias significativas entre los grupos de edad, pero sí entre el género de los evaluados. Con respecto al sentimiento que ocasionan las personas mayores, se observó interacción entre la edad y el género. En las variables cognitivas siempre fue superior la puntuación en las mujeres que en los varones evaluados; sin embargo, en el sentimiento de pena no siempre sucedió así. Estos resultados muestran que el género de las personas mayores es una variable que da lugar a estereotipos y sentimientos diferenciados en las entrevistadas siendo más favorables las puntuaciones al estereotipo mujer mayor que al de varón mayor.

In Spain, traditionally, women carry out the task of caring for the elderly. This makes it interesting to know what stereotype they have towards the elderly and the feeling that it produces in them. The Stereotype Content Model (SCM) can provide an answer to this question. This study aims to find out the stereotype attributed to people over 80 years of age, whether they are women or men, and whether this varies as the age of the recipient groups increases. The participants were 149 women from the general population collected from the snowball procedure who were given an online questionnaire in which they had to evaluate the dimensions of the SCM, agency, and the feeling of pity predicted by this model in the elderly population. To achieve the objective, participants were segmented into three groups - under 30 years old, between 30 and 45 years old, and over 45 to 60 years old - carrying out four 3x2 inter-intra general linear analyses for each of the variables analyzed. The results show that the cognitive variables of warmth, competence, and agency did not lead to significant differences between age groups but to significant differences between the gender of those evaluated. Concerning the feeling caused by the elderly, an interaction between age and gender was observed. In the cognitive variables, women always scored higher than men; however, this was not always the case for feelings of pity. These results show that the gender of the elderly is a variable that elicits differentiated stereotypes and feelings in the interviewees, with more favorable scores for the elderly female stereotype than for the elderly male stereotype.

**76898: The role of Dopamine in Schizophrenia: Systematic Review/El papel de la dopamina en la esquizofrenia: revisión sistemática****Área de conocimiento:** PSICOLOGÍA**Autor(es):** Paula Alconchel Albelda**Tutor(es):** Helena Melero Carrasco**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Psicología**Titulación:** Grado en Psicología**Formato:** Póster - Revisiones bibliográficas**Palabras Clave:** SCHIZOPHRENIA/ESQUIZOFRENIA, DOPAMINE/DOPAMINA, SUBCORTICAL VOLUMES/VOLÚMENES SUBCORTICALES

The term schizophrenia can be used to refer to one or a whole spectrum of chronic psychotic disorders conditions. Numerous neuroimaging techniques and observation has not been enough to discover the exact cause of this condition. MRI studies have shown that grey matter volume decreases in prefrontal, medial temporal and superior temporal regions of the cerebral cortex, involved in functions such as short-term and episodic memory, or decision-making. As an example of neurotransmitter, dopamine has been the subject of increasing research lines in recent years over its influence on certain behaviours. Specifically the rs4680 (Val108/158Met) polymorphism has been associated with schizophrenia and neurodysfunctions and cognition. For this review the widely known database Pubmed was used and a total number of 20 literature pieces concerning the issue were selected following a relevancy and chronological criteria. Although the neuroanatomical approach is valuable to research the relationship between schizophrenia and dopamine, maybe neurophysiological approaches and the development of in vivo neuroimaging technology would help us discover the exact matter between these two phenomena.

El término esquizofrenia puede ser utilizado tanto para referirse a uno o a todo un espectro de condiciones de trastorno psicóticas crónicas. Las técnicas de neuroimagen y la observación no han sido suficientes para descubrir la causa exacta de esta condición. Los estudios que han utilizado la técnica MRI han demostrado que con esta condición, hay un descenso de volumen de la sustancia gris en las regiones prefrontal, medial y superior temporal de la corteza cerebral, involucradas en diversas funciones como la memoria episódica, la de a corto plazo o la capacidad de hacer decisiones. Un ejemplo de neurotransmisor es la dopamina, que en los últimos años ha estado en el punto de mira de numerosas líneas de investigación por su influencia en ciertos comportamientos. Específicamente la polimorfia de rs4680 (Val108/158 Met) se ha asociado con la esquizofrenia y disfunciones neuronales y cognitivas. Para esta revisión se ha utilizado la mundialmente conocida base de datos Pubmed donde un total de 20 piezas de material han sido seleccionadas siguiendo un criterio tanto de relevancia como cronológico. Aunque el enfoque neuroanatómico es muy valioso en cuanto a las aportaciones que puede realizar a la línea de investigación que intenta descifrar la relación entre la esquizofrenia y la dopamina, quizá un enfoque centrado en la neurofisiología y el desarrollo de la tecnología de neuroimagen in vivo nos permitan descubrir cómo estos dos fenómenos están vinculados.

**76540: Diferencias de género en la asociación entre posición socioeconómica y mortalidad por caídas en mayores****Área de conocimiento:** TERAPIA OCUPACIONAL**Autor(es):** MARÍA LÓPEZ GONZÁLEZ**Tutor(es):** JOSÉ PULIDO MANZANERO**Universidad:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**Facultad:** FACULTAD DE MEDICINA**Titulación:** Grado en Terapia Ocupacional**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** mortalidad, caídas, personas mayores, factores socioeconómicos y sociodemográficos.

**Antecedentes:** Las caídas son una de las principales causas de mortalidad en la población mayor. Sin embargo, se desconoce aún la verdadera influencia de la posición socioeconómica en este tipo de fallecimientos. El objetivo de este trabajo fue estudiar, desde una perspectiva de género, la asociación entre varios factores socioeconómicos y la mortalidad por caídas (MCa) en población mayor no institucionalizada.

**Métodos:** Estudio prospectivo nacional basado en una muestra representativa de la población de 65 o más años residente en España a 1 de noviembre de 2011 (Censo de Población y Viviendas de 2011, n=853233). Ésta fue seguida hasta el 31 de diciembre de 2020 para determinar su estado vital, fecha y causa de defunción según CIE-10. Los desenlaces principales fueron los fallecidos por caída accidental (W00-W19). Mediante una encuesta multicanal se recogieron las siguientes variables independientes: edad, estado civil, país de nacimiento, estructura del hogar, nivel de estudios, situación laboral, disponibilidad de segunda vivienda, cargas familiares/domésticas y otras características de la vivienda y el edificio. Se calcularon riesgos relativos ajustados (RRa) con un intervalo de confianza al 95% (IC95%) mediante varios modelos de regresión de Poisson en hombres y mujeres, incluyendo las personas-año como variable offset.

**Resultados:** En hombres, los factores independientemente asociados con MCa fueron la edad, tener una invalidez (RRa=2,4; IC95%:1,2-5,2) o estar jubilado (RRa=1,7; IC95%:1,1-2,9) Vs. ocupado y no disponer de una correcta accesibilidad a la vivienda (RRa=1,1; IC95%:1,0-1,3). En mujeres fueron la edad, estar jubilada (RRa=2,2; IC95%:1,2-4,1), vivir sola (RRa=1,5; IC95%:1,0-2,0) tener bajo nivel de estudios (RRa=1,8; IC95%:1,1-2,8) y no encargarse de las tareas del hogar (RRa=1,2; IC95%:1,0-1,3).

**Conclusiones:** Estos hallazgos sugieren intensificar las intervenciones de prevención de caídas en las mujeres mayores que viven solas y con bajo nivel de estudios junto con las propias del ámbito doméstico y adaptación de las viviendas.

**Background:** Falls are one of the leading causes of mortality in the elderly population. However, the true influence of socioeconomic status on this type of death is still unknown. The objective of this study was to investigate, from a gender perspective, the association between various socioeconomic factors and mortality due to falls (MCa) in a non-institutionalized older population.

**Methods:** A national prospective study based on a representative sample of the population aged 65 or older residing in Spain as of November 1, 2011 (2011 Population and Housing Census, n=853233) was conducted. Participants were followed up until December 31, 2020 to determine their vital status, date, and cause of death according to ICD-10. The main outcomes were deaths due to accidental falls (W00-W19). The following independent variables were collected through a multichannel survey: age, marital status, country of birth, household structure, level of education, employment status, availability of a second home, family/domestic responsibilities, and other characteristics of the home and building. Adjusted relative risks (RRa) with a 95% confidence interval (CI95%) were calculated using several Poisson regression models in men and women, including person-years as an offset variable.

**Results:** In men, independent factors associated with MCa were age, having a disability (RRa=2.4; CI95%: 1.2-5.2) or being retired (RRa=1.7; CI95%: 1.1-2.9) vs. employed, and not having proper accessibility to housing (RRa=1.1; CI95%: 1.0-1.3). In women, independent factors were age, being retired (RRa=2.2; CI95%: 1.2-4.1), living alone (RRa=1.5; CI95%: 1.0-2.0), having a low level of education (RRa=1.8; CI95%: 1.1-2.8), and not being responsible for household tasks (RRa=1.2; CI95%: 1.0-1.3).

**Conclusions:** These findings suggest the need to intensify fall prevention interventions in older women who live alone and have a low level of education, along with interventions that focus on domestic tasks and housing adaptation.

**76717: HALLAZGOS COPROLÓGICOS EN ANIMALES SALVAJES EN CAUTIVIDAD****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Angela Diez de Velasco Sanchez**Tutor(es):** Tania Ayllón Santiago**Universidad:** ALFONSO X EL SABIO**Facultad:** VETERINARIA**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Patógenos; análisis coprológico; animales en cautividad; fauna silvestre.

Infectious diseases pose a serious problem for public and animal health worldwide, many of them are transmitted from animals to humans (zoonoses). 72% of zoonotic diseases have their origins in wildlife, with salmonellosis, colibacillosis, campylobacteriosis, hydatidosis, and leishmaniosis, among others, being some of the most common infections in these animals. Cases of salmonellosis and colibacillosis have been described in captive birds (such as nymphs, parakeets, parrots, and others) and chelonians (turtles). In our country, infections by Hepatozoon, Babesia, and Leishmania have been described in wild carnivores such as foxes. Given that many of these pathogens are transmitted through fecal-oral route, direct coprological analysis and fecal flotation concentration technique are very useful diagnostic techniques.

The objective of this prospective study is to evaluate the presence of different pathogens in captive wildlife, through the analysis of feces from different animal species (reptiles, mammals, and birds) housed at the Neotrópico Foundation (Santa Cruz de Tenerife, Spain). For coprological examination, the feces were disaggregated using a mortar and water, and then sieved (to remove stones, straw, or sand, among others). The feces were deposited on a slide using a Pasteur pipette for direct identification under the microscope. For flotation analysis, the feces were deposited in a Falcon tube with saturated saline solution and a coverslip was placed on the surface of the tube, allowing it to sit for 40 minutes so that the parasitic forms could be attached.

The preliminary results of the study show the presence of different pathogens in feces from various animal species, such as ciliated intestinal protozoa (*Nyctotherus* spp.), flagellated protozoa, Oxyuridae family nematodes, and yeasts.

**76849: Análisis genómico funcional de Bacillus toyonensis SI22-MG3, una cepa bacteriocinogénica aislada en el Proyecto Micromundo@UCM. Functional genomic analysis of Bacillus toyonensis SI22-MG3, a bacteriocinogenic strain isolated in the Micromundo@UCM Project**

**Área de conocimiento:** VETERINARIA

**Autor(es):** MARINA SAAVEDRA HERRERA, LARA DÍAZ FORMOSO, Irene Lafuente Orte, Ester Sevillano González

**Tutor(es):** Estefanía Muñoz Atienza, Juan Borrero del Pino

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Facultad:** Facultad de Medicina

**Titulación:** Máster en Nutrición Humana y Dietética Aplicada

**Formato:** Póster - Investigación básica

**Palabras Clave:** Bacillus toyonensis, actividad antimicrobiana, bacteriocina, secuenciación del genoma, síntesis in vitro de proteínas.

El uso excesivo de antibióticos en medicina humana y veterinaria durante las últimas décadas ha contribuido a la creciente aparición y rápida transmisión de genes de resistencia a los antibióticos entre las bacterias patógenas. Esta situación plantea un importante problema a nivel mundial para el tratamiento de enfermedades infecciosas bacterianas, lo que ha obligado a buscar alternativas como, por ejemplo, el empleo de probióticos y postbióticos que sean activos frente a bacterias patógenas resistentes. En este contexto, el objetivo de este trabajo de investigación fue la caracterización genómica y el análisis funcional de *Bacillus toyonensis* SI22-MG3, una cepa activa frente a *Kocuria rhizophila* CECT241 aislada del suelo por estudiantes del instituto San Isidro (Madrid) en el Proyecto de Aprendizaje-Servicio Micromundo@UCM. Para ello, se evaluó la actividad antimicrobiana directa y extracelular de *B. toyonensis* SI22-MG3 frente a varios patógenos de interés en medicina humana y veterinaria y se realizó la secuenciación y el análisis bioinformático de su genoma. Los resultados mostraron que esta cepa presentó actividad antimicrobiana directa y extracelular frente a distintas especies del género *Listeria*, incluyendo *Listeria monocytogenes* y también frente a *Streptococcus suis*. Asimismo, en el análisis bioinformático de su genoma se identificaron dos operones con los genes potencialmente implicados en la producción de dos bacteriocinas de la clase II, siendo una de ellas una nueva variante de la familia de la aureocina A53. Para poder demostrar la funcionalidad de estos péptidos antimicrobianos, se sintetizaron in vitro y se evaluó su actividad antimicrobiana. Los resultados mostraron que la nueva variante de la familia de la aureocina A53 inhibió el crecimiento de los mismos microorganismos evaluados. El análisis genómico y funcional de esta cepa ha permitido identificar y demostrar la actividad antimicrobiana de una nueva bacteriocina que podría ser potencialmente utilizada en la industria alimentaria, farmacéutica y producción animal.

The excessive use of antibiotics in human and veterinary medicine during the last decades has contributed to the increasing emergence and rapid transmission of antibiotic resistance genes among pathogenic bacteria. This situation poses a major problem for the treatment of bacterial infectious diseases worldwide, which has forced the search for alternatives such as the use of active probiotics and postbiotics against resistant pathogenic bacteria. In this context, the aim of this research work was the genome sequencing and functional analysis of *Bacillus toyonensis* SI22-MG3, a strain active against *Kocuria rhizophila* CECT241 isolated from soil by students from San Isidro High School (Madrid) in the Micromundo@UCM Service-Learning Project. For this purpose, the direct and extracellular antimicrobial activity of *B. toyonensis* SI22-MG3 was evaluated against several pathogens of interest in human and veterinary medicine, and the genome sequencing of this strain and bioinformatics analysis were performed. The results showed that this strain displayed direct and extracellular antimicrobial activity against different species of the genus *Listeria*, including *Listeria monocytogenes*, and also against *Streptococcus suis*. Moreover, the genome analysis of *B. toyonensis* SI22-MG3 allowed the identification of two operons with genes potentially involved in the production of two bacteriocins of class II, one of them considered as a new variant of the aureocin A53 family. In order to demonstrate the functionality of these antimicrobial peptides, bacteriocins were synthesized by an in vitro production system and their antimicrobial activity was evaluated. The results showed that the new variant of the aureocin A53 family inhibited the growth of the same microorganisms tested. The genome sequencing and functional analysis of this strain has allowed the identification of a new active bacteriocin that could potentially be used in the food and pharmaceutical industries and animal production.

**76906: DOUBLE-CHAMBERED RIGHT VENTRICLE IN DOG / VENTRÍCULO DERECHO BICAMERAL EN UN PERRO****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Jorge Alonso Alfaro**Tutor(es):** Alicia Caro Vadillo**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Veterinaria**Formato:** Póster - Investigación clínica**Palabras Clave:** Echocardiography, cardiopathy, congenital, ventricle, double-chambered / ecocardiografía, cardiopatía, congénita, ventrículo, bicameral

Double chambered right ventricle is a complex congenital heart disease that consists of the appearance of one or more abnormal muscle bands that cross the right ventricular cavity, causing it to be divided into two chambers, an inflow chamber near the tricuspid valve and an outflow chamber near the pulmonary valve and pulmonary artery. This results in varying degrees of obstruction to blood flow from the right ventricle to the pulmonary artery. Repeated studies have shown that dogs with double chambered right ventricle have at least one of the following pathologies: tricuspid valve regurgitation, ventricular or atrial septal defect.

Echocardiography is a non-invasive diagnostic method used to detect alterations in cardiac morphology and function. Currently, there is the possibility of establishing a resolving surgery and a palliative pharmacological care, although the success of the treatment lies in the early diagnosis to start a surgical procedure and prevent clinical signs, and if the surgery is not possible, a palliative medical care can be established. The aim of this paper is to present a complex and infrequent pathology in veterinary medicine to establish the most appropriate treatment according to the patient and the time of diagnosis.

El ventrículo derecho bicameral es una compleja cardiopatía congénita que consiste en la aparición de una o varias bandas musculares anómalas que atraviesan la cavidad del ventrículo derecho, haciendo que quede dividido en dos cámaras, una de entrada cercana a la válvula tricúspide y otra de salida, cercana a la válvula y arteria pulmonar. Esto ocasiona grados variables de obstrucción al flujo de sangre que se dirige desde el ventrículo derecho a la arteria pulmonar. En repetidos estudios se ha demostrado que los perros con ventrículo derecho bicameral, al menos, presentan una de las siguientes patologías: insuficiencia tricúspide, comunicación interventricular o comunicación interauricular.

La ecocardiografía es un método diagnóstico no invasivo a través del cual se detectan alteraciones en la morfología y funcionamiento cardíaco. Actualmente existe la posibilidad de instaurar un tratamiento quirúrgico reparador y farmacológico paliativo, aunque el éxito del tratamiento radica en la precocidad del diagnóstico para instaurar un tratamiento quirúrgico y prevenir los signos clínicos, y en caso de que este tratamiento quirúrgico no sea posible, se instaura un tratamiento médico paliativo. El objetivo del trabajo es exponer una patología compleja e infrecuente en medicina veterinaria para poder establecer el tratamiento más adecuado según el paciente y el momento del diagnóstico.

**77019: Desarrollo de nuevos modelos predictivos con variables de AutoFom III para la clasificación de paletas. Development of new prediction models with AutoFom III variables for shoulder (paletas) classification****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** M Beatriz Jiménez Gómez, Víctor Remiro Yagüe, Luis Calvo Adiego**Tutor(es):** José Segura, Rosa María Escudero Portugués**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Doctor en Veterinaria**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** Autofom III, modelos de predicción, paletas, clasificación. Autofom III, prediction models, pork shoulder, classification

Autofom III es una de las tecnologías de clasificación de canales porcinas más utilizadas en Europa gracias a su robustez, rapidez, automatización y análisis no invasivos. Los datos generados por esta herramienta podrían ser utilizados para predecir las características de algunas piezas como las paletas, facilitando su clasificación y, por tanto, adecuando su destino para, en el caso de mataderos/productores, garantizar el aprovisionamiento y evitar devoluciones. En este trabajo se han desarrollado nuevos modelos de predicción de las características de las paletas a partir de los valores de peso canal caliente (PCC), porcentaje magro (TLM), profundidad del lomo (MFOM2) y tocino dorsal (F34FOM2) proporcionados por Autofom III con una  $R^2 > 0,65$ .

Autofom III is one of the most widely used carcass classification technologies in Europe thanks to its robustness, speed, automation and non-invasive analyses. The data generated by this technology could be used to predict the characteristics of some primal cuts such as shoulder (paleta), facilitating their classification and, therefore, adapting their destination to, in case the of commercial facilities, guarantee supply and avoid returns. In this study, new predictors of the characteristics of the paletas have been developed from the values of hot carcass weight (PCC), total lean meat yield (TLM), loin depth (MFOM2) and subcutaneous fat (F34FOM2) provided by Autofom III with an  $R^2 > 0.65$ .

**77089: Determinación de elementos metálicos en mesocarnívoro de la Península Ibérica: Tejón europeo (Meles meles)****Área de conocimiento:** VETERINARIA**Autor(es):** Laura María Villalba Álvarez, JAVIER GARCÍA MUÑOZ**Tutor(es):** Marcos Pérez López, Salomé Martínez Morcillo**Universidad:** Universidad de Extremadura**Facultad:** Facultad de Veterinaria**Titulación:** Grado en Ciencias Ambientales**Formato:** Póster - Investigación básica**Palabras Clave:** biomonitorización, metales, tejón europeo, hígado, riñón

La continua liberación de sustancias contaminantes al medio a través de actividades desarrolladas por el ser humano deteriora gradualmente el estado de salud de los ecosistemas, superando incluso la capacidad de resiliencia de los mismo, y con ello la pérdida del hábitat y de los elementos que lo componen. El empleo de especies bioindicadoras en el campo de la Ecotoxicología resulta fundamental para evaluar indirectamente el efecto de estos contaminantes sobre el conjunto del ecosistema y sobre las especies que en él se encuentran. El objetivo principal de este estudio fue cuantificar los niveles de mercurio (Hg), cadmio (Cd) y plomo (Pb) en diferentes tejidos de tejón europeo (Meles meles) procedente del NO de España, y determinar si la edad y el sexo influyen en la acumulación de estos elementos.

Los tejidos internos (hígado y riñón) fueron extraídos de 12 tejones (clasificados según el sexo en 5/7 machos/hembras y según la edad en 4/8 jóvenes/adultos), recogidos en los centros de recuperación de fauna salvaje de Galicia en los últimos meses, donde llegaron tras haber fallecido por diversas patologías no tóxicas o interacciones traumáticas con seres humanos. Tras la digestión de las muestras por microondas, la cuantificación del contenido metálico se realizó mediante la técnica ICP-MS, expresando los resultados en función del peso húmedo (ww).

El elemento cuantificado en mayor concentración media fue el Cd en el tejido renal (2969 µg/kg ww) y hepático (483,0 µg/kg ww), seguido del Hg (322,6 y 447,8 µg/kg ww), y Pb (159,0 y 122,0 µg/kg ww). Se observaron correlaciones significativas y positivas para la acumulación de Cd entre el hígado y el riñón ( $r=0,8392$ ,  $p<0,001$ ), al igual que sucedió en el Pb ( $r=0,6224$ ,  $p<0,05$ ). Por último, ni la edad ni el sexo mostraron tener una influencia significativa en la acumulación de los metales estudiados ( $p>0,05$ ).

En definitiva, los tejones europeos podrían constituir una herramienta eficaz para la biomonitorización de la contaminación provocada por metales pesados, si bien es necesario aumentar el número de muestras para obtener resultados más relevantes ecotoxicológicamente.



**21-23**  
**abril 2023**

Organiza:

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Participan:

Facultad de CC. Biológicas

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología

Facultad de Farmacia

Facultad de Medicina

Facultad de Óptica y Optometría

Facultad de Psicología

Facultad de Veterinaria