

# XII Congreso de Estudiantes de Farmacia de la Universitat de València

Sala Charles Darwin, Facultat de Farmàcia

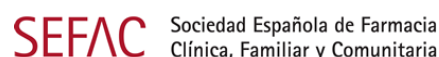


VNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA

10 y 11 de marzo de 2022



## PATROCINIO Y COLABORADORES



# SOBRE LOS ORGANIZADORES



La Associació de Joves Farmacèutics de València es una asociación juvenil sin fines lucrativos, no gubernamental, apolítica y no religiosa, preocupada por impulsar la voz de los estudiantes de farmacia. Está formada por estudiantes o recién graduados que desean prepararse para su futuro profesional y mejorar el entorno y la percepción de la profesión por parte de la sociedad.

AVESFA permite a los estudiantes de farmacia conocer a compañeros de otros cursos y de otras universidades, así como adquirir conocimientos sobre organización de eventos, atención farmacéutica, trabajo en equipo y otras soft skills útiles para el futuro profesional.

## **JUNTA DIRECTIVA DE AVESFA**

Presidenta: Maria Cholvi Simó

Vicepresidente: José María Pérez Garrigues

Secretaria general: Lora Stefanova Dokuzlyiska

Secretaria de organización: Cristina Elena Fercalo

Tesorero: Ignasi Ribes Muñoz

## **EQUIPO AVESFA**

Vocalía de Educación: Alba Medina, José Alejandro Bernabeu, Álvaro Català, Ana Crespo, Ana Ferreres, Cristina Fercalo, Irene Ferrandis, Miguel Ángel Rubio, Palina Prakapuk, Sandra Martínez, Valeria Zinchuk, Yago Flor, FALTA UNA

Vocalía de Sociocultural: Alba Medina, José Alejandro Bernabeu, Ana Ferreres, Carmen Fernández, Cristina Royo, Elena de Dent, Esther Sales, Fernando Mialdea, Gina Alhakim, Irene Sospedra, José María Pérez, Miguel Ángel Rubio, Natalia Calles, Palina Prakapuk, Yago Flor, FALTA UNA E ISABEL.

Vocalía de Movilidad: José Alejandro Bernabeu, Fernando Mialdea, Lluís Pascual.

Vocalía de Redes Sociales: José Alejandro Bernabeu, Andrea Ortolà, Carmen Fernández, María López, Natalia Calles.

## **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL XII CEFUV**

Presidentes del Congreso: Dra. M<sup>a</sup> José Herrero Cervera y Víctor Mangas Sanjuan

Directora: María López Martí

Tesorero: Ignasi Ribes Muñoz

Secretaria: Sandra Martínez Badal

Vicedirectores de Organización: José María Pérez Garrigues y Cristina Elena Fercalo

Vicedirectora de RRHH: Ana Crespo Jarén

Coordinadora de Protocolo: Ana Ferreres Juan

Coordinadoras de Logística: Marta Olmos García y Miriam Caballero Cerveró

Coordinadores de Secretaría Científica: Álvaro Català Mallol e Ivet Andreeva

Coordinadoras de RRSS: Irene Cantallops Pérez y Valeria Zinchuk

## **COMITÉ CIENTÍFICO**

M<sup>a</sup> José Cano Cebrián – Dpto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología

M<sup>a</sup> Carmen Montesinos Mezquita – Dpto. de Farmacología

Jesús Muñoz Bertomeu – Dpto. de Fisiología Vegetal

Emilio Camarena Gil – Dpto. de Administración y Dirección de Empresas

Eva Serna García – Dpto. de Fisiología

Sergio Armenta Estrela – Dpto. de Química Analítica

Santiago Díaz – Dpto. de Química Orgánica

Ana Juan-García – Dpto. de Medicina Preventiva y Salud Pública, CC. Alimentarias, Toxicología y Medicina Legal

## PROGRAMA

**JUEVES 10 DE MARZO**

---

**9:00 Acreditaciones**

**9:30 Acto de inauguración**

- María Vicenta Mestre – Rectora de la Universitat de València
- Hortensia Vidal Rico – Decana de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València
- Juventino Jiménez Piqueras – Vicepresidente del MICOF
- Javier Pereda – Vicedecano de Calidad y Comunicación de la Facultat de Farmàcia
- M<sup>a</sup> José Herrero y Víctor Mangas – Presidentes del XII CEFUV
- María López Martí – Directora del XII CEFUV

**10:00 Farmacogenética: qué es y su implementación en la práctica clínica**

María José Herrero Cervera – Profesora Ayudante Doctor. Departamento de Farmacología de la UV

**10:45 Aplicación de la Farmacometría en la Farmacogenética**

Víctor Mangas Sanjuan – Profesor Contratado Doctor. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología UV

**11:30 Almuerzo**

**12:00 Stands de empresas**

**13:15 Exposición de pósteres**

**14:00 Comida**

**15:15 Los fármacos como contaminantes medioambientales**

Yolanda Picó – Catedrática de Nutrición y Bromatología e investigadora en el Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE) en la Universitat de València

**16:00 Comunicaciones orales (CCOO)**

**17:00 Coffee break**

**17:30 Talleres**

## VIERNES 11 DE MARZO

---

### 9:30 *Flash talks y mesa redonda: Farmacia y biología molecular en diferentes ámbitos profesionales*

- Ana Comes – Especialista en Análisis Clínicos en el H. Arnau de Vilanova (Valencia)
- Begoña Porta – Coordinadora del Grupo de farmacocinética clínica y farmacogenética en el Hospital Dr. Peset de Valencia
- Luis Sendra – Investigador postdoctoral en la Unidad de Farmacogenética y Terapia Génica del IIS La Fe
- Otón Bellver (SEFAC) – Farmacéutico Titular
- Rocío Lledó – Investigadora Principal en Union Chimique Belge (UCB)

### 10:45 *La traslación de la Medicina Personalizada a la práctica clínica y al desarrollo de fármacos*

Ángel María Carracedo – Catedrático de Medicina Legal por la USC. Director de SERGAS y Presidente de la Fundación Kaertor 11:30 Almuerzo

### 11:30 Almuerzo

### 12:00 Comunicaciones orales (CCOO)

### 12:45 *Genotipia y la medicina de precisión*

- Loreto Crespo Vila – CEO de Genotipia
- Sofía Álvarez Ríos – Coordinadora de Proyectos en Genotipia

### 13:30 Stands de empresas

### 14:30 Comida

### 15:30 *La divulgación como medicina del futuro*

- Daniel Pellicer – Investigador predoctoral en INCLIVA
- Carlos Romá (Dr. Litos) – Profesor Contratado Doctor. Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina y Odontología UV
- Rodrigo Álvarez (Microbacterium) – CEO Microbacterium
- Adela Moreno y Yolanda Morante (Entiende Ciencia) – Estudiante de Bioquímica y estudiante de Biología en la UGR
- Zulema Rodríguez y Lluís Miquel Lis (Zell) – Investigadora predoctoral en el Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III de Madrid e investigador predoctoral en FISABIO

### 16:30 Talleres

### 17:45 Coffee break

### 18:30 Acto de clausura

<b>PÓSTERES DE ESTUDIANTES DE GRADO</b>	
G1	<b>COMPARISON OF DIFFERENT TYPES OF IN VITRO SKIN MODELS AND THEIR USE</b> – Pascual García, D.
G2	<b>DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE DIABETES TIPO II EN LA POBLACIÓN ADULTA EN FARMACIA COMUNITARIA.</b> - Font Saiz M., Tatay E., Manica L., Dualde E.
G3	<b>INCORPORACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS PRINCIPIOS DE LA QUÍMICA VERDE EN LA DOCENCIA</b> - Garrigues JMP, Marco C, Sánchez-Sanz C
G4	<b>PROMISING POTENTIAL ANTIGENS FOR CAR-T THERAPIES IN LUNG ADENOCARCINOMA</b> - Calles N.
G5	<b>UTILIZACIÓN DEL BENRALIZUMAB EN ASMA EOSINOFÍLICA</b> - Tomás-Serer N., Poquet-Jornet J E.
G6	<b>DESCRIPTIVE ANALYSIS OF DRUG PHARMACOGENOMICS</b> - Caballero M., Zinchuk V.
G7	<b>EFFECT OF INFLAMMATORY PAIN ON DOPAMINE RELEASE IN AN ANIMAL MODEL WITH CONTINUED ACCESS TO ALCOHOL</b> - Riera-Calabuig A., Landsberg N., Cuitavi J., Lorente J. D., Melero A., Hipólito L.
G8	<b>FARMACIA COMUNITARIA Y ADHERENCIA TERAPÉUTICA, UN DÚO INSEPARABLE</b> - Nogués M., Gimeno C., Gimeno M., Català A.
G9	<b>IMPACTO DE LA EXTRACCIÓN CON CO2 SUPERCRÍTICO EN LA ESTRUCTURA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE MUESTRAS DE A. BISPORUS Y L. DELICIOSUS</b> - Calleja M., Edo M., Barba FJ.
G10	<b>LAS CHICAS DEL RADIO</b> - Albert MC., González A., Ventayol JM., Hernández L.
G11	<b>NANOPARTÍCULAS INTRANASALES EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON</b> - Buleo Pérez R., de Dios Prado I. Trinidad Zanón C.
G12	<b>RESVERATROL ¿FUTURA TERAPIA CONTRA LA ENDOMETRIOSIS?</b> - Sala Segura, E., Picó Monllor, J.A.
G13	<b>REVISIÓN DE LA TOXICIDAD DEL METILMERCURIO EN PESCADO Y RECOMENDACIONES ACTUALES</b> - Royo Monforte, M., Garcia Hinojosa L., Juan-García, A.
G14	<b>TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS IN KHAT CHEWERS</b> - Medina Contreras A.H., Velázquez Romero C.
G15	<b>TERATOGENESIS PRODUCIDA POR FÁRMACOS</b> - Rosell N.
G16	<b>USE OF TEMOZOLOMIDE IN HIGH-GRADE GLIOMAS</b> - Ibáñez-Sala I., Meseguer-García D., Munilla-Das, A., Poquet-Jornet J E.
G17	<b>EFECTO DE LA N-ACETILCISTEÍNA EN LA EXPRESIÓN DE GLT1 DURANTE LA ABSTINENCIA A ALCOHOL</b> - Cervera-Sospedra M.
G18	<b>PERSISTENCIA DE INFLIXIMAB CT-P13 EN PACIENTES CON COLITIS ULCEROSA EN EL HOSPITAL DE SAGUNTO</b> - Badal S., Borrás-Blasco J.
G19	<b>COULD QUERCETIN AS A SENOLYTIC STOP AGING?</b> - Prakapuk P., Hernández M.
G20	<b>ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE EL RIESGO DE PARASITOSIS EN ESTUDIANTES DE 4º CURSO DEL DOBLE GRADO EN FARMACIA-NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA</b> - Fuentes i Ferrer M., Mulet Lacruz A., Olmos García M.
G21	<b>HELMINTHS AND SARS-COV-2, HEALTHY OR TOXIC RELATIONSHIP?</b> - Muñoz-Antoli C., Hernández Romero S.

<b>PÓSTERES DE ESTUDIANTES DE POSGRADO</b>	
PG1	<b>ESTUDIO HELMINTOLÓGICO EN RATTUS NORVEGICUS COMO RESERVORIO DE PARÁSITOS ZONÓTICOS.</b> - Puchades-Colera P.
PG2	<b>PAPER SEXE-DEPENDENT DEL DOLOR INFLAMATORI EN LA PROLIFERACIÓ ASTROCÍTICA I L'EXPRESSIÓ DEL GLT-1 AL CÒRTEX PREFRONTAL</b> - Andrés-Herrera P., Cuitavi J., Hipólito L.
PG3	<b>PREVALENCIA DE SUBTIPOS DE Blastocystis sp. EN POBLACIÓN INFANTIL RURAL DE SOAVINARIVO (MADAGASCAR)</b> - Tapia, G
PG4	<b>EVALUATION OF STAKEHOLDERS IN THE FOOD CHAIN AND INFORMATION SOURCE OF FOOD PRODUCTS IN YOUNG POPULATION</b> - Cantalapiedra F., Llorens P., Juan-García A., Juan C.
PG5	<b>EVALUATION OF ZEARALENONE AND METABOLITES IN PIG LIVERS</b> - Llorens P., Sacco M.A., Moltó J.C., Aquila I., Juan C.
PG6	<b>ASSESSING CYTOTOXICITY OF FUSARIUM MYCOTOXINS ON HUMAN NEUROBLASTOMA CELLS</b> - Tsoi R., Bridgeman L., Penalva-Olcina R., Juan-García A.
PG7	<b>EFFECT OF MYCOTOXINS IN THE ENVIRONMENT: THE STUDY OF BEAUVERICIN AND ENNIATIN B</b> - Penalva-Olcina R., Rigaud C., Vehniäinen ER, Juan-García A.

<b>COMUNICACIONES ORALES DE ESTUDIANTES DE GRADO</b>	
G1	<b>COST MINIMIZATION IN METASTATIC BREAST CANCER TREATMENT (PALBOCICLIB VS. RIBOCICLIB)</b> - Ibáñez-Sala I., Poquet-Jornet J E.
G2	<b>RECEPTOR DE HIDROCARBUROS DE ARILO COMO DIANA TERAPÉUTICA PARA EL ADENOCARCINOMA PULMONAR</b> - López-Martí M.
G3	<b>ROLE OF CCR9/CCL25 AXIS IN ADIPOSE TISSUE DYSFUNCTION IN OBESITY</b> - Arnau Blasco B.
G4	<b>USE OF ROMOSUZUMAB IN POST-MENOPAUSAL WOMEN WITH SEVERE OSTEOPOROSIS</b> - Hyde N.
G5	<b>WOLBACHIA SPP., BACTERIA ENDOSIMBIONTE COMO AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO DEL MOSQUITO TIGRE EN LA CIUDAD DE VALENCIA</b> - Cholvi-Simó M.
G6	<b>LA TERCERA OLA DE LOS PSICODÉLICOS: LA PSILOCIBINA COMO TRATAMIENTO PROMETEDOR</b> - Font Saiz, M., Cortés Martínez, Diego M.
G7	<b>PHARMACOLOGICAL ACTIVATION OF THE MU-OPIOID RECEPTOR IN THE VENTRAL TEGMENTAL AREA: IMPACT ON MICROGLIAL PROLIFERATION IN PROJECTION AREAS</b> - Meseguer D., Cuitavi J., Hipólito L.

<b>COMUNICACIONES ORALES DE ESTUDIANTES DE POSGRADO</b>	
PG1	<b>ASSESSMENT OF ANTIOXIDANT RESPONSE IN CYCLISTS IN ULTRA-DISTANCE CYCLING EVENT</b> - Sánchez-Jiménez JL., Gandía-Soriano A., González-Garrido M., Priego-Quesada JI., Encarnación-Martínez A.
PG2	<b>COMPARE OF LOCAL SMO2 IN DIFFERENT FEMALE CYCLISTS DURING INTENSE EFFORT. PILOT STUDY.</b> - Sendra-Perez C., Oficial-Casado F., Encarnación-Martínez A., Priego-Quesada J.I.



PG3	<b>EL CAMALEÓN DE LOS GLÓBULOS BLANCOS: FENOTIPO DE LOS MACRÓFAGOS EN EL DESARROLLO DE LA FIBROSIS</b> - Lis-Lopez L., Bauset C., Seco-Cervera M., Cosín-Roger J.
PG4	<b>EVALUACIÓN DE LA COMPRESIÓN EJERCIDA CON EL USO DE MEDIAS COMPRESIVAS INDIVIDUALIZADAS VS. MEDIAS COMPRESIVAS ESTANDARIZADAS. ESTUDIO PRELIMINAR EN PACIENTE CON LIPEDEMA</b> - Aparicio I., Carrión-González C., Gisbert-Ruiz, M.J., Jiménez-Perez, I., Català-Vilaplana, I., Pérez-Soriano, P.
PG5	<b>DESARROLLO Y PROTOCOLIZACIÓN DE MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM)</b> - Gutiérrez S.
PG6	<b>ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS CONSULTAS FARMACOTERAPÉUTICAS MÁS FRECUENTES EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM)</b> - Gutiérrez S.
PG7	<b>DESARROLLO DE NUEVOS ANTITUMORALES: SÍNTESIS DE ANÁLOGOS DE COMBRETASTATINA A-4</b> - Prieto L.
PG8	<b>LA EXPRESIÓN DE NNMT POR FACs INTERVIENE EN LA RESISTENCIA ADQUIRIDA CONTRA TKIs EN EL CÁNCER DE PULMÓN</b> - Carreres C, Chuliá L, Vicente S, Pulido I, Rodríguez M, Aparisi S, Tamayo E, López-Martí M, Galbis JM, Cremades A, Alcácer J, Alcácer J
PG9	<b>NEUROTOXICOLOGICAL ACTION MECHANISMS OF FUMONISIN B1 AND OCHRATOXIN A AND PROTECTIVE EFFECT OF BEETROOT EXTRACT</b> - Penalva-Olcina R., Fernández-Franzón M., Juan-García A.

Poster

Student: Bachelor: Diego Pascual García

Tutor(s): M. Carmen Montesinos, *Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia*

## **Comparison of different types of in vitro skin models and their use**

Pascual García, D.

*Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia*

*Bachelor degree Student*

*diegopascgar@gmail.com*

*Key words: "in vitro", "skin", "models", "substitution", "applicability".*

**Introduction.** The aim of this work was to compare two main types of in vitro skin models, highlighting their main features and the most important uses in the last years **Materials and methods.** Bibliographical research was conducted using the PubMed Database. First, a general search about human skin models was carried out, followed by a specific search of the entries "Reconstructed skin epidermis" (RHE) and "Human skin epidermis" (HSE), with the aim of obtaining information about their characteristics, first, and their uses, later. **Results and discussion** Both models differ in their complexity and feasibility, as well as their predictivity and conditions of their uses, although there are many that overlap with diverse extent of importance. **Conclusion.** It seems that the use of in vitro skin models in a great range of studies is common. However, the variety of models used withing the existing types may difficult the reproducibility and the certainty of the degree of reproducibility. Therefore, there seems to be a great need of validation and standardization of models and methods.

Poster

Estudiante Doble Grado Farmacia y Nutrición: Marina Font Saiz

Tutor(es): Elena Dualde Viñeta

## DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE DIABETES TIPO II EN LA POBLACIÓN ADULTA EN FARMACIA COMUNITARIA.

Font Saiz M.<sup>2</sup>, Tatay E.<sup>3</sup>, Manica L.<sup>3</sup>, Dualde E.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Medicina preventiva y Salud pública, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Estudiante Doble Grado*

<sup>3</sup>*Farmacéutica Comunitaria*

*marina.fo.sa21097@gmail.com*

**Introducción.** En España, según datos del estudio Di@bet.es, un 13,8% de la población adulta padece diabetes y un 14,8% algún tipo de prediabetes. La detección precoz de la prediabetes y la intervención sobre los estilos de vida puede reducir la progresión de la diabetes o hacer retroceder un estado prediabético a la normalidad. **Materiales y métodos.** Se realiza un estudio descriptivo en pacientes no diabéticos a partir de 45 años, del 15 al 30 de noviembre de 2021, en una farmacia comunitaria de Valencia. Para determinar el riesgo se utiliza el Test de Findrisc. Se realiza determinación de glucemia basal a los pacientes con puntuación igual o superior a 14 y se les da recomendaciones higiénico-dietéticas apoyándose en folletos informativos diseñados para tal fin. **Resultados y discusión.** Número de pacientes que acceden al estudio: 19, siendo 14 mujeres. 26% presentaban riesgo moderado y otro 26% riesgo alto. El 63% con un IMC de 25-30 Kg/m<sup>2</sup> y el 16% mayor a 30 Kg/m<sup>2</sup>. El 95%, toman verduras y frutas todos los días, el 89% realiza ejercicio al menos 30 minutos diarios. Al 37% se les realizó la glucemia en ayunas, 6 pacientes estuvieron dentro de los valores normales y uno en el rango de prediabetes. **Conclusión.** Debido a la dificultad observada en la valoración de los hábitos higiénico-dietéticos, se consideró realizar determinaciones de glucemia en pacientes con una puntuación a partir de 14 debido a un posible sesgo de contestación en determinadas preguntas higiénico-dietéticas. Como profesional sanitario, el farmacéutico comunitario, en estas campañas de salud juega un papel muy importante en la detección precoz de la diabetes y en la difusión de una correcta información higiénico-dietética. **Palabras clave:** “Diabetes”, “prediabetes”, “detección glucemia”, “estudio descriptivo”, “Test Findrisc”.

Póster

Estudiantes de grado: José María Pérez Garrigues, Clara Marco Beltrán, Celia Sánchez Sanz.

Tutores: Dr. Jorge Escorihuela Fuentes<sup>1</sup>, Prof. Dra. M<sup>a</sup> Teresa Varea Muñoz<sup>1</sup>

## **INCORPORACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS PRINCIPIOS DE LA QUÍMICA VERDE EN LA DOCENCIA**

Garrigues JMP<sup>1,2</sup>, Marco C<sup>1</sup>, Sánchez-Sanz C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department de Química Orgànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de València*

<sup>2</sup>*Estudiante de grado*

[pegajo@alumni.uv.es](mailto:pegajo@alumni.uv.es), [beltran2@alumni.uv.es](mailto:beltran2@alumni.uv.es), [cesan6@alumni.uv.es](mailto:cesan6@alumni.uv.es)

**Introducción.** El proyecto se plantea como una estrategia para acercar el estudio de los principios de la química verde y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los estudiantes del grupo D de Química Orgánica (2º) y de Nuevas Perspectivas de Diseño y Síntesis de Fármacos (5º) del Grado de Farmacia, a través de la mentorización y el trabajo cooperativo. Se basa en que la incorporación en los programas docentes de los ODS es fundamental para poder promover su cumplimiento. **Materiales y métodos.** A partir de estudiantes voluntarios se crearon grupos formados por estudiantes de 2º y de 5º, que actuarían como mentores. Cada estudiante de 2º debía relacionar un principio de la química verde con los ODS y realizar un pequeño soporte visual que lo representara, para presentarlo al resto de estudiantes. **Resultados y discusión.** Se presentaron 12 voluntarios de 2º (25 % del total) y 6 estudiantes de 5º (50%), que se agruparon en seis equipos. Se asignaron dos principios de la química verde a cada equipo. Se encontraron más de 60 conexiones entre los ODS y los principios y se prepararon 12 pósteres, uno para cada uno de los principios de la química verde. El estudio muestra que algunos ODS están relacionados con un elevado número de principios, siendo casi todos relativos al planeta, mientras que para otros ODS no se ha encontrado una relación, especialmente los de carácter más social, relativos a las personas, a la paz, a las alianzas. **Conclusión.** Los alumnos demostraron estar familiarizados con los principios de la química verde y dejaron material disponible para futuros alumnos. Todos los alumnos que participaron manifestaron su satisfacción con el proyecto. **Agradecimientos.** Este trabajo ha sido financiado con un proyecto de innovación educativa 2021-2022 (UV-SFPIE\_PID-1639450) del Vicerectorat d'Ocupació i Programes Formatius de la Universitat de València.

Química Orgánica, Sostenibilidad, Química Verde, Mentorización, Cooperación

Poster  
Bachelor student: Natalia Calles Albero  
Tutor: Julián Carretero Asunción

## **PROMISING POTENTIAL ANTIGENS FOR CAR-T THERAPIES IN LUNG ADENOCARCINOMA**

Calles N.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Departament of Physiology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student*

*nataliacallesalbero@gmail.com*

**Introduction.** Lung cancer is one of the leading cause of cancer incidence and death worldwide. Lung adenocarcinoma (LAD) is the most common histological subtype of primary lung cancer. Traditional strategies based on chemotherapy have not been as useful as in other cancer types. However, new immunotherapies have emerged, such as Chimeric Antigen Receptor (CAR)-T cells, an encouraging strategy that is being investigated in solid tumors including LADs. Nevertheless, finding a suitable antigen for solid cancers is a huge challenge, because the chosen antigen should be selective and highly expressed on cancer cells with a minimal or inexistent expression in normal cells. This review is focused in some promising potential antigens for CAR-T therapies in LADs, such as the carcinoembryonic antigen (CEA) and the epidermal growth factor receptor (EGFR). **Materials and methods.** It is a systematic review, focusing the search in journals with high impact. **Results and discussion.** On the one hand, ERGF is overexpressed in LAD and associated with metastasis. There is a current Phase I/II clinical trial which investigates the antitumor capacity and safety of EGFR in 11 patients with advanced LAD, which have achieved that 2 patients present a partial remission and 5 have a stable disease maintaining an infusion of  $1 \times 10^7$  EGFR-targeted CAR T cells per kilogram. On the other hand, CEA levels are minimal after birth, but increase in LAD, preclinical evidence have established a relation between pretreatment serum CEA doses with the presence of brain metastasis in patients with advanced LAD; providing a reason for stablishing a Phase I clinical trial. Moreover, it has been reported tumor eradication by CEA-CAR-T cells in mice. **Conclusion.** The overexpression together with the encouraging early results of CEA and EGFR makes both of them promising potential antigens for CAR-T therapies in LADs. **Keywords.** LAD, CEA, EGFR, CAR-therapies.

Poster

Estudiante de Grado: Nerea Tomás Serer

Tutor(s): Jaime E Poquet Jornet

## UTILIZACIÓN DEL BENRALIZUMAB EN ASMA EOSINOFÍLICA

Tomás-Serer N.<sup>1,2</sup>, Poquet-Jornet J E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudiante de Grado, Facultat de Farmacia, Universitat de València.*

<sup>2</sup>*Hospital Dénia Marina-Salud*

*nereatomse@gmail.com*

**Introducción.** El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas que se asocia a una hiperrespuesta de los bronquios produciendo sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos. Benralizumab es un anticuerpo monoclonal antieosinófilo humanizado y afucosilado que se une con elevada afinidad a la subunidad alfa de los receptores IL-5. Ha sido autorizado como tratamiento adicional en pacientes con asma eosinofílica grave que no están controlados adecuadamente con el tratamiento. El objetivo de este estudio es observar si a los pacientes en tratamiento con benralizumab se les administra la dosis de forma correcta. **Materiales y métodos.** Buscando en la base de datos del hospital se ha encontrado 15 pacientes con benralizumab pautado. Se descartan cuatro pacientes, tres de los cuales se les ha suspendido el tratamiento y uno aún no ha empezado con el tratamiento. Se analiza las fechas en las que se ha administrado cada dosis y si han sido administradas según la posología correcta establecida en la ficha técnica, es decir, cada 4 semanas para las primera tres dosis y luego cada 8 semanas. Se calcula cuantos días han pasado entre cada administración, considerando correcto en las tres primeras dosis un rango de 25 a 35 días y a partir de la cuarta de 55 a 65 días. **Resultados y discusión.** De los 11 pacientes en tratamiento con benralizumab un 81,8% no han cumplido la pauta de administración de forma correcta en algún momento de tratamiento. Solo dos pacientes (18,2%) se les ha suministrado todas las dosis adecuadamente. **Conclusión.** Se debería llevar un mejor control de la administración de benralizumab para que la pauta sea la adecuada ya que no se están cumpliendo los tiempos adecuados entre cada administración, pudiendo esto dar lugar a consecuencias negativas sobre el paciente.

Palabras clave: benralizumab, asma eosinófilo, posología, cumplimiento terapéutico.

Poster

Student: Miriam Caballero Cerveró, Valeria Zinchuk

Tutor(s): Maria José Herrero<sup>1</sup>

## DESCRIPTIVE ANALYSIS OF DRUG PHARMACOGENOMICS

Caballero M.<sup>2</sup>, Zinchuk V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Department of Pharmacology (UV)*

<sup>2</sup>*Bachelor, Pharmacy Faculty (UV)*

<sup>3</sup>*Bachelor, Pharmacy Faculty (UV)*

*Zvaleria1994@gmail.com*

**Introduction and objectives.** In this bibliographic review work we have made use of the "PHARMGKB" website, trying to compare two groups of cancer treatment drugs. First group: classical chemotherapy, second group: advanced therapy drugs and we are going to compare the available pharmacogenetic information for the evidence that exists to implement the clinical practices of these two groups of drugs. **Material and methods.** Web site "PHARMGKB" for medication information (classical chemotherapy drugs: Cisplatin, Irinotecan, Doxorubicin and Capecitabine; and targeted therapy drugs: Bevacizumab, Olaparib, Pembrolizumab and Gefitinib) in the following sections: "DRUG LABEL ANNOTATIONS", "PRESCRIBING INFORMATION" and "CLINICAL ANNOTATIONS". PharmGKB annotations provide a brief summary of the PGx (Pharmacogenomics) in the label; the "Prescribing" section captures guidance from the label for patients with a particular genotype/metabolizer phenotype, if it exists; and in the "Clinical annotations", PharmGKB presents a summary of the genotype-based dosing recommendations and links to the source publications. **Results and Discussion.** Among the four classic chemotherapy drugs analyzed, we found that all of them could be implemented because there is enough scientific evidence. Cisplatin, Irinotecan and Capecitabine show enough evidence in the three sections. Doxorubicin shows enough evidence to implement it in clinical practice only in the "Prescribing information" section. Furthermore, among the four analyzed targeted therapy drugs, we found that the PGx analysis of Bevacizumab can't be implemented in clinical practice, since there is not enough data to support its possible implementation. Olaparib can be implemented because there is enough evidence in the section of "Drug label annotations". Pembrolizumab can be implemented because there is enough evidence in two sections: "Drug label annotations" and "Prescribing Information". Finally, Gefitinib can be implemented in clinical practice because it shows enough evidence in the three sections. **Conclusion.** There is still a need to improve the information available about some targeted drugs to use in cancer therapy.

**KEY WORDS:** GENOMICS, CANCER, TARGETED, CHEMOTHERAPY, DRUG

Poster

Student: Ana Riera Calabuig - Pharmacy Bachelor

Tutor(s): Ana Melero and Lucía Hipólito

## **EFFECT OF INFLAMMATORY PAIN ON DOPAMINE RELEASE IN AN ANIMAL MODEL WITH CONTINUED ACCESS TO ALCOHOL**

Riera-Calabuig A.<sup>1,2</sup>, Landsberg N.<sup>1</sup>, Cuitavi J.<sup>1</sup>, Lorente J. D.<sup>1</sup>, Melero A.<sup>1</sup>, Hipólito L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Pharmacy and Pharmaceutical Technology and Parasitology, Faculty of Pharmacy.*

*University of Valencia, Burjassot, Spain.*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student*

*rieca@alumni.uv.es*

**Introduction.** Chronic pain is usually accompanied by comorbidities (i.e. stress or addiction) by inducing plastic changes in the mesocorticolimbic system (MCLS). Indeed, our previous study showed that pain blunts dopamine release within the nucleus accumbens (NAc) after a subcutaneous ethanol injection. Nonetheless, there is no data regarding how a previous history of alcohol consumption affects dopamine release in the presence or absence of pain in the MCLS. **Materials and methods.** Male and female Sprague Dawley (SD) rats were subcutaneously injected with either saline (non-pain group) or complete Freund adjuvant (CFA; pain group) in the left hind paw. Then, rats had continuous free access to a 20% ethanol solution for three months. After ethanol exposure, bilateral microdialysis probes were surgically placed in the NAc to determine dopamine release after a subcutaneous injection of saline and ethanol in a within-subjects design. Dopamine levels were quantified by using an HPLC system with electrochemical detection. Additionally, nociception threshold was weekly assessed with the Von Frey test to assure the presence of mechanical hyperalgesia throughout the experimental procedure. **Results and discussion.** Pain male rats show increased dopamine release in NAc after the injection of both saline and ethanol, when compared to non-pain male rats. Opposite to this, ethanol-evoked dopamine release was impaired in the case of pain female rats when compared to non-pain female rats. **Conclusion.** Our results show a sex-dependent effect of pain induced-alterations of ethanol-evoked dopamine release in the NAc. In addition, the ethanol evoked dopamine release in NAc obtained in males follows an opposite pattern to the one previously described for males without a history of alcohol exposure. Altogether our data indicate that access to alcohol produces neuroadaptations that alters ethanol-induced dopamine release, being the presence of pain an important factor to take into consideration when studying alcohol effects in the MCLS.

**Key words:** Alcohol, inflammatory pain, dopamine, Nucleus Accumbens and sex-dependence.



Poster

Estudiantes: Mar Nogués Añó, Carmen Gimeno Lloret, Magdalena Gimeno Lloret, Alvaro Catala Mallol- Grado de Farmacia

Tutor: Marisa Ferrandiz (*Departamento de Farmacología*)

## **FARMACIA COMUNITARIA Y ADHERENCIA TERAPÉUTICA, UN DÚO INSEPARABLE**

Nogués M.<sup>1</sup>, Gimeno C.<sup>1</sup>, Gimeno M.<sup>1</sup>, Catala A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Grado de Farmacia*

marnoa2@alumni.uv.es

**Introducción.** La adherencia terapéutica es el grado en el que el comportamiento de un paciente coincide con las recomendaciones acordadas (ya sean farmacológicas o no) entre el profesional sanitario y el paciente; implica tanto la participación activa del paciente, como la responsabilidad de los profesionales sanitarios. **Materiales y métodos.** En los seminarios de la asignatura “Farmacia clínica y Atención farmacéutica” de 5º curso del Grado en Farmacia, trabajamos la importancia de mejorar la adherencia terapéutica en los pacientes. Teníamos que analizar las causas que llevaban a falta de adherencia en diferentes pacientes y proponer las intervenciones más adecuadas, desde la farmacia comunitaria, para mejorar la adherencia, plasmando todo esto en una infografía. **Resultados y discusión.** Cada grupo trabajamos con 2 pacientes con características diferentes. En nuestro caso, el primero era un varón de 86 años, con diversas patologías y varios medicamentos que no tomaba correctamente, presentando problemas asociados al mal uso de algunos de los fármacos. Se identificó como problema principal en este paciente la falta de conocimiento sobre sus enfermedades y sobre el uso correcto de las formas farmacéuticas que tenía que utilizar. La segunda paciente era una mujer de 55 años con dolor crónico, para el que se le habían prescrito diversos fármacos con mecanismos de acción diferentes, pero que ella no cree necesarios. Presenta problemas económicos y solo toma uno de los medicamentos, por lo que no logra controlar el dolor. **Conclusión.** En el estudio de los casos y de las estrategias a desarrollar, hemos podido observar que el farmacéutico/a es un profesional sanitario clave en la mejora de la adherencia terapéutica, por su proximidad y confianza con los pacientes y por la posibilidad de detectar la falta de adherencia en el proceso de dispensación e implicarse activamente en buscar soluciones concretas para cada caso.

*Palabras clave:* farmacia, adherencia, pacientes, farmacéutico, intervención.

Póster.

Student: Bachelor: Mara Calleja Gómez, Mar Edo Abellán

Tutor(s): Francisco José Barba Orellana

## **IMPACTO DE LA EXTRACCIÓN CON CO<sub>2</sub> SUPERCRÍTICO EN LA ESTRUCTURA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE MUESTRAS DE *A. BISPORUS* Y *L. DELICIOSUS***

Calleja M.<sup>1,2</sup>, Edo M.<sup>1</sup>, Barba FJ.

<sup>1</sup>*Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultat de Farmàcia, Universitat de València*

<sup>2</sup>*Doble Grado de Farmacia y Nutrición Humana y Dietética*

[macago4@alumni.uv.es](mailto:macago4@alumni.uv.es), [maea4@alumni.uv.es](mailto:maea4@alumni.uv.es), [francisco.barba@uv.es](mailto:francisco.barba@uv.es)

**Introducción.** En los últimos años, el creciente consumo de setas sumado a su permanencia en la dieta durante miles de años ha provocado un aumento en la investigación de este grupo de alimentos, tanto como fuente de componentes bioactivos como de aditivos para la formulación de suplementos y nutracéuticos. Los componentes bioactivos presentes en setas muestran propiedades antioxidantes y capacidad para poder interactuar con componentes del organismo como son las proteínas o el ADN, siendo útiles para el diseño no solo de nutracéuticos, sino también de nuevos agentes terapéuticos. **Material y métodos.** Por lo mencionado anteriormente, en los últimos años la investigación de este grupo de alimentos se incrementado junto con la búsqueda de métodos alternativos como la extracción mediante CO<sub>2</sub> supercrítico (SFE) el cual se emplea principalmente para la obtención de compuestos de naturaleza lipídica mediante el contacto del CO<sub>2</sub> en condiciones supercríticas con la muestra previamente liofilizada. **Resultados y discusión.** Este método supone un aumento de calidad de los extractos, ahorro energético, ausencia de residuos y disminución del uso de disolventes convencionales. **Conclusión.** Por tanto, resulta de especial interés en la extracción de los componentes antioxidantes en muestras de *A. bisporus* y *L. deliciosus*, afectando además a la estructura celular que se ve reflejada en el microscopio electrónico de barrido (SEM).

**Palabras clave:** *A. Bisporus*, *L. Deliciosus*, antioxidantes, supercrítico, CO<sub>2</sub>.

Poster

Estudiante: María Cristina Albert Marí, Amparo González Ambou, Juan Manuel Ventayol Calero, Laura Hernández Magraner

Tutora: María José Ruiz Leal <sup>2</sup>

## LAS CHICAS DEL RADIO

Albert MC.<sup>1</sup>, González A.<sup>1</sup>, Ventayol JM.<sup>1</sup>, Hernández L.<sup>1</sup>

<sup>2</sup>*Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal, Facultat de Farmacia, Universitat de València*

<sup>1</sup>*Estudiante de Farmacia*

[malma4@alumni.uv.es](mailto:malma4@alumni.uv.es)

**Introducción.** El radio es un metal radiactivo formado por la degradación del uranio y torio. Este elemento sufre decaimiento radiactivo, al dividirse sucesivamente dando diversos productos, como el radón. El radio y el radón son carcinógenos de tipo 1. Los niveles de radio a los que se expone la población son muy bajos. Sin embargo, la exposición al radón es mucho más probable ya que se pueden encontrar niveles altos de radón en las viviendas y en el agua potable. Por ello existen medidas de seguridad y una legislación vigente. Los usos que tiene hoy en día el radio difieren mucho del uso que tenía décadas atrás, su uso hoy se basa en el tratamiento de cánceres y como fuente de neutrones. El **objetivo** del trabajo es la evaluación de la exposición y toxicidad del radio en un grupo de mujeres expuestas al trabajar en una fábrica de relojes. **Metodología.** Se trata de una revisión bibliográfica, los buscadores empleados son IARC, PubChem, Pubmed, Elsevier, BOE y palabras clave Radio, Radón, Radiactividad, Industria, Cáncer. **Resultados y discusión.** Las chicas del radio fueron unas trabajadoras de comienzos del S.XX las cuales sufrieron las consecuencias del uso del radio en la industria. Este se utilizaba para conseguir una pintura luminiscente la cual ingerían poco a poco en el proceso de fabricación de relojes. La intoxicación se pudo deber tanto a la radiación emitida como al radón. La intoxicación crónica por la radiación que sufrieron las chicas afecta a la división celular provocándoles entre otros anemias y osteosarcoma maxilar. También se ha demostrado que el radón por vía inhalatoria provoca tumores en el tracto respiratorio. **Conclusiones.** El caso de las chicas del radio marcó las bases en cuanto a la seguridad en la utilización del radio, el radón y otros productos radiactivos.

**Key words:** Radio, Radón, Radiactividad, Industria, Cáncer.

Poster

Estudiantes de Grado: Raquel Buleo Pérez, Iván de Dios Prado y Carla Trinidad Zanón

Tutor(s): Ana Melero Zaera<sup>1</sup>

# NANOPARTÍCULAS INTRANASALES EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Buleo Pérez R<sup>2</sup>., de Dios Prado I<sup>2</sup>. Trinidad Zanón C<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> *Departamento de Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de València.*

<sup>2</sup> *Estudiantes de 5º Grado de Farmacia*

[rabupe@alumni.uv.es](mailto:rabupe@alumni.uv.es), [idiospra@alumni.uv.es](mailto:idiospra@alumni.uv.es), [cartriza@alumni.uv.es](mailto:cartriza@alumni.uv.es)

**Introducción.** La enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso neurodegenerativo asociado a la edad. Actualmente no se conoce una terapia capaz de prevenir o curar la enfermedad, pero gracias al uso de nanopartículas administradas vía intranasal, se consigue un aumento de la biodisponibilidad del fármaco en el sistema nervioso central. **Materiales y Métodos.** El presente trabajo ha sido realizado a partir de una búsqueda bibliográfica empleando diversas bases de datos, como “PubMed”, “Scopus”, “Web of Science”, además de basarse en un estudio realizado en ratas. **Resultados y Discusiones.** Una sola administración nasal de fármacos estándar y nano-DOPA mejoró las funciones locomotoras en ratas. Sin embargo, después de una semana de tratamiento, observamos una disminución en los efectos de los medicamentos estándar, mientras que el efecto de la nano-DOPA, por el contrario, aumentó. La nano-DOPA provocaba una mejora significativa en el rendimiento de la coordinación en comparación con los animales no tratados y los tratados con el estándar L-DOPA. El rendimiento de la coordinación fue significativamente mayor en los animales tratados con nano-DOPA en comparación con todos los demás grupos de animales positivos para EP desde la segunda semana de tratamiento y durante todo el periodo de tratamiento. **Conclusiones.** El uso conjunto de la vía intranasal con las nanopartículas permite mejorar la adhesión, además de reducir el aclaramiento mucociliar y aumentar la absorción de fármacos. A pesar de ser una atractiva alternativa terapéutica, en la actualidad solo se han desarrollado estudios clínicos en modelos animales, cuyos efectos han sido muy prometedores, por lo tanto, para demostrar la posibilidad de sustituir a las terapias actuales, será necesario probar la eficacia en ensayos clínicos que valoren el beneficio/riesgo, así como también considerar el balance coste/beneficio. **Palabras clave:** Parkinson, nanopartículas, intranasal, nano-DOPA y adhesión.

Póster

Estudiante de grado: Elena Sala Segura

Tutor: Jose Antonio Picó Monllor

## **RESVERATROL ¿FUTURA TERAPIA CONTRA LA ENDOMETRIOSIS?**

Sala Segura, E.<sup>1,2</sup>, Picó Monllor, J.A.<sup>3,4</sup>

*Facultad de Farmacia, Universidad Miguel Hernández de Elche.<sup>1</sup>*

*Estudiante del grado en Farmacia<sup>2</sup>*

*Departamento de Farmacología, Pediatría y Química orgánica<sup>3</sup>*

*Profesor asociado<sup>4</sup>*

*elena.sala03@goumh.umh.es*

**Introducción.** La endometriosis es una enfermedad crónica inflamatoria que afecta a mujeres en edad reproductiva. Se caracteriza por la implantación de tejido endometrial fuera del útero, provocando dolor pélvico, dismenorrea severa y progresiva, dispareunia, y en muchas ocasiones infertilidad. El resveratrol es un polifenol natural que se encuentra en numerosas plantas, té, vino, uva, etc. Esta molécula es un fitoestrógeno con actividad antiproliferativa y un importante efecto antiinflamatorio. Además, es capaz de inducir la apoptosis. **Material y métodos.** Para realizar esta revisión se han extraído los artículos científicos de las siguientes fuentes: PubMed, Google Scholar, Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Las palabras clave han sido: Endometriosis, Resveratrol. Filtros utilizados: Año de publicación 2018-2021. Se encontraron 10 artículos, de los cuales, debido a su relevancia, solo se escogieron 6 artículos para realizar este estudio. **Resultados y discusión.** La actividad antiinflamatoria del resveratrol se relaciona con su capacidad para inhibir la síntesis de prostaglandinas. Es capaz de reducir los factores angiogénicos relacionados con el desarrollo y proliferación del tejido endometrial extrauterino. **Conclusión.** El resveratrol ha demostrado en numerosos estudios reducir las lesiones endometriales y el dolor que produce la enfermedad. Además, es capaz de inducir genes apoptóticos tanto en tejido endometrial como en tejido endometrial extrauterino. Aun así, la endometriosis sigue siendo una enfermedad desconocida que requiere de mejores tratamientos y alternativas con menores efectos secundarios. Aunque el resveratrol sea una molécula prometedora, se requiere un mayor número de estudios para determinar los mecanismos que la hacen efectiva para la endometriosis.

**Palabras clave:** Endometriosis, Resveratrol, hormonal therapy, inflammatory disease, polyphenols.

Poster

Student: Bachelor. Alba Helena Medina Contreras and Cristina Velázquez Romero

Tutor(s): María Amparo Blázquez Ferrer

## TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS IN KHAT CHEWERS

Medina Contreras A.H<sup>1,2</sup>, Velázquez Romero C<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>*Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Bachelor Degree Student*

*almecon@alumni.uv.es, verocris@alumni.uv.es*

**Introduction.** Khat is an evergreen plant (*Catha edulis* Forsk) cultivated in the Arabian Peninsula and East Africa. The fresh leaves, with aromatic odour, astringent and sweet taste, as well as the twigs, are usually chewed for their stimulating amphetamine-like effects, mainly during social gatherings. Several studies indicate that chewing khat is used to stay alert, improve concentration and relaxation. However, khat consumption leads to cardiovascular diseases, stroke or periodontal and oral disorders. Temporomandibular joint (TMJ) disorders ranging from pain, TMJ-clicking, TMJ-crepitus to osteoarthritic changes in TMJ have been reported in chronic khat chewers. **Material and Methods.** The bibliographical search was carried out through Web of Science, PubMed, SciFinder, and Google Scholar, using as **keywords** ‘*Catha edulis*’, ‘*Khat chewing*’, ‘*Temporomandibular joint*’, ‘*TMJ disorders*’ and ‘*osteoarthritis*’; filtering articles from open access and systematic reviews/meta-analyses of *Catha edulis*. **Results and Discussion.** Khat contains terpenoids, flavonoids, tannins, amino acids and vitamins along with the amphetamine-like substances cathinone, cathine (norpseudoephedrine) and norephedrine, responsible for psychoactive properties. Recent studies using cone beam computed tomography showed osteoarthritic changes in TMJ that were higher in khat chewers (n=41) than non-khat chewers (n=44) with osteophytes 51.2% vs 22.7%, subcortical sclerosis 48.8% vs 27.3%, articular surface flattening 46.3% vs 6.8% and subcortical cysts 43.9% vs 4.5%. Moreover, changes in chewing side (longer condyle and thicker trabecular bone) were also observed compared to the non-chewing side. **Conclusion.** This social habit has been linked to several orofacial diseases. The mechanical effect and the continuous use of orofacial muscles and the TMJ revealed osteoarthritic changes. **Acknowledgements.** We want to thank our teacher Maria Amparo Blázquez.

Póster  
Estudiante de Grado: Nuria Rosell Saiz  
Tutor: María José Ruiz Leal

## TERATOGENESIS PRODUCIDA POR FÁRMACOS

Rosell N.<sup>1</sup>

*Departamento Medicina Prev. y Salud Pùb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal , Facultad de Farmacia,  
Universidad de Valencia  
nurosai@alumni.uv.es*

**Introducción.** El efecto que los fármacos tienen sobre el feto depende de múltiples factores como su concentración o propiedades físicas. Además, durante la gestación se producen un conjunto de cambios fisiológicos y farmacocinéticos que pueden alterar la eficacia y seguridad de los fármacos.

Se ha demostrado que la prevalencia de malformaciones congénitas atribuidas a fármacos es baja (2-5%), y podrían evitarse en la mayoría de los casos. Por eso, a la hora de prescribir durante el embarazo, es necesario realizar una buena valoración individualizada que considere previamente la relación beneficio-riesgo del uso del fármaco. **Materiales y métodos.** Se ha realizado una revisión bibliográfica de la teratogénesis producida por fármacos, mediante la revisión de artículos científicos de las bases de datos Pubmed y SciELO; así como de Elsevier, Asociación Toxicológica Argentina, Boletín CIME, Boletín INFAC, Research Gate y Revista de Toxicología de la Asociación Española de Toxicología (AETOX).

El periodo de tiempo ha sido de 20 años y las palabras clave utilizadas: Fármaco, Embarazo, Teratogénesis, Malformación, Classification. **Resultados y discusión.** Entre los fármacos teratogénicos estudiados, uno de los más conocidos es la talidomida. Su periodo de riesgo cubre todo el embarazo y se han observado efectos asociados como muerte fetal, autismo o malformaciones fetales como anomalías nerviosas y faciales, tetralogía de Fallot, desarrollo anormal de extremidades o atresia esofágica o duodenal. En el caso de la Warfarina y el acenocumarol, en el primer trimestre aumentan el riesgo de abortos espontáneos, muerte fetal, defectos esqueléticos, malformaciones del sistema nervioso central y condrod displasia punctata. En el segundo y tercer trimestre, pueden provocar hemorragias en el tejido neural del feto. **Conclusiones.** El riesgo cero no existe, las clasificaciones pueden ayudarnos a valorar el posible daño al feto y la evaluación riesgo-beneficio tiene que hacerse de forma preventiva.

Poster

Students: Inés Ibáñez Sala and David Meseguer García

Tutors: Adrián Munilla Das and Jaime E Poquet Jornet

## **USE OF TEMOZOLOMIDE IN HIGH-GRADE GLIOMAS**

Ibáñez-Sala I.<sup>1,2</sup>, Meseguer-García D.<sup>1</sup>, Munilla-Das, A.<sup>2</sup>, Poquet-Jornet J E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Bachelor of Pharmacy degree, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Hospital Dénia Marina-Salud, Clinical Pharmacy Department*

*Inesis09@hotmail.es*

**Introduction.** Gliomas account for the great majority of primary tumors that arise within the brain parenchyma. Historically, the more rapidly progressive tumors are referred to as high-grade gliomas (HGGs), corresponding to World Health Organization (WHO) grades III and IV. Glioblastoma multiforme (GBM) is the most common malignant primary brain tumor in adults and the most aggressive diffuse glioma of astrocytic lineage (grade IV) with a high mortality rate. The current standard therapy consists of surgical resection as far as possible followed by radiation and chemotherapy treatment with Temozolomide (TMZ). The aim of this study was to determine the efficacy of TMZ in HGGs, measuring the impact on overall survival and progression free survival. **Materials and methods.** Clinical reports of a total of 28 patients treated at Denia Marina Salud Hospital (Alicante, Spain) were reviewed. They were or currently are under treatment with TMZ between 2016 and 2021. Patients from 18 to 75 years of age with a newly diagnosed and histologically confirmed HGGs were eligible for the study. Baseline characteristics were recorded. **Results and discussion.** The median age was 60 years and 75% of the patients were males. We observed a reduced median overall survival compared to previous conclusions shown in medical literature. The percentage of patients with partial and complete response after completing the whole standard treatment (concomitant and adjuvant TMZ) were 45% and 55% respectively. 61% of patients could not finish the treatment due to different causes such as a subdural abscess, progression of the disease or death. **Conclusion.** In our study, the addition of TMZ prolongs survival among patients with newly diagnosed HGGs, as demonstrated in previous literature. However, it has a limited success due to different causes such as the fatal prognosis of the disease itself, resistance mechanisms against TMZ and lack of an alternative treatment after TMZ failure.

### **Key words.**

“High-grade gliomas”, “brain tumor”, “temozolomide”, “overall survival”, “progression free survival”



Poster

Estudiante de Grado de Farmacia: Marta Cervera Sospedra

Tutoras: Sandra Fernández Rodríguez, Claudia Esposito Zapero

## **EFEECTO DE LA N-ACETILCISTEÍNA EN LA EXPRESIÓN DE GLT1 DURANTE LA ABSTINENCIA A ALCOHOL**

Cervera-Sospedra M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología*

<sup>2</sup>*Estudiante de Grado de Farmacia*

*Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

[cersos2@alumni.uv.es](mailto:cersos2@alumni.uv.es)

**Introducción.** El alcoholismo es una enfermedad crónica y recidivante caracterizada por un consumo incontrolado de alcohol. En los últimos años, numerosos estudios han sugerido que el consumo continuado de esta droga induce neuroadaptaciones que afectan a la transmisión glutamatérgica, las cuales podrían estar involucradas en la recaída en el consumo de alcohol tras un periodo de abstinencia. Estudios preclínicos con ratas han mostrado que el tratamiento con N-acetilcisteína (NAC) es capaz de bloquear la recaída tras un periodo prolongado de abstinencia bajo el modelo de consumo de alcohol conocido como ADE (Alcohol Deprivation Effect), pero todavía se desconoce si cambios en los principales transportadores glutamatérgicos, como GLT1, subyacen este efecto. **Materiales y métodos.** Con el fin de elucidar el mecanismo de acción de la NAC, ratas Wistar macho y hembra sometidas al modelo ADE recibieron un tratamiento durante 14 días (1 dosis diaria de vehículo o NAC 60 mg/kg) durante el periodo de abstinencia. Tras el tratamiento, los animales se sacrificaron en abstinencia, se diseccionó el estriado dorsolateral, y se cuantificó la expresión proteica de GLT1 en la muestra mediante la técnica Western Blot. **Resultados y discusión.** Los resultados obtenidos mostraron que la expresión del GLT1 en abstinencia y previo tratamiento con NAC es diferente en machos y hembras. Además, no se detectaron diferencias en la expresión de GLT1 entre animales tratados con NAC y no tratados. Por tanto, se hacen necesarios más estudios que permitan conocer el mecanismo de acción de la NAC. **Conclusión.** Por tanto, se hacen necesarios más estudios que permitan conocer el mecanismo de acción de la NAC.

Poster

Student: Bachelor: Sandra Martínez Badal

Tutor(s): Joaquín Borrás-Blasco

## **Persistencia de Infliximab CT-P13 en pacientes con colitis ulcerosa en el Hospital de Sagunto.**

Badal S.<sup>1,2</sup>, Borrás-Blasco J<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Servicio de farmacia, Hospital de Sagunto. Prácticas curriculares*

<sup>2</sup>*Estudiante de grado*

<sup>2</sup>*sanmarb3@alumni.uv.es*

**Introducción:** La colitis ulcerosa (CU) se caracteriza por una inflamación de la mucosa que comienza en el recto y que puede extenderse hacia segmentos próximos del colon. Infliximab (anticuerpo monoclonal anti-TNF $\alpha$ ) consigue mejorar la calidad de vida de los pacientes con CU, Infliximab CT-P13 es el primer biosimilar de Infliximab aprobado por la agencia europea del medicamento. **Materiales y método:** Estudio descriptivo, observacional retrospectivo realizado en el hospital de Sagunto, entre enero 2015 y octubre 2021. Criterios de inclusión: pacientes adultos diagnosticados con colitis ulcerosa tratados Infliximab CT-P13 y que al menos completaron la fase de inducción del tratamiento. Para valorar su efectividad se determina el tiempo de persistencia calculado a partir de las dispensaciones del tratamiento en el Servicio de Farmacia y su posterior administración en el Hospital de Día de Gastroenterología, también se evaluó la pauta de prescripción de Infliximab CT-P13. **Resultados y discusión:** 57 pacientes con CU tratados con Infliximab CT-P13 fueron incluidos (Edad  $44.8 \pm 12.8$  años; 53% fueron hombres; Peso  $64.4 \pm 13.3$  Kg). La persistencia del tratamiento en pacientes naive a tratamiento biológico fue de  $1.82 \pm 1.37$  años, en pacientes refractarios a 1 tratamiento biológico fue de  $1.29 \pm 1.24$  años y en pacientes refractarios a 2 tratamientos biológicos fue de  $0.92 \pm 0.35$  años. La pauta de prescripción de Infliximab CT-P13 supuso 12 protocolos de intensificación (7 pacientes con acortamiento de intervalo o 5 pacientes con prescripción de dosis 10mg/kg), mientras que, en periodos de remisión clínica, se desintensificó en 7 pacientes (alargamiento del intervalo). **Conclusiones:** La persistencia de Infliximab CT-P13 en pacientes con colitis ulcerosa es un indicador del valor del empleo de biosimilares en enfermedad inflamatoria intestinal.

**Palabras clave:** Infliximab, Anticuerpo monoclonal, Biosimilar, Colitis ulcerosa, Persistencia.

Poster

Students: Bachelor: Palina Prakapuk and María Aránzazu Hernández Lozano

Tutor: Javier Pereda Cervera

## COULD QUERCETIN AS A SENOLYTIC STOP AGING?

Prakapuk P.<sup>1,2</sup>, Hernández M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student*

*prapa@alumni.uv.es*

**Introduction.** Reducing the effects of aging would increase the quality and lifespan of the population. Cellular senescence is heavily linked to the degeneration of the normal functions of the organs and systems of the body, due to the deleterious non-functional apoptosis-resistant cells that accumulate in the tissues. Senolytics as a possible treatment were the objective of our research. In particular, the properties of Quercetin as a senolytic candidate were analyzed. **Materials and methods.** Bibliographical search was made through PubMed and MeSH using ‘senolytics’, ‘quercetin’, ‘physiological functions’ as keywords, and filtered with reference to free full text articles, journals and reviews in the last 10 years. **Results and discussion.** Cells nearing Hayflick's limit may acquire senescent-cell anti-apoptotic pathways (SCAPs) turning the cell deleterious. Quercetin, a natural senolytic, is a polyphenolic secondary metabolite from the Flavonol group, with strong antioxidant qualities due to its five hydroxyl groups, and abilities for free radical scavenging via its pyrocatechol structure. Quercetin is a pleiotropic compound with anti-inflammatory, antidiabetic, anti-tumoral and cardiovascular functions. Poor water solubility, low permeability, physiological medium instability, short half-life and low bioavailability are Quercetin limitations. In toxic doses it causes emesis, hypertension, nephrotoxicity, and serum potassium reduction. **Conclusion.** Senolytics lessen the burden caused by aging mechanisms, but are unable of blocking it completely. It is still under determination if Quercetin's properties come from its senolytic character or from its pleiotropic properties. Further improvements shall be made regarding its bioavailability and solubility limitations. The role of senolytics and Quercetin needs to be answered by future investigations and clinical trials. **Gratitudes.** This research started as a Pharmacognosy project, we are extremely grateful for María Amparo Blázquez Ferrer's knowledge on the subject as well as Javier Pereda Cervera's expert guidance, both of their insights crucial to our work.

Keywords: aging, antioxidant, apoptosis, quercetin, senolytics.

Poster

Student: Bachelor: Ana Mulet Lacruz, Marta Olmos García

Tutor: Màrius Vicent Fuentes i Ferrer

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA SOBRE EL RIESGO DE PARASITOSIS EN ESTUDIANTES DE 4º CURSO DEL DOBLE GRADO EN FARMACIA-NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Fuentes i Ferrer M.<sup>1</sup>, Mulet Lacruz A.<sup>2</sup>, Olmos García M.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>*Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de València*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student  
marolgar@alumni.uv.es*

**Introducción.** En los últimos años se ha reportado un aumento del riesgo de parasitosis debido a factores como la globalización, el cambio climático o la importación de alimentos. Con el objetivo de determinar el riesgo de padecer enfermedades parasitarias entre los estudiantes de 4º curso del Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética de la Universitat de València, se ha llevado a cabo una encuesta epidemiológica. **Materiales y métodos.** La muestra fueron 21 estudiantes, de los cuales 13 eran mujeres y 8 hombres. El cuestionario, totalmente anónimo, estuvo compuesto por 75 preguntas, elaboradas por la científica estadounidense Ann Louise Gittleman, sobre hábitos alimentarios, higiene personal, prácticas sexuales, viajes, entre otros aspectos. El cuestionario fue repartido entre los estudiantes del grupo. Los resultados se dividieron en 3 secciones según el grado de riesgo, evaluándose mediante el número de respuestas afirmativas por encuestado. Alto riesgo fue considerada la encuesta con más de 38 respuestas positivas, riesgo moderado las que superaron las 30, y algún riesgo los que llegaron a 19. **Resultados y discusión.** El análisis de los resultados permite concluir que la costumbre de cortar carne, pescado y verduras en la misma tabla era mayoritaria dentro del aula, posibilitando así eventos de contaminación cruzada de parásitos, como por *Anisakis* spp. en pescados y *Trichuris trichiura* en agua o verduras crudas. También se observó que el sexo oral unido a deficiencias en la higiene íntima puede facilitar la transmisión de enfermedades como la sarna, la pthiriasis o la trichomoniasis. Además, en este ensayo se encontraron diferencias entre las mujeres encuestadas y los hombres, siendo las primeras las que presentaron mayor riesgo de sufrir parasitosis. **Conclusión.** En definitiva, se pudo recopilar un compendio de malos hábitos diarios, sobre los que sería recomendable prestar atención debido a la reemergencia de ciertas parasitosis. Palabras clave: riesgo parasitológico, parasitosis, encuesta epidemiológica, estudiantes de doble grado, zoonosis.

Poster.

Student: Bachelor: Silvia Hernández Romero.

Tutor(s): Carla Teresa Muñoz Antoli-Candela.

## **HELMINTHS AND SARS-COV-2, HEALTHY OR TOXIC RELATIONSHIP?**

Muñoz-Antoli C., Hernández Romero S.<sup>1</sup>

*Area of Parasitology; Department of Pharmacy and Pharmaceutical technology and Parasitology,  
Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>1</sup>*Bachelor degree student*

*herosil@alumni.uv.es*

**Introduction.** In the current COVID-19 era, helminth infections are still prevalent mainly in developing countries. Chronic helminthiasis is characterised by the modulation on both inflammation and response that the parasite is able to exert over the host's immune system. Current parasitological research has focused on the influence of this helminth immune regulation concerning the outcomes of SARS-CoV-2 infection. COVID-19 is primarily mediated by an overreaction of the host's immune system, involving a storm of proinflammatory cytokines, which contribute to the possible development of severe pneumonia or acute respiratory distress syndrome caused by the inflammation of lung tissue. **Material and methods.** According to this, a review of articles from the last two years (2020, 2021) has been carried out. **Results and discussion.** The capability of certain helminth-secreted molecules has been highlighted due to their COVID-19 prognosis improvement. Nevertheless, among the different studies developed until now, a clear benefit has not been spotted yet, existing also statistical evidence of deleterious consequences on the relationship between pre-existing helminthiasis and posterior COVID-19 infection, mainly in those developing countries with a high helminthiasis prevalence. **Conclusion.** After having done a bibliographical review regarding the immune mechanisms that take place in the coinfection between helminths and SARS-CoV-2, the influence of the coinfection on patient's prognosis and the benefits/inconveniences of deworming cannot be completely assumed to date.

**Keywords:** helminth, COVID-19, coinfection, immunomodulation, cytokine storm.

Poster

Student: Master: Pablo Puchades Colera

Tutor: Màrius Vicent Fuentes i Ferrer

## ESTUDIO HELMINTOLÓGICO EN *RATTUS NORVEGICUS* COMO RESERVORIO DE PARÁSITOS ZONÓTICOS.

Puchades-Colera P.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>*Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

<sup>2</sup>Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

<sup>3</sup>Máster en Calidad y Seguridad Alimentaria

papuco@alumni.uv.es

**Introducción.** El cambio climático y la ordenación territorial y urbanística influyen en la cohabitación doméstica o ambiental humano-reservorio, que puede conllevar la transmisión de patógenos zoonóticos (bacterias, virus y parásitos). Entre los roedores peridomésticos, la rata de alcantarilla, *Rattus norvegicus*, en ambientes urbanos, contribuye mundialmente a la morbilidad y mortalidad por diseminación de helmintos y protozoos. La principal ruta de transmisión es oral-fecal, además de la contaminación de superficies, fuentes alimentarias o artrópodos. **Materiales y Métodos.** Un total de 150 individuos de *R. norvegicus*, 71 hembras y 73 machos, entre ellos 84 adultos y 60 juveniles, además de 6 individuos de sexo y edad indeterminados, capturados en el alcantarillado de Barcelona durante un año. Cada individuo fue diseccionado y sus órganos analizados en búsqueda de helmintos parásitos. Los helmintos hallados se preservaron en etanol 70% para ser identificadas microscópicamente y cuantificadas. Posteriormente se elaboró una base de datos y se analizaron los resultados. **Resultados y Discusión.** Se identificaron 9 especies de helmintos, 5 de ellas zoonóticas, cuya prevalencia fue: *Hymenolepis nana* (1,3%), *H. diminuta* (16,0%), *Calodium hepaticum* (66,0%), *Gongylonema neoplasticum*. (48,7%), *Moniliformis moniliformis* (0,7%). Estas especies se asocian al carácter insectívoro y la coprofagia en ambientes urbanos de estos roedores, marcado en función de la disponibilidad alimentaria ambiental. El área de acción, la ausencia de depredadores y las posibles resistencias a cebos anticoagulantes son factores que favorecen la diseminación de helmintos. **Conclusion.** La infección por helmintos zoonóticos está infranotificada, siendo la contribución total de *R. norvegicus* a la transmisión zoonótica de helmintos desconocida, pudiendo variar por virulencia, susceptibilidad humana, variedad de reservorios y especificidad etiológica. Es aconsejable monitorizar y mitigar las poblaciones de roedores en asentamientos desfavorecidos próximos a ciudades y promover correctas prácticas higiénico-sanitarias sobre todo entre la población infantil y la población trabajadora del sistema de alcantarillado.

**Palabras clave.** *Rattus norvegicus*, reservorio, helmintos, Barcelona, zoonosis.

Poster  
Student: Master: Paula Andrés Herrera  
Tutor(s): Javier Cuitavi Martín i Lucía Teresa Hipólito Cubedo

## **PAPER SEXE-DEPENDENT DEL DOLOR INFLAMATORI EN LA PROLIFERACIÓ ASTROCÍTICA I L'EXPRESSIÓ DEL GLT-1 AL CÒRTEX PREFRONTAL**

Andrés-Herrera P.<sup>1,2</sup>, Cuitavi J., Hipólito L.

<sup>1</sup>*Departament de Farmàcia i Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València*

<sup>2</sup>*Estudiant de Màster  
pauanhe@alumni.uv.com*

**Introducció:** El dolor crònic és un problema de salut complex i greu que habitualment va associat a altres patologies com la depressió, l'ansietat o el trastorn de consum de drogues. L'evidència clínica suggereix que les alteracions relacionades en els astròcits i en l'expressió d'un dels seus transportadors de glutamat, en concret el GLT-1, estan relacionades en la cronificació del dolor i en l'aparició de comorbiditats, encara que el paper del còrtex prefrontal (CPF) no està massa estudiat. En aquest treball s'estudia, en presència de dolor inflamatori, el nivell d'astròcits presents en el CPF de rates femella i mascle, així com l'expressió de GLT-1. **Materials i mètodes:** Com a model de dolor inflamatori, s'ha emprat una injecció subcutània d'Adjuvant Complet de Freund (CFA) a la superfície plantar. La quantificació d'astròcits s'ha realitzat mitjançant una immunohistoquímica per detectar proteïna àcida fibril·lar glial (GFAP), proteïna expressada només pels astròcits; mentre que l'expressió del transportador de glutamat 1 (GLT-1), s'ha estudiat a través d'una immunoelectrotransferència. **Resultats i discussió:** Els resultats obtinguts són sexe-dependents, és a dir, només s'han detectat diferències estadísticament significatives en rates femella. De fet, s'ha observat que el dolor inflamatori augmenta la quantitat d'astròcits i l'expressió de GLT-1 en certes subregions del CPF de les femelles. Aquestes dades suggereixen alteracions importants al sexe femení que poden constituir noves dianes terapèutiques dirigides i més individualitzades en un futur. **Conclusió:** El dolor inflamatori promou tant la proliferació d'astròcits com l'expressió de GLT-1 al CPF només en rates femella.

**Paraules clau:** dolor inflamatori, còrtex prefrontal, astròcits, glutamat, GLT-1.

## Póster

Estudiante de Doctorado: Gabriela Tapia Veloz

Tutor: Dra. María Trelis Villanueva

# PREVALENCIA DE SUBTIPOS DE *Blastocystis* sp. EN POBLACIÓN INFANTIL RURAL DE SOAVINARIVO (MADAGASCAR)

Tapia, G<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología,

Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.

<sup>2</sup>Programa de Doctorado de Medicina (UV).

[Gabriela.Tapia@uv.es](mailto:Gabriela.Tapia@uv.es)

**Introducción.** Las infecciones por enteroparásitos protistas, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium* spp. y *Blastocystis* sp., son las causas comunes de diarrea infantil en países estructuralmente empobrecidos, como es el caso de Madagascar. **Materiales y métodos.** Se analizaron datos recogidos en terreno de una encuesta epidemiológica (que incluye cuestionarios sobre hábitos clínicos, alimentarios e higiénicos); junto con los obtenidos del análisis coprológico, microscópico y molecular de *Blastocystis* sp. en muestras de heces de 114 niños de entre 2 y 15 años pertenecientes a la aldea rural de Soavinarivo, Madagascar. **Resultados y discusión.** Se encontró, una prevalencia relativamente alta de infección por *Blastocystis* sp. (64,0%), dentro de la cual, el subtipo (ST) 2 o ST2 fue el más prevalente, con un 20,2%, seguido por el ST3 con un 17,5%, y finalmente el ST1 con el 8,8%. De los infantes parasitados por *Blastocystis* sp., el 67,6% presentaron distensión abdominal, el 63,2% presentaron diarreas frecuentes, y el 45,5% dolor abdominal. **Conclusiones.** Estos resultados evidencian la necesidad de utilizar, siempre que sea posible, las técnicas de análisis molecular para alcanzar una alta sensibilidad en el diagnóstico. Además, los datos aportados por los cuestionarios sugieren fuertemente la necesidad de implementar la educación en materia de higiene y comportamiento ecológico, ya que la mayoría de los casos podrían prevenirse con simples medidas higiénico-sanitarias relacionadas con la seguridad alimentaria y el saneamiento ambiental. Las acciones preventivas deberían incluir la mejora de la distribución del agua, la mejora de las instalaciones sanitarias, tratamientos masivos controlados y la aplicación de la educación para la salud en materia de higiene.

**Palabras clave:** Enteroparásitos, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium* spp., *Blastocystis* sp., subtipo.



Poster

PhD Students: Fernando Cantalapiedra García; Paula Llorens Castelló

Tutor(s): Cristina Juan García, Ana Juan García

## **EVALUATION OF STAKEHOLDERS IN THE FOOD CHAIN AND INFORMATION SOURCE OF FOOD PRODUCTS IN YOUNG POPULATION**

Cantalapiedra F.<sup>1,2</sup>, Llorens P.<sup>1,2</sup>, Juan-García A.<sup>1</sup>, Juan C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Laboratory of Food Chemistry and Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*PhD Student*

[paullo3@alumni.uv.es](mailto:paullo3@alumni.uv.es)

**Introduction.** Food safety in a globalized world is a major concern in the food supply chain for consumers. The concept of food safety seems to be completed when there is no food risk or perceived; while the evaluation of risk perception implies the trust in purchasing a product and behaviour. Here is reported the results of a designed survey (INV-1942475) for the young population from the University of Valencia evaluating stakeholders of the food chain and information source of food products. before, during and after SARS-COV-2 pandemic. **Material and methods.** A survey was designed for the young population from the University of Valencia belonging to Degrees in the health branch of knowledge and in charge of carrying out the shopping task for their household. The survey was designed with questions with profiling responses. **Results.** It was revealed that trust in stakeholders in food chain production as “Consumers association”, “Food Producers” and “Research Institutes” during and after the pandemic’s lockdown increased (from Low score to a High score). However, in the information source of food products, before COVID-19 the trust of information contained in the label was low for “Nutritional facts”, “Quality seal”, and “Sanitary control seal”, ranging from 58% to 83% corresponding to “Quality seal” and “Sanitary control seal”, respectively. This tendency changes drastically during and after pandemic’s lockdown as it went to High trust for all the three descriptors above mentioned. **Conclusions.** “Research institutes” as stakeholder involved in food chain, and “Sanitary control seal” as information source, constitute the greatest trust tendency for the designed survey in young population.

**Keywords:** trust, food chain, stakeholder, research institutes.

Poster

Students: Paula Llorens Castelló, Matteo Sacco

Tutor(s): Cristina Juan García; Juan Carlos Moltó Cortés; Isabella Aquila

## EVALUATION OF ZEARALENONE AND METABOLITES IN PIG LIVERS

Llorens P.<sup>1,3</sup>, Sacco M.A.<sup>2</sup>, Moltó J.C.<sup>1</sup>, Aquila I.<sup>2</sup>, Juan C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Food Chemistry and Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.

<sup>2</sup>Institute of Legal Medicine, Department of Medical and Surgical Sciences, "Magna Graecia", University of Catanzaro.

<sup>3</sup>PhD Student

paullo3@alumni.uv.es

**Introduction.** Zearalenone (ZON) and its phase I metabolites:  $\alpha$ -zearalenol ( $\alpha$ -ZOL),  $\beta$ -zearalenol ( $\beta$ -ZOL), zearalenone (ZAN),  $\alpha$ -zearalanol ( $\alpha$ -ZAL) and  $\beta$ -zearalanol ( $\beta$ -ZAL) are produced by genus *Fusarium* and may be present in cereals and their derivatives used as feed. Such compounds are resistant to feed treatments or processing, so they can access the food chain through farm animals. They have estrogenic effects in humans and animals and are metabolized in liver generating mainly glucuronidated conjugates. The Lowest-Observed-Effect-Levels (LOELs) for reproductive organs in pig gilts range from 17 to 200  $\mu\text{g}/\text{kg}$  bw/day, and no-observed-effect-level (NOEL) is 10  $\mu\text{g}/\text{kg}$  bw/day. **The objective of this study** was to investigate the presence of these mycotoxins in pig livers from different supermarkets in the Valencian Community to know their exposure. **Material and methods.** A total of 30 liver samples were collected. Prior to its analysis, a hydrolysis with  $\beta$ -Glucuronidase was carried out to deconjugate the glucuronides. The mycotoxins extraction was carried out with acetonitrile, sonication and centrifugation, collecting the supernatant and evaporating it to dryness. The extract was derivatized, diluted with hexane, buffered with phosphate and purified by liquid-liquid extraction. The hexane phase was transferred to a vial for analysis by GC-MS/MS. **Results and discussion.** ZON,  $\alpha$ -ZOL,  $\beta$ -ZOL, ZAN and  $\beta$ -ZAL were detected in 20%, 13%, 7%, 33% and 7% of the samples, respectively. The highest concentration detected was ZAN (1.36 to 0.75  $\mu\text{g}/\text{g}$ ) with a mean concentration of  $0.88 \pm 0.20$   $\mu\text{g}/\text{g}$ . These values permit to assume that the quantities of exposure are bellow to LOELs and NOEL for the most sensitive animals. **Conclusion.** The results show that there is an exposure to these of mycotoxins, and although values are low, analysis are needed to control their presence and good storage practices of feed in farms to prevent fungal growth and the production of these micotoxins. **Acknowledgments.** This project was financially supported by the Spanish Ministry of Science and Innovation. ID2019-108070RB-I00ALI

**Keywords.** GC-MS/MS, zearalenone, zearalanone, pig, liver

Poster  
Bachelor Student: Roza Tsoli  
PhD Student: Luna Bridgeman and Raquel Penalva-Olcina  
Tutor(s): Dr. Ana Juan-García

## ASSESSING CYTOTOXICITY OF *FUSARIUM* MYCOTOXINS ON HUMAN NEUROBLASTOMA CELLS

*Tsoli R.*<sup>1</sup>, *Bridgeman L.*<sup>2</sup>, *Penalva-Olcina R.*<sup>2</sup>, *Juan-Garcia A.*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bachelor degree student

<sup>2</sup> Laboratory of Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia, Spain

[rozatsoli@gmail.com](mailto:rozatsoli@gmail.com)

**Introduction.** *Fusarium* is one of the most studied genera of fungal plant pathogens. The mycotoxin 3-acetyldeoxynivalenol (3-ADON) is an acetylated derivative of one of the most prevalent trichothecene mycotoxin produced by *Fusarium* species, deoxynivalenol (DON). However, recent studies tend to provide more information for toxins with lower prevalence as moniliformin (MON). **Materials and methods.** This *in vitro* study assesses the cytotoxicity effects of MON, 3-ADON, and their co-exposure towards human neuroblastoma cell line SH-SY5Y. Cells were exposed to different concentration ranges, from 0 to 100 µM for MON, from 0,03 to 15 µM for 3-ADON, while co-exposure was at a 6:1 ratio from 0,2 to 82 µM by the MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) assay over 24, 48 and 72 hours. This assay allowed to know cell viability by the reduction of yellow soluble tetrazolium salt, via a mitochondrial-dependent reaction to an insoluble purple formazan. **Results and discussion.** For 3-ADON, cell viability was decreased at all times tested at concentrations > 0.06 µM, >0.25 µM, >0.12 µM for 24h, 48h, and 72h, respectively. Viability for MON increased at 24h and 48h. Lastly, for the mixture 3-ADON + MON, the reduction of viability at the highest concentration of [12 + 70] µM was reached for 55.3%, 48%, and 60% after 24h, 48h, and 72h, respectively. IC<sub>50</sub> values were obtained only for 3-ADON and for the co-exposure 3-ADON + MON with values >7 µM and [12 + 70] µM, respectively. **Conclusion.** The highest toxic potential in SH-SY5Y cells was observed for 3-ADON. **Acknowledgments.** This work has been supported by the Spanish Ministry of Science and Innovation PID2020-115871RB-100.

**Keywords:** MON, 3-ADON, SH-SY5Y, cytotoxicity, MTT

Póster

PhD Students: Raquel Penalva Olcina

Tutor(s): Ana Juan, Cyril Rigaud and Eeva-Riika Vehniäinen.

## **Effect of mycotoxins in the environment: the study of beauvericin and enniatin B**

Penalva-Olcina R<sup>1,3</sup>, Rigaud C.<sup>2</sup>, Vehniäinen ER<sup>2</sup>, Juan-García A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Food Chemistry and Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia. Spain

<sup>2</sup>Department of Biology and Environmental Sciences, University of Jyväskylä, Finland.

<sup>3</sup>PhD Student

[rapeol@alumni.uv.es](mailto:rapeol@alumni.uv.es)

**Introduction.** The presence of mycotoxins in food and feed has demonstrated the feasibility of these toxic natural compounds in reaching aquatic food through cereal feed, farmer activity, and/or human residues. The toxicological effects of mycotoxins in humans and animals and the mechanism of action for most of them are lacking or incomplete, and lesser is known about the environmental consequences in the aquatic ecosystem. The study reports the effect of beauvericin (BEA) and enniatin B (ENN B) in three algae *spp.* **Material and methods.** The assay consisted in exposing algae *spp.* to BEA and ENN B mycotoxins at several doses starting at 64  $\mu\text{M}$  for BEA and at 25  $\mu\text{M}$  for ENN B (1:2 dilutions) and four exposure times. Measurement was carried out directly in a spectrophotometer. **Results.** It was observed i) for *Accutodesmus* spp. an  $\text{IC}_{50}$  values reached for almost all times assayed; ii) for *C. reinhardtii* there was a slightly tendency of increase/decrease in viability without reaching values below 60% (no  $\text{IC}_{50}$  values were reached); lastly iii) for *M. griffithii* spp. BEA reached the highest decrease of viability at 64  $\mu\text{M}$  while for ENN B, there was a valley effect at 12.5  $\mu\text{M}$  to increase at 25  $\mu\text{M}$  and reaching values of 71% of viability. **Conclusions.** Further studies are required to have a better understanding of the effect of mycotoxins in aquatic environments as well as their presence in food. **Acknowledgments:** Authors would like to express the gratitude of the FORTHEM Alliance for allowing the collaboration between the University of Jyväskylä and the University of Valencia.

**Keywords:** mycotoxins, algae, beauvericin, aquatic ecosystem, enniatin B.

Oral Presentation  
Student: Inés Ibáñez Sala  
Tutor: Jaime E Poquet Jornet

## **COST MINIMIZATION IN METASTATIC BREAST CANCER TREATMENT (PALBOCICLIB VS. RIBOCICLIB)**

Ibáñez-Sala I.<sup>1,2</sup>, Poquet-Jornet J E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Bachelor of Pharmacy degree, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Hospital Dénia Marina-Salud, Clinical Pharmacy Department*

*Inesis09@hotmail.es*

**Introduction.** The economic burden of Breast Cancer (BC) is high, particularly in advanced stages. CDK4/6 inhibitors, specially Palbociclib (PAL) and Ribociclib (RIB), represent a paradigm shift in the treatment of advanced or metastatic BC (aBC) HR+/HER2-. However, these drugs affect healthcare budget. RIB and PAL licensed dose are 600 and 125 mg respectively, although they may require dose adjustment. RIB presents a linear pack pricing compared to flat pack for PAL. The aim of this study was to evaluate cost minimization of PAL vs. RIB for first-line treatment of postmenopausal women with HR+/HER2- aBC from a Spanish Private Health System (PHS) and Spanish Public National Health System (SNS) perspective.

**Materials and methods.** Drugs Notified Prices (NP) were obtained from BOTplus. RIB medium intensity dose (486mg) was considered for all comparisons (MONALEESA-2 study). From NP, financed (SNS) and non-financed (PHS) drug prices were calculated. For PHS drugs, 4% VAT was added to NP. For SNS drugs, the price set by the Ministry of Health was considered as well as discounts offered by the seller, a reduction of 7.5% according to RDL 8/2010 and addition of 4% VAT. Finally, annual treatment price per person was calculated in both systems perspective with both drugs. **Results and discussion.** From an economic standpoint, in the SNS, RIB usage was associated with an increased cost of 14.006,85€ per patient per year. However, from a PHS perspective, both drugs showed a cost of 48.672,00€ per patient per year. Price of RIB can be affected depending on patients' dose adjustments. **Conclusion.** PAL produced cost savings for SNS when used as first-line treatment in postmenopausal women with HR+/HER2- aBC. However, for PHS, economically speaking no difference was found between RIB and PAL. But unlike RIB, dose reduction for PAL results in potential drug wastage due to its flat pack price.

**Key words.** "Breast Cancer", "Palbociclib", "Ribociclib", "Cost minimization", "Spanish Health System"

Oral Communication

Student: María López Martí, Bachelor student

Tutor(s): Eva Serna García, Julián Carretero Asunción, Javier Pereda Cervera

## RECEPTOR DE HIDROCARBUROS DE ARILO COMO DIANA TERAPÉUTICA PARA EL ADENOCARCINOMA PULMONAR

López-Martí M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Estudiante de Grado*

*maloma22@alumni.uv.es*

**Introducción.** El adenocarcinoma pulmonar es el tipo de cáncer de pulmón con mayor prevalencia. Múltiples estudios realizados hasta la fecha han demostrado que una parte significativa de los adenocarcinomas pulmonares presentan mutaciones en el gen EGFR; por ello, muchas de las terapias actuales se centran en inhibir dicho receptor. No obstante, los pacientes acaban desarrollando resistencia a los inhibidores de tirosina quinasa (TQI) que se emplean para inhibir el mencionado receptor. La investigación de los mecanismos de resistencia a los TQIs y el descubrimiento de nuevas dianas terapéuticas es de gran importancia clínica. Se ha propuesto que el receptor de hidrocarburos de arilo (AhR) podría contribuir a la resistencia a TQIs y/o constituir una nueva diana terapéutica. **Materiales y métodos.** Búsqueda bibliográfica en PubMed con las palabras clave “AhR”, “Aryl Hydrocarbon Receptor”, “Lung cancer”, “Lung adenocarcinoma”. **Resultados y discusión.** El receptor AhR es un factor de transcripción nuclear que dimeriza con otras moléculas y promueve la transcripción de numerosas enzimas metabólicas, pero también actúa de forma no transcripcional. En varios estudios con muestras de pacientes de adenocarcinoma pulmonar se observó que AhR está sobreexpresado en un 40-50% de los tumores. A raíz de este hallazgo, se han realizado diversos experimentos *in vitro* que han demostrado que las células tumorales AhR-knockout proliferan a menor velocidad que aquellas que poseen el receptor AhR intacto o en concentraciones elevadas, ante la administración de agonistas del receptor. Además, en dichas células se ha observado un descenso en la activación de PI3K/Akt y MEK/Erk, componentes clave de cascadas de señalización pro-neoplásicas, como consecuencia de la inhibición de AhR. **Conclusión.** Con esta información, se postula que AhR podría jugar un papel importante en el desarrollo y patogénesis del adenocarcinoma pulmonar. Los antagonistas de este receptor son susceptibles de convertirse en una nueva estrategia terapéutica, en monoterapia o combinada, contra este tipo de tumores.

Oral Communication  
Student: Belén Arnau Blasco  
Tutor(s): Laura Piqueras Ruiz

## **ROLE OF CCR9/CCL25 AXIS IN ADIPOSE TISSUE DYSFUNCTION IN OBESITY**

Arnau Blasco B.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Departament of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student*

*bearblas@alumni.uv.es*

**Introduction.** Obesity is defined as an excessive fat accumulation that poses a risk for health. It is considered an epidemic that, according to World Health Organisation (WHO), will affect 1 billion adults by the year 2050 if the trend continues. Expanding adipose tissue (AT), particularly visceral, triggers a persistent low-grade inflammatory state that can negatively impact organ function and that is responsible for complications such as insulin resistance or endothelial dysfunction. However, currently there are no effective anti-inflammatory therapies for the treatment of AT inflammation in obesity. Chemokines allow recruitment and migration of immune cells; thus, they are key in inflammatory processes. In this study we will specifically analyse the role of CCR9/CCL25 chemokine axis in obesity.

**Materials and methods.** Immunohistochemistry, ELISA and Western Blot techniques were employed to study the presence and activity of this chemokine axis in AT, using fat samples of obese patients.

**Results and discussion.** CCR9/CCL25 axis' has already been described in different pathologies with an inflammatory component such as myocardial infarction or rheumatoid arthritis, however, there is no data about its potential role in obesity. Our results suggest the presence of this receptor in the AT of patients with obesity, but the extent to which it could be involved in its inflammation is still unknown. **Conclusion.** Given the inflammatory state present in obesity, it is expected that this axis' may be associated to the development of insulin resistance and AT inflammation. However, further research is required to establish the real impact of CCR9/CCL25 in this pathology.

**Key words:** Adipose tissue dysfunction, Inflammation, CCR9/CCL25, Obesity, Insulin Resistance

Oral Communication  
Bachelor Student: Nicholas William Bramwell Hyde  
Tutor(s): Nadezda Apostolova

## **USE OF ROMOSUZUMAB IN POST-MENOPAUSAL WOMEN WITH SEVERE OSTEOPOROSIS**

Hyde N.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Pharmacology Department, Faculty of Pharmacy, University of Valencia.*

<sup>2</sup>*Bachelor degree Student*

*nibramhy@alumni.uv.es*

**Introduction.** Around 21% of European women aged 50-84 are diagnosed with osteoporosis. In December 2019, the EMA approved romosozumab, an IgG2 sclerostin antibody. Hence, stimulating osteoblastic activity, and to a lesser extent, decreasing bone resorption. This dual effect, results in an increase in bone mass density and strength, therefore reducing the fracture risk in postmenopausal women. The aim is to explore the viability of antisclerostin therapy in osteoporosis. **Materials and methods.** A literature research was undertaken using PubMed and EMBASE. In this case, two phase III clinical trials that led to the commercialisation of Evenity© were used. In FRAME, 7180 postmenopausal women with a T score of -2.5 to -3.5 were randomly assigned to receive subcutaneous injections of romosozumab or placebo monthly for 12 months. Thereafter, patients in each group received denosumab for another 12 months. Cumulative incidences of new vertebral fractures were measured at 12 and 24 months. In ARCH, 4093 postmenopausal women with osteoporosis and previous fracture history were enrolled in an alendronate-controlled study. In this case, 12 months of Evenity© treatment followed by at least 12 months of alendronate was compared with alendronate treatment alone. The efficacy parameters were number of new fractures, bone mineral density and bone turnover markers. **Results and discussion.** In both trials, romosozumab showed a 75% reduction in vertebral fractures when compared to placebo (2.5% vs 0.6%) and a 48% reduction when compared to alendronate (11.9% vs 6.2%). Furthermore, patients treated with Evenity© also had greater gains in BMD from baseline at all measured time points compared to alendronate. **Conclusion.** Romosozumab, a novel sclerostin inhibitor, is beneficial for patients at high risk for fracture who need significant gains in BMD within a short time frame when one year of romosozumab treatment is followed by an antiresorptive agent.

Keywords: Romosozumab, Antisclerostin, Osteoporosis, Fracture, Post-menopause



Oral Communication

Student: Maria Cholvi Simó (grado)

Tutor(s): Maria Trelis Villanueva y Rubén Bueno Marí

## ***Wolbachia* spp., bacteria endosimbionte como agente de control biológico del mosquito tigre en la ciudad de Valencia**

Cholvi-Simó M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Farmacia, Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

<sup>2</sup>*Estudiante del Grado de Farmacia*

[macholsi@alumni.uv.es](mailto:macholsi@alumni.uv.es)

**Introducción.** La invasión del mosquito “tigre” o *Aedes albopictus* ha supuesto un problema de salud pública en el territorio mediterráneo. En consecuencia, se ha estudiado a *Wolbachia* spp., bacteria endosimbionte común en artrópodos, que es capaz de producir alteraciones en la reproducción de los mosquitos. Estudios previos han demostrado efectividad en la supresión de la población mediante el reemplazamiento de la cepa natural por la *Wolbachia* cepa *wPip*, del mosquito común *Culex pipiens*. Este trabajo estudia la posibilidad de implementar esta técnica en la ciudad de Valencia, empezando por analizar si los ejemplares capturados presentan de forma natural al endosimbionte. **Materiales y métodos.** Mediante ovitrampas se recogieron huevos de 19 distritos y se criaron hasta adultos, un macho y una hembra por distrito fueron procesados. A partir del DNA extraído a partir de individual se analizó la presencia de *Wolbachia* (*wAlb*) mediante PCR convencional de los genes *16S rDNA* y *WSP*, y posterior secuenciación. **Resultados.** El estudio reveló un 94,7% de prevalencia de *Wolbachia* en la población. Un 50,0% de las hembras eran portadoras del supergrupo *wAlbB*, un 27,7% del *wAlbA*, y un 22,3% presentaron infecciones mixtas; la mayoría de los machos (83,3%) presentó el supergrupo *wAlbB*, dos ejemplares infección mixta, y un ejemplar *wAlbA*. **Discusión.** Estos datos proporcionan la primera caracterización de endosimbiontes en poblaciones naturales de *Ae. albopictus* en el área mediterránea de España, y deja abierta la posibilidad del uso de cepas de *W. pipiens* para la supresión de las poblaciones de mosquitos mediante liberaciones masivas de machos infectados artificialmente.

**Palabras clave.** *Wolbachia*, *Aedes albopictus*, mosquito tigre, secuenciación, endosimbionte

Comunicación Oral  
Estudiante Doble Grado Farmacia y Nutrición: Marina Font Saiz  
Tutor(es): Diego Miguel Cortés Martínez

## **LA TERCERA OLA DE LOS PSICODÉLICOS: LA PSILOCIBINA COMO TRATAMIENTO PROMETEDOR.**

Font Saiz, M.<sup>2</sup>, Cortés Martínez, Diego M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Departamento Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Estudiante del Doble Grado de Farmacia y Nutrición*

*Marina.fo.sa21097@gmail.com*

**Introducción.** Tras varios años prohibiendo su uso y estudio clínico, se vuelve a abrir la puerta al tratamiento con psilocibina en diferentes patologías como ansiedad, adicciones, depresión, trastornos de la conducta alimentaria... Algunos lo llaman la “Tercera Ola de los Psicodélicos”, pues ha habido dos etapas de uso e investigación de estas sustancias psicoactivas y de posterior prohibición antes de lo que estamos viviendo ahora. La psilocibina, contenida de forma natural en más de 200 especies de hongos basidiomicetos, tiene un extenso uso a través de los años en varias culturas. Relacionada estructuralmente con la serotonina, actúa como agonista serotoninérgico no selectivo del receptor 2A(5-HT<sub>2A</sub>). **Materiales y métodos.** Se ha realizado una revisión sistemática de varios artículos y ensayos clínicos en relación al tratamiento con psilocibina de la ansiedad y de la depresión, además de la neuroplasticidad y los cambios que genera en la integridad de la red neuronal. Para ello se utilizaron las bases de datos de Pubmed y Google scholar con las palabras clave: “psilocybin”, “psilocybin and depression”, “psilocybin and anxiety”. **Resultados y discusión.** En un ensayo de fase 2, doble ciego, aleatorizado y controlado en el que participaron 59 pacientes con Trastorno depresivo mayor de moderado a grave de larga duración, se comparó la psilocibina con el escitalopram (tratamiento de primera línea). Este ensayo mostró que no había una diferencia significativa en los efectos antidepressivos entre la psilocibina y escitalopram. **Conclusión.** Aún queda mucho por estudiar sobre la psilocibina, pero los diversos ensayos clínicos en fase 2 que se están llevando a cabo confirman que la terapia con psilocibina tiene mucho potencial. Para ello es necesario que haya un uso correcto de la dosis y un buen acompañamiento durante la terapia. **Palabras clave:** “psilocibina”, “psilocibina y depresión”, “psilocibina y ansiedad”, “psilocibina y neuroplasticidad”, “psilocibina y red neuronal”.

Oral Communication

Student: David Meseguer García - Pharmacy Bachelor

Tutors: Javier Cuitavi Martín and Lucía Hipólito Cubedo

## PHARMACOLOGICAL ACTIVATION OF THE MU-OPIOID RECEPTOR IN THE VENTRAL TEGMENTAL AREA: IMPACT ON MICROGLIAL PROLIFERATION IN PROJECTION AREAS

Meseguer D.<sup>1,2</sup>, Cuitavi J.<sup>1</sup>, Hipólito L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Department of Pharmacy and Pharmaceutical Technology and Parasitology, University of Valencia, Burjassot, Spain.*

<sup>2</sup> *Bachelor degree Student*

*Davidpharma.dmg@gmail.com*

**Introduction.** Mu-Opioid Receptors (MORs) within the mesocorticolimbic system (MCLS) play a pivotal role in pain-derived comorbidities such as depression, anxiety, and addiction. According to previous studies MORs might be tightly related to neuroinflammatory and microglia-mediated processes. However, if MORs located in a specific area from the MCLS, when activated, modify microglial proliferation in projection areas remains unknown. **Materials and methods.** Male Wistar Rats were subcutaneously injected with either saline solution or CFA (a model of inflammatory pain) in the hind paw. After two days 7 ng DAMGO (a MORs agonist), 14 ng DAMGO or artificial Cerebrospinal Fluid (aCSF), were stereotaxically infused in the Ventral Tegmental Area (VTA) of these rats. Animals were sacrificed and intracardially perfused with paraformaldehyde 90 min after the infusion. Brains were cut in 40 µm slices. IBA1 immunohistochemistry of fluorescence was used to assess microglial proliferation in VTA projection areas. **Results and discussion.** Animals treated with DAMGO intra-VTA showed an increase in microglial proliferation in most of the projection areas tested when compared with animals treated with aCSF. Nonetheless, the changes observed were not identical for both doses of DAMGO. Very interestingly, in some cases, the presence of inflammatory pain prevents the changes to happen. **Conclusion.** MORs activation within the VTA promotes microglial proliferation in projection areas and inflammatory pain enhances this event. **Gratitudes.** This study has been supported by Spanish Ministerio de Ciencia e Innovación PID2019-109823RB-I00 (LH) and by Spanish Ministerio de Sanidad, Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas PNSD2019I038 (LH). JC is supported by a Atracció de Talent PhD Fellowship from the University of Valencia (UV-INV-PREDOC-1327981)

**Key words:** “Mu-Opioid Receptors”, “Microglia”, “DAMGO”, “Neuroimmunity” and “Mesocorticolimbic system”

Oral Communication

Student: Jose Luis Sánchez Jiménez; PhD: Physiology

## ASSESSMENT OF ANTIOXIDANT RESPONSE IN CYCLISTS IN ULTRA-DISTANCE CYCLING EVENT

Sánchez-Jiménez JL.<sup>1</sup>, Gandía-Soriano A.<sup>1</sup>, González-Garrido M.<sup>1</sup>, Priego-Quesada JI.<sup>1,2</sup>, Encarnación-Martínez A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Research Group in Sports Biomechanics (GIBD), Department of Physical Education and Sports, University of Valencia, St: Gascó Oliag, 3, 46010, Valencia, Spain.*

<sup>2</sup> *Research Network on Cycling and Women (REDICYM), University of Valencia, Av: Conde de Torrefiel 22, 46870, Ontinyent, Spain.*

*josanji2@alumni.uv.es*

**Introduction.** The imbalance of redox status in favour of oxidants, known as oxidative stress (OS), is involved in muscle fatigue appearance and in muscle force production, showing the implication of OS in sport performance. The physiological stress induced by exercise produce an adaptation in the endogenous antioxidant system. However, despite of the improvement in antioxidant capacity produced by training status, the functioning can be compromised by factors as overtraining or hypoxia. The dropping in antioxidant capacity makes easier to get an infection or an illness, compromising training and competitive plan. The aim of this study was to assess the differences in antioxidant capacity after ultra-endurance exercise between recreational and competitive cyclists. **Materials and methods.** 16 cyclists participated in the study and were divided in recreational (n=8) and competitive cyclist (n=8). They performed a 12 h non-stop cycling race in a racing circuit. Plasma antioxidant capacity was assessed from a single drop of finger capillary blood through FORD test (colorimetric assay; CR3000 analyzer, Callegari) before the race and just after the race ended. **Results.** No differences in FORD values were observed between moments (pre-exercise vs. post-exercise) in each group ( $p > 0.05$ ). However, competitive cyclists obtained greater FORD variation in comparison with recreational cyclists ( $\Delta 0.18 \pm 0.36 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  vs.  $\Delta -0.36 \pm 0.54 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  (IC95%[0.06 - 1.04  $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ]  $p < 0.05$ )). **Conclusion.** The response of plasma antioxidants to ultra-endurance exercise is highly related with the training status. It would be interesting to study if nutritional strategies can improve plasma antioxidant capacity during ultra-endurance events. **Acknowledgements.** This project has the support of *Research Network on Cycling and Women (REDICYM)*.

Oral Communication

Master student: Carlos Sendra Pérez

Tutors: Alberto Encarnación Martiez; Jose Ignacio Priego Quesada

## Compare of local SmO<sub>2</sub> in different female cyclists during intense effort.

### Pilot study.

Sendra-Perez C.<sup>1</sup>, Oficial-Casado F.<sup>1</sup>, Encarnación-Martinez A.<sup>1,2</sup>, Priego-Quesada J.I.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Research group in sports biomechanics (GIBD), Department of Physical Education and Sports, Universitat de València, Valencia, Spain.

<sup>2</sup> Red Española de Investigación del Rendimiento Deportivo en Ciclismo y Mujer (REDICYM), Consejo Superior de Deportes (CSD), Spain.

*csendraperez@gmail.com*

**Introduction.** Actually, the NIRS technology for obtaining local oxygen saturation (SmO<sub>2</sub>) is spreading in the field of sports; however, scientific evidence is scarce. The use of this technology in the world of sports can be interesting to obtain internal load data in a very simple and non-invasive way. The SmO<sub>2</sub> could be of great use to understand physiological processes that are triggered at the muscle during exercise. We found it interesting to relate heart rate (HR) and SmO<sub>2</sub>, to see if SmO<sub>2</sub> indicated the level of performance of the cyclists and as a possible predictor of thresholds in a test. **Materials and methods.** Two female cyclists were selected (professional and amateur) (age 23 ±4years; height 1.58 ±0.03m; body mass 52.4 ±2; BMI 21 ±1.56 kg/m<sup>2</sup>). Both participants performed a functional threshold power test (FTP) of 8 min, with a warm-up previously in cycle ergometer (Cardgirus W3). Cadence (rpm), relative power output (W.kg<sup>-1</sup>); heart rate (bpm) (Polar Electro, Kempele, Finland) and SmO<sub>2</sub> (%) on the vastus lateralis (Moxy, Minneapolis, EE. UU.) were measured. Both cyclists were compared qualitatively, making a scatter plot with the physiological variables. **Results and discussion.** The professional cyclist showed constant values during almost the entire test until 90% HR<sub>Max</sub> (4.99W.kg<sup>-1</sup>; 93rpm; 177ppm), where there was a large drop in SmO<sub>2</sub>. Regarding amateur cyclist'd data, from the beginning of the test, SmO<sub>2</sub> and HR behaved inversely proportional and it can be observed how there is a decrease of SmO<sub>2</sub> before reaching 80% HR<sub>Max</sub> (3.80W.kg<sup>-1</sup>;109rpm;187ppm). **Conclusion.** The professional cyclist, has a lower oxygen desaturation until reaching the threshold, showing better performance and indicating that SmO<sub>2</sub> could be a good predictor of performance. However, it would be interesting to perform the study with more cyclists based on these results.

Keywords: cycling; womens; NIRS technology; oxygen saturation; functional power threshold

Oral Communication

Student: Lluís Miquel Lis López; Phd: Biomedicina y Farmacia

Tutor(s): Jesús Cosín Roger

## **EL CAMALEÓN DE LOS GLÓBULOS BLANCOS: FENOTIPO DE LOS MACRÓFAGOS EN EL DESARROLLO DE LA FIBROSIS**

Lis-Lopez L.<sup>1</sup>, Bauset C.<sup>1</sup>, Seco-Cervera M.<sup>2</sup>, Cosín-Roger J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Dep. de Farmacología y CIBEREHD, Facultad de Medicina, Universitat de València, 46010 Valencia, Spain*

<sup>2</sup>*Hospital Dr. Peset, Fundación para la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana, FISABIO, 46010 Valencia, Spain*

[lluislis@alumni.uv.es](mailto:lluislis@alumni.uv.es)

**Introducción.** La fibrosis es un proceso fisiopatológico de reparación de heridas que conduce al depósito excesivo de tejido conectivo en la matriz extracelular. Esta complicación se asocia principalmente a patologías que afectan a diferentes órganos como pulmón, hígado, corazón, riñón e intestino. En este proceso, los macrófagos juegan un papel clave en la modulación de la fibrosis, pudiendo adoptar diferentes fenotipos según el microambiente en el que se encuentren dada a su elevada plasticidad. Tradicionalmente se han clasificado en: M1 (proinflamatorio) y M2 (pro/antiinflamatorio). Sin embargo, existen discrepancias respecto al comportamiento de estos macrófagos en el desarrollo de la fibrosis. En este trabajo, discutiremos si el fenotipo de los macrófagos ejerce un papel fundamental en el desarrollo de la fibrosis en los principales escenarios fibróticos. **Materiales y métodos.** Se han utilizado Google Scholar y Pubmed, y como filtro las palabras “macrófagos”, “fibrosis: pulmonar, cardiaca, hepática, renal e intestinal” desde el año 2000 hasta el 2021. **Resultados y discusión.** Mientras los estudios en las fibrosis cardiaca, intestinal y pulmonar se apoyan en la clasificación tradicional, tanto la renal como la hepática buscan perfiles más específicos de macrófagos. En la fibrosis cardiaca e intestinal, la evidencia parece indicar que los macrófagos con un perfil M2 podrían resultar beneficiosos. En cambio, en la fibrosis pulmonar todo apunta hacia lo contrario, con un papel M2 desfavorable. Respecto a la fibrosis hepática y renal, la clasificación de los fenotipos señala directamente hacia una gran variedad de subperfiles con marcadores específicos como responsables de la modulación e incluso de la acción directa mediante la transdiferenciación en miofibroblastos activos. **Conclusión.** Son necesarios más estudios centrados en los perfiles fenotípicos y el impacto de estos en el desarrollo de la fibrosis dependiendo del tipo y el estado de la enfermedad, más allá de la tradicional clasificación M1/M2.

**Palabras clave:** Macrófagos, Fibrosis, Inflamación, Fenotipos, Marcadores.

Estudiante de master: Salvador Gutiérrez Igual  
Tutor(es): Montesinos Mezquita, Maria Carmen / Lucas Domínguez, Ruth

## **DESARROLLO Y PROTOCOLIZACIÓN DE MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS MÁS FRECUENTES EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM)**

Gutiérrez S.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Estudiante de Máster.*

*Salvador.gutierrez@micof.es*

**Introducción.** El CIM tiene como objetivo servir a los colegiados como fuente de información técnica, científica y actualizada de los medicamentos y productos sanitarios para promover el uso racional de estos y mejorar el cuidado y la salud del paciente. El farmacéutico ha de disponer de la mejor información sobre el medicamento para dar un buen servicio profesional. De ahí la importancia de contar con un CIM que les proporcione un asesoramiento técnico mediante la difusión de información objetiva y evaluada. El objetivo del presente trabajo se centra en analizar de forma retrospectiva las consultas más frecuentes dentro de dichos centros. **Materiales y Métodos.** Para ello se emplea una base de datos propia donde quedan registradas todas las consultas que se reciben (CACC), pudiendo realizar un análisis exhaustivo de las preguntas más frecuentes que han permitido desarrollar un modelo protocolizado de respuesta en base a la categoría técnica a la cual corresponda cada una de las preguntas y permitiendo así una validación interna. **Resultados y Discusión.** Se ha evaluado la viabilidad de la puesta en marcha y la aplicación en los propios centros de trabajo donde se realizan dichas consultas. También se ha evaluado los fármacos que reciben mayor número de consultas y cuáles son las bases de datos, así como los criterios de búsqueda, más empleadas para aumentar la efectividad. **Conclusión.** A través de este departamento el profesional sanitario puede consultar las indicaciones, la dosificación, las reacciones adversas, las interacciones, las contraindicaciones/precauciones o la sustitución de medicamentos ya sean españoles o extranjeros.

**Palabras clave:** CIM, base de datos, categorización, protocolo, medicamento

Comunicación oral

Estudiante de master: Salvador Gutiérrez Igual

Tutor(es): Montesinos Mezquita, Maria Carmen / Lucas Domínguez, Ruth

## **ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS CONSULTAS FARMACOTERAPÉUTICAS MÁS FRECUENTES EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM)**

Gutiérrez S.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.*

<sup>2</sup>*Estudiante de Máster.*

**Introducción.** Los CIM tiene como objetivo servir a los farmacéuticos como fuente de información técnica, científica y actualizada de los medicamentos y productos sanitarios para promover el uso racional de estos y mejorar el cuidado y la salud del paciente. El farmacéutico ha de disponer de la mejor información sobre el medicamento para dar un buen servicio profesional. **Objetivo.** Comparar los informes de consumo de fármacos publicados por el Ministerio de Sanidad frente a las consultas más frecuentes que se recibieron en el CIM en 2021, con tal de evaluar la posible correlación entre mayor consumo de un grupo terapéutico o fármaco y las consultas que se reciben sobre los mismos. **Materiales y Métodos.** Para ello se emplea una base de datos propia donde quedan registradas todas las consultas que se reciben (CACC), y un Excel de elaboración propia con los criterios de categorización, fármaco y grupo ATC al que pertenece cada consulta. **Resultados y Discusión.** En base al procesamiento de datos, se observa que el mayor número de consultas corresponde al grupo terapéutico B01A (antagonistas de la vitamina K) con un 4,9% del total, seguido de A02B (AINE) con un 3,2%; mientras que los fármacos más consultados corresponden a acenocumarol (2,4%) y omeprazol (2%). Los datos estadísticos del Ministerio muestran que el mayor consumo corresponde con los AINE y antiulcerosos (omeprazol). **Conclusión.** Se observa una relación directa entre las preguntas más frecuentes que se han recibido en el CIM frente a el mayor consumo de fármacos o grupo terapéutico, lo que permite la posibilidad de desarrollo de protocolos en cuanto a resolución de consultas más frecuentes en base al tipo de consulta y fármaco consultado.

**Palabras clave:** CIM, base de datos, categorización, protocolo, medicamento



Comunicación Oral  
Master Student: Lidia Prieto García  
Tutor: Santiago Diaz Oltra

## DESARROLLO DE NUEVOS ANTITUMORALES: SÍNTESIS DE ANÁLOGOS DE COMBRETASTATINA A-4

Prieto L.<sup>1</sup>

*Química Orgànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

<sup>1</sup> *Master en Descubrimiento de Fármacos*

*lidiapg98@gmail.com*

*Combretastatina A-4, tubulina, síntesis cinética guiada por la diana, cicloadición de Huisgen, citotoxicidad.*

**Introducción.** Debido a la creciente incidencia mundial en el desarrollo de tumores, el desarrollo de nuevos agentes antitumorales no ha dejado de aumentar. Uno de estos agentes es la Combretastatina A-4 (CA-4), antimitótico desestabilizador de microtúbulos que detiene el ciclo celular en la transición de meta a anafase. Las desventajas para uso clínico producen una búsqueda de análogos con propiedades mejoradas, como la familia de los 1,2,3-triazoles 1,5-disustituidos. **Materiales y métodos.** Se prepararon diferentes análogos de CA-4, algunos de ellos no descritos previamente en la bibliografía, mediante la cicloadición 1,3-dipolar de Huisgen entre azidas y alquinos terminales. Se llevó a cabo la técnica de síntesis cinética guiada por la diana (KTGS) en la que se utiliza la propia diana (tubulina) para sintetizar sus propios ligandos. Se realizaron los ensayos de KTGS en cultivos celulares y se compararon las actividades citotóxicas de los fragmentos precursores y productos finales. **Resultados y discusión.** Se utilizó el ensayo citotóxico MTT en triazoles y sus precursores para comprobar la viabilidad celular en diferentes líneas celulares, obteniendo resultados en el rango nanomolar para los diferentes triazoles y presentando buena selectividad por las células tumorales. Al contrario que los diferentes alquinos terminales, la azida precursora mostró actividad, por tanto, impediría comprobar el éxito de los ensayos de KTGS. Por otro lado, en la adición conjunta de precursores en presencia de tubulina no se observó ninguna citotoxicidad celular. **Conclusión.** La azida sufre alguna modificación que cancela su actividad. Para comprobar si la tubulina es capaz de catalizar la reacción es necesario realizar los ensayos con tubulina aislada.

Comunicación oral

Phd: Cristina Carreres Rey

Tutor(s): Dr. Julián Carretero Asunción y Dr. Javier Pereda Cervera

## **LA EXPRESIÓN DE NNMT POR FACs INTERVIENE EN LA RESISTENCIA ADQUIRIDA CONTRA TKIs EN EL CÁNCER DE PULMÓN**

Carreres C<sup>1</sup>, Chuliá L<sup>1</sup>, Vicente S<sup>1</sup>, Pulido I<sup>1</sup>, Rodríguez M<sup>1</sup>, Aparisi S<sup>1</sup>, Tamayo E<sup>1</sup>, López-Martí M<sup>1</sup>, Galbis JM<sup>2</sup>, Cremades A<sup>2</sup>, Alcácer J<sup>3</sup>, Alcácer J<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Departamento Fisiología, Facultad de Farmacia, Universidad Valencia*

<sup>2</sup>*Cirugía torácica, Hospital De La Ribera, Alzira*

<sup>3</sup>*Anatomía Patológica, Hospital Quirón, Valencia*

*Cristina.Carreres@uv.es*

**Introducción.** El cáncer de pulmón es la neoplasia con mayor incidencia y letalidad. Este tipo de cáncer se clasifica según sus características histológicas, destacando el carcinoma pulmonar no microcítico (CPNM). Dentro del microambiente tumoral (MAT) se destacan los fibroblastos/miofibroblastos (FACs, fibroblastos asociados al cáncer) del estroma. Además, nuestros estudios previos inmunohistoquímicos de biopsias de los pacientes confirmaron que el volumen de estroma y la expresión de NNMT se correlacionó con el pronóstico clínico. Nuestro objetivo ha sido analizar el papel de la Nicotinamida N-metiltransferasa (NNMT) en los FACs en la respuesta al tratamiento con osimertinib (inhibidor de tirosina quinasa TKI) al cocultivar FACs con células tumorales. **Material y métodos.** A partir de biopsias quirúrgicas de pacientes de CPNM, aislamos y estudiamos los FACs. Se sometieron a estudios de transducción génica mediante construcciones lentivirales, utilizando secuencias de shRNA para reprimir la expresión de NNMT, obteniendo FACs silenciados (shNNMT) y FACs control (shNT). Posteriormente, analizamos el grado de represión mediante *Western blotting*, RT-PCR, así como estudios funcionales. Finalmente, cultivamos en 3D células tumorales HCC4006; HCC4006 con fibroblastos shNT y, HCC4006 con fibroblastos shNNMT, y se administró osimertinib. **Resultados y discusión.** En los fibroblastos shNNMT, la expresión proteica y de mRNA de NNMT fue menor que en los shNT. Además, los fibroblastos shNNMT presentaban una mayor capacidad migratoria respecto a los controles. Los estudios preliminares de cocultivo 3D 4006-fibroblastos shNNMT mostraron una menor resistencia al tratamiento comparado con los cocultivos con fibroblastos shNT. **Conclusión.** La NNMT de los FACs podría estar implicada en la resistencia al tratamiento con TKI, siendo este el tratamiento de elección en pacientes con EGFR mutante. Estudios futuros determinarán si esta enzima podría constituir una diana molecular al bloquear el papel protumoral del estroma asociado al CPNM, siendo de gran relevancia clínica.

**Palabras clave:** “Cáncer de pulmón”, “estroma”, “fibroblasto asociado al cáncer”, “NNMT”, “TKI”.

Oral Communication

Student: PhD student Raquel Penalva- Olcina

Tutor(s): Dra. Ana Juan-García and Dra. Mónica Fernández-Frazón

**Neurotoxicological action mechanisms of fumonisin B1 and ochratoxin A and protective effect of beetroot extract.**

Penalva-Olcina R.<sup>1</sup>, Fernández-Franzón M.<sup>1</sup>, Juan-García A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Laboratory of Food Chemistry and Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Valencia, Burjassot, Spain.*

<sup>2</sup>*PhD Student*

[rapeol@alumni.uv.es](mailto:rapeol@alumni.uv.es)

**Introduction.** Mycotoxins are one of the most important categories of toxins from biological origin with an increasing impact on human and animal health. Among the different types of mycotoxins generated by the *Fusarium* species, it is remarkable Fumonisin B1 (FB1) whereas from the genera *Aspergillus* and *Penicillium*, is remarkable Ochratoxin A (OTA). They have different mechanism of actions and among them, the production of reactive oxygen species (ROS). For this reason, biological natural compounds with antioxidant properties such as beetroot extracts (BRE) has been suggested to prevent or ameliorate mycotoxin's effects. **Materials and methods.** i) evaluation of FB1, OTA and BRE cell viability by the MTT ([3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide] assay, for 24h and 48h, and ii) intracellular ROS monitorization by the H2-DCFDA probe when cells were treated with FB1, OTA and BRE at increasing concentrations or fixed 1:0 dilution rate. **Results and discussion.** The pre-treatment with BRE increased cell viability of OTA at 24 h and 48 h from 10% to 16% and from 25% to 30%, respectively. An increase of ROS-induced fluorescence was observed at highest concentrations of OTA compared with the BRE. **Conclusion.** BRE display an important role in protection observed in human neuroblastoma cell line SH-SY5Y after exposure to OTA. Such cytoprotective effect can be related to BRE antioxidant properties. **Acknowledgements.** This work has been supported by the Spanish Ministry of Science and Innovation PID2020-115871RB-100.

**Keywords:** Oxygen species, SH-SY5Y, Fumonisin B1, Ochratoxin A, Beetroot.