



Farmacéuticos en reacción: Formando enlaces, rompiendo límites.

9^a Edición

Facultad de Farmacia
Universidad de Valencia.

13 y 14 de Marzo del 2019.

8a Edició: 8th Congress of UV Pharmacy Students – 6th International Edition. © De esta edición: Associació Valenciana de Joves Estudiants de Farmàcia, Facultat de Farmàcia UV, Asamble de Representants de la Facultat de Farmàcia UV.

ISSN:2254-2280

Libro de resúmenes del 8th Congress of UV Pharmacy Students – 6th International Edition por: Associació Valenciana de Joves Estudiants de Farmàcia, Facultat de Farmàcia, Asamble de Representants de la Facultat de Farmàcia se encuentra bajo una Licencia CreativeCommons.

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España. Basada en una obra en avefarmacia.com.



Sala Charles Darwin Hall de la Facultat de Farmàcia

Universitat de València
13 y 14 de Marzo, 2019



PATROCINIO Y COLABORADORES



ORGANIZADORES

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ESTUDIANTES DE FARMACIA: FEEF

La Federación Española de Estudiantes de Farmacia (FEEF), es una organización no gubernamental y sin ánimo de lucro fundada en 1989. En la actualidad representa a los aproximadamente 20000 estudiantes de farmacia matriculados en España. La FEEF es la interlocutora oficial de los estudiantes de farmacia con las administraciones públicas, organizaciones profesionales, e instituciones universitarias, entre otros.



ASSOCIACIÓ VALENCIANA DE JOVES ESTUDIANTS DE FARMÀCIA: AVEF

La Asociación Valenciana de Estudiantes de Farmacia se fundó en 1989 y actúa como organización vertebradora en el ámbito estudiantil y también en el sanitario, para ser un referente de la representación estudiantil, en la Farmacia y el Medicamento, como organización formada por estudiantes y futuros profesionales.



ESTRUCTURA DE AVEF

JUNTA DIRECTIVA

Presidencia Eric Borrás Asensio

Vicepresidencia Lluís Pascual Masiá

Tesorería Meryem El-Ouardi

Secretaría de Organización María Claudia Rus

Secretaría General Virginia Yeves Márquez

EQUIPO AVEF

Departamento de Comunicación Claudia Estevan

Desarrollo Profesional Ma José Granel Velasco

Vocalía sociocultural José Portolés, Luna Galán y María Cholvi

Vocal Movilidad Yimeng Li y Mihaela Alina Toma

Vocal Educación Farmacéutica Raquel Penalva Olcina

Vocalía de Representación Estudiantil Qi Qi

Vocalía de Salud Pública Qi Qi

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL IX CEFUV

Presidentes del Congreso Dra. M^a Teresa Varea Muñoz
Dr. Carlos del Pozo Losada
Directora Meryem El Ouardi
Vicedirectora de Recursos Humanos Elian Mora
Vicedirectora de Administración Beatriz Ortega
Tesorería Qui Qui
Secretaría María Cholvi
Departamento de Protocolo María Claudia Rus
Departamento de Comunicación Natalia Landsberg
Departamento de Redes Sociales Arancha Martí
Departamento de Comunicaciones Científicas José Hernández Chiquillo
Departamento de Logística Alina Mihaela Toma
Departamento de Acogida Externa Sonia Membrado

VOLUNTARIOS

Arantxa Guarner Martí
Irene Santos Martínez
Andrea Teresa Costa Navarro
Mireia Campos Cuesta
Bárbara Martínez Iranzo
David Meseguer
Natalia esteban
José Portolés Rovira
Patricia Pérez Martínez
Tania Sotoca
Guillermo Saiz Lahuerta
Maria Bodoque Olmos
Sandra Martínez
Diego Pascual
Carmen Vélez Calatayud
Lucía Santiago Martínez
Alicia León Miralles
Ana García Valenciano
Mónica Guadalupe García Cepeda
Luna Galán Gonzaga
Begoña García da Casa
M^a José Granel
Claudia Espósito Zapero
Varsenik Harutyunyan
Claudia Estevan
David Izquierdo
Inés Lledó
Paula Pérez Mocholí
Rebeca Ponce García

COMITÉ CIENTÍFICO

Andrea Zambrano Coordinadora
Dra. Ruth Lucas Domínguez
Dra. María Antonia Noguera
Dr. Agustín Llopis González
Dra. Hortensia Rico Vidal
Dra. Cristina Juan García
Dra. María José Aurell Piquer
Dra. María José Cano Cebrián
Dra. Mónica Fernández Franzón

Departamento de Historia de la Ciencia
y Documentación
Departamento de Farmacología
Departamento de Medicina Preventiva y
Salud Pública, Ciencias de
Alimentación, Toxicología y Medicina Legal
Departamento de Microbiología y Ecología
Departamento de Nutrición y Bromatología
Departamento de Química Orgánica
Departamento de Tecnología Farmacéutica
Departamento de Medicina Preventiva y
Salud Pública, Ciencias de
Alimentación, Toxicología y Medicina Legal

9^o Congreso de Estudiantes de Farmacia UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

FACULTAT DE FARMÀCIA - AULARIO - SALA DARWIN

13 de MARZO

9:00 – 10:00	Acreditaciones y Recogida de Documentación	
10:00 – 10:30	ACTO DE INAUGURACIÓN	
	<p><i>M. Vicenta Mestre, Rectora Magnífica de la Universitat de València (UV).</i> <i>José Manuel Ventura, Director General de Farmacia y Productos Sanitarios - Generalitat Valenciana.</i></p> <p><i>Jaime Giner, Presidente del Muy Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Valencia (MICOF).</i> <i>Juan Carlos Moltó, Decano de la Facultat de Farmàcia – UV.</i> <i>Carlos del Pozo, Presidente del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV.</i> <i>M. Teresa Varea, Presidenta del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV.</i> <i>Meryem El Ouardi, Directora del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV.</i></p>	
10:30 – 11:15	Conferencia 1: Chemical methodology: a <i>must</i> in the toolbox for drug discovery.	
	<p><i>Ana Belén Cuenca González. Assistant Professor. Universitat Ramon Llull.</i> Moderador: Mercedes Medio, Dpto. Química Orgánica – UV.</p>	
11:15- 11:45	PAUSA - CAFÉ	
11.45- 12:30	Conferencia 2: Marine Microbiome as a Source of Anticancer Compounds.	
	<p><i>Fernando de la Calle Verdú. Jefe del Departamento de Microbiología Marina I + D. Pharmamar.</i> Moderador: Carlos del Pozo, Dpto. Química Orgánica – UV.</p>	
12:30 – 13:15	Mesa redonda 1: Sociedades Científicas: Profesionales en Acción.	
	<p><i>Maitte Climent Catalá, Presidenta de SEFAC Comunitat Valenciana.</i> <i>José Manuel Izquierdo Palomares, Tesorero de SEFAP.</i> <i>Ana María Cordero Cruz, Coordinadora del Área Científica del SEFH.</i> Moderador: Virginia Merino, Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología - UV.</p>	
13:15 – 14:00	Conferencia 3: La patentabilidad de las invenciones farmacéuticas.	
	<p><i>Beatriz Pérez Esteban, Jefa del Servicio de Patentes Químicas II. Oficina Española de Patentes y Marcas .</i> Moderador: Antonio Simón, Dpto. Química Orgánica – UV.</p>	
14:00 – 15:00	PAUSA - ALMUERZO	
15:00 – 16:00	Sesión de Pósters. (Hall de la facultad de Farmacia)	
16:00 – 17:30	Comunicaciones orales. Moderador/a: Comisión científica	
17:30 – 19:30	TALLERES	
	<ul style="list-style-type: none"> -Medida de las Constantes Vitales. -Enfermedades Raras: FEDER. -Primeros Auxilios. -Casos Clínicos Parasitológicos. -Estudios de toxicidad en animales. -Farmamundi. -Dietoterapia. -Farmacia nuclear 	<ul style="list-style-type: none"> -Mitos Farmacológicos:MICOF. -Visita INCLIVA. -Lenguaje de Signos. -Alimentación Vegana. -Bioemprender. -Neurociencia. -Academia FIR. -Cata de Vinos: FIVIN. -TYRIS.

14 de MARZO

9:00 – 10:00	Comunicaciones Orales. Moderador/a: Comisión científica
10:00 – 10:45	<p>Conferencia 4: The Role of Medicinal Chemistry in Drug Discovery. Identification of a MGAT2 Inhibitor Clinical Candidate Molecule.</p> <p><i>M. Rosario González García</i>, Research Advisor. Eli Lilly & Company. Modera: <i>Rafael Ballesteros</i>, Dpto. Química Orgánica – UV.</p>
10:45 – 11:15	PAUSA - CAFÉ
11:15 – 12:00	<p>Conferencia 5: Diseño de fármacos: en la frontera entre la química y la biología.</p> <p><i>Sonsoles Martín Santamaría</i>, Científica Titular. Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) – CSIC. Modera: <i>M. Teresa Varea</i>, Dpto. Química Orgánica – UV.</p>
12:00 – 13:15	<p>Mesa redonda 2: Farmacéuticos por el mundo... laboral - I -</p> <p><i>Miguel Cristóbal García</i>, Inspector de Policía Científica. <i>Delia Guzmán Albiach</i>, Profesora Técnica de Formación Profesional. Rama Sanitaria. CIPFP Ausiàs March. Valencia <i>José Fernando López Ramírez</i>, Teniente Coronel Farmacéutico. Base Militar de Bétera. <i>Eduardo San Martín Ciges</i>, Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria, Radiofarmacia y Análisis y Control de Medicamentos y Drogas. Coordinador de FarmaFir. <i>Inmaculada Villacampa Rubio</i>, Técnico responsable de Laboratorios Davur SLU (grupo Teva) y Técnico de registros en Teva Pharma SLU. Modera: <i>Juan Sastre</i>, Dpto. Fisiología - UV.</p>
13:15 – 14:00	<p>Conferencia 6: Marketing y Médico: ¿pueden ser un lugar para mí?</p> <p><i>Marta García de la Torre</i>, Head of Medical Affairs on Oncology and Hematology. Sanofi. <i>Clara Foyaca Ferrer</i>, Marketing Manager Onco-Hematología y Transplantes. Sanofi. Modera: <i>Cecilia Andreu</i>, Dpto. Química Orgánica - UV.</p>
14:00 – 15:00	PAUSA - ALMUERZO
15:00 – 15:30	<p>Monólogo Farmaenfurecida</p> <p><i>Guillermo Martín Melgar</i>, Graduado en Farmacia, Profesor en Farmaschool y administrador de un blog personal.</p>
15:30 – 16:30	<p>Mesa redonda 3: Farmacéuticos por el mundo... laboral - II -</p> <p><i>Rosa Adam Ortiz</i>, Investigadora Postdoctoral, Instituto de Tecnología Química, Valencia. <i>Laura Fernández Romero</i>, Residente - Radiofarmacia. Hospital Universitari de Bellvitge. <i>Crisalda Ferrús Picó</i>, Senior Clinical Research Associate, Experior. <i>Joaquín Peiró Peyró</i>, Oficina de Farmacia, Vocal de Salidas Profesionales del MICOF. Modera: <i>María Claudia Rus</i>, miembro del comité organizador, Coordinadora de Protocolo.</p>
16:30 – 17:15	<p>Conferencia 7: Los best sellers de autoayuda. Un gran desafío ético para la profesión farmacéutica.</p> <p><i>Juan Carlos Siurana Aparisi</i>, Prof. Filosofía Moral. Dpto. Filosofía - UV. Modera: <i>Teresa M. Garrigues</i> Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología -UV.</p>
17:15 – 18:00	Entrega de premios. Patrocina: HEFAME
18:00 – 18:30	ACTO DE CLAUSURA
	<p><i>Marisa Ferrándiz</i>, Vicedecana de Estudios de Farmacia – UV. <i>Sergio Marco</i>, Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Castellón. <i>Carlos del Pozo</i>, Presidente del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV. <i>M. Teresa Varea</i>, Presidenta del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV. <i>Meryem El Ouardi</i>, Directora del IX Congreso de Estudiantes de Farmacia – UV. <i>Eric Borrás Asensio</i>, Presidente de AVEF.</p>
CIERRE:	AFTERWORK

TRABAJOS CINTÍFICOS: PÓSTERS Y COMUNICACIONES ORALES

	PÓSTERS DE ESTUDIANTES DE GRADO
G1	Monoamine oxidase's past and future: a review of its pathological role and as a treatment target Pascual, D.
G2	APS: "EVIHTALO , PÓNTELO, PÓNSELO" Hazte la prueba por SI DA positivo por si da negativo Ortega, A.M., García, A.N., Párraga,A., Mengual,R.I
G3	PRELIMINARY STUDY OF DEOXYNIVALENOL OCCURENCE IN BISCUITS FROM TUNISIA Ftouha, M. , Oueslati, S. , Berrada, H. , Juan, C.
G4	CONTAMINACIÓ DELS ALIMENTS AMB PLAGUICIDES I ELS EFECTES TÒXICS QUE POT SUPOSAR LA INGESTIÓ SOBRE LA SALUT DELS CONSUMIDORS Añó, C., Casado, D., Chinesta, M.T., Garcés, M.
G5	INTOXICACIONES FRECUENTES POR CONSUMO DE SETAS García Valenciano, A. , Martí Martínez, A. , Ortega Castellano, B.
G6	Evaluación sobre la actividad quimiopreventiva de las urolitinas A y B en adenocarcinomas intestinales Cholvi M., Campos M.
G7	CITALOPRAM Y ESCITALOPRAM. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Llora Llopis I. , Santiago Martínez, L. , León Miralles A. , Dualde Viñeta E.
G8	ENCEFALOPATIES ESPONGIFORMES Benaicha, A. , Silla, N. , Galdú, M. , Reig, M. , Juan, M.
G9	PLAGUICIDAS Y SUS EFECTOS SOBRE LAS ABEJAS Badia S. 1 , Rios P. 1 , Veses MC. 1
G10	TALLERES DE SALUD PARA MADRES JÓVENES "DIFERENCIAS ENTRE EL NIÑO INQUIETO Y EL NIÑO CON TDAH" Ferrando Cordo V., Montalvà Ripoll A.
G11	MICROAMBIENTE TUMORAL EN EL CÁNCER DE PULMÓN Carreres C , Chuliá. L , Tamayo E , Pulido I , Aupí M , Aparisi S
G12	ROLE OF BERBERINE IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS Meseguer García D. 1,2 , Costa Navarro AT.
G13	ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA GRIPE EN LA POBLACIÓN ADULTA EN ESPAÑA Y LA COMUNITAT VALENCIANA Ballester Badenes T, Borja Ripoll S, Ballester Badenes M, Ripoll Llobell M.S, Morales-Suárez-Varela, MM

	PÓSTERS DE ESTUDIANTES DE GRADO
G14	TROPONINA COMO BIOMARCADOR EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES CARDÍACAS Alina Toma, M.
G15	USO DE CODEÍNA EN PEDIATRÍA Agulló C. , Clari E.
G16	Modelo experimental de Artritis Gotosa en ratón inducida por cristales de urato monosódico (MSU) Compañ A, García Lorente A, Catalán L, Sánchez L, Nacher J.
G17	Terapias biológicas en el tratamiento de la psoriasis Sánchez L. , García Lorente A., Compañ A., Marín A.
G18	EVALUATION OF THE N-ACETYLCYSTEINE IN THE PREVENTION OF ALCOHOL RELAPSE-LIKE DRINKING BEHAVIOR Esposito C., Fernández S. 1 , Cano MJ., Zornoza T.
G19	MEDICIÓN DE VIABILIDAD Y CONFLUENCIA EN CÉLULAS DE NEUROBLASTOMA HUMANO SH-SY5Y DIFERENCIADAS Y NO DIFERENCIADAS SOMETIDAS A MUERTE INDUCIDA POR ÁCIDO ALL-TRANS RETINOICO Claudia Sepúlveda
G20	CÉLULAS MESENQUIMALES DE TEJIDO ADIPOSO García Lorente A., Vázquez MJ., Compañ A., Sánchez L.
G21	Efecto de la temperatura en el crecimiento de <i>Candida auris</i> Azahar Climent BS. 1 , Mora Jiménez E.
G22	¿Qué es el asma? ¿Cómo se utilizan los inhaladores? Experiencia de ApS en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica Algaba, D., Boronat, A., Cejudo A., Lledó, P.
G23	RADIOEMBOLIZACIÓN CON MICROESFERAS DE RESINA MARCADAS CON YTRIO-90 EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA HEPÁTICO Harutyunyan, G.
G24	PHARMACY FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE Vélez, C. Medrano I., Mulet A., Rosell N. , Boronat M., Wawrzyniak O. , González E.
G25	USO DE DUPILUMAB EN EL TRATAMIENTO DE DERMATITIS ATÓPICA MODERADA Y GRAVE Ballester Badenes M., Borja Ripoll S., Ballester Badenes T.
G26	Taller de Salud: EL AZÚCAR EN LOS ALIMENTOS Experiencia de ApS en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica R. Cabrera, I. López, ML. Martínez, I. Pérez

	PÓSTERS DE ESTUDIANTES DE GRADO
G27	EL DOLOR INFLAMATORIO INCREMENTA LA RECAÍDA EN EL CONSUMO DE ALCOHOL EN RATAS HEMBRA: IMPLICACIÓN DE LOS RECEPTORES KAPPA OPIOIDES DEL NÚCLEO ACCUMBENS Landsberg N.1,2, Lorente J.D.1,3, Cuitavi J.
G28	NEONATAL EFFECTS OF COCAINE EXPOSURE DURING PREGNANCY Izquierdo,D.
G29	FUTURO DE LA FARMAC...IA (INTELIGENCIA ARTIFICIAL) Galiana-Vallés X, Verdú-Martí B
G30	EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA Y ESPAÑA Ballester Badenes M, Borja Ripoll S, Ballester Badenes T, Ripoll Llobell MS
G31	EFFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE LÍPIDOS EN LAS PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y LA DIGESTIBILIDAD DE LAS GRASAS DE LAS EMULSIONES CON ÉTER DE CELULOSA S Martínez1,2, M Espert1, T Sanz1, A Salvador1
G32	ESTUDIO DE FACTORES GENÉTICOS IMPLICADOS EN EL DETERIORO COGNITIVO LEVE IX CONGRESO DE ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UV Sala Climent M.
G33	LA PRÁCTICA CLÍNICA EN EL MANEJO DE PACIENTES EN TRATAMIENTO CON CEFTAZIDIMA/AVIBACTAM Saiz Andreu V.1,2, Gosheva Marinova E.1, Ventura Tortosa J.1, Benedicto Elena AM.1, Carreres Rey C.1, El Ouardi M. 1.
G34	TARGETED THERAPIES IN LUNG ADENOCARCINOMA <u>Navarro Martínez J.</u>
G35	ADICIONAR OLEUROPEINA AL ÁCIDO 5-AMINOSALICÍLICO MEJORA LA COLITIS ULCEROSA CRÓNICA INDUCIDA POR DEXTRANO SULFATO SÓDICO EN RATONES C57BL6 <u>Nicolás J.</u>
G36	Efectos del tratamiento con liraglutida, asociado o no a educación alimentaria, y cambios a los 3 meses de su retirada en sujetos con obesidad Sáez T., Voltas, B. , Dearos, M

	PÓSTERS ESTUDIANTES DE POSTGRADO
PG1	CATEPSINAS Y CAPTURA DE ANTICUERPOS. UN MÉTODO DE EVASIÓN DE LA RESPUESTA INMUNITARIA POR HELMINTOS. la práctica Álvarez-Izquierdo M.
PG2	Addició Enantioselectiva Organocatalítica de Pirazolones a orto-Quinona Metins Laura Carceller-Ferrer
PG3	ALQUINILACIÓ ENANTIOSELECTIVA D'ARILIDENISOXAZOLONES Adrián Laviós Gomis
PG4	ÚS DELS INHIBIDORS DE LA BOMBA DE PROTONS EN ATENCIÓ PRIMÀRIA DES D'UNA OFICINA DE FARMÀCIA. Máñez A, Montesinos MC., Lucas R.
PG5	POTENTIAL PHYTOTOXICITY OF BIOHERBICIDES AGAINST FOOD CROPS Ibáñez MD.
PG6	VALIDATION METHOD OF DETERMINATION OF SELECTED ANABOLIC STEROIDS USING LC-MS / MS AND LC-CAD METHODS Małgorzata Fedorowicz
PG7	Análisis del tiempo de demora en la asignación de tratamientos intravenosos en Ensayos Clínicos Benito,N.
PG8	COMPARACIÓN DE DIFERENTES MÉTODOS DE OBTENCIÓN DEL PLASMA RICO EN LEUCOCITOS EN EL MARCAJE DE LEUCOCITOS CON 99m Tc-HMPAO Fernández L. , Munuera C. , Romero I. , Gil I. , Gámez-Cenzano C.
PG9	Reacció de Strecker organocatalítica i enantioselectiva amb Dibenzo[b,f][1,4]oxazepines Lluna Galán, C.
PG10	MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA APLICADA AL ESTUDIO FENOTÍPICO DE Aedes albopictus Reguera-Gómez M., Del Moral-Salmoral J., Arias-Maroto S.
PG11	ADDICIÓ CATALÍTICA ENANTIOSELECTIVA D'ISOXAZOLINONES A para-QUINONA METINS <u>Ricardo Torán Muñoz</u>
PG12	Vulnerabilities associated to EMT TKI-resistance in lung adenocarcinoma. Inés Pulido; Miguel Aupí; Salvador Aparisi; Lourdes Chuliá; Iván Millán; Eva Tamayo, Cristina Carreres; Juan Luis Pascual; María Rodríguez

	COMUNICACIÓN ORAL DE ESTUDIANTES DE GRADO
G1	APPLICATION OF INDUCTIVELY COUPLED PLASMA OPTICAL EMISSION SPECTROSCOPY FOR DETERMINING THE CONTENT OF ESSENTIAL ELEMENTS IN DIFFERENT HONEY SAMPLES Novaković, J., Krstić V.
G2	CODEÍNA EN PEDIATRÍA. PREVENCIÓN DE RIESGOS Lis,L.
G3	VIAJE FIN DE CARRERA Y MÉXICO: “LA PARASITOLOGÍA DEL VIAJERO” M. Buigues, J., Tálaga J.D., Lis, L., Díaz, L.
G4	COMPUTATIONAL INVESTIGATION OF INHIBITORY MECHANISM OF SULFONAMIDES INCORPORATING PICOLINOYL MOIETIES Petrović A.
G5	Pharmacy students’ attitudes and knowledge towards the use of herbal products Krstić V. 1, ,Petrović A. 1 , Novaković J.
G6	Trypanosoma cruzi en zumos de frutas Algaba, D., Boronat, A., Cejudo, A., Lledó, P.
G7	Glifosfato Hernandez, J., Martinez, A., ...

	COMUNICACIÓN ORAL POSTGRADO
PG1	LA ENZIMA METABÓLICA NICOTINAMIDA N-METILTRANSFERASA (NNMT) PODRÍA SER DIANA TERAPÉUTICA EN PROCESOS FIBRÓTICOS PULMONARES. <u>Chuliá L.</u> ^{1,3} , Pulido I. ¹ , Carreres C., Tamayo E. , Aupí M. ^{1,3} , Aparisi S. ^{1,3} Cremades A. ² , Alcácer J. ⁴ , Alcácer J. ⁴ , Galbis JM. ² , Mena S. ¹ , Ortega A. ¹
PG2	Síntesis organocatalítica enantioselectiva de una familia de piperidinas 2,5,5-trisustituidas con un centro cuaternario <u>Marcos Escolano</u> ¹ , Javier Torres ¹ y Daniel Gaviña ¹ .
PG3	Asymmetric Synthesis of Polycyclic 3-Fluoroalkylproline Derivatives by Intramolecular Azomethine Ylide Cycloaddition <u>Fernando Rabasa</u>
PG4	SÍNTESIS ENANTIOSELECTIVA DE OXAZOLINAS Y TRIFLUOROMETILOXAZOLINAS MEDIANTE CATÁLISIS DUAL <u>Pablo Martínez-Pardo</u>
PG5	Funcionalització d'1,4-benzoxazinones amb indoles mitjançant catàlisi fotoredox amb llum visible <u>Jaume Rostoll-Berenguer</u>
PG6	CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE HUEVOS DE <i>SCHISTOSOMA HAEMATOBIIUM</i>, AGENTE CAUSAL DE SCHISTOSOMIASIS URINARIA <u>Reguera-Gómez M.</u> , Oliver, C., Elías, A.
PG7	POTENCIAL DE LA IL-25 EN EL DESARROLLO DE RESISTENCIA FRENTE A INFECCIONES POR HELMINTOS <u>Álvarez-Izquierdo M.</u>
PG8	Síntesis total de anaferina y dihidroscopihigrina <u>Javier Torres Fernández</u> y Marcos Escolano Pérez
PG9	Reacció de Strecker organocatalítica i enantioselectiva amb Dibenzo[b,f][1,4]oxazepines Lluna Galán, C.
PG10	Activación del receptor de adenosina A_{2B} y su papel protector en epidermis de ratón <u>Marín A.</u> , Payá, M.

POSTERS GRADO

Póster

Estudiante de grado: Diego Pascual García

Tutor: Ángel Ortega Valero



Monoamine oxidase's past and future: a review of its pathological role and as a treatment target

Pascual García, D.

Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.

Estudiante de grado

diegopascgar@gmail.com

Introduction: Monoamine oxidases A and B (MAO A and B) are enzymes bound to the outer membrane of mitochondria. They are considered the major neurotransmitter-degrading enzymes present in the central nervous system. These flavoproteins catalyse the oxidation of a variety of amine substrates, including small-molecule monoamines and polyamines and modified amino acids within proteins. Inhibitors of MAOs (MAOI) have been used for the treatment of depression and now are being used also for neurodegenerative disorders. This essay pretends to be a general review of the old and new knowledge about MAO, and of the treatment developed acting on it. **Material and methods:** Bibliographical work of clinical trials and reviews related with the subject. **Results and discussion:** MAOs show an important role in the production of major depression disorder by decreasing the level of dopamine, serotonin and norepinephrine. In addition, the increase of oxidative stress due to molecules produced by MOA's action has been related with neurodegenerative disorders such as Alzheimer's and Parkinson's diseases. MAOI as a treatment option in the beginning had important side effects (liver toxicity, hypertensive effects) which the development of reversible and selective MAOI have subdued. MAOI are used for treatment of atypical depressions or failures of common treatment. There hasn't been positive conclusion in the benefit of MAOI for Alzheimer's but is being tried combined with cholinesterase inhibitor. In Parkinson's MOAI for A and B isozymes have shown a slowing effect on the disease, but there isn't enough evidence to consider them an efficient treatment. **Conclusion:** The relationship between MAO activity and mental disorders is clear although it isn't well defined until which extent. The investigation about this enzyme and the development treatments based on its inhibition or the interaction with its activity is going to be a considerable source of work in the future.

Póster

Estudiante de grado

Tutor(es): M^a Carmen Recio y M^a Luisa Ferrandiz



APS: “EVIHTALO , PÓNTELO, PÓNSELO”

Hazte la prueba por SI DA positivo por si da negativo

R. Mengual, AN. García, A. Párraga, AM. Ortega,

Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, Universidad de Valencia, Burjassot, Valencia.

mamenba@alumni.uv.es

Introducción. En la metodología de Aprendizaje-Servicio (Aps) se ofrece un servicio a la comunidad que conecta directamente con el entorno. Se trabaja en necesidades reales relacionadas con la formación académica. La intención es desarrollar las competencias transversales que hagan de los estudiantes ciudadanos sensibles a los problemas sociales ligados a lo que será el futuro profesional y de servicio a la comunidad. **Materiales y métodos.** Se llevó a cabo la recopilación y análisis de la información del tema para realizar una presentación (PPT) (1) divulgativa y didáctica acompañada de cuestionarios para conocer el nivel de conocimiento tanto antes como después de la presentación. Por último, se realizó la evaluación de los conocimientos adquiridos por parte de las chicas a través de la actividad Kahoot. **Resultados y discusión.** Una vez finalizada la actividad las chicas transmitieron a las estudiantes un feedback positivo ya que habían podido conocer las características más importantes acerca del SIDA y desmentir mitos sobre la enfermedad, quedando demostrados los resultados por kahoot con un 80% y un 100% de aciertos. **Conclusiones.** La realización de este trabajo nos ha permitido implicarnos de manera muy activa con las necesidades sociales de nuestro entorno más próximo. Concluir que gracias a este trabajo nos hemos sentido muy realizadas, ya que nos ha permitido crecer personal y profesionalmente al ponernos en contacto con situaciones sociales desfavorables de un conjunto especial de la población de Burjassot. **Agradecimientos.** Agradecer a nuestras profesoras de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica MC Recio y ML Ferrándiz. También agradecer a la parroquia, a Cáritas y los SSSS de Burjassot.

Póster

Estudiante de grado: Ftouha M.

Tutor: Oueslati S., Berrada H., Juan C.

PRELIMINARY STUDY OF DEOXYNIVALENOL OCCURENCE IN BISCUITS FROM TUNISIA

Ftouha M.

¹*Université Libre de Tunis, Tunisia;*

souheibo@yahoo.fr

Introduction. Biscuits are cereal-based products, which may contribute to the mycotoxins dietary intake by Tunisian, which has increase the consumption of this product especially by young population in urban areas. Deoxynivalenol (DON) is a toxic metabolite produced by several *Fusarium* species that frequently infest wheat and other grains in the field or during storage. Maximum levels and/or guidance values regulating its concentrations in food and feed have therefore been established.^{1,2} The aim of this preliminary study is to evaluate the DON presence in biscuits samples for citizen from Tunisia city and DON intake. **Material and method.** A total of 18 biscuits samples (100% wheat) provided from supermarkets from urban areas of Tunis were analyzed for DON using a liquid-solid extraction and the final extract was derivatized before the gas chromatography-tandem mass spectrometry (GC-MS/MS) analysis. **Results and discussion.** DON was present in 83% of samples at a mean of 29.1 ng/g and a maximum level of 54.2 ng/g. None of the DON positive sample was above the ML of 750 ng/g set by the EC¹ for processed wheat. Further data were used to estimate the daily intake of the Tunisian population. The mean biscuits consumption level was 26.5 g/person/day (Adults – 70 Kg b.w.) and 50 g/person/day (children/6 year – 18 Kg b.w.). EDI was 11 and 80 ng/kg bw/day for adults and children, respectively. Considering a provisional maximum tolerable daily intake (PTDI) levels for DON (1000 ng/kg bw/day), the risk heath characterization for DON was 0.11% and 0.8% for adults and children, respectively. **Conclusion.** Although, data indicates no toxicological concerns, expanded surveys are needed to have an objective view on the consumer's exposure to mycotoxins. **Acknowledge.** [AGL2016-77610-R].

Reference:

¹ EC (European Commission) (2006a). Official Journal, L229, 7–9.

² EC (European Commission) (2006b). Official Journal of European Union, L 364.

Pòster

Estudiantes de grau: Celia Añó Espí, Diana Casado Serrano, M^a Teresa Chinesta Llobregat, Mireia Garcés Escuriola

Tutor(es): M^a José Ruiz



CONTAMINACIÓ DELS ALIMENTS AMB PLAGUICIDES I ELS EFECTES TÒXICS QUE POT SUPOSAR LA INGESTIÓ SOBRE LA SALUT DELS CONSUMIDORS

Añó C.¹, Casado D.¹, Chinesta MT.¹, Garcés M.¹

¹ *Estudiants 4^o, Grau en Farmàcia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

matechi@alumni.uv.es

Introducció. Els plaguicides són substàncies destinades, entre altres usos, al control de plagues en cultius agrícoles. Són molt eficaços i econòmics però, a causa d'un ús irresponsable, poden provocar a la llarga una sèrie d'efectes adversos. **Materials i mètodes.** S'ha realitzat una recerca a la base de dades de Google Acadèmic i PubMed gastant una sèrie de paraules clau com són "plaguicides", "aliments", "toxicitat", "organoclorats", "organofosforats", "carbamats", "piretroides". També s'han consultat llibres de la biblioteca de la Facultat de Farmàcia. **Resultats i discussió.** S'han comparat els plaguicides més utilitzats. Pel que fa als organoclorats trobem que afecten a la transmissió nerviosa a causa d'una despolarització persistent provocant un augment de l'excitabilitat nerviosa, produint des de alteracions sensorials fins a convulsions, coma i mort. Per altra banda, els organofosforats augmenten els nivells d'acetilcolina per inhibició de l'acetilcolinesterasa, produint en cas d'intoxicació aguda un síndrome colinèrgic i en cas crònic una neuropatia retardada, amb manifestacions neurològiques. Els carbamats actuen al mateix nivell que els organofosforats, cursant la mateixa simptomatologia però, com que la unió a l'enzim és més làbil, s'acurta el temps d'enverinament. Per últim, els piretroides presenten un marge d'actuació molt ampli, inhibint el transport iònic de l'axó de les neurones, cursant una simptomatologia de tremolor o un quadre similars al dels inhibidors de l'acetilcolinesterasa, segons el tipus de piretroide. Segons la dosi de tòxic ingerida i el temps d'exposició trobarem quadres aguts o crònics, més o menys greus. **Conclusions.** Donada la importància dels efectes derivats de la ingesta que estes substàncies tenen sobre la salut humana, caldria fer controls més rigorosos per assegurar un ús responsable.

Póster
Estudiante: grado
Tutor: Elena Dualde Viñeta

INTOXICACIONES FRECUENTES POR CONSUMO DE SETAS

García Valenciano A.¹, Martí Martínez A.¹, Ortega Castellano B.¹

Departamento de Toxicología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de grado

agarva2@alumni.uv.es

Introducción. Se realiza una revisión bibliográfica sobre los diferentes micetismos, debidos a las setas de las especies *Amanita phalloides*, *Cortinarius orellanus* y el género *Psilocybe* que se presentan en la actualidad. Se ha producido un aumento en el consumo de diferentes tipos de setas justificado por su bajo valor calórico y su contenido en antioxidantes. Este incremento ha producido un aumento de las intoxicaciones por setas, no sólo debido a confusiones por setas comestibles, sino también a su ingesta como droga de abuso, por ejemplo, las setas del género *Psilocybe*. **Material y métodos.** Se realiza la clasificación de los micetismos en dos grandes grupos según su periodo de incubación, prolongado o corto, haciendo referencia al mecanismo de acción de las toxinas implicadas, así como a su diagnóstico y tratamiento. Por último, se plantea una serie de indicaciones para la prevención de este tipo de intoxicaciones tan comunes en nuestra sociedad. **Resultados y discusión.** Como se detalla en el trabajo más de la mitad de las consultas al SIT (sistema de información territorial) son por intoxicaciones por setas. Cabe destacar que el género *Amanita* es el que más intoxicaciones suma y que un alto porcentaje de estas intoxicaciones es debido al consumo abusivo de setas alucinógenas. **Conclusiones.** Debido al alto número de casos de intoxicación en España se aconseja una serie de estrategias para la prevención como se cita al final de este trabajo.

Bibliografía:

Rodríguez Morcuende J. Principales tipos de intoxicaciones por consumo de setas, 164-168.

Bazán Vía G. Nefritis intersticial inducida por consumo de setas, 20

Alonso J. Intoxicaciones por setas

Téllez Mosquera J. Yajé y hongos alucinógenos, aspectos relacionados con su toxicidad, 98- 101

Fava P. (2017, 21 de noviembre). Estas son las diez setas que más matan en España. El Español.

Póster

Estudiantes de Grado: Maria Cholvi Simó, Mireia Campos Cuesta

Tutores: Rosa M. Giner



Evaluación sobre la actividad quimiopreventiva de las urolitinas A y B en adenocarcinomas intestinales

Cholvi M., Campos M.

Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de grado

macholsi@alumni.uv.es - camcues@alumni.uv.es

Introducción. Los elagitaninos son taninos hidrolizables que se encuentran en la granada y nueces. Al zumo de granada (*Punica granatum*, Punicaceae) se le atribuyen efectos beneficiosos para la salud que se asocian a su contenido en elagitaninos, cuyas propiedades son antioxidante, antiinflamatorio y anticancerígeno. Al ingerir el zumo, los elagitaninos que contiene son metabolizados por la flora intestinal generando las urolitinas, principalmente las de tipo A y B.

Materiales y métodos. Partiendo de una revisión bibliográfica se han seleccionado varios ensayos clínicos realizados por Nuñez Sánchez y colaboradores (2014, 2015, 2017) para evaluar si las urolitinas A y B poseen actividad antitumoral. **Resultados y discusión.** Se han realizado diferentes estudios aleatorizados doble ciego y en los que pacientes de cáncer colorrectal (CRC) recibían una dosis diaria de 900 mg de extracto de granada en un periodo de 5 a 35 días. En el ensayo de 2014 ingirieron zumo a dos concentraciones diferentes, evaluando por cromatografía líquida de alta resolución-espectrometría de masas urolitinas en plasma, orina y tejido de colon, pero aunque se detectó una concentración significativa de metabolitos en tejido de colon de pacientes de CRC no se relacionaron los efectos moduladores a las urolitinas. En el ensayo de 2015 tampoco se relacionaron cambios en el microRNA por acción de las urolitinas comparando biopsias de pacientes de CRC. En el estudio de 2016, se utilizaron líneas celulares Caco-2 y células tumorales primarias de paciente de CRC que recibió dos cócteles de urolitinas. Por cromatografía y comparación de colonosferas se observó por primera vez un potencial efecto modulador. En el ensayo clínico de 2017 con 35 pacientes de CRC, aunque se observó una modulación en la expresión de genes relacionados con el CRC pero no se pudo reproducir el efecto in vitro observado previamente, no pudiéndose asociar a

estos metabolitos, y por tanto siendo necesarios más estudios.

Póster

Estudiante de Doble Grado

Tutor(es): Elena Dualde Viñeta



CITALOPRAM Y ESCITALOPRAM. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

Llora Llopis I.^{1,2}, Santiago Martínez, L.^{1,2}, León Miralles A.^{1,2}

¹*Departamento de Toxicología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética.*

igllollo@alumni.uv.es

Introducción. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) se encarga del seguimiento continuo de la seguridad, eficacia y control de calidad de medicamentos y publica ‘Notas informativas’ y ‘Notas de seguridad’ si existe algún riesgo para la salud humana, con el objetivo de mantener informada a la población y, especialmente, a los profesionales sanitarios. Citalopram y Escitalopram son principios activos que se usan en la preparación de medicamentos y para los cuales se ha publicado ‘Nota informativa’. **Materiales y métodos.** El presente trabajo es una revisión bibliográfica basada principalmente en las ‘Notas informativas’ y ‘Fichas técnicas’ del Citalopram^{1,2} y Escitalopram. **Resultados y discusión.** Tanto Citalopram como Escitalopram se han asociado a un fenómeno dosis-dependiente de alargamiento del intervalo QT en el electrocardiograma, pudiendo este agravarse hasta el padecimiento de arritmias (como Torsade de Pointes). **Conclusiones.** Como prevención, se han reducido las dosis máximas de Citalopram y Escitalopram, especialmente en personas mayores de 65 años. El papel del personal farmacéutico en la detección de pacientes que se encuentran en situaciones similares a las descritas en la nota informativa es de elevada relevancia, encargándose de informar a dichos pacientes y/o al médico, con el objetivo de cambiar la pauta posológica o la prescripción. En el caso concreto de Citalopram/Escitalopram se redactaría un informe dirigido al médico para reducir la dosis prescrita o recomendando la reevaluación del paciente y retirada gradual del fármaco en caso de síntomas cardiovasculares.

Bibliografía:

¹Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) (sede web). Madrid: AEMPS; 27/10/2011. Citalopram: Prolongación del intervalo QT del electrocardiograma (Nota

Informativa MUH (FV) 19/2011).

²Centro de información online de medicamentos de la AEMPS (CIMA) (sede web). Madrid: AEMPS; 2004. Ficha técnica Citalopram Aristo 30 mg comprimidos recubiertos con película EFG.

Póster

Estudiant de grau

Tutors: María José Ruiz



ENCEFALOPATIES ESPONGIFORMES

Benaicha, A., Silla, N., Galdú, M., Reig, M., Juan, M.

Estudiants de grau en Farmàcia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València

noside@alumni.uv.es

Introducció. Les encefalopaties espongiformes constitueixen un grup de malalties transmissibles neurodegeneratives letals de baixa incidència caracteritzades per pèrdua neuronal, gliosis i espongioses. Es presenten en general amb una demència d'evolució ràpida i sempre fatal. La seva etiologia pot ser genètica, esporàdica o infecciosa per mitjà del consum d'aliments infectats o per introduir a l'organisme els fluids d'un altre infectat. S'associen amb la presència d'agregats insolubles d'una isoforma d'una proteïna denominada prió. **Materials i mètodes.** Aquest treball es basa en una recerca bibliogràfica de diversos documents i treballs d'investigació sobre aquesta malaltia. **Resultats i discursió.** Actualment existeixen diversos mètodes de diagnòstic com Western-Blot, tècniques immunohistoquímiques, la determinació en líquid cefaloraquídi (LCR) d'una proteïna de dany cerebral, electroencefalogrames, i dos proves per a diagnosticar casos de malaltia genètica. Actualment no existeix tractament. **Conclusió:** Encara no existeixen tractaments curatius per a aquesta malaltia tot i que s'estan investigant. Com que no hi ha tractament és fonamental centrar-se en la vigilància de la malaltia i en les mesures preventives.

Bibliografia:

Fuencisla Avellanal Calzadilla, Javier Almazán Isla, Enrique Alcalde Cabero, María Ruiz Tovar, Jesús de Pedro Cuesta. Situación epidemiológica de las encefalopatías espongiformes transmisibles humanas en España. *Isciii*. 2016; 24 (8).

Garza, M. C., Monzón, M., Marín, B., Badiola, J. J., & Monleón, E. (2014). Distribution of peripheral PrPSc in sheep with naturally acquired scrapie. *PLoS One*, 9(5) doi:<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0097768>

Póster
Estudiante de Grado
Tutor: Julián Carretero Asunción

TARGETED THERAPIES IN LUNG ADENOCARCINOMA

Navarro Martínez J.^{1,2}

¹*Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de Grado en Farmacia*

jonamar3@alumni.uv.es

Introduction: Lung cancer is one major cause of mortality worldwide and its cure remains a challenge due to the heterogeneity of subtypes included in it and the resistance mechanisms exerted by tumors. Non-small-cell lung cancer (NSCLC), and especially lung adenocarcinoma (55% of all NSCLC), is in a largely incurable situation due to the expanding oncogenic driver mutations being discovered recently¹, apart from the very known EGFR and KRAS. This is why a very selective therapeutic approach may be followed complementing the classical tyrosine-kinase inhibitors (TKI). **Methods:** Targeted therapies perform a very individualized pharmacological activity against specific components of the intracellular signaling pathways leading to cancer development, usually by inhibiting hyper activated receptors or downstream mechanisms. The problem appears when these inhibitory mechanisms force a cellular oncogenic phenotype transition, leading to resistance mechanisms. **Results and discussion:** KRAS (14.9-32.6%) and EGFR (14.3-39.6%) are the most common types of mutations in lung adenocarcinoma. In the case of EGFR we have erlotinib, gefitinib, afatinib and osimertinib (TKIs) as approved drugs, whereas no approved ones exist in the case of KRAS (treated with MET, MEK, AKT inhibitors). Those of ALK, HER2, BRAF and PIK₃CA are the next most frequent mutations. All of them are treated with TKIs but only the ones used in the case of ALK (crizotinib, ceritinib, alectinib) are approved. Regarding the resistance, in the case of EGFR-TKIs, the main mechanism is the alteration of the receptor (60%), followed by bypass of signaling tracks (20%) and other phenotypic changes (3-10%). For ALK-TKIs, this percentages (in the same order) rise to 28-46%, 40-50% and <5%. **Conclusions:** Targeted therapies are evolving from a molecular point of view and the knowledge of signaling pathways leading to tumor progression are key for their development, as well as the resistance mechanisms that prevent a successful therapeutic follow-up.

Bibliography:

¹Li T, Kung HJ, Mack PC, Gandara DR. Genotypic and genomic profiling of non-small-cell lung cancer: implications for current and future therapies. J Clin Oncol. 2013 Mar 10;31(8):1039-49.

Póster

Estudiantes de grado: Carla Ferrando Cordo y Anna Montalvà Ripoll

Tutor: Marisa Ferrándiz Manglano

TALLERES DE SALUD PARA MADRES JÓVENES “DIFERENCIAS ENTRE EL NIÑO INQUIETO Y EL NIÑO CON TDAH”

Experiencia de ApS en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

Carla Ferrando Cordo^{1,2}; Anna Montalvà Ripoll^{1,2}

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiant de grado*

carfecor@alumni.uv.es; monrian@alumni.uv.es

Introducción. El “aprendizaje-servicio” (ApS) es una metodología docente en la que se combina el aprendizaje con una acción de servicio a la comunidad, siendo una forma activa de aprender en una situación real. En nuestro caso, se realizó un Taller de Salud a un grupo de madres jóvenes en riesgo de exclusión social, sobre las diferencias entre un niño inquieto y un niño con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH).

Materiales y métodos. Mediante la búsqueda de información sobre el TDAH y su adecuación al colectivo al que iba dirigido, se elaboró un Power Point para realizar una presentación más visual. Seleccionamos una serie de actividades para ejemplificar lo explicado, dando estrategias sencillas para el niño inquieto: crear horarios de rutina y tablas de tareas diarias adecuados a sus diferentes edades.

Resultados y discusión. Participaron 12 chicas que acuden regularmente a este proyecto de formación, que respondieron de forma positiva, mostrando bastante interés en las actividades planteadas. El taller fue interactivo y se abordaron algunos tópicos que tenían sobre este tipo de trastorno, contribuyendo a aclarar las diferencias entre un niño con TDAH y un niño inquieto.

Conclusiones. Esta actividad fuera de nuestro ámbito académico nos ha resultado útil para aprender a transmitir estos conocimientos con un lenguaje sencillo y adecuado y a desarrollar habilidades que vamos a necesitar como profesionales farmacéuticos. También nos ha sido útil para conocer las inquietudes de este grupo de madres jóvenes en riesgo de exclusión social sobre una temática científica, pero con repercusión en su vida diaria y en las de sus hijos.

Agradecimientos. A las profesoras de la asignatura de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, en especial a Marisa por su ayuda. Y por último, a las chicas y voluntarios de la parroquia San José Obrero de Burjassot.

Estudiante de grado: Cristina Carreres Rey

Tutores: Dr. Javier Pereda y Dr. Julián Carretero

MICROAMBIENTE TUMORAL EN EL CÁNCER DE PULMÓN

Carreres C¹, Chuliá. L², Tamayo E², Pulido I², Aupí M², Aparisi S²

Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de Doctorado ²

carey2@alumni.uv.es

Introducción. El cáncer de pulmón, por su frecuencia, pronóstico y tratamiento, es la principal causa de muerte en los países occidentales. Presenta multitud de alteraciones genéticas y fenotípicas, siendo el carcinoma pulmonar no microcítico (NSCLC) la histología más frecuente. El microambiente tumoral (TME) constituido por células no tumorales y matriz extracelular (ECM), juega un papel relevante en el proceso tumoral. La comunicación estroma-célula tumoral proporciona un entorno favorable para la progresión tumoral y la metástasis. Nuestro objetivo ha sido estudiar el papel del TME en el desarrollo tumoral y en concreto, el papel de los fibroblastos asociados al cáncer (CAFs) en el cáncer de pulmón.

Materiales y métodos. Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en PubMed y en la página web de la revista *Nature* y *Cell* utilizando las palabras clave “*tumor microenvironment*”, “*lung cancer*”, “*fibroblast*” y “*cancer associated fibroblasts*”. **Resultados y discusión.** El TME se constituye por diferentes efectores como son las células endoteliales, inmunitarias y fibroblastos, entre otros. Se postula que en el ambiente tumoral los fibroblastos expresan diferentes proteínas (como la actina alfa de músculo liso) para incrementar su capacidad fibrótica y contráctil. Estos CAFs permiten la modulación de forma compleja de la ECM promoviendo la migración e invasión de células tumorales. Las terapias más recientes en el cáncer de pulmón están basadas en la activación de sistema inmune, que parece exhausto o inhibido. Los estudios sugieren que los CAFs podrían desempeñar un importante rol como célula inflamatoria e inmunomoduladora y podrían constituir otra estrategia terapéutica basada en la inmunomodulación. **Conclusiones.** Los más recientes estudios científicos sugieren que los CAFs intervienen en la progresión tumoral, en la metástasis y en la modulación del sistema inmune, siendo considerados como una nueva diana terapéutica para mejorar la tasa de supervivencia de los pacientes con cáncer pulmonar.

ROLE OF BERBERINE IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Meseguer García D.^{1,2}, Costa Navarro AT.^{1,2}

¹*Departament de Farmacologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

²*Estudiante de grado*

damegar@alumni.uv.es, ancosna@alumni.uv.es

Introduction. Berberine, is a quaternary protoberberine alkaloid widely distribute in *Berberis* genus, (about 5% of the alkaloids of *B. vulgaris* L. bark, Berberidaceae) with antimicrobial, anti-inflammatory, antioxidant and antitumor properties¹. As oxidative stress and inflammation are involved in the pathogenesis of diabetes mellitus, especially in type 2 (T2DM), this review summarizes the hypoglycaemic, cholesterol-lowering and lipid-lowering effects of berberine.

Materials and Methods. Bibliographic research was made through Web of Science, PubMed or SciFinder Scholar using “berberine”, “antioxidant”, “anti-inflammatory”, “type 2 diabetes mellitus” and filtered with reference to “clinical trials” “human”. **Results and Discussion.** Berberine improves insulin resistance and glucose utilization tissues by lowering the lipids levels. In a clinical trial (63 dyslipidemic patients), a 23.8% reduction in LDL-C levels in patients treated with berberine (1.000 mg/day), *versus* 14.3% reduction in patients treated with simvastatin (20 mg/day) and 31.8% LDL-C reduction in combination therapy was obtained¹. In relation to glucose metabolism, in a 3-month trial (36 adults newly diagnosed T2DM), berberine (1.5 g/d) significantly decreased, haemoglobin A_{1c} from 9.47 to 7.48%, fasting blood glucose (10.63to 6.87mmol/L) and postprandial blood glucose (19.83 to 11.05mmol/L) with values similar to those obtained with the most widely used hypoglycaemic drug, metformin (1.5 g/d). Combination therapy (48 adults with poorly controlled T2DM) including berberine also showed hypoglycaemic and beneficial effects on lipid profile². Similar results were obtained in ninety-seven T2DM patients with fasting blood glucose (>7.0 mmol/L) or postprandial blood glucose (>11.1 mmol/L), randomly treated orally with berberine (1 g/d), metformin (1.5 g/d), or rosiglitazone (4 mg/d) for 2 months³. **Conclusions.** The efficacy of berberine is comparable to that of metformin and rosiglitazone, showing berberine more activity in reducing serum triglyceride levels. However, further long-term clinical trials with more T2DM patients are needed in order to know the effectiveness and safety of berberine.

Poster

Estudiantes de gradp: Ballester T., Borja S., Ballester M., Ripoll M.S.

Tutora: Morales-Suárez-Varela, MM



ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA GRIPE EN LA POBLACIÓN ADULTA EN ESPAÑA Y LA COMUNITAT VALENCIANA

Ballester Badenes T, Borja Ripoll S, Ballester Badenes M, Ripoll Llobell M.S,

*Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Farmacia, Universitat de
València.*

babate@alumni.uv.es

Introducción. La gripe es una enfermedad infecciosa aguda de las vías respiratorias causada por el Myxovirus influenzae, tiene una alta capacidad de transmisión y se presenta generalmente en invierno de una forma epidémica. Las epidemias estacionales se relacionan con una tasa de hospitalizaciones y mortalidad importante. Dado que es un importante problema de salud pública, sobre todo en la población adulta, vamos a comparar los datos con el fin de comprender la magnitud y repercusión de este problema. **Materiales y métodos.** Análisis bibliográfico y estadístico de Informes sobre la salud del Instituto Nacional de Estadística e Informes Anuales del Sistema Nacional de Salud publicados por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. **Resultados y discusión.** En España desde 2013 hasta 2017 los casos de defunciones causados por la gripe han aumentado desde los 111 fallecidos en 2.013 hasta los 1.175 en 2017, de los cuales en este año el 94,55% fueron adultos de más de 64 años (1). En la Comunitat Valenciana desde 2013 hasta 2017 las defunciones causadas por la gripe han aumentado desde los 5 casos en 2.013 hasta los 99 en 2017 y en este año el 100% de los casos fueron adultos mayores de 64 años. **Conclusiones.** La medida de control más eficaz frente a la gripe es la vacunación anual de grupos de población de alto riesgo. (2)Debido a la capacidad del virus de sufrir variaciones antigénicas, la composición de las vacunas debe revisarse cada año. Es necesario aumentar las medidas de prevención sobre todo en la población de más de 64 años y mejorar el porcentaje de vacunación de los grupos de riesgo con más campañas de prevención y concienciación.

Bibliografía:

¹ Ine.es. (2019). *Instituto Nacional de Estadística. (Spanish Statistical Office)*. [online] Available at: <https://www.ine.es/> [Accessed 5 Feb. 2019].

² Ministerio de Sanidad, Consumo y Servicios Sociales. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Madrid; 2018

Póster

Estudiante de Grado: Mihaela Alina Toma

Tutor(es): M. Pilar López



TROPONINA COMO BIOMARCADOR EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES CARDÍACAS.

Mihaela Alina Toma.^{1,2}

¹*Departamento de Bioquímica, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de grado*

mito2@alumni.uv.es

Introducción. El descubrimiento de las troponinas, proteínas estructurales del complejo contráctil del miocardio, ha marcado un gran avance en la detección temprana y específica de necrosis miocárdica en el contexto del síndrome agudo coronario, llegando a reemplazar a los biomarcadores enzimáticos clásicos como pueda ser la MB-CK o la LDH^{1,2}. Su importancia radica en que la necrosis producida durante un infarto genera la salida de estas proteínas a sangre, pudiendo ser detectadas en suero mediante el uso de ensayos inmunológicos de alta sensibilidad. **Materiales y métodos.** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica a través de PubMed-Medline usando como filtro las palabras “cardiac”, “troponin T”, “troponin I”, “myocardial infarction” y “ASC” y filtrado por review. **Resultados y discusión.** La importancia de las troponinas como biomarcador para el diagnóstico inequívoco de infarto agudo de miocardio radica en su alta especificidad, ya que las troponina T (cTnT) e I (cTnI), formadoras del complejo troponina, presentan una isoforma específica en cardiomiocito, lo que permite la diferenciación respecto a troponinas originadas en músculo esquelético. Además, se caracterizan por su enorme sensibilidad, siendo positivas con valores superiores al percentil 99 del nivel sérico basal, lo que favorece la detección temprana de las mismas. **Conclusiones.** Las troponinas cardíacas se han convertido en el “gold standard” en el diagnóstico del infarto de miocardio y otras patologías cardíacas asociadas a necrosis. Su elevación (con niveles de ng/L) es ya detectable a las 3h y alcanza su máximo pico a las 140h del comienzo de los síntomas del infarto de miocardio. Entre los test de alta precisión podemos destacar Singulex, cuya sensibilidad para la TnI es de 0.08 ng/L y Roche, que detecta niveles de TnT de 5 ng/L.

Bibliografía:

¹Chen F, Peng Y, Chen M. Diagnostic approach to cardiac involvement in idiopathic inflammatory myopathies. *Int Heart J.* 2018;59;256-262.

²Rischpler C. Acute myocardial infarction. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2016;60:236-51.

Poster

Estudiante: Álvaro Compañ Grado: DG en Farmacia y NHyD

Tutor(es): María Luisa Ferrándiz

Modelo experimental de Artritis Gotosa en ratón inducida por cristales de urato monosódico (MSU)

Compañ A.^{1,2} García Lorente A,¹ Catalán L,¹ Sánchez L,¹ Nacher J.¹

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de grado:*

alcomber@alumni.uv.es

Introducción. La artritis gotosa es una enfermedad crónica, inducida por la deposición de cristales de MSU en articulaciones y tejidos blandos, y puede conducir a artritis aguda o crónica. Los MSU son estímulos proinflamatorios que pueden iniciar, amplificar y mantener una respuesta inflamatoria intensa. La excreción renal e intestinal de urato es fundamental para la regulación del urato sérico, aunque también los factores ambientales y genéticos pueden contribuir a la hiperuricemia. La activación del inflammasoma NLRP3 y la liberación de interleucina 1 β tienen funciones clave en el inicio de los brotes de gota aguda. **Materiales y métodos.** Para la realización del trabajo se ha utilizado el motor de búsqueda *Pubmed*, utilizando las palabras clave: *gout, gouty arthritis, intra-articular gout models, MSU*. **Resultados y discusión.** Seleccionamos el modelo experimental de gota en el que la inducción del proceso se realiza por inyección de cristales MSU. Así, se inyectan los cristales de MSU subcutáneamente en la aponeurosis plantar de la pata trasera derecha del animal. Transcurridas 24 horas, se sacrifican los animales y se pueden realizar diferentes análisis tanto en las patas de los animales como en sangre. Para analizar los mediadores de la inflamación, se homogeneizan las patas, se centrifugan y en los sobrenadantes se cuantifican niveles de citocinas, eicosanoides y actividades enzimáticas. En el sedimento se puede determinar la expresión de diversas proteínas por WB. Para el análisis histológico, las secciones sagitales de las almohadillas se fijan en paraformaldehído al 10% y se tiñen con H&E³. En este modelo es posible estudiar el efecto antigotoso de nuevos principios, así como analizar su mecanismo de acción. **Conclusiones.** El modelo estudiado permite obtener datos morfológicos, sobre biomarcadores y mediadores de una forma rápida y sencilla, así como estudiar nuevos principios activos para la prevención o la terapia de la enfermedad.

Póster

Estudiante de grado: Laura Sánchez Albiñana

Tutora: M^a Carmen Terencio Silvestre

TERAPIAS BIOLÓGICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA PSORIASIS

Sánchez L.^{1,2}, García Lorente A.¹, Compañ A.¹, Marín A.¹

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de postgrado: lausana5@alumni.uv.es*

Introducción. La psoriasis es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel, con un importante componente inmunológico. Por ello, las terapias biológicas presentan mayor eficacia clínica que otros tratamientos convencionales, destacando los anticuerpos anti-TNF α , anti-IL23 y anti-IL17¹. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica de las principales terapias biológicas autorizadas actualmente. **Materiales y métodos.** Se ha obtenido la información a través de artículos en la base de datos PUBMED y fichas técnicas de la AEMPS. Los tratamientos comparados han sido Adalimumab, Etanercept y Certolizumab (como anti-TNF α), Guselkumab y Ustekinumab (como anti-IL23) y Secukizumab, Ixekizumab y Brodalumab (como anti-IL17). El estudio se ha centrado en la evaluación de los posibles beneficios añadidos y efectos adversos destacables, además de la mejoría en el grado de afectación evaluado mediante el Índice de la Severidad del Área de Psoriasis (PASI), el cual relaciona la severidad de las lesiones y el área afectada. **Resultados y discusión.** Respecto a los anti-IL23, el Guselkumab presenta mayor eficacia a largo plazo². Los anti-TNF α , con eficacia similar entre ellos, muestran también beneficio a nivel de lesiones en uñas e inflamación en articulaciones. Es de destacar el Certolizumab ya que no atraviesa barrera placentaria, evitando el posible efecto inmunosupresor sobre el feto. Por último, los Anti-IL17 producen un aclaramiento total de la piel en muchos de los pacientes. Sin embargo, presentan problemas cardio y cerebrovasculares, y en concreto el Brodalumab se ha relacionado con procesos de depresión y suicidio². **Conclusiones.** Aunque todas las terapias biológicas son beneficiosas en el tratamiento de la psoriasis, no están exentas del efecto adverso inmunosupresor y otros riesgos añadidos. La elección de una u otra dependerá de las características de cada paciente.

Bibliografía:

¹Kazuhisa F., Takamichi I., Masutaka F. Differential efficacy of biologic treatments targeting the TNF α /IL-23/IL-17 axis in psoriasis and psoriatic arthritis. *Cytokine*. 2018 111:182-188.

²Dong J., Goldenberg G. New biologics in psoriasis: an update on IL-23 and IL-17 inhibitors. *Cutis*. 2017 (2):123-127.

Póster

Estudiante de grado: Claudia Esposito Zapero

Tutor: M^a José Cano, Teodoro Zornoza

EVALUATION OF THE N-ACETYLCYSTEINE IN THE PREVENTION OF ALCOHOL RELAPSE-LIKE DRINKING BEHAVIOR

Esposito C., Fernández S.

*Departamento de Farmacia, Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia,
Universidad de Valencia.
claesza@alumni.uv.es*

Introduction. Alcohol use disorder (AUD) is a chronic relapsing brain disease characterized by compulsive alcohol use, loss of control over alcohol intake, and development of a negative emotional state during withdrawal. Along the last decade, disruption of glutamate homeostasis has been associated with many addictive disorders, including AUD. Growing preclinical and clinical research has explored the potential efficacy of N-acetylcysteine (NAC), a safe and well-tolerated cysteine prodrug, in the management of different neurobiological disorders because of its glutamatergic, antioxidant and anti-inflammatory properties. It has been suggested that the mechanism of action of NAC probably relies in its capacity to restore glutamate homeostasis, which is a key point in cue-induced reinstatement and relapsing processes. Despite the fact that numerous studies have evaluated the potential usefulness of NAC as a treatment for cocaine, heroin and nicotine addiction, its effects on AUD have been poorly investigated. **Material and methods.** The aim of this study was to analyse the effects of NAC treatment on the alcohol deprivation effect (ADE), which is a marked and transient increase of the alcohol intake over basal values following a period of deprivation. Two experiments were performed in order to test the anti-relapse efficacy of NAC under different administration schedules, both using long-term ethanol-experienced Wistar rats. In Experiment 1, the drug was continuously administered by means of a mini-osmotic pump delivering NAC 1 mg/h. In Experiment 2, an intermittent subcutaneous dosage regimen (60 mg/kg or 100 mg/kg once daily) was established. **Results and discussion.** The results of both experiments showed that NAC-treated rats did not displayed the ADE behaviour, suggesting its anti-relapse properties. **Conclusions.** According to our findings the use of NAC could be postulated as a potential pharmacotherapy for AUD. In any case, further experiments are needed to explore the mechanisms involved in the reported effects of NAC.

Póster

Estudiante de grado: Claudia Sepúlveda

Tutora: Rocío Álvarez, Universidad de Valparaíso



MEDICIÓN DE VIABILIDAD Y CONFLUENCIA EN CÉLULAS DE NEUROBLASTOMA HUMANO SH-SY5Y DIFERENCIADAS Y NO DIFERENCIADAS SOMETIDAS A MUERTE INDUCIDA POR ÁCIDO *ALL-TRANS* RETINOICO

Sepúlveda C.,¹ Núñez R.,² Canelo T.¹

¹Grado de Química y Farmacia, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso. ²Licenciatura en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso.

claudia.sepulvedae@alumnos.uv.cl

Introducción. El objetivo de este trabajo ha sido determinar el efecto del pretratamiento con melatonina sobre la viabilidad de células de neuroblastoma humano SH-SY5Y; diferenciadas y no diferenciadas; sometidas a una condición inflamatoria con ácido *all-trans* retinoico (ATRA), el cual incrementa los niveles de expresión de COX-2³. **Materiales y métodos.** Las células sin diferenciar fueron sembradas en placas de 96 pocillos (20 x 10³/pocillo), mantenidas durante 24 h a 37°C y 5% CO₂ y luego tratadas. Para la diferenciación, las células fueron sembradas en placas de 6 pocillos (5 x 10³/pocillo) e incubadas con ácido 13-*cis* retinoico (5 µM, 13 días). La viabilidad celular fue determinada mediante captación de rojo neutro (540 nm) en lector de placas Varioskan Flash (Thermo Scientific, USA). **Resultados y discusión.** En células sin diferenciar, ATRA (10⁻⁴ M, 16 h) disminuyó de forma significativa la viabilidad respecto del control (56,2±12,8%; p<0,001). El pretratamiento con MLT (10⁻⁹ a 10⁻⁶ M, 2 h) disminuyó aún más y de forma significativa la viabilidad celular a todas las concentraciones ensayadas (10⁻⁹, 10⁻⁸, 10⁻⁷ y 10⁻⁶ M; 32,3±7,6; 31,6± 6; 32,9±9,8 y 30,3±6,3%; respectivamente; p<0,01; n=6). En células diferenciadas, los datos preliminares cualitativos (confluencia, %) muestran que en presencia de ATRA (10⁻⁵ y 10⁻⁴ M, 16 h) la confluencia disminuyó respecto del control sin tratar (15% y 8%; respectivamente), mientras que, en condiciones de pretratamiento con MLT (10⁻⁶ M, 2 h) la confluencia celular observada fue mayor (62% y 42%, respectivamente, n=3). **Conclusiones.** Los resultados obtenidos muestran una acción sinérgica de MLT y ATRA respecto a la disminución de la viabilidad de células SH-SY5Y no diferenciadas. Por otra parte, los datos preliminares (% confluencia) muestran que en células diferenciadas e inflamadas, pretratadas con MLT, tuvieron una mayor confluencia que la condición sin pretratamiento. **Agradecimientos.** A CREAS por uso de Varioskan Flash.

Poster

Estudiante de grado: Alba García Lorente

Tutoras: María Luisa Ferrándiz e Isabel Guillén



CÉLULAS MESENQUIMALES DE TEJIDO ADIPOSEO

García Lorente A.^{1,2}, Vázquez MJ.¹, Compañ A.¹, Sánchez L.¹

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de grado:*

algarlo4@alumni.uv.es

Introducción. Las células mesenquimales (MSCs) son células madre adultas con un importante potencial terapéutico debido a su capacidad inmunomoduladora, reguladora de la inflamación y de regeneración tisular.¹ En un principio las MSCs se aislaron de la médula ósea, pero posteriormente se ha conocido que están presentes en diferentes tejidos, como el adiposo, la piel o el cordón umbilical.¹ El objetivo del trabajo es estudiar los efectos beneficiosos de las células mesenquimales de tejido adiposo (ASCs) en relación a otras MSCs procedentes de otros tejidos. **Materiales y métodos.** Se han utilizado la herramienta de búsqueda *PUBMED* seleccionando como palabras clave ‘*mesenchymal cells*’ y ‘*adipose-derived stem cells*’, en revisiones publicadas en los últimos cinco años en revistas de alto índice de impacto. **Resultados y discusión.** Las ASCs tienen como ventajas respecto a otro tipo de MSCs, que se encuentran en mayor concentración en el tejido, el cual es abundante y de fácil acceso, y, por tanto, obtenemos un mayor rendimiento. El aislamiento de ASCs es mucho menos invasivo que las células madre obtenidas de la médula ósea por lo que son muy útiles para uso autólogo. Las ASCs tienen gran capacidad de adhesión en cultivo y fácil conservación mediante crioconservación.^{2,3}. Destaca el potencial regenerativo y sus efectos inmunomoduladores producidos de forma paracrina. **Conclusiones.** La ASCs frente a las MSCs de otros tejidos constituyen una herramienta eficaz para el estudio del comportamiento de las MSCs en investigación y posibles aplicaciones terapéuticas.

Bibliografía:

¹Vizoso FJ, et al. Mesenchymal Stem Cell Secretome: Toward Cell-Free Therapeutic Strategies in Regenerative Medicine. 2017; 18:1852.

²Damia E, et al. Adipose-derived mesenchymal stem cells: are they a good therapeutic strategy for osteoarthritis? 2018; 19:1926.

³ Kumar N, Krishma V, Dubey R, et al. Revisiting the advances in isolation, characterization and secretome of adipose-derived stromal/stem cells. 2018; 19:2200.

Póster

Estudiantes de grado: Bibi Sara Azahar Climent y Elian Mora Jiménez

Tutor: Eulogio Valentín-Gómez



Efecto de la temperatura en el crecimiento de *Candida auris*

Azahar Climent BS., Mora Jiménez E.

Estudiantes de Grado en Farmacia UV

sara.azaharcliment@gmail.com

Introducción. Desde su descubrimiento en 2009 en Japón, *Candida auris* se ha convertido en todo un reto para los profesionales de la salud por la ausencia de métodos de diagnóstico rápido, así como su alta resistencia a la mayoría de antifúngicos. Se trata de un microorganismo que causa patologías a nivel nosocomial y que afecta principalmente a inmunodeprimidos, provocando una evolución rápida de la enfermedad que, de no ser tratada rápida y correctamente, puede conllevar la muerte del paciente. Debido a la falta de estudios por su reciente aparición, consideramos importante estudiar el crecimiento de diferentes cepas, de localización geográfica distinta, frente a tres temperaturas (28°C, 37°C y 42°C).

Materiales y métodos. Utilizando medio YPD líquido, se realizó la siembra de las 40 muestras pertenecientes a diferentes clados (España, India, Asia y Sudamérica), además de una muestra control de *Candida albicans*. Mediante un contador de células, se realizaron los cálculos oportunos para obtener una concentración de 10^8 células/mL, a partir de la cual se realizaron diluciones seriadas. Utilizando la técnica de goteo, se sembraron todas las diluciones en distintas placas con medio YPD sólido, incubándolas a diferentes temperaturas, durante 24 horas. Las curvas de crecimiento se realizaron en medio YPD líquido incubado a distintas temperaturas.

Resultados y discusión. Se observó que todas las cepas crecían mejor a 37°C, notando diferencias significativas entre cepas de diferentes localizaciones geográficas. Como consecuencia de estas diferencias, se calcularon las tasas de crecimiento y el tiempo de duplicación mediante curvas de crecimiento.

Conclusión. De las temperaturas ensayadas, la temperatura óptima de crecimiento de *Candida auris* es de 37°C, siendo las tasas de crecimiento menor en las cepas orientales.

Póster

Estudiantes de grado: Daniel Algaba Grau; Alicia Boronat Muñoz; Andrea Cejudo Garcés y Paula Lledó Gil
Tutora: Marisa Ferrándiz Manglano

¿Qué es el asma? ¿Cómo se utilizan los inhaladores? ***Experiencia de ApS en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica***

Algaba, D., Boronat, A., Cejudo A., Lledó, P.

Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

abomu@alumni.uv.es

Introducción. En este taller de Aprendizaje-Servicio (ApS), realizado en la asignatura de Farmacia clínica y Atención farmacéutica, nos hemos centrado en el asma y su tratamiento, enfocándolo en la adquisición de conocimientos prácticos por parte de las asistentes al taller, un grupo de madres jóvenes sin recursos. Otro de nuestros objetivos ha sido el reforzar la importancia del farmacéutico en la promoción de la salud. **Materiales y métodos.** Tras la elección del tema, se realizó una búsqueda en diferentes fuentes como guías de práctica clínica y las fichas técnicas de algunos medicamentos. Como material complementario, se elaboró un tríptico que contenía toda la información presente en la exposición realizada mediante Power Point, para así facilitar el seguimiento. Además, las asistentes pudieron visualizar unos bronquios en formato tridimensional, para que fueran capaces de comprender los síntomas derivados de la enfermedad. También, se hizo uso de unos inhaladores y de paletas para responder a las preguntas realizadas al final de la actividad, que pretendían destacar los conceptos claves y confirmar que se habían entendido bien. **Resultados y discusión.** Este taller interactivo proporcionó información sencilla sobre el asma, desmitificando aquellas creencias populares falsas y destacando la importancia de saber cómo actuar en caso de que se produzca una crisis asmática. Se consiguió una actitud participativa y un ambiente agradable, facilitando el desarrollo de las distintas actividades.

Conclusiones. Esta experiencia nos ha permitido poner en práctica los conocimientos obtenidos en el aula con el objetivo de ofrecer información veraz y de utilidad en un entorno donde no existe una educación sanitaria suficiente, y así promover la utilización adecuada de los medicamentos. La metodología ApS nos ayuda a desarrollar habilidades que necesitaremos en nuestro futuro profesional. **Agradecimientos.** A nuestra tutora Marisa, por habernos guiado durante la preparación de la ApS, y por animarnos a formar parte del programa ApS.

Póster

Estudiante de grado: Garnik Harutyunyan

Tutores: Facundo Pérez Giménez y Mónica Romero Otero



RADIOEMBOLIZACIÓN CON MICROESFERAS DE RESINA MARCADAS CON YTRIO-90 EN EL TRATAMIENTO DEL CARCINOMA HEPÁTICO

Garnik Harutyunyan

Departamento de Química Física, Facultad de Farmacia, Universitat de Valencia.

garnikh@hotmail.com

Introducción. La radioembolización hepática es una técnica de braquiterapia que consiste en la administración intraarterial de microesferas marcadas con Ytrio-90 (^{90}Y). El ^{90}Y es un emisor beta de alta energía (2.25 MeV) con un periodo de semidesintegración de 64 horas y baja penetración en los tejidos (2.5 mm de media), lo que permite realizar un tratamiento loco-regional de un modo selectivo, minimizando el daño en órganos próximos, mejorando así la eficacia de las técnicas de irradiación externa del hígado. **Materiales y métodos.** La administración del radiofármaco requiere de un equipo interdisciplinar de profesionales que debe evaluar y valorar previamente al paciente. Es necesario realizar una arteriografía hepática que permita conocer la anatomía vascular hepática y estudios gammagráficos previos que simulen la distribución de las microesferas en el tratamiento¹, a la vez que posibiliten realizar una adecuada estimación dosimétrica, para llevar a cabo una administración segura y eficaz. De esta forma se garantiza la mínima irradiación de órganos no diana como consecuencia de la posible diseminación sistémica de las esferas.

Resultados y discusión. A diferencia del tejido hepático sano, irrigado principalmente por la vena porta, los tumores hepáticos primarios como el hepatocarcinoma y las metástasis, se irrigan de manera preferente por la arteria hepática, por lo que mediante la infusión intraarterial habrá una mayor proporción de microesferas que quedarán alojadas en el tejido tumoral.

Conclusión. El daño tisular provocado en el tumor por la radiación beta emitida por el ^{90}Y , es la causa fundamental de la eficacia del tratamiento, ya que este tejido recibe la mayor dosis de radiación.

Agradecimientos: A Mar Soria Merino y Roberto Maestre Cutillas, Farmacéuticos Residentes del Servicio de Radiofarmacia del Hospital Clínico Universitario de Valencia por la colaboración y ayuda prestada en la realización de este trabajo.

Bibliografía:

¹M. Rodríguez-Fraile, M. Iñarrairaegui: Radioembolización de tumores hepáticos con ^{90}Y -microesferas. Mol. 2015;34(4):244–257.

Póster

Estudiantes de grado: Carmen Vélez, María Boronat, Isabel Medrano, Ana Mulet, Núria Rosell,
Orlando Wawrzyniak, Erik González

Tutor: Ernesto López Baeza, Roberto Pedrós Esteban

PHARMACY FIGHT AGAINST CLIMATE CHANGE

Vélez C.^{1,2}, Medrano I.¹, Mulet A.¹, Rosell N.¹, Boronat M.¹, Wawrzyniak O.¹, González E.¹

Department of Physics, Faculty of Pharmacy, University of Valencia .

²Bachelor degree Students

carveca@alumni.uv.es

Introduction. Climate change is one of the most important problems Humanity has been facing for the last 200 years. Although this is a normal process due to the fact that the climate on Earth is dynamic, its changes happen in long periods of time and, because of that, the consequences have not been very appreciable. However, nowadays this changes are being accelerated by human activities and therefore, becoming a threat for life on our planet. **Materials and methods.** We came across with this topic in a Physics seminar. We were asked to search for information on internet about climate change issues that worsen humans life, and we started to question ourselves about what role could pharmacists play to help solving them. **Results and discussion.** Going further than global warming and the hole in the ozonosphere, there are many other consequences coming from climate change such as acidification of oceans and seas, and variations in some animals' behavior. Also human problems like massive migrations or poisoning ourselves with aliments that are integrating microplastics from the excessive amount of it in oceans (for example fishes). **Conclusion.** Doing this research has allowed us to collect more knowledge about climate change and the repercussion in humanity (from a pharmaceutical point of view). Many people do not still believe that humans are in fact accelerating the climate change since the Industry Revolution in the 19th century. The majority of these problems could be solved if everyone knew what are we doing wrong and how could we change the course of life so that it doesn't disappear on Earth. So the aim of this poster is to invite the lecturer to think about how could pharmacists contribute to its recovery. **Gratitudes.** To our Physics teacher for encouraging us to participate in this international Congress.

Póster

Estudiantes de grado: Marta Ballester, Salvador Borja y Teresa Ballester

Tutor: Javier Pereda Cervera

USO DE DUPILUMAB EN EL TRATAMIENTO DE DERMATITIS ATÓPICA MODERADA Y GRAVE

Ballester Badenes M., Borja Ripoll S., Ballester Badenes T.

Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

marbaba3@alumni.uv.es

Introducción. La dermatitis atópica (DA) es una enfermedad crónica de la piel de carácter autoinmune caracterizada por la aparición de prurito intenso, sarpullido con comezón, inflamación y eczema. En la DA moderada y grave, las manifestaciones clínicas pueden producir un gran impacto en el paciente, sobre todo en pacientes que no responden a tratamientos convencionales. El Objetivo de este trabajo ha sido analizar, mediante búsqueda bibliográfica, la eficacia y seguridad del Dupilumab para perfiles graves de dermatitis atópica. **Materiales y métodos.** Se han revisado artículos científicos a través de la plataforma *Pubmed* y a través de la web oficial de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios utilizando palabras clave como “Dupilumab” y “biological therapies dermatitis”. **Resultados y discusión.** Dupilumab es un anticuerpo monoclonal, que inhibe la hiperactividad de la señalización de las proteínas interleucina 4 e interleucina 13, claves en la inflamación crónica.¹ La eficacia y seguridad de dupilumab han sido evaluadas en 3 ensayos clínicos, donde se demuestran la superioridad de dupilumab, en monoterapia y en combinación con tratamiento tópico, con diferencias significativas frente al placebo. Las principales reacciones adversas fueron reacciones en el lugar de inyección e infecciones.² **Conclusiones.** Dupilumab podría ser un fármaco eficaz para el tratamiento en pacientes con fracaso terapéutico o intolerancia a los fármacos de primera línea actuales y además presenta un perfil de seguridad favorable para su empleo en la práctica clínica.

Bibliografía:

¹ Lieneke F.M. Ariëns, Daphne S. Bakker, Jorien van der Schaft, Floor M. Garritsen, Judith L. Thijs y Marjolein S. de Bruin-Weller (2018). Dupilumab in atopic dermatitis: rationale, latest evidence and place in therapy. *Ther Adv Chronic Dis* 9 (9), 159-170.

² Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AMEPS) (2019). *Informe de Posicionamiento Terapéutico de dupilumab (Dupixent®) en dermatitis atópica.*

Póster

Estudiantes de grado: R. Cabrera, I. López, ML. Martínez, I. Pérez

Tutora: Marisa Ferrándiz Manglano

Taller de Salud: EL AZÚCAR EN LOS ALIMENTOS

Experiencia de ApS en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

R. Cabrera^{1,2}, I. López^{1,2}, ML. Martínez¹, I. Pérez¹

¹Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

iloba@alumni.uv.es, racafi@alumni.uv.es

Introducción. El aprendizaje-servicio (ApS) es una propuesta docente y de investigación que integra el Servicio a la comunidad y el Aprendizaje en un sólo proyecto¹. Nuestro proyecto consiste en realizar un Taller de Salud sobre un tema atractivo a un grupo de madres jóvenes en riesgo de exclusión social. Nuestro objetivo era que tuvieran conocimientos básicos sobre el azúcar, concienciar sobre su presencia en los alimentos y los problemas de salud que su exceso puede conllevar. **Materiales y métodos.** Seleccionamos la información que queríamos transmitir y preparamos una presentación en PowerPoint para hacer una breve explicación sobre el azúcar, los alimentos que contienen azúcar (de manera natural o posteriormente añadido) así como los peligros del consumo excesivo. Además, repartimos una hoja con los distintos nombres con los que podemos ver el azúcar en el etiquetado de los alimentos y al finalizar la sesión hicimos un juego para que adivinaran la cantidad de azúcar de distintos alimentos de uso cotidiano. **Resultados y discusión:** El taller se desarrolló en 1h con 12 madres jóvenes, que participan en un programa de formación en el “Hogar de la Amistad”. Proyectamos la presentación con muchas imágenes y, al finalizar la exposición, realizamos el juego en el que utilizamos terrones de azúcar para que ellas trataran de saber la cantidad de azúcar contenido en diferentes alimentos que comemos frecuentemente. La actividad superó nuestras expectativas por la participación e interés de las chicas en todo momento. **Conclusiones:** Ha sido una experiencia muy enriquecedora, ya que hemos conocido otra realidad en la que viven mujeres muy próximas a nuestra edad y hemos reforzado conceptos importantes, transmitiéndolos con un lenguaje sencillo. **Agradecimientos:** A Marisa Ferrándiz su ayuda y apoyo en este proyecto, así como a la parroquia San José Obrero y a todos los participantes en este proyecto.

Bibliografía:

¹Batlle, R, [sede web]. Barcelona: Aprendizaje-Servicio. Consultado el 12 de febrero de 2019. Disponible en: <https://roserbatlle.net/aprendizaje-servicio/>

Póster

Estudiantes de grado: Natalia Landsberg; y doctorado: Jesús David Lorente Erenas, Javier Cuitavi

Tutores: Lucía Hipólito, Ana Polache



EL DOLOR INFLAMATORIO INCREMENTA LA RECAÍDA EN EL CONSUMO DE ALCOHOL EN RATAS HEMBRA: IMPLICACIÓN DE LOS RECEPTORES KAPPA OPIOIDES DEL NUCLEO ACCUMBENS

Landsberg N.^{1,2}, Lorente J.D.^{1,3}, Cuitavi J.^{1,3}

¹*Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de Grado en Farmacia*

³*Estudiante de Doctorado*

landsbergnat95@gmail.com

Introducción. Diversos estudios clínicos y epidemiológicos muestran una relación entre presencia de dolor y consumo abusivo de alcohol o recaída en el consumo del mismo³. De hecho tratamientos insuficientes de la patología dolorosa incrementa el riesgo de recaída en individuos abstinentes^{1,2}. Aun habiendo observado esta relación, ningún estudio preclínico ha investigado si el dolor es un factor de riesgo que pueda precipitar la recaída y, si lo hace a través de qué mecanismos neurales. Comprobar si el dolor inflamatorio produce un aumento del consumo del alcohol tras un periodo de abstinencia y si este aumento del consumo se relaciona con la expresión diferencial de los receptores opioides kappa es, por tanto, nuestro objetivo. **Materiales y métodos.** En el estudio se utilizó el modelo de dolor inflamatorio basado en la administración intraplantar del adyuvante completo de Freund (CFA) combinado con un modelo de acceso intermitente al alcohol en rata macho y hembra. El test de Von Frey se utilizó para comprobar el umbral nociceptivo tras la inyección del CFA o salino. Mientras que el análisis de expresión de los receptores opioides kappa se realizó a través de la técnica Western Blot. **Resultados y discusión.** Los resultados muestran que, aunque no existen diferencias intersexuales en la hiperalgesia inducida por CFA, el dolor inflamatorio aumenta el consumo de alcohol en la recaída en hembras mientras que no tiene efecto en machos. Además, se observa un incremento de la expresión de los receptores kappa en el núcleo accumbens y en la amígdala de las ratas hembra durante la abstinencia. **Conclusiones.** Nuestros estudios muestran que el dolor constituye un factor de riesgo que incrementa la vulnerabilidad de la recaída en hembras que puede estar mediado por un incremento en el tono kappa en el sistema mesocorticolímbico.

Bibliografía:

1. Ozaki et al., 2002; 2. Zubieta et al., 2001 3. Jakubczyk et al., 2016

Póster

Estudiante de grado

Tutora: Mónica Fernández Franzón.

NEONATAL EFFECTS OF COCAINE EXPOSURE DURING PREGNANCY

Izquierdo Monterde, D. ^{1,2}, Navarro Martínez, J. ^{1,2}, Penalva Olcina, R. ^{1,2}

¹*Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia, Universidad de València.*

²*Estudiante de grado*

davizmon@gmail.com

Introduction: Drug use among pregnant women has become a big concern as a consequence of the increase in its practice throughout the past years. In 2002, 3% of all pregnant women aged 15 to 44 years exposed their fetus to 1 or more illicit drugs¹. This may have problems in the developing fetuses and future children at a physiological and/or neurological level. **Methods:** Analysis of different epidemiological studies. Comparison of the teratogenic and long term adverse effects between groups of prenatally exposed vs. non-exposed fetuses to cocaine and the neonatal outcome. **Results and discussion:** Cocaine-exposed infants were generally born earlier (1.2 weeks), lighter (536 grams) and shorter (2.6 cm)^{1,2}. Also head circumference was smaller in exposed infants (1.5 cm). At a nervous system level (central and autonomic), symptoms were more frequent in the group of exposed infants¹. These symptoms could be jittery/tremors, high-pitched cry, irritability, excessive suck, hyperalertness and autonomic instability. Infants who were exposed were rated as more fussy/difficult and unadaptable³ than those who were not. Exposed infants had more infections (syphilis, hepatitis, HIV) than non-exposed¹. **Conclusion:** Central and autonomic nervous systems symptoms are transient and due to the cocaine effect itself whereas rare anatomic results previously reported were not confirmed¹. The increase of viral infections among exposed individuals may propose a public health concern.

Bibliography

¹Bauer CR¹, Langer JC, Shankaran S, Bada HS, Lester B, Wright LL, Krause-Steinrauf H, Smeriglio VL, Finnegan LP, Maza PL, Verter J. Acute neonatal effects of cocaine exposure during pregnancy. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005 Sep;159(9):824-34.

²Datta-Bhutada S¹, Johnson HL, Rosen TS. Intrauterine cocaine and crack exposure: neonatal outcome. *J Perinatol.* 1998 May-Jun;18(3):183-8.

³Gale A, Richarson, Lidush Goldshimdt, Jennifer Willford. The effects of prenatal cocaine use on infant development. *Neurotoxicol Teratol.* 2008 Mar-Apr;30(2):96-106. 10.1016/j.ntt.2007.12.006. Epub 2007 Dec 28.

Póster

Estudiantes de grado: Ximo Galiana Vallés, Blanca Verdú Martí

Tutora: Dra. Mónica Montero Hernández



FUTURO DE LA FARMAC...IA (INTELIGENCIA ARTIFICIAL)

Galiana-Vallés X, Verdú-Martí B

Servicio de Farmacia Hospital Arnau de Vilanova Valencia-Lliria.

Estudiantes de grado.

xigava@alumni.uv.es

Introducción. La asistencia sanitaria ha experimentado una transformación, pasando de registros en papel a electrónicos y adoptando nuevos sistemas digitales. El Machine Learning es una rama de la IA, cuyo objetivo es dotar a un ordenador de una capacidad propia de los humanos y los animales: aprender de la experiencia. Dentro de este campo tenemos el Deep Learning, que se basa en estructuras de redes neuronales para lograr el aprendizaje.¹ **Objetivo.** Dar a conocer la IA y su aplicación en farmacia y medicina. **Material y métodos.** Búsqueda de artículos científicos y revisión sistemática en Pubmed de ensayos clínicos con los términos *Machine Learning* y *healthcare*, y su implicación en el diagnóstico de enfermedades y desarrollo de nuevos fármacos desde 2018-2019. **Resultados.** Se evaluaron un total de 32 ensayos clínicos, de los cuales 15 estaban relacionados con farmacia (47%), donde se incluía el desarrollo de medicamentos (16%), su toxicidad (9%), y su aplicación en genética. Los 17 restantes, estaban relacionados con el diagnóstico del cáncer (13%), destacando pulmón, próstata y mama, y con los trastornos psíquicos (16%), destacando depresión y esquizofrenia. Los avances médicos han proporcionado un gran volumen de datos, que la inteligencia artificial utiliza como base para aprender, predecir y proporcionar recomendaciones.² En casos de cáncer de mama y próstata destaca el diagnóstico por algoritmos de procesamientos de imagen, con una sensibilidad y precisión entorno al 90%. En cáncer de pulmón destaca el diagnóstico por prueba de aliento mediante uso de sensores químicos junto con Machine Learning, con una exactitud entorno al 85%. **Conclusiones.** El uso adecuado de IA es de gran ayuda para el diagnóstico y el desarrollo de fármacos. Consiguiendo así una doble meta: mejorar la salud y reducir costes. Sin embargo, hay obstáculos, como su elevado coste y el riesgo en seguridad de datos.

Bibliografía.

1 Baştanlar Y, Ozuysal M. Introduction to machine learning. *Methods Mol Biol.* 2014;1107:105-28.

2 Jiang F, Jiang Y, Zhi H, Dong Y, Li H, Ma S, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc Neurol.* 21 de junio de 2017;2(4):230-43.

Poster

Estudiantes de grado: Marta Ballester, Salvador Borja, Teresa Ballester y Miguel Salvador Ripoll
Tutor: Javier Pereda Cervera

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE MEDICAMENTOS GENÉRICOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA Y ESPAÑA

Ballester Badenes M., Borja Ripoll S., Ballester Badenes T., Ripoll Llobell M.S.,
Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.
marbaba3@alumni.uv.es

Introducción. Los medicamentos genéricos son aquellos con la misma forma farmacéutica, composición cualitativa y cuantitativa en principios activos que un medicamento de referencia y que han demostrado bioequivalencia con dicho medicamento. Su menor coste en investigación ha permitido el abaratamiento de los medicamentos y un ahorro al Sistema Nacional de Salud (SNS).¹ Dado el importante ahorro que su consumo puede suponer se realiza este estudio con el fin de conocer su consumo. **Materiales y métodos.** Análisis bibliográfico y estadístico de Informes Anuales del SNS publicados por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y el Instituto Nacional de Estadística. **Resultados y discusión.** La incorporación de genéricos ha ido aumentando cada año. En los últimos 7 años, ha aumentado su consumo en un 77%. El 2015 es el que tiene mayor porcentaje de consumo de genéricos. A partir de 2016 el crecimiento se ha contenido por los nuevos criterios sobre prescripción y sustitución de medicamentos que no obliga a la dispensación del genérico a igualdad de precio. En 2016 su consumo a través de recetas del SNS y mutualidades ha sido el 47,5% del total de medicamentos facturados y el importe facturado ha sido de 22,5%. En la Comunitat Valenciana ha sido el 36,5% y el 16,7% respectivamente.² **Conclusiones.** El consumo de genéricos en España y la Comunitat Valenciana se encuentra lejos de la media europea. A nivel nacional el consumo de envases de genéricos y su facturación ha aumentado hasta estabilizarse en los últimos 3 años alrededor del 47% y 22% respectivamente. En la Comunitat Valenciana desde 2014 el consumo por envase y la facturación han disminuido año tras año. Es necesaria la ejecución de políticas para el conocimiento de los genéricos en la población para promover su uso y así se contribuya al ahorro en el SNS.

Bibliografía:

¹Aeseg.es. (2019). *AESEG - Asociación Española de Medicamentos Genéricos*. [online] Available at: <https://www.aeseg.es>

² Ministerio de Sanidad, Consumo y Servicios Sociales. Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2017. Madrid; 2018 cap 7, p. 29-45.

Póster

Estudiante de grado: Sergio Martínez Terol

Tutoras: Teresa Sanz Taberner y Teresa Varea Muñoz



EFFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE LÍPIDOS EN LAS PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y LA DIGESTIBILIDAD DE LAS GRASAS DE LAS EMULSIONES CON ÉTER DE CELULOSA

S Martínez^{1,2}, M Espert¹, T Sanz¹, A Salvador¹

¹Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC).

²Estudiante del PDG-Farmacia y NHyD

sermarte@alumni.uv.es

Introducción. El diseño de emulsiones como sistemas de baja digestibilidad de los lípidos en el tracto gastrointestinal ha recibido un gran interés últimamente. Este trabajo se centra en cómo influye la concentración de lípidos y el tipo de éter de celulosa en la digestibilidad en emulsiones O/A. Estas emulsiones estaban compuestas de agua, aceite de girasol e hidrocoloide al 2%. Se utilizaron tres tipos de éter de celulosa: metilcelulosa (MX y A4M) e hidroxipropilmetilcelulosa (F4M); y se estudiaron diferentes concentraciones de grasa: 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 40% y 47%. Para la formulación de las emulsiones control se emplearon diferentes estabilizadores (proteína de suero, lecitina de soja y Tween 80®). **Materiales y métodos.** Las propiedades estructurales iniciales de las emulsiones se analizaron mediante mediciones reológicas. Se determinó la digestibilidad de la grasa midiendo la liberación de ácidos grasos libres utilizando un método de valoración de pH-Stat. Y finalmente, se llevó a cabo un análisis de la microestructura. **Resultados y discusión.** La presencia de celulosas proporcionó un aumento en el flujo y las propiedades viscoelásticas de las emulsiones, en comparación con las emulsiones control. La metilcelulosa MX proporcionó emulsiones más estructuradas, mostrando los valores más altos de G' y G'' en todas las concentraciones de grasa. La composición química de los diferentes éteres influyó en la digestión de los lípidos. A las concentraciones de grasa estudiadas, la digestión aumenta con el aumento de la concentración de lípidos y todas produjeron una disminución de la digestibilidad de la grasa en comparación con las emulsiones control. **Conclusiones.** Los resultados mostraron que este estudio puede tener implicaciones importantes para el diseño de sistemas de baja digestibilidad en grasas.

**ESTUDIO DE FACTORES GENÉTICOS IMPLICADOS EN EL
DETERIORO COGNITIVO LEVE
IX CONGRESO DE ESTUDIANTES DE FARMACIA DE LA UV
Sala Climent M.**

Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de Grado en Farmacia.

Martasala26@gmail.com

Introducción: El deterioro cognitivo leve (DCL) se define como aquel trastorno en el sistema nervioso en que hay un déficit cognitivo más avanzado de lo considerado normal, a una edad determinada; y ha sido descrito como la antesala de la demencia. Dado el elevado avance en el envejecimiento de la población queda justificada la necesidad de estudios que, como este, pretenden conocer la genética implicada en el DCL con el objetivo de, que mediante de la aplicación de mecanismos epigenéticos, pueda retrasarse la aparición de la demencia. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos científicas: *Pubmed, Cochrane Library*, etc; con el objetivo de determinar cuáles son los polimorfismos de los genes típicamente estudiados en enfermedades asociadas a la demencia como la Enfermedad de Alzheimer (EA), y así poder establecer una relación genética causal. Fueron seleccionados 65 artículos científicos publicados en revistas con elevado factor de impacto. **Resultados y discusión:** De entre más de 50 genes analizados, han sido seleccionados 24; primero por su relevancia en la bibliografía estudiada y su relación con la EA, como: ApoE (rs429358, rs7412); APP (rs104760); PSEN1(p.L166V, p.S230R), PSEN2 (rs600759). Y otros, cómo CASS4 (rs7274581); INPP5D (rs35349669); NME8 (rs2718058) por resultar un potencial atractivo en el estudio de nuevos factores que tengan una mayor relación con el DCL. **Conclusiones:** Los polimorfismos seleccionados, se perfilan como una buena herramienta para el estudio de factores genéticos asociados al DCL. Y su relación, va a ser estudiada en muestras de saliva, en el IBV del CSIC, de un total de aproximadamente 700 pacientes de la Comunidad Valenciana, cribados de DCL como parte de un estudio mayor que está siendo realizado en Farmacia Comunitaria.

Bibliografía:

¹Andrews SJ. Association of Alzheimer's genetic loci with mild behavioural. *Am J Med Genet* 2018; 1-9. DOI: 10.1002/ajmg.b.32684

Póster

Estudiante de doble grado: Cristina Agulló Martínez, Eugenia Clari Battaner

Tutora: Elena Dualde Viñeta



USO DE CODEÍNA EN PEDIATRÍA

Agulló C.^{1,2}, Clari E.^{1,2}

¹*Departamento de Medicina Preventiva, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiantes de Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética*

amarcri2@alumni.uv.es , eucla@alumni.uv.es

Introducción. La codeína es un alcaloide que se encuentra de forma natural en las cápsulas de *Papaver somniferum*, y pertenece al grupo terapéutico de los opioides. Su acción antitusígena se debe a que actúa deprimiendo el centro de la tos, en el bulbo raquídeo, y su actividad analgésica, se da al activar los receptores opioides μ , que son depresores del SNC. **Materiales y métodos.** El trabajo se ha realizado mediante una búsqueda y revisión bibliográfica de la literatura encontrada en bases de datos como Trobes Plus, Pubmed Medline, y esencialmente, a partir de las notas informativas y ficha técnica del medicamento que nos proporciona la página web de la AEMPS.

Resultados y discusión. La utilización de codeína está restringida en niños menores de 12 años, ya que son más susceptibles de sufrir reacciones adversas tras su administración, debido a que la codeína es metabolizada por la enzima CYP2D6 a morfina, y puede llegar a alcanzar niveles tóxicos, especialmente en aquellas personas que son metabolizadoras ultra-rápidas. Tampoco está indicada en aquellos pacientes de entre 12 y 18 años de edad, que presenten la función respiratoria comprometida, ya que la morfina potenciaría la depresión respiratoria, debido a su acción agonista sobre los receptores opioides μ ; ni en mujeres lactantes, ya que podría darse el caso de que estas madres fueran metabolizadoras ultra-rápidas, hecho que aumentaría el riesgo de que el bebé se pudiera ver afectado por una intoxicación opioide como consecuencia de la presencia de morfina en la leche materna.

Conclusiones. Es importante que como profesional farmacéutico se esté alerta a las notas informativas y sobre seguridad publicadas para poder detectar si existen errores en la prescripción médica y así garantizar un uso racional del medicamento.

Bibliografía:

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Codeína: nuevas restricciones de uso como antitusígeno en pediatría. 13 de marzo de 2015.

Póster
Estudiante de grado
Tutoras: Mari Carmen Recio Iglesias e Isabel Andújar Pérez

ADICIONAR OLEUROPEINA AL ÁCIDO 5-AMINOSALICÍLICO MEJORA LA COLITIS ULCEROSA CRÓNICA INDUCIDA POR DEXTRANO SULFATO SÓDICO EN RATONES C57BL6

Nicolás J.

Departament de Farmacologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València

janiza@alumni.uv.es

Introducción: La colitis ulcerosa (CU) es una enfermedad inflamatoria crónica con intervalos de remisión. Existen diferentes alternativas terapéuticas pero el tratamiento no es totalmente satisfactorio. Una posible estrategia sería adicionar al tratamiento convencional fenoles de origen vegetal. Previamente se ha demostrado el efecto antiinflamatorio de oleuropeína, un secoiridoide fenólico presente en *Olea europea*, en un modelo experimental *in vivo* de colitis ulcerosa. Se comprobó que este compuesto disminuye la infiltración celular y la liberación de citocinas proinflamatorias. En este trabajo, se presentan los resultados a nivel preclínico de la actividad de un fármaco convencional utilizado en CU, el 5-ASA al que se le adiciona oleuropeína, en un modelo crónico de CU en ratón C57BL/6. **Material y Métodos:** Se han administrado por vía oral dosis crecientes de 5-ASA durante 30 días (18, 35 y 75 mg/kg/día), solas o combinadas con oleuropeína (100 mg/kg/día). La CU se indujo mediante tres ciclos de administración en el agua de bebida de dextrano sulfato sódico (DSS) al 2%. El índice de actividad de la enfermedad (IAE), la respuesta antiinflamatoria y la posible toxicidad por acumulación o interacción de los fármacos es evaluada. **Resultados y Discusión.** La combinación 5-ASA/oleuropeína mejora notablemente el efecto antiinflamatorio del 5-ASA en monoterapia a la dosis más alta, presentando un IAE menor, además de un menor acortamiento del colon. Por último, la presencia de oleuropeína, potencia considerablemente la inhibición de la infiltración leucocitaria con respecto al 5-ASA solo. La administración conjunta carece de toxicidad para los órganos de los ratones con colitis o sanos. **Conclusión:** Este estudio proporciona evidencias preclínicas racionales por la que la adición de oleuropeína al 5-ASA es una estrategia terapéutica prometedora en la que se puede reducir las dosis del tratamiento estándar.

Poster

Estudiante de grado: Sáez, T.

Tutor: Carlos Sánchez Juan

EFFECTOS DEL TRATAMIENTO CON LIRAGLUTIDA, ASOCIADO O NO A EDUCACIÓN ALIMENTARIA, Y CAMBIOS A LOS 3 MESES DE SU RETIRADA EN SUJETOS CON OBESIDAD.

T. Sáez, B. Voltas, M. Dearos

Unidad de Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario de Valencia. Departament de Medicina. Universitat de València

tesara@alumni.uv.es

Introducción. La obesidad es una de las enfermedades más prevalentes del mundo. Según la OMS, en 2016, un 39 % de la población mundial padecía sobrepeso y un 13% obesidad . El tratamiento de la obesidad debe enfocarse de manera multidisciplinar, comenzando con la modificación de hábitos dietéticos y la realización de ejercicio. En caso de no alcanzar objetivos de pérdida o estabilización de peso, se recomienda considerar el tratamiento farmacológico. **Materiales y métodos.** En 2016 se comercializó en España un análogo del receptor del GLP-1, Liraglutida-3mg, para el tratamiento de la obesidad; reduce la sensación de hambre y el consumo de alimentos, enlentece el vaciamiento gástrico y produce sensación de saciedad precoz. Liraglutida ha demostrado su beneficio en el tratamiento de la obesidad, pero los estudios disponibles muestran una recuperación ponderal de entre el 2 y 3% del peso a las 12 semanas de su retirada. **Resultados y discusión.** El objetivo de nuestro estudio es analizar la influencia de Liraglutida, asociado o no a un programa de educación alimentaria individual, sobre el patrón de pérdida de peso, composición corporal y otras variables clínicas, analíticas y psicológicas en pacientes con obesidad ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$) durante dicho tratamiento y tras 12 semanas de la finalización del mismo. Se realiza un estudio prospectivo en 68 pacientes con obesidad tratados con Liraglutida (3 mg/día subcutáneo) y asignados a 2 grupos: uno con educación terapéutica individual (19 sesiones) y otro con seguimiento médico habitual sin educación alimentaria asociada. Los pacientes de cada grupo son asignados de manera aleatoria consecutiva. **Conclusiones.** En sujetos con obesidad, la educación alimentaria individual asociada al tratamiento con liraglutida durante 32 semanas, mantiene la pérdida de peso lograda a las 12 semanas de su retirada, así como los cambios observados en la composición corporal y otras variables.

POSTERS POSTGRADO

Póster

Estudiante de doctorado: María Álvarez Izquierdo

Tutores: Carla Muñoz-Antoli, Rafael Toledo



CATEPSINAS Y CAPTURA DE ANTICUERPOS. UN MÉTODO DE EVASIÓN DE LA RESPUESTA INMUNITARIA POR HELMINTOS.

Álvarez-Izquierdo M.^{1,2}

¹*Departament de Farmàcia, Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia,
Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

²*Estudiante de doctorado
alizma@alumni.uv.es*

Introducción. Las helmintiasis se encuentran entre las enfermedades tropicales desatendidas más prevalentes, causando gran impacto en la salud mundial y en el crecimiento socioeconómico de los países en desarrollo. En este contexto, el estudio de las interacciones parásito-hospedador, es un enfoque prometedor para desarrollar nuevas herramientas de control. El modelo *Echinostoma caproni*-ratón, ampliamente utilizado en este sentido, nos ha permitido mostrar un nuevo mecanismo de evasión inmunitaria consistente en la captura de los anticuerpos producidos por los ratones durante la infección y su posterior degradación mediante proteasas de tipo catepsinas presentes en los productos de excreción/secreción (ESPs) del parásito, promoviendo, el desarrollo de infecciones crónicas¹.

Materiales y métodos. Los parásitos adultos se recuperaron de ratones infectados experimentalmente y se cultivaron *in vitro* a diferentes tiempos en presencia y/o ausencia de diversos inhibidores de proteasas. Mediante inmunofluorescencia doble indirecta y microscopio confocal se analizó la dinámica de degradación de los anticuerpos unidos a la superficie del parásito en las diferentes condiciones a estudio. **Resultados y discusión.** Los resultados muestran que las catepsinas presentes en los ESPs son las principales proteasas que intervienen en la degradación de los anticuerpos unidos en la superficie del parásito limitando, de este modo, el papel de los anticuerpos frente a la infección. **Conclusión.** El recubrimiento constante de los anticuerpos por los ESPs recién secretados puede servir para minimizar los efectos del ataque mediado por anticuerpos y puede contribuir al desarrollo de nuevas drogas y vacunas frente a estas enfermedades altamente prevalentes. **Agradecimientos.** El presente trabajo ha sido financiado por los proyectos BFU2016-75639-P del Ministerio de Economía y Competitividad; PROMETEO2014-083 Fase II de la Conselleria d'Educació, Generalitat Valenciana; No. RD12/0018/0013, Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales – RICET, ISCIII – Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa y FEDER del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Bibliografía:

¹Cortés A, Sotillo J, Muñoz-Antolí C, Molina-Durán J, Esteban JG & Toledo R. Antibody trapping: A novel mechanism of parasite immune evasion by the trematode *Echinostoma caproni*. PLoS Negl Trop Dis.2017;11(7):e0005773.

Pòster

Estudiant máster: Laura Carceller Ferrer

Tutors: Carlos Vila Descals, José R. Pedro Llinares



Addició Enantioselectiva Organocatalítica de Pirazolones a *orto*-Quinona

Metins

Laura Carceller-Ferrer^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de máster*

laucarfe@alumni.uv.es

Introducció. Les *orto*-quinona metins, constitueixen un grup d'intermedis versàtils, efímers i altament reactius degut a la gran tendència a recuperar l'aromaticitat mitjançant reaccions d'addició 1,4. Degut a la seua elevada reactivitat i inestabilitat, se solen generar *in situ*, generalment a partir de precursors estables, mitjançant una reacció d'eliminació catalitzada per una base o un àcid.¹ D'altra banda, l'esquelet de pirazolona és una estructura que està present en nombrosos productes farmacèutics i és per això que el desenvolupament de metodologies per a la síntesi enantioselectiva de pirazolones és d'interés en química mèdica.² **Materials i mètodes.** Les reaccions s'han dut a terme en vials de 5 mL en atmosfera d'aire. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C i espectrometria de masses. **Resultats i discussió.** S'ha dut a terme el procés d'optimització de les condicions de reacció, en el qual s'ha avaluat l'efecte de l'organocatalitzador quiral, el dissolvent, temperatura i additius. Les condicions òptimes de reacció han sigut: utilització d'una esquaramida derivada de la quinina com catalitzador, dicloroetà com dissolvent, i K₂CO₃ com base, a temperatura ambient i amb un excés de pirazolona. Amb aquestes condicions s'ha estudiat l'abast i les limitacions de la reacció utilitzant diferents pirazolones i *orto*-quinona metins, i obtenint-se els productes desitjats amb rendiments d'entre 27-99% i excessos enantiomèrics d'entre 14-99%. **Conclusions.** S'ha dut a terme el desenvolupament d'un mètode catalític i enantioselectiu d'addició de pirazolones a *orto*-quinona metins generades *in situ*, mitjançant l'ús d'una esquaramida derivada de la quinina.³ **Agraïments.** Suport econòmic de l'Agència Estatal de Recerca i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (CTQ2017-84900-P). L. C.-F. agraeix al Ministeri d'Educació per la concessió d'una beca de col·laboració.

Pòster

Estudiant de màster: Adrián Laviós Gomis

Tutors: Gonzalo Blay Llinares i Amparo Sanz Marco



ALQUINILACIÓ ENANTIOSELECTIVA D'ARILIDENISOXAZOLONES

Adrián Laviós Gomis^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de màster*

lavios@alumni.uv.es

Introducció. Les isoxazol-5-ones són heterocicles de cinc membres que contenen un àtom de nitrogen, un d'oxigen i un grup carbonil, en aquest ordre, en posicions adjacents. Aquests sistemes poder ser trobats a molècules de productes naturals i d'altres d'interés farmacèutic, la qual cosa fa que l'obtenció de derivats siga de gran importància.¹ Recentment, les 4-arilidenisoxazol-5-ones s'han mostrat com a excel·lents acceptors de Michael per a donar isoxazol-5-ones amb un substituent quiral. D'una altra banda, les reaccions d'addició conjugada d'alquins terminals permeten la síntesi de molècules que incorporen un triple enllaç C-C que poden ser transformades, tot donant accés a una gran varietat de grups funcionals i motius estructurals.² **Materials i mètodes.** Les reaccions d'alquiniació s'han dut a terme en matrassos de fons redó en atmosfera de nitrogen. L'espècie reactiva es va generar fent reaccionar un alquí terminal amb dietilzinc en presència d'un lligand quiral de tipus BINOL a 70 °C, seguit de l'addició de la 4-arilidenisoxazol-5-ona a 0 °C. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C, i EM. L'excés enantiomèric s'ha determinat per HPLC.

Resultats i discussió. Es van estudiar diferents paràmetres de reacció. Els millors resultats es van obtenir emprant 3,3'-dibromoBINOL com a lligand en *p*-xilè com a dissolvent. El producte d'addició de fenilacetilè es va obtenir amb un 44% de rendiment i un 67% d'*ee*. La introducció de substituents en l'alquí o en l'electròfil en van disminuir la reactivitat i l'enantioselectivitat. La modificació de l'anell d'isoxazol-5-ona va permetre preparar diïns i β-alquiniacetones, encara que de forma racèmica.

Conclusions. S'ha dut a terme la primera aproximació a l'alquiniació enantioselectiva de 4-arilidenisoxazol-5-ones. El sistema format per BINOL, Et₂Zn i un alquí terminal permet la reacció, encara que amb rendiments i enantioselectivitats moderats. **Agraïments.** CTQ2017-84900-P (AEI,

Póster

Estudiant de màster: Andreu Mánñez Asensi.

Tutores: M. Carmen Montesinos Mezquita, Rut Lucas Domínguez



ÚS DELS INHIBIDORS DE LA BOMBA DE PROTONS EN ATENCIÓ PRIMÀRIA DES D'UNA OFICINA DE FARMÀCIA.

Mánñez A.^{1,3}, Montesinos MC.¹, Lucas R.²

¹*Departament de Farmacologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

²*Departament d'Historia de la ciència i Documentació, Facultat de Medicina y Odontologia, Universitat de València.*

³*Estudiant de postgrau*

anma5@alumni.uv.es

Introducció. Els inhibidors de la bomba de protons (IBP) són un dels grups de fàrmacs més usats com a supressors de la producció d'àcid gàstric. A Espanya, el seu consum ha augmentat considerablement els darrers anys. ¹ El seu ús a llarg termini comporta diferents riscos, on destaquen mala absorció de ferro, magnesi, cianocobalamina i calci; fets relacionats directament amb anèmia, osteoporosi o inclús demència². Aquest estudi intenta esclarir i avaluar, des de la farmàcia comunitària, quin és l'ús que s'està fent en atenció primària d'aquest grup. **Materials i mètodes.** Es tracta d'un estudi preliminar, observacional i transversal realitzat a una Oficina Farmàcia de Sueca. Els pacients que participen tenen prescrit algun IBP i han d'omplir un qüestionari on cadascú indica quin IBP pren, com, quan, perquè i desde quan el pren. Per últim, es citen els problemes de salut addicionals tractats amb la pertinent medicació. **Resultats i discussió.** A l'estudi preliminar contem amb 8 pacients que prenen Omeprazol, en 4 d'ells la prescripció no s'ajusta a les indicacions de la fitxa tècnica. 2 dels 8 pacients no el prenen correctament. L'ús a llarg a termini està present en 7 dels 8 pacients. D'aquests 7 últims, 2 presenten anèmia tractada amb cianocobalamina; patologia associada, recentment, a l'ús a llarg termini d'IBP. El qüestionari ha sigut una eina òptima per a aconseguir informació i els pacients han mostrat bona predisposició i actitud col·laborativa. **Conclusions.** Les preguntes obertes del qüestionari i la confiança establerta entre farmacèutic i pacient facilita que aquest últim aporte dades complementàries de gran utilitat sobre la seua salut i l'ús d'IBP. Les preguntes són simples i de ràpida realització fet que proporciona comoditat al pacient i a l'investigador. L'ús a llarg termini dels IBP i la falta d'indicació en la prescripció presents als

Póster

Estudiante de doctorado: María Dolores Ibáñez Jaime

Tutor: maría Amparo Blázquez Ferrer



POTENTIAL PHYTOTOXICITY OF BIOHERBICIDES AGAINST FOOD CROPS

Ibáñez MD.

*Departament de Farmacologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.
mijai@alumni.uv.es*

Introduction. Winter savory (*Satureja montana* L.) and peppermint (*Mentha piperita* L.) essential oils have demonstrated herbicidal effect against a wide range of weeds, such as common purslane (*Portulaca oleracea* L.) and barnyard grass (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.)¹, harmful species against several food crops like cucumber (*Cucumis sativus* L.). They represent promising eco-friendly alternatives to synthetic herbicides, responsible of the potential damage to the environment and human health as well as the emergence of weed resistances. It is interesting to know if the phytotoxicity of these essential oils is selective against the weeds without affecting harvests. So, the aim of this work is to determine the *in vitro* phytotoxic potential of winter savory and peppermint essential oils at 0.125, 0.25, 0.5 and 1 $\mu\text{L}/\text{mL}$ against the seed germination and seedling growth of cucumber crop. **Materials and methods.** Mature seeds of cucumber were purchased from Intersemillas S.A. Commercial winter savory and peppermint essential oils were supplied by Guinama, and were stored at 4°C until phytotoxic activity was carried out according to previous assays². **Results and discussion.** Winter savory essential oil significantly inhibited the seed germination of cucumber only at the highest dose (1 $\mu\text{L}/\text{mL}$) applied but at a low extent (9.09%). It also affected to the radicle growth in a dose-dependent manner reaching 44.27% of reduction at 0.5 $\mu\text{L}/\text{mL}$ and achieving even 84.22% at 1 $\mu\text{L}/\text{mL}$; however, the hypocotyl elongation was not influenced. Peppermint essential oil did not cause noteworthy inhibition of neither seed germination nor hypocotyl growth of cucumber, whereas the radicle growth was diminished 35.73% at 1 $\mu\text{L}/\text{mL}$. **Conclusions.** Winter savory essential oil shows unselective phytotoxicity because affects both weeds and cucumber, so could be used only in uncultivated fields. However, peppermint essential oil may be employed as pre-emergent treatment in the control of these weeds affecting cucumber.

Póster

Student Master: Małgorzata Fedorowicz^{1,2}

Tutors: Agnieszka Kalicka^{1,2,3}, Zbigniew Fijałek^{1,3}



VALIDATION METHOD OF DETERMINATION OF SELECTED ANABOLIC STEROIDS USING LC-MS / MS AND LC-CAD METHODS

Małgorzata Fedorowicz^{1, 2,}

¹ Faculty of Pharmacy, Medical University of Warsaw, ² Scientific Circle of Pharmacy and Law

³ "STOP Illegal Pharmaceuticals" - Association for Health Protection and The Rule of Law

mm.fedorowicz@gmail.com

Introduction: Falsified medicinal products are becoming very important global health problem. It was estimated that they constitute about 10% of the global drug market and this number is growing every year at an alarmingly fast rate. Counterfeit products containing anabolic-androgenic steroids (AASs; Anabolic Androgenic Steroids) are a huge percentage among all falsified drugs in the world. Unfortunately, the products containing anabolic steroids are more available without prescription on the Internet, in gyms and sports nutrition stores. They constitute one of the most frequent groups of products confiscated by Customs Offices. Counterfeit medicinal products containing anabolic steroids are often contaminated with residues of the production process. This is particularly dangerous in the case of using in the form of intramuscular injections. In addition, the actual composition of this type of products often significantly vary from the declared, which disturbs the entire hormonal economy of the person receiving such measures. For the identification of anabolic-androgenic steroid hormones, the most commonly used analytical methods are mass spectrometry techniques coupled with gas chromatography or high-performance liquid chromatography. Due to the continuous development of the anabolic-androgenic steroid group, it is necessary to develop more and more new analytical methods used to detect and determine the content of these substances. **Materials and method** - The research material were selected anabolic steroids and medical products from various law enforcement cases (products declared as anabolic steroids). The qualitative analysis was performed using the LC-MS / MS method. The quantitative analysis was performed using the LC-CAD method. **Conclusion:** Development of a selective and specific method for the determination of selected anabolic steroids in illegal and falsified

medical products using the LC-MS / MS and LC-CAD methods.

References

¹A study on the public health and socioeconomic impact of substandard and falsified medical products; World Health Organization; 2017

²B. Jeon, H. Yoo i E. Jeong, „LC-ESI-MS/MS method for rapid screening and confirmation of 44 exogenous anabolic steroids in human urine.,” *Anal Bioanal Chem*; 2011, 401(4), 1353-1363

³F. Gosetti, E. Mazzucco, M. Gennaro i E. Marengo, „Ultra high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry determination and profiling of prohibited steroids in human biological matrices. A review.,” *Journal of Chromatography B*, 2013, 927, 22-36

Póster

Estudiante doctorado: Natalia Benito Zazo

Tutores: María Antonia Noguera Romero, María Tordera Baviera



Análisis del tiempo de demora en la asignación de tratamientos intravenosos en Ensayos Clínicos

Benito N.^{1,2}

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de postgrado.*

natuzi_zz@hotmail.com

Introducción. La Unidad de ensayos clínicos (UEC) del Servicio de Farmacia del Hospital Universitari i Politècnic (HUP) la Fe ha aumentado exponencialmente la elaboración de tratamientos con número de kit. Este número único para cada fármaco permite un seguimiento más individualizado. Objetivo primario: Analizar el tiempo de demora desde que el médico confirma el tratamiento hasta que la medicación es dispensada por farmacia (TConf-TDisp). Objetivos secundarios: Tiempo desde confirmación de tratamientos hasta recepción de kits (TConf-Tkit), tiempo desde recepción de kit hasta envío a Salas Blancas (Tkit-TSAS), comparar la demora de la UEC respecto a tratamientos no experimentales de la Unidad de mezclas Intravenosa (UMIV). **Materiales y métodos.** Estudio observacional, calidad, prospectivo realizado en la UEC del HUP la Fe de Diciembre-2017 periodo reclamando kit a Enero-2018 periodo sin reclamar kit. Población: Tratamientos de ensayos clínicos confirmados y dispensados el mismo día, con número de kit. El análisis se realizó mediante el software R, el programa de prescripción electrónica de quimioterapia Farmis-Oncopharm y el programa pk-ensayos® que registra la trazabilidad de la medicación en la UEC. **Resultados y discusión.** (TConf-Tkit): La demora confirmación-kit obtenida a través del test de wilcoxon es de 5.86 minutos (IC95%: 0.78-12.58). (Tkit-TSAS): La demora kit-SAS obtenida a través del test de wilcoxon es de 10 minutos, (IC95%: 2-18). (Tconf-Tdisp): La demora confirmación-dispensación obtenida a través del test de wilcoxon es de 14.28 minutos (IC95%: 2.26-26.4). TConf-TDisp de tratamientos no experimentales es 1 hora, TConf-TDisp de UEC es aproximadamente 2 horas. **Conclusiones.** Todos los procesos implicados contribuyen a que la demora final de tratamientos experimentales sea mayor que en los tratamientos estándares. Reclamar número de kit podría implicar una reducción de la demora. Con los datos obtenidos se podrían establecer acciones de mejora.

Póster
Residente hospital
Tutores: *Gil I.*

COMPARACIÓN DE DIFERENTES MÉTODOS DE OBTENCIÓN DEL PLASMA RICO EN LEUCOCITOS EN EL MARCAJE DE LEUCOCITOS CON ^{99m}Tc -HMPAO.

Fernández L., Munuera C. , Romero I. , Gámez-Cenzano C.

Unidad de Radiofarmacia, Hospital Universitario de Bellvitge.

Residente de Radiofarmacia

lfernandezro@bellvitgehospital.cat

Introducción. En Medicina Nuclear se emplea una técnica para detectar procesos infecciosos que consiste en separar los leucocitos de una muestra sanguínea del paciente. Estos leucocitos se marcan con el radiofármaco ^{99m}Tc -HMPAO para posteriormente localizar su acumulación mediante imágenes gammagráficas. Este procedimiento se basa en técnicas de separación como la sedimentación y la centrifugación siendo la primera más lenta. Con el objetivo de acortar el tiempo del marcaje, se comparó la obtención del plasma rico en leucocitos (PRL) mediante sedimentación(A), centrifugación a 5g durante 15 minutos (B)¹ y nuestra propuesta centrifugando 10 minutos a 10g(C). **Material y métodos.** Se extrajeron 60 ml de sangre anticoagulada a 6 voluntarios sanos y se dividió en 3 tubos para obtener el PRL con los 3 métodos descritos. En cada procedimiento se obtuvo el número de leucocitos y eritrocitos del PRL y de la dosis final, la relación eritrocitos/leucocitos (E/L) en la dosis final y la eficiencia del marcaje (EM). **Resultados y discusión.** El número de leucocitos en el PRL obtenido con los métodos B y C no presentaron diferencias significativas ($p=0.497$), en cambio si se compara el método A con los 2 métodos anteriores sí que se observaron ($p=0.009$ y $p=0.020$, respectivamente). Estas diferencias no se observaron en el número de leucocitos al final de cada procedimiento ($p=0.357$, ANOVA). La relación E/L es menor en el método A habiendo diferencias con los métodos B y C. Entre los 2 métodos de centrifugación no se observaron diferencias entre sí. En los 3 procedimientos la EM fue muy parecida ($p=0.979$). **Conclusiones.** No hay diferencias significativas en el número de leucocitos obtenidos con los 3 métodos, pero la menor contaminación de eritrocitos de la dosis a partir del PRL obtenido por sedimentación justifica la utilización de esta técnica aunque se alargue más el tiempo de marcaje.

Bibliografía: ¹Piera C, Vázquez A, Hernández M A, Plancha M C. Método rápido de marcaje de leucocitos con ^{99m}Tc -HMPAO. Rev. Esp. Med. Nuclear 21, 5. 2002: 343-348.

Pòster

Estudiant màster: Carles Lluna Galán

Tutors: Carlos Vila Descals, Isabel Fernández Picot



REACCIÓ DE STRECKER ORGANOCATALÍTICA I ENANTIOSELECTIVA AMB DIBENZO[*b,f*][1,4]OXAZEPINES.

Carles Lluna Galán^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de Màster*

carlluga@alumni.uv.es

Introducció. És ben coneguda la importància de la quiralitat de les molècules orgàniques amb activitat farmacològica. Així, el desenvolupament de metodologies de síntesi enantioselectiva ha sorgit com un camp d'estudi científic. Dins d'aquestes, els procediments catalítics, principalment els organocatalítics, resulten interessants. Per altra banda, degut a la possibilitat d'obtenir productes de major valor afegit com α -aminoàcids o diamines quirals, la reacció de Strecker ha atret l'interès de la síntesi estereoselectiva. Finalment, el motiu heterocíclic nitrogenat de dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepina, resulta interessant gràcies a l'àmplia gamma d'activitats biològiques que presenten aquest tipus de compostos. Per tant, resulta d'interès en la química mèdica l'obtenció de derivats quirals d'aquesta imina cíclica¹. **Materials i mètodes.** Les reaccions s'han dut a terme en vials de 5 mL en atmosfera d'aire. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C i espectrometria de masses. **Resultats i discussió.** S'ha dut a terme el procés d'optimització de les condicions de reacció, en el qual s'ha avaluat l'efecte de l'organocatalitzador quiral, la font de cianur, el dissolvent i l'ús d'additius. Les condicions òptimes han estat: utilització d'una tiourea derivada de la dihidroquinina com catalitzador (5 mol%), dicloroetà com dissolvent, i 2,2,2-trifluoro etanol, a 4 °C. Amb aquestes condicions s'ha estudiat l'abast i les limitacions de la reacció utilitzant diverses dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepines, i obtenint-se els productes desitjats amb bons rendiments (84-90%), i excessos enantiomèrics excel·lents (86-98%). **Conclusions.** S'ha dut a terme el desenvolupament d'un mètode catalític i enantioselectiu per a la reacció de Strecker de dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepines. **Agraïments.** Suport econòmic de l'Agència Estatal de Recerca i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (CTQ2017-84900-P).

Bibliografia:

¹De Munk L., Vila C., and Pedro J. R. Catalytic Asymmetric Reactions Involving the Seven-

Póster

Estudiante de doctorado: Marta Reguera Gómez

Tutores: S. Mas-Coma, M. D. Bagues, M.A. Valero



MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA APLICADA AL ESTUDIO FENOTÍPICO DE *Aedes albopictus*

Reguera-Gómez M.¹, Del Moral-Salmoral J.¹, Arias-Maroto S.¹

¹Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de València., ²Estudiante de postgrado.

Marta.reguera@uv.es

Introducción. *Aedes albopictus* (Skuse, 1895) (Diptera: Culicidae), comúnmente conocido como mosquito tigre, es una especie invasora originaria de Asia que ha sufrido una gran expansión debido principalmente, a los cambios climático y global. Esta expansión tiene grandes repercusiones en el campo de la salud pública debido a la enorme capacidad vectorial de este insecto, ya que puede transmitir numerosas enfermedades tanto víricas como parasitarias. Se están realizando grandes esfuerzos para controlar las poblaciones de este mosquito, lo que crea la necesidad de conocer en detalle la biología de este vector. **Material y Métodos.** En este estudio se han analizado poblaciones de *Ae. albopictus*, procedentes de distintas localidades de la costa mediterránea y de tres localidades brasileñas. Se realizó un análisis morfométrico de las alas en base a la disposición de 16 landmarks anatómicos¹ y al perímetro de las mismas. **Resultados y Discusión.** Los datos obtenidos tras el análisis ponen de manifiesto la existencia de diferencias morfológicas entre los mosquitos presentes en Europa y Brasil. Del mismo modo se observan diferencias dentro de las poblaciones de cada país. Estas diferencias pueden significar que las distintas poblaciones podrían tener diferente origen o que los factores medioambientales de las distintas localizaciones han influido en el fenotipo del artrópodo. **Conclusiones.** En vista de los resultados obtenidos, cabe destacar que las diferencias observadas entre poblaciones no dependen únicamente de la localización geográfica. Del mismo modo, puede especularse sobre un origen diferencial de las poblaciones o achacar las diferencias a adaptaciones biológicas al ambiente. **Agradecimientos:** Programa de Ayudas FPU 2015 (MECD, España), Proyecto de Investigación en Salud No. PI16/00520 (MINECO, Madrid, España), Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales RICET No. RD16/0027/0023 (RETICS,

Póster

Estudiant de màster: Ricardo Torán Muñoz

Tutors: Gonzalo Blay Llinares



ADDICIÓ CATALÍTICA ENANTIOSELECTIVA D'ISOXAZOLINONES A *para*-QUINONA METINS

Ricardo Torán Muñoz^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de màster*

ritomu@alumni.uv.es

Introducció. Les reaccions d'addició nucleofílica 1,6 enantioselectives a *para*-quinona metins (pQM) permeten l'obtenció de compostos que incorporen una agrupació diarilmetil quirals.¹ D'una altra banda, les isoxazolin-5-ones són molècules orgàniques que formen part de l'estructura de diversos productes naturals bioactius. Aquests heterocicles presenten una elevada reactivitat química podent reaccionar com nucleòfils per tres punts diferents: N2, C4 i l'oxigen exocíclic.² **Materials i mètodes.** Els pQMs i les isoxazolin-5-ones s'han preparat fent servir procediments descrits a la bibliografia. Les reaccions s'han dut a terme en matrassos de fons redó en atmosfera d'aire. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C, IR i EM. L'excés enantiomèric s'ha determinat per HPLC. **Resultats i discussió.** S'ha desenvolupat un mètode d'addició 1,6 catalític, enantioselectiu i regioselectiu de isoxazolin-5-ones substituïdes a *para*-quinona metins. Es van assajar diferents organocatalitzadors, dissolvents i additius, obtenint els millors resultats amb un catalitzador de tipus tiourea derivat de quinina, 1,2-dicloroetà com a dissolvent a temperatura ambient i en presència de tamís molecular de 4 Å. L'anàlisi espectroscòpica dels productes demostra que la reacció té lloc al N de l'isoxazolinona. La reacció permet diferents tipus de substituents tant al pQM com a l'isoxazolinona. Els productes es van obtenir amb rendiments moderats (57-77%) y excessos enantiomèrics entre moderats i bons (54-88%). **Conclusions.** S'ha desenvolupat la primera reacció catalítica asimètrica entre pQMs i isoxazolin-5-ones. Tiourees quirals catalitzen l'addició 1,6 que té lloc pel N de l'isoxazolinona. Es tracta del primer exemple d'addició enantioselectiva d'un nucleòfil nitrogenat a pQMs. **Agraïments.** Suport econòmic de l'Agència Estatal de Recerca i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (CTQ2017-84900-P).

Bibliografia:

¹ Toteva M., Richard J. The Generation and Reactions Of Quinone Methides. Adv. Phys. Org. Chem. 2011; 39-91.

Póster
Estudiante doctorado
Tutor(es): Julián Carretero



Vulnerabilities associated to EMT TKI-resistance in lung adenocarcinoma

Pulido, I.; Aupí, M.; Aparisi, S.; Chuliá, L.; Millán, I.; Tamayo, E., Carreres, C.; Pascual, J.L.;
Rodríguez, M.

Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de postgrado

ines.pulido@uv.es

Introduction. Lung cancer is the leading cause of cancer death in western countries. It is highly resistant to the conventional therapy, metastatic and with a 5-years survival rate of 15% for the most predominant histological subtype, non-small cell lung cancer (NSCLC). The improvements of genetic diagnosis, along with the latest advances in the design of chemicals inhibiting molecules targets have provided a significant clinical benefit for a small subset of patients whose tumors have activating mutations in oncogenic drivers critical for tumor progression such as *EGFR* in NSCLC. Specific inhibitors targeting tyrosine kinase domain (TKIs) of *EGFR* have shown an unprecedented clinical efficacy for the treatment of *EGFR*-mutant NSCLC. However, the clinical benefit is limited to a fraction of patients, and those showing an initial response inevitably suffer a relapse. Some tumors acquire new mutations in *EGFR*, but other patients show evidences of epithelial-mesenchymal transition (EMT) activation¹. While literature suggests a strong link between drug resistance and EMT in various cancer types, no effective therapies are available for this phenotype, which lack druggable targets. **Methods.** EMT mediates dynamic and reversible transitions between multiple phenotypic states as a consequence of the deep reprogramming of the transcriptome by complex regulatory mechanisms, which cause large changes not only in the proteome but also in the metabolome studied with a multi-omic approach. **Results and discussion.** Integrated multi-omics analysis uncovers biological meaningful information from complex experimental models and identifies new drivers of the EMT phenotype and potential drug targets². NNMT overexpression maintains the mesenchymal TKI-resistant phenotype and its repression reverses EMT cells to an epithelial-like state more sensitive to TKIs. **Conclusions.** We achieved a deeper understanding of molecular mechanisms controlling EMT and identified an EMT-selective druggable vulnerability

target that could solve TKI-resistance in NSCLC containing mutant-*EGFR*, approach that could be extended to other genetic backgrounds.

COMUNICACIÓN ORAL DE GRADO

Oral communication

Bachelor student: Jovan Novaković

Tutor: Full Prof. Biljana Kaličanin



APPLICATION OF INDUCTIVELY COUPLED PLASMA OPTICAL EMISSION SPECTROSCOPY FOR DETERMINING THE CONTENT OF ESSENTIAL ELEMENTS IN DIFFERENT HONEY SAMPLES

Novaković J.^{1,2}, Krstić V.¹

¹*Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Niš.*

²*Bachelor degree Student*

novakovicjovan63@gmail.com

Introduction. Honey is a dense natural substance produced by honey bees. Honey can serve as a good indicator of the contamination of the area from which it is collected (for example based on the heavy metal content)¹, but it can also serve as a source of essential ingredients for a human organism such as iron, zinc and copper². **Materials and methods.** The research was conducted on twenty samples of honey collected on the territory of the Republic of Serbia. Honey samples were prepared by wet digestion method and the content of the tested elements was determined using an inductively coupled plasma optical emission spectrometer. **Results and discussion.** The mean iron content was about 3.2 mg kg⁻¹, zinc about 1.4 mg kg⁻¹, and copper about 0.65 mg kg⁻¹. The highest content of the examined essential elements was detected in the samples of meadow honey, and somewhat lower contents in the samples of the forest, linden and acacia honey, respectively. **Conclusions.** Based on the results of this study, it can be concluded that in all honey samples out of the examined elements, the highest measured amount is the one of iron, then zinc and the lowest is content of copper. The quantity of these elements is higher in samples of polyfloral types of honey than in samples of monofloral ones. Daily consumption of honey can not provide the recommended total daily intake of the examined elements, but can contribute to it. **Gratitudes.** This research was conducted within Project no. 41018, financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

Bibliography:

¹Bogdanov S, Jurendić T, Sieber R, Gallmann P. Honey for Nutrition and Health: a Review. *American Journal of the College of Nutrition*. 2008;27:677-689.

²Czipa N, Andrasi D, Kovacs B. Determination of essential and toxic elements in Hungarian honeys.

Comunicación oral

Estudiante de grado: Lluís Miquel Lis López

Tutor: Elena Dualde Viñeta



CODEÍNA EN PEDIATRÍA. PREVENCIÓN DE RIESGOS.

Lis, L.

Departamento de Medicina preventiva y s.p, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

Estudiante de grado

lluislis@alumni.uv.es

Introducción. El uso de Codeína en pediatría dio lugar en marzo de 2015 a una nota informativa. Una nota informativa es una actividad de la AEMPS en forma de documento donde se recogen posibles problemas relacionados con distintos ámbitos del medicamento. La causa para generar dicha nota informativa en el caso que se plantea son problemas de seguridad. El farmacéutico es fundamental, ya que será quien identifique los posibles grupos de riesgo para la codeína en el momento de la dispensación, y deberá emitir un informe basado en la propia nota, para evitar riesgos potenciales.

Materiales y métodos. Se trata de una revisión bibliográfica donde se analizan distintos informes científicos de la AEMPS entre otras fuentes, sobre la Codeína, que ha presentado distintos problemas en pediatría, los cuales han sido reportados en dos notas informativas, y son en estas sobre las que se centra este documento.

Resultados y discusión. Se han realizado estudios de beneficio/riesgo después de conocerse varios casos de niños fallecidos o intoxicados por morfina que resultaron ser

metabolizadores ultra-rápidos, que vienen recogidos en las dos notas informativas: Restricciones de uso como analgésico o antitusígeno en pediatría.

Conclusiones. La actuación del farmacéutico como profesional sanitario ante una situación similar a la descrita en la nota informativa debe ser proactiva, informando al paciente y al médico mediante un informe escrito, para que valore un cambio en la estrategia terapéutica prescrita.

Agradecimientos. Agradecer a Carlos Badenes, Noelia Poveda y Sara Cervera por apoyarme, y a mi profesora Elena Dualde por la orientación y amplia disposición.

Comunicación oral

Estudiantes de grado: Jose MB., Juan D., Lluís L., Lydia D.1.

Tutor: Dr. J. Guillermo Esteban Sanchis



VIAJE FIN DE CARRERA Y MÉXICO: “LA PARASITOLOGÍA DEL VIAJERO”

M. Buigues, J., Tálaga J.D., Lis, L., Díaz, L.

*Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia,
Universitat de València.*

jomabui@alumni.uv.es, juandata@alumni.uv.es, lluislis@alumni.uv.es, lydiaz@alumni.uv.es

Introducción. Las enfermedades infecciosas no conocen fronteras y en consecuencia se han convertido en un problema general y global. Se estima que más de 12 millones de españoles han viajado en el 2018 fuera de nuestras fronteras, siendo más de medio millón de personas que lo hacen a América Central, Caribe y América del Sur. Aunque los factores más relevantes para la adquisición de una enfermedad infecciosa durante un viaje son bastante reconocidos, la “Parasitología del viajero” nace en el contexto de la “Medicina del viajero” para dar respuesta a una necesidad generada por nuestra sociedad occidental actual. Se ha escogido México al ser uno de los destinos turísticos de elección para los viajes de fin de carrera. **Materiales y métodos.** Se trata de una revisión bibliográfica donde se analiza distintas fuentes e informes científicos de la UNAM entre otras fuentes, sobre las parasitaciones en México. Consistirá en el planteamiento de diversas situaciones de respuesta múltiple aparentemente inofensivas, tanto de ocio como de necesidades básicas, para contextualizar al público y hacerles partícipes en la toma de decisiones. Después de cada situación, se explicará las posibles consecuencias de sus elecciones, junto con una recomendación, tanto para reforzar la medida más apropiada como para alertar de las decisiones que suponen un peligro para la salud. **Resultados y discusión.** Los parásitos de interés se agrupan según la vía de transmisión: agua y alimentos, tierra y vectores. Sobre esta clasificación se basarán las situaciones planteadas, las cuales supondrán distintos riesgos de contagio que conllevarán diferentes enfermedades parasitarias. **Conclusiones.** Con este documento se pretende concienciar la necesidad de informarse de los riesgos sobre las parasitaciones si no se toman las medidas preventivas oportunas, utilizando como ejemplo representativo México. **Agradecimientos.** Agradecer a nuestro Prof. Dr. J. Guillermo Esteban por la orientación, apoyo y

Oral Communication
Bachelor Student
Tutor(s): TA Budimir S. Ilić



COMPUTATIONAL INVESTIGATION OF INHIBITORY MECHANISM OF SULFONAMIDES INCORPORATING PICOLINOYL MOIETIES

Petrović A.¹

¹*Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Niš.*

aleksandra.petrovic.iii6@gmail.com

Introduction. Sulfonamides are an important class of organic compounds in the inhibition of carbonic anhydrase I (CA I). This zinc metalloenzyme catalyses the simple physiological reaction of the conversion of carbon dioxide to bicarbonate ions, thus affecting the pH homeostasis as well as many pathological processes. Therapeutic administration of sulfonamide as a CA I inhibitor is indicated in glaucoma, Alzheimer's disease, ischemic cardiomyopathy, and has diuretic function.

Materials and methods. In order to search novel sulfonamide compounds as putative CA I inhibitors, four computational strategies were adopted: (1) 2D-QSAR modeling, (2) 3D-QSAR modeling (3) molecular docking and (4) physical, chemical and toxicological examination.

Results and discussion. 2D and 3D QSAR analysis of CA I inhibition was performed using a 41 sulfonamide set with experimentally determined pK_i values. Based on the Dragon7 descriptors, a QSAR model was developed using a training set of 32 compounds. The validation was performed by comparing the statistics of the experimental pK_i values with the values predicted by the 2D / 3D-QSAR model. In order to predict the activity of the selected sulfonamides, the best 2D-QSAR model with R² (0,9332), Q² (0,9069) i R_{pred}² (0,9799) and 3D-QSAR model with R² (0,8196), Q² (0,7535) i R_{pred}² (0,9526) were used. The selected 2D (ZM1, HNar, CIC1, J_Dz(v), SpMax_EA(ri)) and 3D (G1, TDB05v, Mor22p, P2m, R8u) descriptors are important in explaining and predicting the biological and pharmacological properties of the molecules. By applying molecular docking the binding affinity of the most active sulfonamides with binding affinity for the standard dorzolamide was compared. Physico-chemical, pharmacokinetic and toxicological properties of the selected components were examined and compared using the computer programs Molinspiration, SwissADME, DataWarrior and Way2Drug-PASS.

Conclusion. This study provides useful

information for creating more potent and more selective CA inhibitors that may have potential therapeutic use.

Oral communication

Bachelor students

Tutors: Prof. dr Dušanka Kitić, Ass. mr ph Milica Milutinović

Pharmacy students' attitudes and knowledge towards the use of herbal products

Krstić V., Petrović A. , Novaković J.

¹*Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Niš.*

vladimirkrstic996@gmail.com

Introduction. Modern phytotherapy is based on scientifically proven active principles from plants, which exhibit a certain therapeutic effect. In the 21st century, mankind is increasingly focusing on the use of herbal remedies, as alternatives to conventional therapy which could lead to numerous side effects. There is a plan for the European Union to have 30% of drugs originating from medicinal plants by 2025 in the pharmaceutical industry. The results of a large number of demographic studies indicate that 75-90% of the rural population in the world uses medicinal herbs in the treatment and prevention of diseases. **Materials and methods.** Examination of attitudes regarding the use of herbal remedies and experience in their use among pharmacy students of the Faculty of Medicine in Niš was carried out using an online survey. Students from the first, third and fifth year of the Pharmacy studies, were the basic population from which the sample was formed. The statistical package SPSS 20.0 was used for data processing. The correlation between examined attitudes and knowledge of students of different years of study was tested. **Results and discussion.** The obtained results showed that there was a difference in students' attitudes of the first, third and fifth year of studies regarding the use of herbal remedies, safety of their use, safety of their use in pregnant women, interaction of herbal medicines and conventional therapy, their possible side effects and selection of herbal remedies. **Conclusion.** Pharmacy students of the final year of studies attended Pharmacognosy and Phytotherapy courses, which could be an explanation for the observed differences in attitudes and knowledge towards the use of herbal remedies.

Bibliography:

¹Samojlik I, Mijatović V, Gavarić N, Krstin S, Božin B. Consumers' attitude towards the use and safety of herbal medicines and herbal dietary supplements in Serbia. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2013; 35:835–40.

Comunicación oral

Estudiantes de doble grado: Daniel Algaba Grau; Alicia Boronat Muñoz; Andrea Cejudo Garcés y Paula Lledó Gil

Tutora: Emilia Ferrer García



Trypanosoma cruzi en zumos de frutas

Algaba, D., Boronat, A., Cejudo A., Lledó, P.

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencia de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia, Universitat de València.

abomu@alumni.uv.es

Introducción: La Tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas es una patología causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, endémica de América Latina. Actualmente, se observan brotes en otras zonas que no son endémicas, como es el caso de algunos países europeos, asociándose su transmisión a otra vía de contagio menos estudiada, la vía oral. A través de revisiones bibliográficas se explicarán algunos aspectos fundamentales de la parasitosis, como es el ciclo de vida del parásito, las fases que presenta la enfermedad y también cómo se produce su transmisión, centrándonos en la vía oral y destacando el zumo de frutas como alimento de alto riesgo de contagio. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de estudios científicos en diferentes bases de datos (PubMed, EMBASE y Google Scholar) y se han consultado webs de organismos oficiales como la EFSA. La información analizada se estructuró en subapartados, constituidos por datos interrelacionados de los diferentes artículos. **Resultados y discusión:** Dependiendo de la sintomatología asociada podremos diferenciar las fases en la que se desarrolla enfermedad de Chagas (aguda o crónica). Además, se establecen una serie de criterios que nos alertaran de una posible vía de transmisión oral, como es la aparición de un cuadro clínico severo, o la presencia del vector. Destacar que se encuentran descritos, varios casos de transmisión del parásito a través de diferentes tipos de zumo (açai, caña de azúcar, guayaba, o naranja), debido a las malas condiciones higiénicas durante su elaboración, problema que podría solucionarse con la aplicación del sistema APPCC. **Conclusiones:** En suma, la transmisión oral constituye una importante vía de transmisión de la enfermedad de Chagas, por factores como la globalización y las malas prácticas higiénicas en la producción de zumos. Mediante la implantación de metodologías

COMUNICACIÓN ORAL POSGRADO

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Lourdes Chuliá Peris

Tutores: Javier Pereda y Julián Carretero



LA ENZIMA METABÓLICA NICOTINAMIDA N-METILTRANSFERASA (NNMT) PODRÍA SER DIANA TERAPÉUTICA EN PROCESOS FIBRÓTICOS PULMONARES.

Chuliá L.^{1,3}, Pulido I.¹, Carreres C., Tamayo E., Aupí M.^{1,3}, Aparisi S.^{1,3}, Cremades A.², Alcácer J.⁴, Alcácer J.⁴, Galbis JM.², Mena S.¹, Ortega A.¹

¹*Departamento de Fisiología, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Hospital Universitario de La Ribera, Alzira.*

⁴*Servicio de Patología. Hospital La Quirón.*

³*Estudiante de doctorado*

lourdes.chulia@uv.es

Introducción. En los procesos fibróticos pulmonares, los fibroblastos y el fenotipo miofibroblasto desempeñan un papel de enorme importancia por su capacidad de proliferación, migración, contracción y síntesis de colágeno y otras proteínas de la matriz extracelular.^(1,2) Estudios recientes de nuestro grupo, proponen a la N-nicotinamidametiltransferasa (NNMT) como un posible marcador de estos fibroblastos fibróticos y/o patológicos. **Objetivo.** Nuestro objetivo ha sido estudiar los cambios en el fenotipo fibrótico que produciría un silenciamiento de dicha proteína. **Material y métodos.** Comparación de fibroblastos y miofibroblastos aislados de pacientes con FPI (Fibrosis Pulmonar Idiopática) y de neumotórax espontáneo (control) con y sin represión de NNMT y evaluación de los niveles de α SMA (marcador de fibroblastos), NNMT, colágeno y otros marcadores fibróticos por Western Blot y PCR. El silenciamiento se ha realizado mediante transfección con lentivirus con un plásmido específico para NNMT y un plásmido “non-target” (control). **Resultados y discusión.** Los resultados nos muestran que la fibrosis produce un cambio fenotípico (similar al que hemos observado para los procesos tumorales pulmonares de transformación epitelio-mesenquimal). Este cambio induce a la enzima

metabólica NNMT. En este sentido, los fibroblastos control (Ntx) muestran niveles bajos de NNMT y los fibroblastos procedentes de pacientes con FPI expresan niveles más elevados de esta, tanto a nivel proteico, genético, de actividad e inmunohistoquímica. Además el silenciamiento de NNMT en los fibroblastos y miofibroblastos produce una disminución significativa de los niveles de marcadores fibróticos como el colágeno y ZEB-1 respecto a los non-target. **Conclusiones.** En conclusión, nuestros resultados indican que el nivel de expresión de NNMT además de ser un prometedor marcador de fibrosis, podría convertirse en diana terapéutica para este grupo de pacientes. Sin embargo, se deben realizar experimentos adicionales para determinar su interés en el estudio de la fibrosis y su posible aplicación clínica.

Bibliografía.

1. Gabasa, M, et al. “Lung myofibroblasts are characterized by down.regulated cicloxygenase-2 and its main metabolite, prostglandine E2”. Plos One (2013).
2. Hu B, Phan SH. Myofibroblasts. Curr Opin Theumatol. (2013)

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Marcos Escolano Pérez

Tutores: Carlos del Pozo Losada y María Sánchez Roselló



Síntesis organocatalítica enantioselectiva de una familia de piperidinas 2,5,5-trisustituidas con un centro cuaternario

Marcos Escolano¹, Javier Torres¹ y Daniel Gaviña¹.

¹*Departamento de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

Marcos.Escolano@uv.es

Introducción: Las piperidinas sustituidas son consideradas estructuras privilegiadas, ya que forman parte del esqueleto de muchos productos naturales biológicamente activos y agentes terapéuticos¹. Por otra parte, la inclusión de estereocentros cuaternarios, que aportan rigidez conformacional, ha sido una estrategia ampliamente utilizada en el diseño de fármacos o moléculas biológicamente activas, dando buenos resultados también en los anillos de piperidina. **Materiales y métodos:** Entre las estrategias ideadas para generar estereocentros de carbono cuaternario, la desimetrización enantioselectiva catalítica de compuestos proquirales que ya contienen el carbono cuaternario estereogénico es una de las más atractivas, ya que evita la discriminación enantiofacial de un carbono sp², separando el sitio reactivo del propio centro cuaternario pre-formado, y facilitando la selectividad del proceso. Sin embargo, la reacción intramolecular de aza-Michael (IMAMR) no ha sido muy utilizada para dicho propósito, y solo se han descrito 4 ejemplos en la literatura. El último de ellos, fue desarrollado por nuestro grupo de investigación, y se realizó con sustratos que contenían una fuente de nitrógeno nucleófilo y dos aceptores de Michael² **Resultados y discusión:** Así pues, en el siguiente trabajo se ha optimizado un nuevo proceso de desimetrización mediante una IMAMR, partiendo de sustratos que contienen dos fuentes de nitrógeno nucleofílico y un aceptor de Michael, para obtener una nueva familia de piperidinas 2,5,5-trisustituidas con un estereocentro cuaternario de forma casi enantiopura. **Conclusiones:** El proceso tiene lugar con diastereoselectividad moderada, pero con excelentes excesos enantioméricos, pudiéndose separar todos los diastereoisómeros mediante cromatografía de columna.

Bibliografía:

¹C. de Risi, G. Fanton, G. P. Pollini, C. Trapella, F. Valente, V. Zanirato, V. Recent advances in the

stereoselective synthesis of trans-3,4-disubstituted-piperidines: applications to (-)-paroxetine. *Tetrahedron: Asymmetry*. 2008,19(2), 131; C. Escolano, M. Amat, J. Bosch, Chiral oxazolopiperidone lactams: versatile intermediates for the enantioselective synthesis of piperidine-containing natural products *Chem. Eur. J.* 2006, 12(32), 8198;

²M. Guerola, M. Escolano, G. Alzuet-Piña, E. Gómez-Bengoa, C. Ramírez de Arellano, M. Sánchez-Roselló C. del Pozo, Synthesis of substituted piperidines by enantioselective desymmetrizing intramolecular aza-Michael reactions *Org. Biomol. Chem.* 2018, 16(25), 4650

Comunicación oral
Estudiante de doctorado: Fernando Rabasa
Tutores: Carlos del Pozo, Santos Fustero



Asymmetric Synthesis of Polycyclic 3-Fluoroalkylproline Derivatives by Intramolecular Azomethine Ylide Cycloaddition

Fernando Rabasa^{1,2}

¹*Departamento de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

²*Estudiante de doctorado*

fernando.rabasa@uv.es

Introduction. Intramolecular azomethine ylide cycloadditions allow for the obtention of pyrrolidines with up to four stereocentres with high levels of stereo- and regioselectivity.¹ Although metal catalysed cycloadditions have been extensively studied,² the use of chiral non-racemic azomethine ylide precursors remains a valid and useful method in asymmetric synthesis, as exemplified by its appearance in different total synthesis.³ Moreover, the use of fluorinated dipolarophiles in intramolecular dipolar cycloadditions is still an underdeveloped facet.⁴ **Materials and methods.** Recently, we have found that fluorinated salicylaldehyde derivatives undergo a completely regioselective and highly diastereoselective intramolecular cycloaddition with chiral cyclic amino esters affording enantiopure fluorinated proline derivatives. Simple operations allow removing the chiral inductor and transforming the cycloadducts into an interesting novel family of fluorine-containing prolinamides and prolinols. **Results and discussion.** The reaction has been additionally studied by means of an extensive computational analysis which shed light on the role of the CF₃ group in the stereoselectivity of the process. **Conclusions.** Novel fluorinated prolines have been synthesised by means of an intramolecular azomethine ylide cycloaddition.

References

¹Coldham, I.; Hufton, R. Intramolecular Dipolar Cycloaddition Reactions of Azomethine Ylides. *Chem. Rev.* 2005; 105 (7): 2765–2810.

²For a recent review, see: Bdiri, B.; Zhao, B.-J.; Zhou, Z.-M. Recent advances in the enantioselective 1,3-dipolar cycloaddition of azomethine ylides and dipolarophiles. *Tetrahedron: Asymmetry* 2017; 28 (7): 876-899.

³See for example: Shimada, N.; Abe, Y.; Yokoshima, S.; Fukuyama, T. Total Synthesis of (-)-Lycoposerramine-S. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2012; 51 (47): 11824–11826.

⁴Cheng, B.; Zhai, H. Studies on Fluorinated Annulated Nicotines: Concise Synthesis of *cis*-4,4-Difluoro-2,3,3a,4,5,9b-hexahydro-1-methyl-1*H*-pyrrolo[2,3-*f*]quinoline. *Synlett* 2009; 12: 1955-1958.

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Pablo Martínez Pardo

Tutor: Gonzalo Blay Llinares

SÍNTESIS ENANTIOSELECTIVA DE OXAZOLINAS Y TRIFLUOROMETILOXAZOLINAS MEDIANTE CATÁLISIS DUAL

Pablo Martínez-Pardo^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiante de doctorado*

Pablo.Martinez-Pardo@uv.es

Introducción. El motivo estructural de 4-carboxilo-2-oxazolina quiral está presente en un gran número de compuestos con actividad antibacteriana, antiviral o antitumoral. Por otra parte, la introducción de átomos de flúor en moléculas biológicamente activas es una de las estrategias más utilizada para la obtención de nuevos compuestos de interés en la industria química, farmacéutica y agroquímica.¹ **Materiales y métodos.** Las reacciones se han llevado a cabo en matraces de 25 mL protegidos de la luz. Los productos resultantes se han caracterizado mediante técnicas de RMN de ¹H, ¹³C y ¹⁹F y EM. El exceso enantiomérico se ha determinado mediante HPLC. **Resultados y discusión.** La síntesis enantioselectiva de las oxazolinas se ha llevado a cabo mediante reacción entre (trifluorometil)cetonas e isocianoacetatos. Las condiciones óptimas de reacción implican el uso de un catalizador de tipo escuaramida derivado de quinina (5 mol %), Ag₂O (2,5 mol %), MTBE como disolvente y 0 °C. Las oxazolinas deseadas se obtuvieron con buenos rendimientos (63-99%), diastereoselectividades (53:47 a 96:4) y excesos enantioméricos (hasta 99%). **Conclusiones.** Se ha desarrollado un nuevo sistema multicatalítico para la síntesis enantioselectiva de oxazolinas y trifluorometiloxazolinas con al menos un centro estereogénico cuaternario.² **Agradecimientos.** CTQ2017-84900 (AEI, FEDER, UE).

Bibliografía:

¹ a) Song W. Y., Jeong D., Kim J., Lee M. W., Oh M. H., Kim H. J. Key Structural Elements for Cellular Uptake of Acinetobactin, a Major Siderophore of Acinetobacter baumannii. Org. Lett. 2017; 19 (3): 500-503. b) Wang J., Sánchez-Roselló M., Luis J., del Pozo C., Sorochninsky A. E., Fustero S., Soloshonok V. A., Liu, H. Fluorine in Pharmaceutical Industry: Fluorine-Containing Drugs

Introduced to the Market in the Last Decade (2001–2011). *Chem. Rev.* 2014; 114 (4): 2432–2506.

² a) Martínez-Pardo P., Blay G., Muñoz M. C., Pedro J. R., Sanz-Marco A. Vila C. Enantioselective synthesis of chiral oxazolines from unactivated ketones and isocyanoacetate esters by synergistic silver/organocatalysis. *Chem. Commun.* 2018; 54: 2862-2865. b) Martínez-Pardo P., Blay G., Muñoz M. C., Pedro J. R., Sanz-Marco A. Vila C. Enantioselective Synthesis of 5-Trifluoromethyl-2-oxazolines under Dual Silver/Organocatalysis. *J. Org. Chem.* 2019; 84 (1): 314-325.

Comunicació oral

Estudiant doctorat: Jaume Rostoll Berenguer

Tutors: Carlos Vila Descals, José Ramón Pedro Llinares



Funcionalització d'1,4-benzoxazinones amb indoles mitjançant catàlisi fotoredox amb llum visible

Jaume Rostoll-Berenguer^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de doctorat*

Jaume.Rostoll@uv.es

Introducció. En els darrers anys, la catàlisi fotoredox utilitzant llum visible s'ha consolidat com una àrea d'interés en la comunitat de química orgànica sintètica.¹ Dintre d'aquesta àrea, l'ús de fotocatalitzadors orgànics permet accedir al mateix tipus de reactivitat tot evitant l'ús de metalls de transició.² D'altra banda, l'esquelet d'1,4-benzoxazinona així com el d'indole estan presents en nombrosos productes amb activitat biològica i és per això que el desenvolupament de metodologies per a la seua funcionalització és d'interés en química mèdica. **Materials i mètodes.** Les reaccions s'han dut a terme en vials de 5 mL en atmosfera d'aire. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C i espectrometria de masses. **Resultats i discussió.** S'ha dut a terme el procés d'optimització de les condicions de reacció, en el qual s'ha avaluat l'efecte del catalitzador fotoredox, el dissolvent i diferents additius. Les condicions òptimes de reacció han sigut: utilització de 9,10-fenantrenquinona en un 5 mol % com a fotocatalitzador, Zn(OTf)₂ en un 2,5 mol % com a additiu i MeCN com a dissolvent. Amb aquestes condicions s'ha estudiat l'abast i les limitacions de la reacció utilitzant diferents 3,4-dihidro-1,4-benzoxazin-2-ones, diferents indoles i altres nucleòfils aromàtics i s'han obtingut els productes desitjats amb rendiments d'entre 54-88%. **Conclusions.** S'ha dut a terme la funcionalització de 3,4-dihidro-1,4-benzoxazin-2-ones amb indoles i altres nucleòfils aromàtics mitjançant catàlisi fotoredox amb llum visible.³ **Agraïments.** Suport econòmic de l'Agència Estatal de Recerca i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (CTQ2017-84900-P). J.R-B agraeix al Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats per la concessió d'un contracte predoctoral FPU.

Bibliografia:

¹Prier C. K., Rankic, D. A., MacMillan, D. W. C. Visible Light Photoredox Catalysis with Transition

Metal Complexes: Applications in Organic Synthesis. Chem. Rev. 2013; 113(7):5322-5363.

²Romero N. A., Nicewicz D. A. Organic Photoredox Catalysis. Chem. Rev. 2016; 116(17):10075-10166.

³Rostoll-Berenguer J., Blay G., Pedro J. R., Vila C. 9,10-Phenanthrene-9,10-dione as Visible-Light Photoredox Catalyst: A Green Methodology for the Functionalization of 3,4-Dihydro-1,4-Benzoxazin-2-Ones through a Friedel-Crafts Reaction. Catalysts. 2018; 8(12):653.

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Marta Reguera Gómez

Tutores: M. D. Bargas, M.A. Valero, S. Mas-Coma



CARACTERIZACIÓN MORFOMÉTRICA DE HUEVOS DE *SCHISTOSOMA HAEMATOBIIUM*, AGENTE CAUSAL DE SCHISTOSOMIASIS URINARIA

Reguera-Gómez M.^{1,2}, Oliver, C.¹, Elías, A.¹

¹Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica y Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de València

²Estudiante de postgrado
Marta.reguera@uv.es

Introducción. La Schistosomiasis es una enfermedad tropical causada por trematodos del género *Schistosoma*. La especie *S. haematobium* es el agente causal de la Schistosomiasis urogenital, una enfermedad que es endémica en 52 países y afecta a 112 millones de personas. Sin embargo, su incidencia está aumentando en Europa como consecuencia de los movimientos poblacionales que se están experimentando en el siglo XXI. En el año 2015 se demostró la introducción de esta parasitosis en Europa, en la isla francesa de Córcega¹. Se estima que el ciclo lleva en funcionamiento en esta localidad desde 2011 y que el parásito pudo ser introducido desde el oeste de África. **Material y Métodos.** El material de huevos de *S. haematobium* analizado procede de pacientes diagnosticados en España con Schistosomiasis urogenital. Para el análisis morfométrico se utilizó un microscopio Leica DMR para realizar las fotografías digitales, el sistema de análisis de imagen digital (CIAS) para obtener las mediciones y los análisis de componentes principales y discriminantes como métodos estadísticos. **Resultados y Discusión.** Un total de 15 medidas morfométricas han sido utilizadas para caracterizar los huevos de *S. haematobium* analizados. Los resultados morfométricos muestran la presencia de 3 fenotipos diferenciados: alargado, redondeado y spindle. Además, se observó una marcada asimetría y una gran variabilidad en la morfología de la espina terminal. **Conclusiones.** Debido al fenómeno migratorio, las enfermedades importadas están cobrando cada vez mayor relevancia en nuestro país. Los estudios de fenotipaje morfométrico de los huevos de *S. haematobium* están aportando nuevas informaciones sobre las cepas de *Schistosoma* spp. que podrían introducirse en Europa. **Agradecimientos.** Programa de Ayudas FPU 2015 (MECD, España), Proyecto de Investigación en Salud No. PI16/00520 (MINECO, Madrid, España), Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales RICET No. RD16/0027/0023 (RETICS, ISCIII, Madrid) y Programa PROMETEO Project No. 2016/099 (Generalitat Valenciana, España). **Bibliografía:**

¹Boissier J, Mone H, Mitta G, Bargues MD, Molyneux D, Mas-Coma S. Schistosomiasis reaches Europe. *Lancet Infect Dis*. 2015;15(7):757-758.

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: María Álvarez Izquierdo

Tutores: Rafael Toledo, Carla Muñoz-Antoli



POTENCIAL DE LA IL-25 EN EL DESARROLLO DE RESISTENCIA FRENTE A INFECCIONES POR HELMINTOS

Álvarez-Izquierdo M.^{1,2}

¹*Departament de Farmàcia, Tecnologia Farmacèutica i Parasitologia, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.*

²*Estudiante de doctorado
alizma@alumni.uv.es*

Introducción. *Echinostoma caproni*-ratón es un modelo experimental ampliamente utilizado para los estudios de los factores que determinan el desarrollo de infecciones por helmintos intestinales. Los ratones son hospedadores que desarrollan infecciones primarias crónicas asociadas a una respuesta inmunitaria local de tipo Th1. En cambio, en reinfecciones inducidas tras la cura de una infección primaria se genera una respuesta de resistencia caracterizada por un fenotipo Th2 en presencia de niveles elevados de interleuquina (IL)-25. Esta dinámica, muestra un papel clave de la IL-25 en la expulsión del parásito intestinal¹. La finalidad de este estudio es profundizar en la relevancia de las citoquinas Th2 (IL-4 e IL-13) y, de manera independiente, de la IL-25 en la generación de resistencia. **Materiales y métodos.** Para esta aproximación experimental se realizó el bloqueo del receptor de IL-13 (STAT6) en presencia de recombinante (r)IL-25 en infección primaria en ratones. Los parámetros de infección y la respuesta inmunitaria fueron evaluados por PCR-RT e histología y el bloqueo de STAT6 fue analizado mediante microscopía confocal. **Resultados y Discusión.** Los resultados muestran que los mecanismos efectores mediados por la IL13 (hiperplasia de células mucoscretoras y expresión de RELM- β) juegan un papel limitado en el desarrollo de resistencia puesto que, en ausencia de los mismos, se mantiene la capacidad de expulsar al parásito debido a la presencia concomitante de IL-25. **Conclusiones.** Los mecanismos efectores mediados por la IL-13 no son suficientes para eliminar al parásito siendo clave la actividad reguladora y efectora de la IL-25 presente en el momento de la reinfección. **Agradecimientos.** Trabajo financiado por: BFU2016-75639P del Ministerio de Economía y Competitividad; PROMETEO2014-083 Fase II de la Conselleria d'Educació, Generalitat Valenciana; Red de Investigación Cooperativa en Enfermedades Tropicales – RICET, ISCIII – Subdirección General de Redes y Centros de Investigación Cooperativa y FEDER del Ministerio de Sanidad y Consumo.

Bibliografía:

¹Muñoz-Antoli C, Cortés A, Santano R, Sotillo J, Esteban JG, Toledo R. Interleukin-25 induces resistance against intestinal trematodes. *Sci Rep*. 2016;6:1-12.

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Javier Torres Fernández

Tutores: Carlos del Pozo Losada y María Sánchez Roselló



Síntesis total de anaferina y dihidroscopigrina

Javier Torres Fernández y Marcos Escolano Pérez

¹*Departamento de Química Orgánica, Facultad de Farmacia, Universitat de València.*

Javier.torres-fernandez@uv.es

Introducción: La síntesis total de productos naturales es uno de los campos de estudio más destacados dentro del ámbito de la química orgánica. Dentro de los productos naturales, la familia de alcaloides piperidínicos y pirrolidínicos ha demostrado ser una de las más interesantes por la actividad biológica que muestran este tipo estructuras^{1,2}. **Materiales y métodos:** El empleo de sulfínil aminas con una función dual, como fuentes de nitrógeno nucleófila y como auxiliares quirales ha sido escasamente explotado. En nuestro grupo de trabajo, la combinación de sulfínil aminas con sistemas conjugados nos ha permitido llevar a cabo la reacción aza-Michael intramolecular asimétrica con gran eficacia. Esta metodología ha sido aplicada a la síntesis de productos naturales derivados de piperidina como el pinidinol³ y de azafenaleno, como la hipodamina⁴. **Resultados y discusión:** En el presente trabajo se ha llevado a cabo la síntesis total de los productos naturales anaferina y dihidroscopigrina, empleando como etapas claves del proceso una reacción de metátesis cruzada bidireccional (MCB), seguida de una doble reacción Aza-Michael intramolecular (AMI). En ambos casos, el empleo de una sulfínil amina como fuente de quiralidad y como fuente de nitrógeno nucleófila ha sido crucial en el proceso. **Conclusiones:** Cabe destacar la eficiencia de la ruta sintética frente a las anteriormente empleadas para la síntesis de dichos productos naturales^{5,6}.

Bibliografía:

¹D.J. Newman. *Pharmacology & Therapeutics* 162 (2016), 1–9

²Welsch, M. E.; Snyder, S. A.; Stockwell, B. R. *Curr. Opin. Chem. Biol.* 2010, 14, 347

³Fustero, S.; Monteagudo, S.; Sanchez-Rosello, M.; Flores, S.; Barrio, P.; del Pozo, C. *Chemistry - A European Journal.* 2010, 16(32), 9835-9845.

⁴Guerola, M.; Sanchez-Rosello, M.; Mulet, C.; del Pozo, C.; Fustero, S. *Org. Letters* 2015, 17(4), 960-963.

⁵Blechert, S.; Stapper, C. *Eur. J. Org. Chem.* **2002**, 2855-2858.

⁶Blechert, S.; Stapper, C. *J. Org. Chem.* **2002**, 67, 6456-6460.

Pòster

Estudiant màster: Carles Lluna Galán

Tutors: Carlos Vila Descals, Isabel Fernández Picot



REACCIÓ DE STRECKER ORGANOCATALÍTICA I ENANTIOSELECTIVA AMB DIBENZO[*b,f*][1,4]OXAZEPINES.

Carles Lluna Galán^{1,2}

¹*Departament de Química Orgànica, Facultat de Química, Universitat de València.*

²*Estudiant de Màster*

carlluga@alumni.uv.es

Introducció. És ben coneguda la importància de la quiralitat de les molècules orgàniques amb activitat farmacològica. Així, el desenvolupament de metodologies de síntesi enantioselectiva ha sorgit com un camp d'estudi científic. Dins d'aquestes, els procediments catalítics, principalment els organocatalítics, resulten interessants. Per altra banda, degut a la possibilitat d'obtenir productes de major valor afegit com α -aminoàcids o diamines quirals, la reacció de Strecker ha atret l'interès de la síntesi estereoselectiva. Finalment, el motiu heterocíclic nitrogenat de dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepina, resulta interessant gràcies a l'àmplia gamma d'activitats biològiques que presenten aquest tipus de compostos. Per tant, resulta d'interès en la química mèdica l'obtenció de derivats quirals d'aquesta imina cíclica¹. **Materials i mètodes.** Les reaccions s'han dut a terme en vials de 5 mL en atmosfera d'aire. Els productes s'han caracteritzat mitjançant RMN de ¹H i de ¹³C i espectrometria de masses. **Resultats i discussió.** S'ha dut a terme el procés d'optimització de les condicions de reacció, en el qual s'ha avaluat l'efecte de l'organocatalitzador quiral, la font de cianur, el dissolvent i l'ús d'additius. Les condicions òptimes han estat: utilització d'una tiourea derivada de la dihidroquinina com catalitzador (5 mol%), dicloroetà com dissolvent, i 2,2,2-trifluoro etanol, a 4 °C. Amb aquestes condicions s'ha estudiat l'abast i les limitacions de la reacció utilitzant diverses dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepines, i obtenint-se els productes desitjats amb bons rendiments (84-90%), i excessos enantiomèrics excel·lents (86-98%). **Conclusions.** S'ha dut a terme el desenvolupament d'un mètode catalític i enantioselectiu per a la reacció de Strecker de dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepines. **Agraïments.** Suport econòmic de l'Agència Estatal de Recerca i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (CTQ2017-84900-P).

Bibliografía:

¹De Munk L., Vila C., and Pedro J. R. Catalytic Asymmetric Reactions Involving the Seven-Membered Cyclic Imine Moieties Present in Dibenzo[*b,f*][1,4]oxazepines. *Eur. J. Org. Chem.* 2017, 2018(2); : 140-146.

Comunicación oral

Estudiante de doctorado: Asunción Marín Castejón

Tutores: M^a Carmen Montesinos, M^a Carmen Terencio.

Activación del receptor de adenosina A_{2B} y su papel protector en epidermis de ratón

Marín A.,^{1,2} Payá, M.¹,

¹*Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia.*

²*Estudiante de Doctorado*

macasm@alumni.uv.es

Introducción. En el tratamiento de la psoriasis, la vía de señalización mediada por adenosina desempeña un papel interesante controlando respuestas inmunes excesivas. Este efecto parece estar mediado principalmente por la interacción con los receptores A_{2A} y A₃ presentes en células inmunitarias e inflamatorias¹. No obstante, estudios recientes demuestran que el receptor A_{2B} es el receptor de adenosina mayoritariamente expresado en queratinocitos, regulando su proliferación y respuesta inflamatoria². **Materiales y métodos.** Se ha realizado el modelo de hiperplasia epidérmica en piel de ratón inducida por TPA. El agonista del receptor A_{2B} BAY60-6583 (BAY) (10 µg/sitio) y el antagonista A_{2B} PSB-1115 (PSB) (50 µg/sitio) fueron aplicados en el dorso depilado de ratones hembra Swiss 30 minutos antes de la aplicación de TPA (2nmol/sitio) durante tres días consecutivos. La evolución de las lesiones cutáneas fue evaluada visualmente, empleando una escala (0-4). Al cuarto día, los animales fueron sacrificados, obteniéndose una biopsia de la piel (1cm²) que fue pesada para determinar el edema, y homogenizada o procesada para análisis histológico. **Resultados y discusión.** El edema inducido por TPA fue reducido de manera significativa al aplicar BAY (105.1±2.9 mg vs 133.5±7.2 mg). La actividad MPO así como los niveles de IL-1β, CXCL-1 fueron también reducidos tras el tratamiento con BAY. Este agonista A_{2B} también redujo la hiperplasia epidérmica y los marcadores de proliferación CK6 y Ki67. Por el contrario, el tratamiento con PSB no solo revirtió el efecto beneficioso de BAY sino que también empeoró las lesiones al aumentar la respuesta inflamatoria e inducir una clara degradación de la capa epidérmica.

Conclusiones. Estos resultados demuestran el papel beneficioso del receptor A_{2B} al regular la integridad epidérmica y la respuesta inflamatoria en la piel. Por tanto, la activación de este receptor representa una potencial herramienta farmacológica para el tratamiento de enfermedades de la piel como psoriasis.

Bibliografía:

¹Cronstein BN, Sitkovsky M. Adenosine and adenosine receptors in the pathogenesis and treatment of rheumatic diseases. *Nat Rev Rheumatol.* 2017;13(1):41–51.

²Andrés RM, Terencio MC, Arasa J, Payá M, Valcuende-Cavero F, Navalón P, Montesinos MC. Adenosine A_{2A} and A_{2B} Receptors Differentially Modulate Keratinocyte Proliferation: Possible Deregulation in Psoriatic Epidermis. *J invest Dermatol.* 2017;137:123-31.