

DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA Y FARMACOLOGÍA

Dirección: Avda. Cardenal Herrera Oria, s/n
Teléfono: 942.20.19.80
Fax: 942.20.19.03

Directora: María Amor Hurlé González
Subdirector: Fernando Salmón Muñiz
Secretario: Samuel Cos Corral

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Área de conocimiento 1: Historia de la Ciencia

Catedráticos de Universidad

Fernando Salmón Muñiz

Profesores Titulares

María Montserrat Cabré Pairet.

Área de Conocimiento 2: Farmacología

Catedráticos de Universidad

María A. Hurlé González

Ángel Pazos Carro

Profesores Titulares de Universidad

F. Javier Ayesta Ayesta

M^a. Ángeles de Cos Cossío

M^a. Elena Castro Fernández

Álvaro Díaz Martínez

África Mediavilla Martínez (Jubilada 2012)

Elsa M^a. Valdizán Ruiz

Profesores Contratados Doctores

Carmen Martínez-Cué Pesini

Ana Victoria Villar Ramos

Profesores Asociados

Fco. Javier Adín Ibarra

M^a. Rosa Santillán Fernández

M^a. Blanca Sánchez Santiago

Mónica Tramullas Fernández

Área de conocimiento 3: Fisiología

Catedráticos de Universidad

M^a. Dolores Mediavilla Aguado
Emilio Sánchez Barceló

Profesores Titulares de Universidad

Samuel Cos Corral
Carlos M. Martínez Campa
M^a. José Noriega Borge
M^a del Mar San Martín Díez de Terán

Profesores Contratados Doctores

Alicia Verónica González Cabeza

Profesores Ayudantes Doctores

Carolina Alonso González
Noemí Rueda Revilla

Profesores Asociados

José Luis Fernández Torre

Área de conocimiento 4: Medicina Legal y Forense

Profesora Titular de Universidad

M^a Teresa Zarrabeitia Cimiano

Profesores Asociados

Gloria Agudo Cuesta
Rosa Vega Sainz-Maza
Luis Carlos Quintero Uribe

Profesores Ayudantes no Doctores

M^a. Castañeda Fernández
Ana Santurtun Zarrabeitia

Becarios y contratados

Virgina Alvarez García
Ándrea Corrales Pardo
Susana García Cerro
María Eva García Iglesias
Aquilino Lantero García
Paula Martínez Fernández
David Merino Fernández
Verónica Mijares Díaz

Verónica Vidal Sánchez

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Josefa Castillo Díaz
José Antonio Cos Cossío
María Nieves García Iglesias
Luis Alberto Hernández Blanco
Lourdes Lanza González
Ramón Lanza Pérez
Gema Viar Ruiz

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

Centro	Alumnos				
	1º ciclo	2º ciclo	3º ciclo	Grado	Máster
Facultad de Educación:	57	----	-----	-----	-----
E.U. de Enfermería:	1	----	-----	303	19
Facultad de Medicina :	9	228	13	893	7

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Bases neuroquímicas de las respuestas analgésicas de los antidepresivos.
- Caracterización de modelos animales de patología psiquiátrica.
- Citoquinas y factores de crecimiento en la plasticidad tisular patológica desarrollada en modelos animales de patologías humanas y en pacientes.
- El cuerpo humoral en salud y en enfermedad.
- La capacidad de la melatonina para modular la actividad de algunas enzimas (aromatasa, sulfatasa, 17 β -deshidrogenasa, sulfotransferasa) que intervienen en la síntesis de estrógenos a nivel tumoral y los posibles mediadores intracelulares a través de los cuales la melatonina regula la actividad y la expresión de estas enzimas.
- La capacidad de la melatonina de modular la angiogénesis y antagonizar los efectos de los estrógenos sobre la vascularización tumoral en los tumores mamarios hormonodependientes.
- Capacidad de la melatonina para modificar la sensibilidad de las células tumorales mamarias a la acción de la radioterapia sobre la base de acciones de carácter antiestrogénico y antiaromatasa.
- Efectos protectores de la melatonina sobre los cambios moleculares inducidos por la quimioterapia utilizada en el tratamiento del cáncer mamario.
- Papel modulador de la melatonina sobre los efectos estrogénicos de los xenoestrógenos.
- Farmacogenética clínica aplicada a la patología depresiva.
- Estudios neuroquímicos y de proliferación neural en modelos animales de depresión.

- Etiopatogenia de las enfermedades poligénicas.
- Factores de crecimiento y citoquinas en los procesos de plasticidad tisular patológica.
- Género y ciencia.
- Genética Forense.
- Genética Poblacional:
 - Marcadores genéticos y polimorfismos de ADN en Biología Forense.
 - Desarrollo y estandarización de empleo de marcadores genéticos del cromosoma X.
 - Desarrollo de programas informáticos para la realización de los cálculos estadísticos de las pruebas de investigación biológica de paternidad y fraternidad
 - Profundizar en el análisis de la estructuración de la población de nuestra región y de otros grupos de población próximos, y determinar su trascendencia en la interpretación de las pruebas forenses.
 - Utilización de la metodología del análisis de variación molecular de los marcadores genéticos para contribuir al estudio del origen de los grupos poblacionales de nuestro entorno.
 - Patología Forense.
- Identificación de los mecanismos de señalización intracelular asociados a los subtipos de receptores serotoninérgicos.
- Identificación de nuevas dianas terapéuticas para las enfermedades mentales, asociadas a mecanismos neuroplásticos y neurogenéticos cerebrales (p.ej., β -catenina, BDNF).
- Medicina medieval.
- Melatonina y cáncer mamario: acciones antiestrogénicas de la melatonina en el tejido peritumoral mamario. Subvencionado por la Dirección General de Investigación y Gestión del Plan nacional I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa Nacional de Proyectos de Investigación del VI Plan Nacional de I+D+I, Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada, Biomedicina, proyecto de investigación SAF2010-19759, 2010-2013.
- Neurobiología del aprendizaje.
- Papel de los sistemas monoaminérgicos (fundamentalmente los serotoninérgicos) en patologías psiquiátricas. Modulación tras tratamiento crónico con fármacos antidepressivos.
- Prácticas de salud de las mujeres.
- Relación entre sistemas monoaminérgicos y otros sistemas neuromoduladores recientemente identificados (endocannabinoide, mTOR) y su relevancia para la patogenia y tratamiento de la depresión mayor. Análisis de polimorfismos en proteínas de interés en la depresión mayor.
- Valoración de fármacos activos sobre receptores serotoninérgicos y dopaminérgicos.

CONVENIOS CON EMPRESAS

Título: Anexo al Convenio de Adscripción de la Escuela Universitaria de Fisioterapia "Gimbernat Cantabria" a la Universidad de Cantabria para la impartición de las asignaturas de Fisiología.

Empresa financiadora: Centro Docente Santa Coloma.
Entidades participantes: Universidad de Cantabria – Centro Docente Santa Coloma.
Duración: Renovable anualmente. Desde 2009.
Investigador principal: Samuel Cos Corral.
Otros investigadores: Profesores del Área de Fisiología.

Título: Anexo al Convenio de Adscripción de la Escuela Universitaria de Logopedia “Gimbernat Cantabria” a la Universidad de Cantabria para la impartición de las asignaturas de Fisiología.

Empresa financiadora: Centro Docente Santa Coloma.
Entidades participantes: Universidad de Cantabria – Centro Docente Santa Coloma.
Duración: Renovable anualmente. Desde 2011.
Investigador principal: Samuel Cos Corral.
Otros investigadores: Profesores del Área de Fisiología.

Título: Puesta a punto de ensayos celulares y caracterización de los modelos animales de trastornos psiquiátricos.

Organismo financiador: BRAINCO BIOPHARMA, S.L
Investigador principal: A. Pazos
Otros investigadores: EM Valdizán, A Díaz, E. Castro.

Título: Puesta a punto de ensayos celulares y modelos animales para identificar dianas moleculares de interés en trastornos psiquiátricos.

Organismo financiador: BRAINCO BIOPHARMA, S.L
Investigador principal: A. Pazos.
Otros investigadores: EM. Valdizán, A. Díaz, E. Castro.

Título: Soluciones innovadoras para acelerar la identificación y desarrollo de fármacos para patologías del sistema nervioso.

Organismo financiador: FAES FARMA, S.A.
Investigador principal: A. Pazos.
Otros investigadores: EM. Valdizán, A. Díaz, E. Castro.

Título: Assessment of long-lasting efficacy of GABA-A $\alpha 5$ NAMs in the Ts65Dn mouse modelo f Down syndrome (Sustained efectos after treatment discontinuation).

Organismo financiador: Hoffman-La Roche.
Investigadora principal: C. Martínez-Cué.
Otros investigadores: N. Rueda.

Título: Electrophysiological studies in TS65Dn mice after chronic treatment with GABAA $\alpha 5$ negative allosteric modulators.

Organismo financiador: Hoffman-La Roche.
Investigadora principal: Carmen Martínez-Cué.
Otros investigadores: Noemí Rueda.

Título: GABA-A $\alpha 5$ inverse agonists for the treatment of cognitive impairment in a mouse

model of Down Syndrome.

Organismo financiador: Hoffman- La Roche.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda, Á. Pazos, R. Vidal.

Título: Study of the effect of chronic administration of the GABA-A alfa5 inverse agonists R2, on the cognitive, electrophysiological and neuromorphological deficits found in the Ts65Dn mouse, a model of Down Syndrome.

Organismo financiador: Hoffman-La Roche.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

Título: Study of the effect of postnatal administration of GABA-A alfa5 inverse agonists, RO4938581 and R1, on the cognitive, electrophysiological and neuromorphological deficits found in the Ts65Dn mouse, a model of Down Syndrome.

Organismo financiador: Hoffman- La Roche.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

Título: The dose-response effect of GABAA alfa5 NAM chronic treatment in juvenile Down syndrome mice: Behavioral, pathophysiological and biomarker analysis.

Organismo financiador: Hoffman-La Roche.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Título: El cuerpo humoral en la medicina europea medieval.

Organismo financiador: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+I, Ministerio de Economía y Competitividad.

Investigadora principal: M. Cabré.

Otros Investigadores: F. Salmón.

Título: Fármacos antidepresivos y dianas de señalización intracelular implicados en mecanismos de proliferación.

Organismo financiador: SAF2007-61862.

Investigador principal: A. Pazos.

Otros investigadores: EM. Valdizán, A. Díaz, E. Castro, F. Pilar-Cuellar, R. Vidal, R. Linge, V. Vargas.

Título: Inhibición farmacológica y genética del receptor Alfa5-GABAA e inhibición del gen Dyrk1A en el modelo murino de síndrome de Down Ts65Dn: acción terapéutica.

Organismo financiador: MICINN.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

Título: Mecanismos implicados en el efecto protector de citoquinas pertenecientes a la familia de Factores de Crecimiento Transformante- β frente al desarrollo de dolor crónico.

Organismo financiador: MICIN.

Investigadora principal: MA. Hurlé González.

Otros investigadores: M. Tramullas, R. Santillán, A. Lantero.

Título: Melatonina y cáncer mamario: acciones antiestrogénicas de la melatonina en el tejido peritumoral mamario.

Organismo financiador: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa Nacional de Proyectos de Investigación del VI Plan Nacional de I+D+I, Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada, Biomedicina, proyecto de investigación SAF2010-19759, 2010-2013.

Investigador principal: S. Cos Corral.

Otros investigadores: A. González Cabeza, Carlos M. Martínez Campa, C. Alonso González, V. Álvarez García.

Título: Mecanismos de neuroplasticidad involucrados en la respuesta antidepresiva rápida de los agonistas del receptor 5-HT₄: papel de las vías de wnt-beta-catenina y mTOR.

Organismo financiador: SAF2011-25020.

Investigador principal: A. Pazos.

Otros Investigadores: EM. Valdizán, A. Díaz, E. Castro, F. Pilar-Cuellar, R. Vidal, R. Linge, V. Vargas.

Título: Nuevas dianas moleculares para la terapéutica antidepresiva.

Organismo financiador: UC

Investigador principal: A. Pazos.

Otros investigadores: EM. Valdizán, A. Díaz, E. Castro, F. Pilar-Cuellar, R. Vidal, R. Linge, V. Vargas.

Título: Implicación de mecanismos epigenéticos en enfermedades esqueléticas prevalentes

Organismo financiador: FIS PI 09/539, 2010-2012.

Investigador principal: JA. Riancho.

Otros investigadores: MT. Zarrabeitia.

Título: Desarrollo de multiplexes de bloques haplotípicos y de mini-strs del cromosoma X con aplicación en genética forense y poblacional".

Organismo financiador: Fundación Marques de Valdecilla- IFIMAV , 2011-2013.

Investigador principal: MT. Zarrabeitia.

Título: El cuerpo humoral en la medicina europea medieval.

Organismo financiador: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+I, Ministerio de Economía y Competitividad (vigente desde enero 2012).

Investigadora principal: M. Cabré.

Otros investigadores: F. Salmón.

Título: Estudio del efecto del ejercicio físico y de la administración crónica del agonista inverso selectivo para la subunidad $\alpha 5$ del receptor GABAA, $\alpha 51A$, sobre los déficits cognitivos y neuromorfológicos del ratón Ts65Dn, un modelo murino de síndrome de Down.

Organismo financiador: MICINN.

Investigadora principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

Título: Fármacos antidepresivos y dianas de señalización intracelular: implicación de mecanismos de proliferación.

Organismo financiador: CICYT. Referencia: SAF07-61862.

Investigador principal: Á. Pazos Carro.

Título: Inhibición farmacológica y genética del receptor Alfa5-GABAA e inhibición del gen Dyrk1A en el modelo murino de síndrome de Down Ts65Dn: acción terapéutica.

Organismo financiador: MICINN.

Investigador principal: C. Martínez-Cué.

Otros investigadores: N. Rueda.

Título: La autoridad de la persona enferma en la medicina medieval.

Organismo financiador: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+I, Ministerio de Ciencia e Innovación (vigente hasta diciembre 2011).

Investigador principal: F. Salmón.

Otros investigadores: M. Cabré.

Título: Mecanismos de neuroplasticidad involucrados en la respuesta antidepresiva rápida de los agonistas de receptor 5-HT4: papel de las vías de WNT-beta-catenina y MTOR.

Organismo financiador: CICYT. Referencia: SAF2011-25020.

Investigador principal: Á. Pazos Carro.

Título: Mecanismos implicados en el efecto protector de citoquinas pertenecientes a la familia de Factores de Crecimiento Transformante- β frente al desarrollo de dolor crónico.

Entidad financiadora: MICINN.

Duración: 1-11-2010 a 31-10-2012.

Investigadora principal: MA. Hurlé.

Título: Melatonina y cáncer mamario: acciones antiestrogénicas de la melatonina en el tejido peritumoral mamario.

Organismo financiador: Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación, Programa Nacional de Proyectos de Investigación del VI Plan Nacional de I+D+I, Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental No Orientada, Biomedicina.

Investigador principal: S. Cos Corral.

Otros investigadores: A. González Cabeza, C. Manuel Martínez Campa, C. Alonso González, V. Álvarez García.

Título: Metabotropic glutamate receptors 2/3 (mGluR2/3) as drug targets to improve cognitive impairment in schizophrenia.

Organismo financiador: CIBER de Salud mental (CIBERSAM). Instituto de Salud Carlos III.

REFERENCIA: Traslacional (www.cibersam.es).

Investigador principal: A. Castañé.

Otros Investigadores: E. Castro, A. Díaz, EM. Valdizán, A. Pazos.

Título: Red de Trastornos Adictivos.

Entidad financiadora: Instituto Salud Carlos III-MICINN. 2009-2012.

Investigadora principal: MA. Hurlé.

Título: Regulación del sistema de señalización de TGF- β en la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda por sobrecarga de presión. Definición de posibles dianas terapéuticas.

Entidad financiadora: IFIMAV-Fundación Marqués de Valdecilla. Duración: 3 años.

Investigadora principal: A. Villar Ramos.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS

Álvarez-García V., González A., Martínez-Campa C., Alonso-González C., Cos S. "Melatonin modulates aromatase activity and expression in endothelial cells". *Microvascular Research*, 87: 25-33 (2013).

Álvarez-García V., González A., Alonso-González C., Martínez-Campa C., Cos S. "Melatonin interferes in the desmoplastic reaction in breast cancer by regulating cytokine production". *Journal of Pineal Research*, 52:282-290 (2012).

Álvarez-García V., González A., Martínez-Campa C., Alonso-González C., Cos S. "Melatonin modulates aromatase activity and expression in endothelial cells". *Oncology Reports*, 29: 2058-2064 (2013).

Álvarez-García V., González A., Alonso-González C., Martínez-Campa C., Cos S. "Regulation of vascular endothelial growth factor (VEGF) by melatonin in human breast cancer cells". *Journal of Pineal Research*, 54: 373-380 (2013).

Crespo Facorro B., Perez Iglesias R., Mata Pastor I., Ortiz Garcia De La Foz V., Martínez Garcia O., Valdizán Ruiz EM., Vázquez Barquero JL. "Aripiprazole, ziprasidone, and quetiapine in the treatment of first-episode nonaffective psychosis: results of a 6-week, randomized, flexible-dose, open-label comparison". Revista: *Journal of Clinical Psychopharmacology* 33. Fecha: 01/04/2013, Páginas: 215-220.

Cabré M., "Reseña: María del Carmen García Herrero, "Artesanas de vida. Mujeres en la Edad Media". Zaragoza, Institución Fernando el Católico ,2009. 479 pp. *Anuario de Estudios Medievales* 42.2 Fecha: 2012, Páginas: 957-958.

Cardoso S., Alfonso-Sánchez MA., Valverde L., Sánchez , Zarrabeitia MT., Odriozola A., Martínez-Jarreta B., de Pancorbo MM. "Genetic uniqueness of the Waorani from the Ecuadorian Amazon Heredity" 2012; 108:609-615. Q1 del JCR (28 de 156).

Castañeda M., Odriozola A., Gomez J., Zarrabeitia M.T. "Development and validation of a multiplex reaction analyzing eight miniSTRs of the X-chromosome for identity and kinship testing with degraded DNA". *International Journal of Legal Medicine*, 2012 Nov 28, Q1 del JCR (3 de 15).

Corrales A., Martínez P., García S., Vidal V., García E., Flórez J., Sanchez-Barceló EJ., Martínez-Cué C., Rueda N. "Long-term oral administration of melatonin improves spatial learning and memory and protects against cholinergic degeneration in middle-aged Ts65Dn mice, a model of Down syndrome". *J Pineal Research*. Fecha: 2013, Páginas: 54:346-358.

Cos S., Martínez-Campa C., González A., Álvarez-García V., Alonso-González C., , Mediavilla M, Sánchez-Baraceló EJ.. "Melatonin and aromatase in breast cancer. *Clinical Cancer Drugs*, en prensa (2013).

Crespo-Facorro B, Ortiz-García de la Foz V, Mata I, Ayesa-Arriola R, Suarez-Pinilla P, Valdizán EM, Vázquez-Barquero JL, Pérez-Iglesias R. "Aripiprazole, Ziprasidone and Quetiapine in the treatment of first-episode nonaffective psychosis: A 12-week randomized, flexible-dose, open-label trial". *Schizophr Res*. Fecha: 2013, Páginas: 375-382.

Delgado-Calle J., Fernández AF., Sainz J., Zarrabeitia MT., Sañudo C., García- Renedo R., Pérez-Núñez MI., García-Ibarbia C., Fraga MF., Riancho JA.. "Genome-Wide profiling of bone reveals differentially methylated regions in osteoporosis and osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism*" 2012; 65 (1): 197-205. Q1 del JCR (3 de 29).

Estrada K., Stykarsdottir U., EvÁngelou E., Zarrabeitia MT., "et at. Genome-wide meta-analysis identifies 56 bone mineral density loci and reveals 14 loci associated with risk of fracture". *Nature Genetics* 2012, 44:491-501 (on line Abril 2012). Q1 del JCR (1 de 156).

Ferrés-Coy A., Pilar-Cuellar F., Vidal R ; Paz V ; M Masana; R Cortés; Carmona Mc., Campa L., Pazos A., Montefeltro A., Valdizán Ruiz EM., Artigas F., Bortolozzi A., "RNAi-mediated serotonin transporter suppression rapidly increases serotonergic neurotransmission and hippocampal neurogenesis". *Translational Psychiatry*, 15;3. Fecha: 15/01/2013, Páginas: e211. doi: 10.1038/tp.2012.135.

González A., Álvarez-García V., Martínez-Campa C., Alonso-González C., Cos S. "Melatonin promotes differentiation of 3T3-L1 fibroblasts". *Journal of Pineal Research*, 52:12-20, (2012).

Laguna A., Barallobre MJ., Marchena MÁ., Mateus C., Ramírez E., Martínez-Cue C., Delabar JM, Castelo-Branco M, de la Villa P, Arbonés ML.. "Triplification of DYRK1A causes retinal structural and functional alterations in Down syndrome". *Hum Mol Genet*. Fecha: 2013, Páginas: 22:2775-2784.

Linge R., Pazos A., Díaz A. "Social isolation differentially affects anxiety and depressive-like responses of bulbectomized mice". *Behavioural Brain Research* 245. Fecha: 2013, Páginas: 1-6.

Liu CT., Estrada K., Yerges-Armstrong LM., Amin N., EvÁngelou E., Li G., Minster RL., Carless MA., Kammerer CM., Oei L., Zhou Y., Alonso N., Dailiana NJ., García-Giralt E., Giroux S., Husted LB., Khusainova RZ., Koromila T., Kung AW., Lewis JR., Masi L., Mencej-Bedrac S., Nogues X., Patel MS., Prezelj J., Richards J.B., Sham PC., Spector T., Vandenput L., Xiao SM., Zheng H.F., Zhu K., Balcells S., Brandi ML., Frost M., Goltzman , González-Macías J., Karlsson M., Khusnutdinova EK., Kollia P., Langdahl BL., Ljunggren O., Lorentzon M., Marc J., Mellström , Ohlsson C., Olmos JM., Ralston SH., Riancho JA., Rousseau F., Urreizti R., Van Hul W., Zarrabeitia MT., Castano-Betancourt M., Demissie S., Grundberg E., Herrera L., Kwan T., Medina-Gómez C., Pastinen T., Sigurdsson G., Thorleifsson G., Vanmeurs JB., Blangero J., Hofman A., Liu Y., Mitchell B, O'Connell JR., Oostra BA., Rotter JL., Stefansson EA., Streeten U., Styrkarsdottir, FA., Thorsteinsdottir K., Tylavsky A., Uitterlinden JA., Cauley TB., Harris JP., Ioannidis BM., Psaty JA., Robbins MC., Zillikens CM., Vanduijn RL., Prince , Karasik F., Rivadeneira DP., Kiel LA., Cupples YH., Hsu YH., Q1 (13 de 122). *Journal Bone Mineral Research* 2012; 27:2051-2064.

Martínez-Cué C., Martínez P., Rueda N., Vidal R., García S., Vidal V., Corrales A., Montero JA., Pazos Á., Flórez J., Gasser R., Thomas AW., Honer M., Knoflach F., Trejo JL., Wettstein JG., Hernández MC.. "Reducing GABAA α 5 receptor-mediated inhibition rescues functional and neuromorphological deficits in a mouse model of down syndrome". *Journal of Neuroscience*. Fecha: 2013, Páginas: 33:3953-3966.

Martínez-Laorden E., Hurle MA., Milanés MV., Laorden ML., Almela P. "Morphine withdrawal activates hypothalamic-pituitary-adrenal axis and heat shock protein 27 in the left ventricle: the role of extracellular signal-regulated kinase!". *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*. Fecha: Septiembre 2012, Páginas: 11.

Montalvo C., Villar AV., Merino, García R., Ares M., Llano M., Cobo M., Hurlé MA., Nistal JF. Androgens contribute to sex differences in myocardial remodeling under pressure overload by a mechanism involving TGF- β . *Revista: PLoS One*. Fecha: Abril 2012, Páginas: 8.

Montalvo C., Villar AV., Merino, García R., Ares M., Llano M., Cobo M., Hurlé MA., Nistal JF. "Transforming growth factor- β in normal nociceptive processing and pathological pain models". *Molecular Neurobiology*. Fecha: Febrero 2012, páginas: 11.

Odriozola A., Riancho JA., Nozal R., Bermúdez A., Santurtún A., Arozamena J., Zarrabeitia MT. "Chimerism analysis in transplant patients: a hypothesis-free approach in the absence of reference genotypes". *Clinica Chimica Acta* 2012; 414:85- 90. Q1 del JCR (6 de 32).

Odriozola A., Riancho JA., Mijares V., Nuñez Cespedes J., Zarrabeitia MT. "Chimerism detection by short tandem repeat analysis when donor and recipient genotypes are not known". *Clinica Chimica Acta* 2012; 413: 548-51. Q1 del JCR (6 de 32).

Odriozola A., Riancho JA., Colorado M., Zarrabeitia MT.. "Evaluation of the sensitivity of two recently developed of STR multiplexes for the analysis chimerism after haematopoietic stem cell transplantation J Immunogenet". 2012 *online*, May 18. Q4.

Pascual-Brazo J., Castro Fernandez ME., Díaz A., Valdizán Ruiz EM., Pilar-Cuéllar F., Vidal R., Treceño B., Pazos A. "Modulation of neuroplasticity pathways and antidepressant-like behavioural responses following the short-term (3 and 7 days) administration of the 5-HT₄ receptor agonist RS67333". *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 15. Fecha: 01/06/2012, páginas: 631 -643.

Pazos A., Mohammed N., Lafuente H., Santos M., Martínez-Pinilla E., Moreno E., Valdizán E, Romero J, Pazos A, Franco R, Hillard CJ, Alvarez FJ, Martínez-Orgado J. "Mechanisms of cannabidiol neuroprotection in hypoxic-ischemic newborn pigs: Role of 5HT_{1A} and CB₂ receptors". *Neuropharmacology*. Fecha: Apr 12, 2013, páginas: 282-291.

Perez Iglesias R., Mata Pastor I., Martínez Garcia O., Garcia Unzueta MT., Amado Señaris JA., Valdizán Ruiz EM., Vazquez Barquero JL., Crespo Facorro B.. "Long-Term Effect of Haloperidol, Olanzapine, and Risperidone on Plasma Prolactin Levels in Patients With First-Episode". *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 32-6. Fecha: 01/12/2012, páginas: 804-808.

Rojo ML., Rodríguez-Gaztelumendi A., Pazos A., Díaz A.. "Differential adaptive changes on serotonin and noradrenaline transporters in a rat model of peripheral neuropathic pain". *Neuroscience Letters* 515. Fecha: 2012, páginas: 181-186.

Rueda N., Flórez J., Martínez-Cué C. Apoptosis in Down syndrome: lessons from studies in humans and mouse models. *Apoptosis*. Fecha: 2013, páginas: 18: 121-134.

Rueda N., Flórez J., Martínez-Cué C. "Mouse models of Down syndrome as a tool to unravel the causes of mental disabilities". *NeuralPlasticity*. Fecha: 2012, Páginas: vol. 2012 Article ID 584071, pp 1-26. doi:10.1155/2012/584071.

Sara Remuzgo-Martínez; Lilian Pilares-Ortega; Jose M Icardo; Elsa María Valdizán Ruiz; Verónica Vargas; Ángel Pazos; Jose Ramos-Vivas. "Microglial activation and expression of immune-related genes in a rat ex vivo nervous system model after infection with *Listeria monocytogenes*". *Glia* 61. Fecha: 01/04/2013, páginas: 611-622.

Valdizán EM., Díaz A., Pilar-Cuéllar .F, Lantero A., Mostany R., Villar AV., Laorden ML., Hurlé MA. "Chronic treatment with the opioid antagonist naltrexone favours the coupling of spinal cord μ -opioid receptors to $\text{G}\alpha\text{z}$ protein subunits". *Neuropharmacology*. Fecha: Febrero 2012, páginas: 8.

Valero C., Zarrabeitia MT., Hernández JL., Pineda B., Cano A., García-Pérez MA., Riancho JA. "Relationship of sclerostin and secreted frizzled protein polymorphisms with bone mineral density: an association study with replication in postmenopausal women". *Menopause* 2011; 18: 802-807. Q1 (7 de 79).

Valverde L., Köhnemann S., Rosique M., Cardoso S., Zarrabeitia MT., Pfeiffer H., de Pancorbo MM.. "17 Y-STR haplotype data for a population sample of residents in the Basque Country". *Forensic Sci Genet.* 2012, 6: 109-111. Q1 del JCR (2 de 11).

Vidal R., Díaz A., Pazos A., Castro E.. "Region-specific regulation of 5-HT_{1B} receptors in the rat brain by chronic venlafaxine treatment". *Psychopharmacology.* Fecha: 23/04/2013, Páginas: DOI 10.1007/s00213-013-3104-y.

Villar AV., García R., Merino, Llano M., Cobo M., Montalvo C., Martín-Durán R., Hurlé MA., Nistal JF. "Myocardial and circulating levels of microRNA-21 reflect left ventricular fibrosis in aortic stenosis patients". *International Journal of Cardiology.* Fecha: Agosto 2012, páginas: 9.

Urigüen L., Gil-Pisa I., Munarriz-Cuezva E., Berrocoso E., Pascau J., Soto-Montenegro ML., Gutiérrez-Adán A., Pintado B., Madrigal JLM., Castro E., Sánchez-Blázquez JE., Ortega JE., Guerrero MJ., Ferrer-Alcon M., García-Sevilla JA., Micó, Desco M., Leza JC., Pazos A., Garzón J., Meana JJ.. Título: "Behavioral, neurochemical and morphological changes induced by the overexpression of munc-18-1a in brain mice: relevance to schizophrenia". *Translational Psychiatry* 22; 3 Fecha: 22/01/2013. Páginas: e221. Doi: 10.1038/tp.2012.149.

Vidal V., García S., Martínez P., Corrales A., Flórez J., Rueda N., Sharma A., Martínez-Cué C.. "Lack of behavioral and cognitive effects of chronic ethosuximide and gabapentin treatment in the Ts65Dn mouse model of Down syndrome" *Neuroscience.* Fecha: 2012, Páginas: 220:158-68.

Villar AV., García R., Llano M., Cobo M., Merino, Lantero A., Tramullas M., Hurlé JM., Hurlé MA., Nistal JF.. "BAMBI (BMP and activin membrane-bound inhibitor) protects the murine heart from pressure-overload biomechanical stress by restraining TGF- β signaling". *Biochimica Biophysica Acta. Molecular Bases of Disease* 2013 Feb;1832(2):323-35. Fecha: Febrero 2013, Páginas: 13.

Zarrabeitia MT., Valero C., Martín-Escudero JC., Olmos JM., Bolado-Carrancio A., Sande-Nacarino EL., Rodríguez-Rey JC., Sainz J., Riancho JA.. "Association study of sirtuin 1 polymorphisms with bone mineral density and body mass index". *Archives of Medical Research* 2012; 43: 363-368. Q3 (70 de 112).

CAPÍTULOS PUBLICADOS EN LIBROS

S. Cos, A. González, V. Álvarez-García, C. Alonso-González, C. Martínez-Campa. "Melatonin and Breast Cancer: selective estrogen enzyme modulator actions". En: *Advances in Cancer Drug Targets. E Atta-ur-Rahman. Bentham Science Publishers, Sharjah, Emiratos Árabes Unidos (U.A.E.), Vol. 1, págs. 207-237 (2012).*

M. Cabré, "Las mujeres y la práctica de la medicina en los condados catalanes, siglos IX-XII". *En impulsando la historia desde la historia de las mujeres. La estela de Cristina Segura*. Huelva: Universidad de Huelva, 2012, págs. 169-179.

F. Salmón. "The physician as cure in medical scholasticism". *En Ildiko Csepregi y Charles Burnett (eds.) Ritual healing. Magic, Ritual and medical Therapy from Antiquity until the early Modern Perio* Firenze: SISMEL/E Galuzzo, 2012, págs. 193-216.

F. Salmón. "Los orígenes de la alimentación hospitalaria en el siglo XX". *En María Achón y Tuñón et al. (eds.) Alimentación institucional y ocio en el siglo XXI*. Madrid, IMC, 2013, págs. 17-26.

E. J. Sánchez-Barceló, M. Mediavilla, S. Cos. "Melatonin and melatonergic drugs for therapeutic use in Breast Cancer". *En Melatonin and Melatonergic drugs in Clinical Practice*. Eds. V. Srinivasan, A. Brzezinski, Sukru Oter, Simon D Shillcutt. Springer, India, en prensa, (2013).

COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS

F. Salmón, *Joy as a therapeutic asset in medieval medicine*. Congreso: Emotions, Health and wellbeing. SSHM, Univ. London, septiembre de 2012.

M. Cabré, *Los saberes de las mujeres y la historia de la ciencia*. Congreso: Comiendo del fruto prohibido: mujeres, ciencia y creación a través de la historia.

M. Cabré, A. Menéndez. *El impacto de los nuevos modelos de evaluación de la calidad en las revistas científicas*. Congreso: Investigación y enseñanza en Historia de la Medicina: qué nos exigen, qué nos dejan hacer y qué queremos.

M. Cabré. *Conocimiento y saberes del pasado*. Congreso: Historia de las mujeres y mujeres historiadoras*.

M. Cabré, *Palabra y silencio: El adorno femenino en el pensamiento de las mujeres del Renacimiento*. Congreso: Los silencios en la construcción de la historia de las mujeres.

M. Cabré. *Autoría y agencia histórica de las comunidades monásticas femeninas. A propósito de la versión aragonesa de la Crònica de Sant Pere de les Puelles*. Congreso: Mujeres de la Edad Media: actividades políticas, socioeconómicas y culturales.

M. Cabré, *Les pràctiques de salut de les dones: una perspectiva històrica*. Congreso: Salut i societat, 2013. Espai del Metge i de la Salut Rural.

F. Salmón, *University medical knowledge, daily life experience and the epistemic authority of the patient in the medieval Mediterranean*. Congreso: Synthesis and Innovation. Networks and knowledge in the Medieval Muslim-Christian-Jewish Mediterranean. NEH 2012 Medieval Mediterranean, Barcelona, julio de 2012.

Elsa María Valdizán Ruiz; Veronica Inés Vargas; Beatriz Martínez Villayandre; Ángel Pazos Carro. *Dose- and time-dependent modulation of mRNA expression of neuroproliferative/neuroplastic transcription factors in organotypic hippocampal slice cultures by selective and non-selective serotonin reuptake inhibitors*. Congreso: Society for Neuroscience, 2012.

Ángel Pazos Carro; Rebeca Vidal Casado; Alejandro Aguilera Román; R. Habertzettl; María Elena Castro Fernández; Álvaro Marcelino Díaz Martínez; María Fuencisla Pilar Cuellar; H. Fink; B. Bert; J. Brosda; Elsa María Valdizán Ruiz. *Sex differences in hippocampal functionality in mice overexpressing postsynaptic 5-HT_{1A} receptors*. Congreso: Society for Neuroscience, 2012.

M. Ferrer-Alcon; M. Uribarri; Álvaro Marcelino Díaz Martínez; N. Del Olmo; Elsa María Valdizán Ruiz; E. Gramage; M. Martin; María Elena Castro Fernandez; C. Perez-Garcia; G. Mengod; R. Maldonado; G. Herradon; Ángel Pazos Carro; J. Palacios. *A new non-classical transgenic animal model of depression*. Congreso: Society for Neuroscience, 2012.

Verónica Inés Vargas; Beatriz Martínez Villayandre; Ángel Pazos Carro; Elsa María Valdizán Ruiz. *Differential mRNA expression of neuroproliferative/neuroplastic transcription factors induced by venlafaxine and RS67333 assessed in organotypic hippocampal slice cultures*. Congreso: 6th European Congress of Pharmacology (EPHAR 2012).

Castro E, Treceño B, Martín A, Díaz A, Pazos Á. *The fatty acid amine hydrolase inhibitor URB597: evaluation of its antidepressant profile*. Congreso: 6th European Congress of Pharmacology (EPHAR 2012).

B.B. Analía; A. Ferrés-Coy; María Fuencisla Pilar Cuellar; Rebeca Vidal Casado; V. Paz; R. Cortés; M. Masana; Elsa María Valdizán Ruiz; Ángel Pazos Carro; F. Artigas. *Post-Transcriptional Modulation of Serotonin Transporter as a New Target for Antidepressant Therapy*. Congreso: 8th FENS Forum of Neuroscience.

Álvaro Marcelino Díaz Martínez; Ángel Pazos Carro; Helena Blanco Gomez; J. Díaz-Alonso; I. Galve-Roperh; Elsa María Valdizán Ruiz. *Antidepressant Efficacy of CB₁ Agonist HU-210 In Mice Following Chronic Administration is Not Dependent on Constitutive Neurogenesis*. Congreso: 8th FENS Forum of Neuroscience.

Elsa María Valdizán Ruiz; Veronica Inés Vargas; Beatriz Martínez Villayandre; Ángel Pazos Carro. *Time Course of Transcription Factors Mrna In Organotypic Hippocampal Slice Cultures After Exposure to RS6733., A Putative Faster-Acting Antidepressant Drugs*. Congreso: 8th FENS Forum of Neuroscience.

Ángel Pazos Carro; Rebeca Vidal Casado; Alejandro Aguilera Roman; R. Habertzettl; María Elena Castro Fernández; Álvaro Marcelino Díaz Martínez; H. Fink; B. Bert; J. Brosda; Elsa María Valdizán Ruiz. *Overexpression of postsynaptic 5-HT_{1A} receptors and hippocampal functionality*. Congreso: 8th FENS Forum of Neuroscience.

Olivera R, Tapia I, Rubio V, Lucero ML, Pilar-Cuéllar F, Castro E, Pazos A. *On the trail of new corticotrophin-releasing factor-1 antagonists: new pyridazine derivatives*. Congreso: XXII International Symposium on Medicinal Chemistry (2012).

Raquel Linge Méndez, Ángel Pazos Carro, Álvaro Díaz Martínez. *Chronic cannabidiol improves depressive-like behaviors in obx mice likely via 5-HT1A and CB1 receptor modulation*. Congreso: First joint Spanish-Italian meeting on cannabinoid research. XIII Reunión anual SEIC. Madrid, 2012.

R. Linge, A. Pazos, A. Díaz. *Chronic (-) cannabidiol produces antidepressant-like effects in bulbectomised mice, acting on 5-HT1A and CB1 receptor functionality (P.1.013)*. Congreso: 2013 ECNP Workshop on Neuropsychopharmacology for Young Scientists in Europe, Nice, France, 2013. *European Neuropsychopharmacology* 23, Suppl. 1: S13-S14.

Elsa María Valdizán Ruiz. *Nuevas estrategias para el desarrollo de fármacos antidepresivos. Modulación de vías de plasticidad*. Congreso: Foro de Investigación Biomédica de Cantabria, 2012.

Álvaro Díaz Martínez. *Sistema serotoninérgico*. Curso de Neurofarmacología Clínica organizado por Laboratorios Dr. ESTEVE S.A. Valencia, 2012.

María Elena Castro Fernández. *Fármacos antidepresivos. Terapéutica de la depresión y de otros trastornos afectivos*. Congreso: Colegio Oficial de Farmacéuticos de Pontevedra, 2013.

Martínez Fernández P., Rueda N., Vidal R., Garcia S., Vidal V., Corrales A., Florez J., Pazos A., Gasser R., Thomas A.W., Honer M., Knoflach F., Wettstein J.W., Martínez-Cue C., Hernandez M. C.. *RO4938581, a selective GABA-A α 5 negative allosteric modulator, rescues LTP and cognition deficits in a mouse model of Down syndrome*. Congreso: FENS, Barcelona, julio de 2012.

Susana García, Paula Martínez, Verónica Vidal, Andrea Corrales, Jesús Flórez, Rebeca Vidal, Noemí Rueda, Mariona Arbonés, Carmen Martínez-Cué. *Normalization of Dyrk1A gene dosage restores cognition, long-term potentiation and hippocampal neurogenesis in a mouse model of Down syndrome*. Congreso: Workshop on cognition in Down syndrome, Washington, 13-15 de abril de 2013.

Andrea Corrales, Paula Martínez, Susana García, Verónica Vidal, Eva García, Jesús Flórez, Emilio J. Sanchez-Barceló, Carmen Martínez-Cué, Noemí Rueda. *Long-term oral administration of melatonin improves spatial learning and memory and protects against cholinergic degeneration in middle-aged Ts65Dn mice, a model of Down syndrome*. Congreso: Workshop on cognition in Down syndrome, Washington, April 13-15, 2013.

Carmen Martínez-Cué, Paula Martínez, Noemí Rueda, Rebeca Vidal, Susana García, Verónica Vidal, Andrea Corrales, Juan A. Montero, Ángel Pazos, Jesús Flórez, Rodolfo Gasser, Andrew W. Thomas, Frédéric Knoflach, Jose Luis Trejo, Joseph G. Wettstein, María Clemencia

Hernández . *Selective GABA-A alpha 5 negative allosteric modulation rescues functional and neuromorphological deficits in a mouse model of Down syndrome*. Congreso: Workshop on cognition in Down syndrome, Washington, April 13-15, 2013.

V. Álvarez-García, A. González, C. Alonso-González, C. Martínez-Campa, S. Cos. *The desmoplastic reaction in breast cancer: role of melatonin in the regulation of cytokine production*. 28th International Association Breast Cancer Research / Breakthrough Breast Cancer Conference. Stromal-Epithelial Interactions in Breast Cancer Development and Progression. Manchester (Reino Unido), 15-18 Abril 2012. Abstract B29, pág. 152.

A. González, C. Alonso-González, V. Álvarez-García, C. Martínez-Campa, S. Cos. *Melatonin promotes differentiation of 3T3-L1 fibroblasts*. 28th International Association Breast Cancer Research / Breakthrough Breast Cancer Conference. Stromal-Epithelial Interactions in Breast Cancer Development and Progression. Manchester (Reino Unido), 15-18 Abril 2012. Abstract B43, pág. 166.

C. Alonso-González, A. González, S. Cos. *A practical experience of teaching innovation in physiology: learning assessment*. V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje. Santander (España), 27-29 Junio 2012. Estilos de Aprendizaje: Investigaciones y Experiencias. Abstract 43 (ISBN: 978-84-695-3454-D).

C. Alonso-González, A. González, S. Cos, C. Martínez-Campa. *Evolución de los resultados académicos de los estudiantes de fisiología de medicina tras la implantación de los estudios de grado*. Jornadas RED-U-UPV/EHU 2012: La Evaluación Institucional de la Docencia (EID) y sus Impactos. Bilbao (España), 1-3 febrero 2012.

J. Delgado, C. Sañudo, J. Arozamena M.T. Zarrabeitia, C Garaces y, J. Sanz, J.A. Riancho. *Analysis of osteoblastic and osteocytic genetic markers during lon-term mineralization culturertuin 1 polymorphisms, bone mass and adiposity*. CONGRESO 39 European Symposium Calcified Tissue Society. Estocolmo, 2012 (abstract en Bone 50: 75-76, 2012).

CURSOS DE POSGRADO

Título: XXI Curso Avanzado de Receptores para Neurotransmisores.

Nº. de alumnos: 22.

Directores: Ángel Pazos, Jesús García Sevilla.

TESIS DOCTORALES

Título: *Acciones oncostáticas de la melatonina en modelos in vitro de tejido tumoral y peritumoral mamarios*.

Doctorando: Virginia Álvarez García.

Directores: Samuel Cos Corral y Carlos M. Martínez Campa.

Universidad: Cantabria.

Facultad / Escuela: Facultad de Medicina.
Fecha: Marzo 2013.
Calificación: APCL

Título: *Estudio de asociación de polimorfismos de genes relacionados con la Vía WNT y la artrosis de cadera y de rodilla.*

Doctorando: Carmen Garcia Ibarbia
Codirectora de la Tesis: María Teresa Zarrabeitia.
Universidad: Cantabria
Facultad/Escuela: Facultad de Medicina
Fecha: 2012
Calificación: APCL

Título: *Estudio de microsatélites y minisatélites del cromosoma X de aplicación forense.*

Doctorando: María Castañeda Fernández
Directores:
Universidad: Cantabria
Facultad/Escuela: Facultad de Medicina
Fecha: Junio 2013
Calificación: APCL

Título: *Participación de la Familia de factores de crecimiento TGF-beta en la percepción del dolor.*

Doctorando: Aquilino Lantero García
Directores: María A. Hurlé, Mónica Tramullas
Universidad: Cantabria
Facultad/Escuela: Facultad de Medicina.
Fecha: Junio 2013
Calificación: APCL

ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO

Nombre: Raquel Linge Méndez.

Tema del trabajo: *Estudio del efecto de potenciales antidepresivos sobre la corriente migratoria rostral de células progenitoras mediante técnicas de inmunofluorescencia "in vivo" en cultivos primarios de cerebro de ratón.* Estancia en King's College London. Laboratorio del Prof. Doherty
Duración de la estancia: 2 meses, 2012.

MÁSTERES ORGANIZADOS POR EL DEPARTAMENTO

Título: Máster Oficial Interuniversitario en Estudio y Tratamiento del Dolor
Nº de alumnos: 20

Director: María A Hurlé González

Título: Máster en Tabaquismo

Nº. de alumnos: 14

Director: Francisco Javier Ayesta Ayesta