

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2004 - 2005

CURSO ACADÉMICO: 2004 - 2005

FACULTAD O ESCUELA: FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO: FISIOLÓGÍA

DIRECTOR: D. MANUEL RODRÍGUEZ PUYOL

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

- FISIOLÓGÍA

I. PERSONAL

I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

- ÁREA: FISIOLÓGÍA

CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD Y EMÉRITOS

Barón Maldonado, Margarita
Montes Duarte, Agustín
Montoya Melgar, Eladio
Rodríguez Puyol, Manuel
Villa Polo, Pedro

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Arévalo Hernández, Felicidad
Bosch Martínez, Ricardo
Díez Marqués, M^a Luisa
García-López Hernández, Elena Nelly
Gutiérrez Tarrés, M^a Antonia
Herrero González, Juan Fernando
López García, José Antonio
López Luna, Pilar
Lucio Cazaña, Francisco Javier
Vallejo Ruiz, Dolores

PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

García de la Rubia Moral, Pilar
Muñoz Moreno, Carmen

I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

AUXILIARES ADMINISTRATIVO

Martín Ocaña, M^a del Carmen

TÉCNICOS DE LABORATORIO

Molina Camacho, Carlos

I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

BECARIOS LICENCIADOS PREDOCTORALES

Fco. Javier Ahuir Torres, Licenciado en Farmacia, Vic. Investigación - Iniciación a la Investigación.
M. del Mar Curros Criado, Licenciada en Farmacia, Vic. Investigación FPI.
Nuria Forns Escudé, Licenciada en Biología, MEC-For. Profesorado.
Patricia Reyes Martín, Licenciada en C. Biológicas, Vic. Investigación . FPI.

Montserrat Romero De Pablos, Licenciada en Biología, Proyecto Sociedad Española de Nefrología.

Isabel Serrano Martínez, Licenciada en Farmacia, Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo.

Aránzazu Chamorro Jorganes, Licenciada en Biología, Fundación Renal Iñigo Álvarez de Toledo.

Aránzazu Chamorro Jorganes, Licenciada en Biología, Vic. Investigación-FPI

Beatriz Herranz Sánchez, Licenciada en Biología, Sociedad Española de Nefrología.

Gema Gaitán Raposo, Licenciada en Biología, MCy T.

Abel Martín Garrido, Licenciado en Farmacia, C. Madrid.

Matilde Alique Aguilar, Licenciado en Biología, MCyT-FPI.

Jesús Martínez Gómez, Licenciado en Biología - FPI, Vic. Investigación UA-FPI

Iván Rivera Arconada, Licenciado en Biología, MCYT-Proyecto.

M. Rima Barhoum Tannous, Licenciada en Biología, MCyT- Proyecto.

BECARIOS Y CONTRATADOS POSTDOCTORALES

Gemma Olmos Centenera, Licenciada en Química, MCyT- Programa Juan de la Cierva.

Gemma Olmos Centenera, Licenciada en Química, MCYT.

Gema Gaitán Raposo, Licenciada en Biología, Grünenthal GMBH.

Gema Gaitán Raposo, Licenciada en Biología, Nicox, S. A..

Guillermo Ramos Zepeda, Licenciado en Medicina y Cirugía, Nicox, S.A.

CONTRATADOS PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL

Marta Saura Redondo, Licenciada en Farmacia, MCyT-P R Cajal.

Francisco Germain Martínez, Licenciado en Medicina y Cirugía, MCyT- Proyecto.

Mercedes Griera Merino, FII- Técnico de Laboratorio, Merck Sharp&Dohme de España,

M. Sol Castillejo, Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citología, MCYT.

María Arantzazu Ortega De Mues, Licenciada en Biología, MCyT- P J Cierva.

Vanesa González López, Técnico Especialista F P II, CAM- Finnova.

II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ÁREA: BIOLOGÍA ANIMAL

Efectos de campos magnéticos de frecuencias extremadamente bajas sobre procesos de regeneración en planarias y sobre el metabolismo celular en el desarrollo temprano de erizos de mar. Descripción: En el proyecto se pretende conocer si se modifica el comportamiento de células totipotentes como consecuencia de la exposición a campos magnéticos de frecuencia extremadamente baja, en modelos animales sencillos. Para ello, se estudian las posibles modificaciones (estructurales, ultraestructurales y bioquímicas) de los neoblastos de planarias en el proceso de regeneración, así como de los blastómeros durante la segmentación temprana de erizo de mar. Código UNESCO: 2401.04. Profesora: Dolores Vallejo Ruiz.

Estudio de los pigmentos respiratorios y transporte de oxígeno en mamíferos. Descripción: En este de estudio se trata de identificar los diferentes componentes hemoglobínicos presentes en los mamíferos y analizar sus variaciones funcionales, que dependerán de los requerimientos de oxígeno de los animales para adaptarse a diferentes estados fisiológicos y ambientales. Código UNESCO: 2401.13. Profesora: Felicidad Arévalo Hernández.

Estudio de la Gestación en los mamíferos: aspectos metabólicos, endocrinos y regulación adrenérgica del tejido adiposo. Descripción: Estudiamos cómo el desarrollo de la unidad feto-placentaria provoca en la madre profundos cambios metabólicos (hiperglucemia, hipertrigliceridemia, etc.) y hormonales, encaminados a la adaptación fisiológica de las estructuras maternas al desarrollo fetal. Se investigan los cambios que inducen en la madre a mayor almacenamiento de depósitos grasos y situaciones como la diabetes gestacional, profundizando en los mecanismos clave de las vías lipogénica y lipolítica del tejido adiposo. Código UNESCO: 2401.13. Profesora: Carmen Muñoz Moreno.

- ÁREA: FISIOLÓGÍA

Procesamiento de información somestésica en la médula espinal. Neurofarmacología del dolor. Descripción: La línea de investigación se encuadra en el estudio de los procesos conducentes a la aparición del dolor de difícil tratamiento y la implicación de mecanismos moduladores endógenos que participen en su desarrollo. Estudio de las acciones analgésicas de nuevos fármacos de reciente desarrollo y con prometedoras prestaciones terapéuticas. Código UNESCO: 2411.11. Profesor: Juan Fernando Herrero González.

Neurociencia. Descripción: Se utilizan técnicas de electrofisiología, farmacología y comportamiento. Código

UNESCO: 2490.01. Profesor: Juan Fernando Herrero González.

Canales Iónicos. Descripción: Estudio de las propiedades cinéticas, farmacología y biología molecular de canales iónicos ligando dependientes activados por GABA y Glutamato. Código UNESCO: 2411.11. Profesor: Pedro Villa Polo.

Miopía. Descripción: Utilizando modelos experimentales, estamos estudiando los mecanismos celulares que determinan la miopía inducida por privación de forma. Para ello, utilizamos técnicas de microcirugía, con posterior análisis neuroquímico, inmunocitoquímico y electrofisiológico. Código UNESCO: 2411.15. Profesor: Pedro Villa Polo.

Fisiología de la retina. Descripción: Estudio de los mecanismos de codificación visual por las células de la retina. Para ello, se emplean fundamentalmente técnicas de registro electrofisiológico en células disociadas y preparaciones de "slices" de retina.. Código UNESCO: 2411.15. Profesor: Pedro Villa Polo.

Degeneraciones retinianas. Descripción: Estudio de los mecanismos de degeneración retiniana en modelos animales de enfermedades heredo degenerativas de la retina. Para ello utilizamos animales modificados genéticamente, a los que sometemos a estudios mediante técnicas de biología molecular, inmunocitoquímica y electrofisiología (electrorretinografía). Código UNESCO: 2411.15. Profesor: Pedro Villa Polo.

Avances en el desarrollo de estrategias farmacológicas de protección vascular, bloqueo conjunto de la angiotensina II y del estrés oxidativo. Descripción: Hemos sintetizado moléculas con actividad bloqueante del receptor de la angiotensina II y potente capacidad antioxidante simultáneamente, encontrándose en proceso de obtener la patente de las mismas. Nos planteamos evaluar la eficacia antihipertensiva y de protección tisular de las citadas moléculas, optimizando el proceso de producción a gran escala. Código UNESCO: 3208.08. Profesora: M^a Luisa Díez Marqués.

Regulación de la actividad del proteasoma por el óxido nítrico, estudios en un modelo celular de reparación vascular. Descripción: Recientes evidencias de nuestro grupo demuestran que el NO endotelial antagoniza los efectos del TGF- β . En los efectos del NO participa el proteasoma. Se plantea, para tratar de esclarecer los mecanismos moleculares por los que el NO actúa como regulador de la actividad del proteasoma, estudiar cuales son las dianas de sus efectos y la repercusión que su regulación tiene para las funciones celulares en el modelo de reparación de la herida endotelial. Código UNESCO: 2411.03. Profesor: Manuel Rodríguez Puyol.

Matriz extracelular y regulación del tono vascular y de la función renal. Papel modulador de péptidos con la secuencia arginina glicina asparagina (RGD). Descripción: Para analizar la importancia de la matriz extracelular en la regulación del tono vascular y de la filtración glomerular, y en la progresión de la fibrosis vascular y renal, nos planteamos el este proyecto. Los estudios se realizarán en células en cultivo o en modelos experimentales, y se utilizará un péptido con la secuencia RGD (RGDS) o un análogo (tirofiban), para reproducir la interacción de las proteínas de matriz con las integrinas. Código UNESCO: 25411.03. Profesor: Manuel Rodríguez Puyol.

Fisiología renal. Nefropatía Diabética Experimental y Humana. Fracaso renal agudo experimental. Descripción: Estudios in vivo de modelos experimentales de nefropatía diabética y de fracaso renal agudo en ratas y ratones (wild type) y transgénicos. Estudios de la presión arterial sistémica en animales in vivo. Estudios de biopsias renales humanas provenientes de la Fundación Puigvert de Barcelona. Código UNESCO: 2411,08. Profesor: Ricardo Bosch Martínez.

Dolor, hiperalgesia y analgesia: Circuitos de la médula espinal que procesan las señales de dolor. Descripción: Se estudia la estructura y la modulación de los circuitos neuronales de la médula espinal que procesan las señales de dolor. Modelos in vitro de la médula espinal de mamíferos, técnicas de registro electrofisiológico intracelular y extracelular, técnicas inmunohistoquímicas. Estudio de: (1) el papel de las aminas biológicas en la modulación de señales nociceptivas, (2) el efecto de los anestésicos halogenados sobre las neuronas de la médula espinal y (3) el papel de canales de potasio. Código UNESCO: 2490. Profesor: José Antonio López García.

Fisiología Endocrina. Descripción: Participación de retinoides y eicosanoides en procesos inflamatorios renales: 1) Receptores, enzimas y vías de señalización implicadas, 2) Modulación por retinoides de las vías dependientes de eicosanoides y su posible utilidad para el tratamiento de patología renal con componente inflamatorio 3) Efecto de los eicosanoides sobre la expresión y actividad del factor inducible por hipoxia HIF-1 α . Utilizamos técnicas de biología molecular. Código UNESCO: 2411.04. Profesor: Francisco Javier Lucio Cazaña.

- ÁREA: MEDICINA

Fisiopatología renal. Descripción: Estudio del papel de la proteína relacionada con la Parathormona (PTHrP) en la Fisiopatología renal. Cultivos celulares de las tres principales líneas celulares renales de ratón: células mesangiales, podocitos y células túbuloepiteliales MCY. Células mesangiales humanas. Técnicas empleadas: Análisis de proteínas: cuantificación y localización de expresión mediante Inmunohistoquímica, inmunofluorescencia. Western blot.. Código UNESCO: 3205.07. Profesor: Ricardo Bosch Martínez.

- ÁREA: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUC.

Organización y planificación de la educación. Educación Médica. Descripción: Se trata de conocer mediante revisiones, encuentros específicos e investigación en su caso, cuáles son las formas más efectivas para el aprendizaje del alumnado universitario, en este caso de los alumnos de pregrado de Medicina. Estudia la

efectividad de las innovaciones realizadas en la enseñanza de la Medicina y las innovaciones en la evaluación de los currícula orientados a competencias. Igualmente busca métodos para el desarrollo curricular. Código UNESCO: 5802.07. Profesora: Margarita Barón Maldonado.

III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

III.1. PROYECTOS I+D

PEDRO VILLA POLO "Neurodegeneraciones retinianas: caracterización molecular, celular y electrofisiológica de su progresión y de la posible atenuación del proceso degenerativo por proinsulina". Dirección General de Investigación, SAF2004-05870-C02-01, 108.300,00 €, (13 dic 04 - 13 dic 07).

MANUEL RODRÍGUEZ PUYOL "Matriz extracelular y regulación del tono vascular y de la función renal. Papel modulador de péptidos con la secuencia Arginina-Glicina-Asparagina (RGD)". Dirección General de Investigación, SAF2004-07845-C02-01, 103.500,00 €, (13 dic 04 - 12 dic 07).

MARTA SAURA REDONDO "Regulación de la actividad del proteasoma por el óxido nítrico, estudios en un modelo celular de reparación vascular". CAM, GR/SAL/0903/2, 15.525,00 €, (01 ene 05 - 31 dic 05)

M^a LUISA DÍEZ MARQUÉS "Avances en el desarrollo de estrategias farmacológicas de protección vascular: bloqueo conjunto de la angiotensina II y del estrés oxidativo". CAM, GR/SAL/0904/2, 31.625,00 €, (01 ene 05 - 31 dic 05).

JUAN FERNANDO HERRERO GONZÁLEZ "Antiinflamatorios no esteroideos de última generación: potenciación del efecto de opiáceos y reducción de los fenómenos de tolerancia y dependencia". CAM, GR/SAL/0815/2, 12.650,00 €, (01 ene 05 - 31 dic 05).

DOLORES VALLEJO RUIZ "Efectos de campos magnéticos de frecuencias extremadamente bajas sobre procesos de regeneración en planarias y sobre el metabolismo celular en el desarrollo temprano de erizos de mar". UA, UAH PI2005/052, 10.000,00 €, (22 feb 05 - 21 feb 07).

V. ACCIONES ESPECIALES

MARGARITA BARÓN MALDONADO "World Federation for Medical Education (WFME). Executive council meeting". UA, UAH ORG2005/007, 2.400,00 €, (25 ago 05 - 27 jul 05).

VII. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

(ART. 83 L.O.U.)

JOSÉ ANTONIO LÓPEZ GARCÍA "Estudio del mecanismo de acción del receptor Sigma-1 en médula espinal. Evaluación de la capacidad de ratones KO para hacer winp-up". Laboratorios Dr. Esteve, S.A., 141/2004, 30.740,00 €, (01 nov 04 - 01 ago 05).

MANUEL RODRÍGUEZ PUYOL "Fomento de la investigación sobre las enfermedades renales (prórroga)". Fundación renal Íñigo Álvarez de Toledo, 18/2005, 10.440,00 €, (01 ene 05 - 31 dic 05).

VIII. PATENTES

V.2 ÁMBITO NACIONAL

R. ALAJARIN FERNÁNDEZ , J. ÁLVAREZ-BUILLA GÓMEZ, M.L. DÍEZ MARQUÉS, G. GARCÍA NAVAZO, D. RODRÍGUEZ PUYOL, M. RODRÍGUEZ PUYOL, J.J. VAQUERO LÓPEZ. "Derivados de Losartan con propiedades antioxidantes". N.º Registro P200401050.

IX. PUBLICACIONES

IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

G. GAITAN, J.F. HERRERO "Subanalgesic doses of dexketoprofen and HCT-2037 (nitrodexketoprofen) enhance fentanyl antinociception in monoarthritic rats". Pharmacol. Biochem. Behav, 80, 327-332, (2005), Estados

Unidos.

G. GAITÁN, F.J. AHUIR, J.F. HERRERO "Enhancement of fentanyl antinociception by subeffective doses of nitroparacetamol (NCX-701) in acute nociception and in carrageenan-induced monoarthritis.". *Life Sciences*, 77:85-95, (2005), Estados Unidos.

G. RAMOS-ZEPEDA, J.F. HERRERO "Enhancement of wind-up by the combined administration of adenosine A₁ receptor ligands on spinalized rats with carrageenan-induced inflammation". *Neuroscience Letters*, 384: 177-182, (2005), Irlanda.

M. BARÓN-MALDONADO "Modern Trends in Médical Education". International Conference "Medical Education in central and eastern Europe-from status quo to changes", 11-18, (2005), Polonia.

M. BARÓN-MALDONADO "Sistemas de Evaluación". *Educación Médica Internacional*, 8:2(15- 17), (2005), España.

M. BARÓN-MALDONADO "Miriam Friedman Ben David y la Sociedad Española de Educación Médica-SEDEM. Contribución de Miriam Friedman Ben David a SEDEM". *Educación Médica*, 8: 3 (18-19), (2005), España.

C. VARELA, R. BLANCO, P. DE LA VILLA, "Depolarizing effect of GABA in rod bipolar cells of the mouse retina". *Vision Research*, 45:2659-2667, (2005), Estados Unidos.

C. VARELA, L. RIVERA, R. BLANCO, P. DE LA VILLA "Depolarizing effect of GABA in horizontal cells of the rabbit retina". *Neuroscience Research*, 53:257-264, (2005), Irlanda.

A. ORTEGA, D. RÁMILA, A. IZQUIERDO, L. GONZÁLEZ, A. BARAT, R. GAZAPO, R.J. BOSCH, P. ESBRIT "Role of the Renin-Angiotensin system on the paratyroid hormone-related portein overexpression induced by nephrotoxic acute renal failure in the rat". *J. of the American Society of Nephrology*, 16:939-949, (2005), USA.

S. LÓPEZ, M.L. DÍEZ MARQUÉS, M. GRIERA, M. RODRÍGUEZ, D. RODRÍGUEZ "Crosstalk between mesangial and endothelial cells: Angiotensin II down-regulates endothelin converting enzyme 1". *Cellular Physiology and Biochemistry*, 15:135-144, (2005), Suiza.

F.J. RIVERO-VILCHES, S. DE FRUTOS, M. SAURA, D. RODRÍGUEZ-PUYOL, M. RODRÍGUEZ-PUYOL "Differential Regulation of Soluble Guanylyl Cyclase Expression and Signalling by collagens: Involvement of Integrin Linked Kinase (ILK)". *J. Am. Soc. Nephrology*, 16:2626-2635, (2005), Estados Unidos.

G. PÉREZ RIVERO, M.P. RUIZ TORRES, I. SERRANO, D. RODRÍGUEZ PUYOL "Envejecimiento Renal". *Nefrología*, 25:2 (46-50), (2005), España.

M.P. RUIZ TORRES, S. LÓPEZ ONGIL, M. GRIERA MERINO, M.L. DÍEZ MARQUÉS, M. RODRÍGUEZ PUYOL, D. RODRÍGUEZ PUYOL "The accumulation of extracellular matrix in the kidney: Consequences on cellular function.". *J. Nephrology*, 18(3): 334-340, (2005), Estados Unidos.

J. MARTÍNEZ GÓMEZ, J.A. LÓPEZ GARCÍA "Electrophysiological and pharmacological characterisation of ascending anterolateral axons in the in vitro mouse spinal cord". *Journal of Neuroscience Methods*, 146 : 84-90, (2005), Estados Unidos.

J.C. SEPÚLVEDA ,V. MORENO MANZANO , M. ALIQUE , P. REYES, M. CALVINO, J. PÉREZ DE HORNEDO, T. PARRA, FJ. LUCIO "El ácido retinoico todo-trans induce apoptosis en células mesangiales humanas: implicación de la quinasa activada por estrés p38". *Nefrología*, 25(2): 131-138, (2005), España.

M. ALIQUE, V. MORENO, JC. SEPÚLVEDA, P. REYES, T. PARRA, M. CALVINO, FJ. LUCIO "All-trans retinoic acid and glycated albumin reciprocally influence their effects in human mesangial cells". *Int. J. Vital Nutr. Res.*, 75(1): 47-53, (2005), Estados Unidos.

J.M. HERNÁNDEZ, D. VALLEJO, M. A. HIDALGO "An Analysis of Postnatal Growth in OF1 Mice within an Interval of 1-220 Days of Age". *Growth, Development & Aging*, 69:13-30, (2005), Estados Unidos.

IX.3 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES

J.A. LÓPEZ GARCÍA, M. RODRÍGUEZ PUYOL. "Aspectos anatomofuncionales del dolor (I): Bases anatómicas y fisiopatológicas del dolor. Vías y centros de control del dolor". *Abordajes del Dolor desde la Oficina de Farmacia, Módulo I Cap.4*, (2004), ISBN: M-53827-2004.

J.F. HERRERO "Alternativas a los AINE clásicos (I). Inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 y otros AINE de nueva generación. Indicaciones y efectos adversos". *Abordaje del dolor desde la Oficina de Farmacia, Módulo Cap. 10*, (2004), ISBN: M-53827-2004.

X. COMUNICACIONES A CONGRESOS

X.1 INTERNACIONALES

G.A. RAMOS-ZEPEDA, J.F. HERRERO "Supraspinal antinociceptive actions of the A1 adenosine receptor agonist CPA in rats with inflammation involves opioid receptor activation". 34th Annual Meeting, Society for

Neuroscience, 520.15, (1-nov-04), Estados Unidos.

L. TABARES, M. CASTELLANO, P. DE LA VILLA, R. FERNÁNDEZ-CHACON, F. SCHMITZ, T. SÜDHOF "Absence of CSP leads to a severe photoreceptor degeneration". XXXIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas, 87-O7-5, (10-feb-05), España, (Comunicación).

L. RIVERA DE LOS ARCOS, E. ZSIROS, P. DE LA VILLA, D. PRIETO, M. HERNÁNDEZ, AC. MARTÍNEZ, A. GARCÍA-SACRISTAN "In situ characterization of ion channels of the luminal surge of endothelial cells". XXXIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas, 101 -O10, (10-feb-05), España, (Comunicación).

R. BARHOUM, C. VARELA, F. GERMAIN, E. DE LA ROSA, P. DE LA VILLA "Altered physiology of retinal interneurons in two mouse models of photoreceptor degeneration". XXXIII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas, 239-P13 2, (10-feb-05), España, (Comunicación).

M. VIDAL-SANZ, S. MAYOR-TORROGLOSA, P. DE LA VILLA, M.P. LAFUENTE, E. AGUILERA, ME. RODRÍGUEZ, E. RAMÍREZ, MI. SORO, L. COLL, M.P. VILLEGAS-PEREZ "Transient ischemia of the retina results three months later in altered ERG, degeneration of inner retinal layers and deafferentation of the contralateral superior colliculus. Long term neuroprotection with brimonidine". ARVO 2005 Annual Meeting, 1038/B77, (2-may-05), España, (Comunicación).

R. BARHOUM, A. LAGUNA, ML. ARBONÉS AND P. DE LA VILLA "Altered retinal morphogenesis and function in Dyrk1a deficient mouse". ARVO 2005 Annual Meeting, 5241/B444, (8-may-05), España, (Comunicación).

F. GERMAIN, R. BARHOUM, P. ESTEVE, M. GARCÍA-HOYOS, Y. FERMIN, N. FORNS, C. AYUSO, P. BOVOLENTA, P. DE LA VILLA "Increased expression of secreted frizzled related proteins parallels the extent of retinal degeneration in two different mouse models of retinitis pigmentosa". ARVO 2005 Annual Meeting, 5246/B449, (8-may-05), España, (Comunicación).

P. DE LA VILLA, N. FORNS, R. BARHOUM, F. GERMAIN, E. DE LA ROSA "Circadian responses to light in rd mice of different ages". ARVO 2005 Annual Meeting, 5249/B452, (8-may-05), España, (Comunicación).

P. DE LA VILLA, I. VARELA NIETO, R. BARHOUM, R. RIQUELME, R. CEDIÉL "Structural and functional analysis of the visual and auditory sensory systems in genetically modified mice". First International Congress of Histology and Tissue Engineering, S62-S-7, (14-sep-05), España, (Comunicación).

P. DE LA VILLA, I. VARELA NIETO, R. BARHOUM, R. RIQUELME, R. CEDIÉL "Non invasive methods for phenotypic analysis of the visual and auditory sensory systems in genetically modified mice". 6th Transgenic Technology Meeting, 502-49, (1-ago-05), (Comunicación).

M.C. BOYANO ADANEZ, R.M. IZQUIERDO CLAROS, A. MARTÍN GARRIDO, M. RODRÍGUEZ, D. RODRÍGUEZ "In vitro effect of melatonin on the hippocampal somatostatin receptors". European psychopharmacology, P6.061, (9-oct-04), Suecia.

M.L. DÍEZ MARQUES, M. GRIERA MERINO, A. MARTÍN GARRIDO, A. CHAMORRO, I. SERRANO, M. SAURA REDONDO, M. RODRÍGUEZ "New mechanisms of regulation of cell contraction: Up regulation of soluble guanylate cyclase by arginine-asparagine (RGD) containing polypeptides". XLII European Renal Association European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA), MP012, (4-jun-05), Turquía, (Comunicación).

G. PÉREZ, M.P. RUIZ, I. SERRANO, B. HERRANZ, S. LÓPEZ, D. RODRÍGUEZ PUYOL "Mechanisms involved in the transcriptional up-regulation of transforming growth factor- β 1 after integrin activation". XLII Congress European Renal Association, M.P.011, (4-jun-05), Turquía, (Comunicación).

S. LÓPEZ ONGIL, G. PÉREZ, M. GRIERA, A. M.P. RUIZ, D. RODRÍGUEZ PUYOL "Endothelin converting-enzyme inhibitors increase converting-enzyme mRNA and protein in bovine aortic endothelial". XXXIII Congress the Spanish Society of Physiological Sciences, 61: P15 8, (10-feb-05), España, (Comunicación).

A. MARTÍN GARRIDO, M.C. BOYANO ADÁNEZ, B. HERRANZ, M. SAURA, M.L. DÍEZ MARQUÉS, M. RODRÍGUEZ PUYOL "Role of hydrogen peroxide on the mechanisms of contraction and relaxation". XXXIII Congress The Spanish Society of Physiological Sciences, 61 P9 3, (10-feb-05), España, (Comunicación).

M.C. BOYANO, A. MARTÍN GARRIDO, R.M. IZQUIERDO, E. BURGOS, A.M. HERNÁNDEZ, A. CHAMORRO, I. SERRANO, L. PUEBLA, M. RODRÍGUEZ PUYOL "Role of phospholipase D in Somatostatin mediated modulation of cell growth in human neuroblastoma SH-SY5Y cells". XXX Congress FEBS, 28 N3-017P, (2-jul-05), Hungría, (Comunicación).

E. MATUTE, P. ROJO, JA LÓPEZ GARCÍA "Effects of sevoflurane and propofol at different concentrations on F-wave and H-reflex in humans". American Society of Anesthesiologists, CD-rom, (1-oct-04), Estados Unidos, (Comunicación).

J.A. LÓPEZ GARCÍA, I. RIVERA ARCONADA, E. MATUTE "Effects of sevoflurane and propofol on rat spinal motoneurons: an intracellular study in vitro". American Society of Anesthesiologists, CD-rom, (1-oct-04), Estados Unidos, (Comunicación).

J. MARTÍNEZ GÓMEZ, JA. LÓPEZ GARCÍA "Recordings from anterolateral sensory fibres in a mouse spinal cord in vitro preparation". XXXIII Congress the Spanish Society of Physiological Sciences, 61: 240, (1-feb-55),

Sevilla, (Comunicación).

I. RIVERA ARCONADA, J.A. LÓPEZ GARCÍA "Effects of M-current modulators on neuronal excitability in the rat spinal cord in vitro.". XXXIII Congress the Spanish Society of Physiological Sciences, 61: 245, (1-feb-05), Sevilla, (Comunicación).

M. ESCRIBESE, A. MOLINA, M.L. GARCÍA-BERMEJO, J. LUCIO, F. MAMPASO "Retinoic acid abrogates the interstitial inflammatory response in mercury-induced nephritis by acting on VLA-4/VCAM-1 adhesion pathway". American Society of Nephrology, F-Po803, (27-oct-04), Estados Unidos, (Comunicación).

F.J. LUCIO, M. ALIQUE, P. REYES, F. MAMPASO, Q. XU, V. MORENO, G. OLMOS "Role of ciclooxigenases (COX) and hipoxia.inducible factor 1 alfa (HIF-1alfa) in the Kidney". American Society of Nephrology, F-PO777, (27-oct-04), Estados Unidos, (Comunicación).

Q. XU, W. HAN, J. KOIKE, A. YEGANEH, J. LUCIO, L. G. FINE, H. T. NORMAN "Evidence supporting direct anti-sclerotic and anti.fibrotic effects of all-trans retinoic acid". American Society of Nephrology, PUB420, (27-oct-04), Estados Unidos, (Comunicación).

J. PÉREZ DE HORNEDO, M. CALVINO, P. DEL REINO, G. DE ARRIBA, M. ALIQUE, P. REYES, F.J. LUCIO, T. PARRA "Retinoic acid (tRA) provokes apoptosis and mitochondrial dysfunction in human mesangial cells (HMC)". 3rd International Workshop Slide Based Cytometry (SBC), 12 3, (7-abr-05), Alemania, (Comunicación).

J.M. HERNÁNDEZ, D. VALLEJO, M. A. HIDALGO "Extremely Low Frequency Magnetic Field effects on the OF1 Mice Postnatal Growth". XXXIII Congress of The Spanish Society of Physiological Sciences, P1: 2, (10-feb-05), España, (Comunicación).

X.2 NACIONALES

G.A. RAMOS-ZEPEDA, J.F. HERRERO "Efecto antinociceptivo supraespinal de la adenosina y su relación con los receptores kappa". XI Congreso Sociedad Española de Neurociencia, P435, (18-sep-05), Málaga, (Comunicación).

C. MOLINA CAMACHO, J.F. HERRERO "Modulación central y periférica del efecto analgésico de la medetomidina en situación de inflamación". XI Congreso Sociedad Española de Neurociencia, P438, (18-sep-05), Málaga, (Comunicación).

M.M. CURROS-CRIADO, J.F. HERRERO "Comparación del efecto anticonceptivo de cpa y gabapentina en animales normales, con sensibilización por artritis y por neuropatía". XI Congreso Sociedad Española de Neurociencia., P436, (18-sep-05), Málaga, (Comunicación).

F.J. AHUIRTORRES, G.B. GAITÁNRAPOSO, J.F. HERRERO GONZÁLEZ "Potenciación del efecto antinociceptivo de opiáceos MU y Kappa por dosis subanagésicas de nitroparacetamol (NCX-701)". XI Congreso Sociedad Española de Neurociencia, P437, (18-sep-05), Málaga, (Comunicación).

A. LAGUNA TUSET, J.M. DELABAR, P. DE LA VILLA POLO, M. ARBONÉS DE RAFAEL "La proteína cinasa Dyrk1A es esencial para la morfogénesis de la retina". XI Congreso de Neurociencia, 125-P450, (18-sep-05), Torremolinos, (Comunicación).

R. CEDIÉL ALGOVIA. J. CONTRERAS-RODRÍGUEZ, R. RIQUELME-GALIANA, R. BARHOUM, P. DE LA VILLA, I. VARELA-NIETO "Análisis funcional no invasivo de los sistemas auditivo y visual en ratones modificados genéticamente". XI Congreso Neurociencia, 129-P470, (18-sep-05), Torremolinos, (Comunicación).

G. PÉREZ, M.P RUIZ, M. RODRÍGUEZ, M.L. DÍEZ, S. FRANCO, M.J GARCÍA, M. GRIERA, A. MARTÍN M. BLASCO, D. RODRÍGUEZ "Envejecimiento y disfunción renal: Papel del Acortamiento telomérico". I Reunión Nacional SEMEG Sociedad Española de Medicina Geriátrica, 184, (23-abr-04), Valencia, (Comunicación).

M.P. RUIZ, G. PÉREZ, M. RODRÍGUEZ, S. FRANCO, M. JERKIC, J.V. RIVAS, D. RODRÍGUEZ, M. BLASCO, M.L. DÍEZ "Papel del acortamiento telomérico en el desarrollo de la hipertensión". Iª Reunión Nacional de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica, 188, (23-abr-04), Valencia, (Comunicación).

XIV. TESIS DOCTORALES

GUILLERMO RAMOS ZEPEDA "Efectos espinales y supraespinales de la N-ciclopentil adenosina (CPA) en ratas adultas con inflamación de tejidos blandos. Interacción con sistemas opioides". Director: Juan Fernando Herrero, Sobresaliente cum laude, (1-jul-05), Universidad de Alcalá.

XV. PREMIOS DE INVESTIGACIÓN

MANUEL RODRÍGUEZ PUYOL "Premio MABO : Importancia de la disfunción endotelial en la patología vascular", Real Academia Nacional de Farmacia" 3.000 €, 20/01/2005.

XVI. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

XVI.1 ÁMBITO INTERNACIONAL

MARGARITA BARÓN MALDONADO "World Federation for Medical Education (WFME)- Executive Council Meeting", UAH, 25/08/2005.

XVII. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN OTROS CENTROS

J.A. LÓPEZ GARCÍA "Neurobiological mechanisms of functional abdominal pain: identification of new therapeutic targets". Departamento de Anestesia, Universidad McGill, Montreal (Canadá), (01 abr 05 - 06 abr 05).

J.A. LÓPEZ GARCÍA "Neurobiological mechanisms of functional abdominal pain: identification of new therapeutic targets". Departamento de Anestesia, Universidad McGill, Montreal (Canadá), (01 sep 05 - 17 sep 05).

P. DE LA VILLA POLO "Método de registro por electroretinografía multifocal". Smith Kettlewell Eye Research Institute, San Francisco (Estados Unidos), (01 nov 04 - 22 dic 04).