



## **DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA, ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR**

**Director:** Prof. Dr. D. José Ángel Armengol Butrón de Mújica.

**Secretaria:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> María Teresa Navarro Gochicoa.

### **Sesiones y Principales Acuerdos Adoptados**

Durante el curso 2012-2013, se han celebrado nueve sesiones del Pleno del Consejo.

#### **Sesión ordinaria (34.<sup>a</sup>), celebrada el 11 de septiembre de 2012**

- Aprobar la propuesta de contratación de Profesorado Sustituto Interino curso 2012-2013.
- Aprobar la composición del nuevo tribunal de tesis doctoral de D.<sup>a</sup> Ángela María Gavilán Naranjo, realizada bajo la dirección del Prof. Dr. D. Plácido Navas Lloret, cuyo título es "Caracterización del gen coq-1 en el nematodo c. elegans".
- Aprobar el aval de las solicitudes de Beca-Colaboración 2012-2013 I.
- Aprobar el traslado de expediente de D. Francisco Muñoz Lobato a este Departamento.

#### **Sesión ordinaria (35.<sup>a</sup>), celebrada el 22 de octubre de 2012**

- Aprobar renovación de miembros de las comisiones del Departamento y de representantes del Departamento en las comisiones de la Universidad.
- Aprobar el aval de las solicitudes de Beca-Colaboración 2012-2013 II.
- Aprobar solicitud de plaza de Profesorado Contratado Doctor para el Área de Fisiología. Perfil y composición de la Comisión de Contratación.
- Aprobar nueva propuesta de contrato de Profesorado Sustituto Interino para el Área de Anatomía y Embriología Humana.
- Aprobar propuesta de Tribunal de Exámenes del Departamento. Titular y Suplente.
- Aprobar la tramitación de la inscripción del proyecto de tesis doctoral de D.<sup>a</sup> Maite Crespo García titulada "Influencia de la edad sobre la dinámica cortical que subyace a la formación de la memoria asociativa" dirigida por la Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Mercedes Atienza Ruiz y el Prof. Dr. D.



José Luis Cantero Lorente.

- Aprobar las solicitudes de autorización de contrato cuyo profesor responsable es el Dr. D. José Antonio Sánchez Alcázar. Empresa contratante: Raptor Pharmaceuticals.
- Aprobar la autorización de la presentación y el depósito de la tesis doctoral de D. Fernando Muñoz Lobato titulada "Estudio del papel protector de DNJ-27/ERdj5 en modelos de enfermedades neurodegenerativas en *Caenorhabditis elegans*" dirigida por el Dr. D. Antonio Miranda-Vizúete y cuyo tutor es el Prof. Dr. D. Guillermo López Lluch.

#### **Sesión extraordinaria (21.ª), celebrada el 31 de octubre 2012**

- Aprobar acuerdo tomado por la Comisión de Gestión Económica e Infraestructura del 29 de octubre de 2012 para el reparto del presupuesto de 2012.

#### **Sesión ordinaria (36.ª), celebrada el 12 de diciembre 2012**

- Aprobar la adscripción de alumnos/as internos/as al Departamento para el curso académico 2012-2013.
- Aprobar la propuesta de Tribunal del proyecto de tesis doctoral: "Estudio del papel protector de DNJ-27/ERdj5 en modelos de enfermedades neurodegenerativas en *Caenorhabditis elegans*" del doctorando D. Fernando Muñoz Lobato, bajo la dirección del Dr. D. Antonio Miranda Vizúete y tutorización del Prof. Dr. D. Guillermo López Lluch.
- Aprobar la concesión de la 2.ª fase de ayudas a tesis doctorales leídas en el Departamento, curso 2011-2012.
- Aprobar la concesión de la 2.ª fase de ayudas de Formación del Departamento, curso 2011-2012.
- Aprobar la tramitación de la inscripción del proyecto de tesis doctoral de D.ª Graciela Jiménez Rubio con el título "Participación de la melatonina en la organización de microfilamentos y microtúbulos: implicaciones en la memoria espacial de la rata". Directora: Dr.ª D.ª Gloria Acacio Benítez King. Tutor: Prof. Dr. D. José María Delgado García.
- Aprobar la tramitación de la inscripción del proyecto de tesis doctoral de D. Luis Vázquez Fonseca con el título "Papel del gen ACDK2 en la regulación de la síntesis de coenzima Q: de



lo clínico a lo molecular”. Directores/as: Prof. Dr. D. Carlos Santos Ocaña y Prof. Dr. D. Plácido Navas Lloret.

### **Sesión ordinaria (37.ª), celebrada el 7 de febrero de 2013**

- Aprobar que la financiación de los gastos generales del Departamento para el ejercicio económico 2013 pase del 20% al 10% y el otro 10% pase a las Áreas de Conocimiento.
- Aprobar las solicitudes de quinquenios presentadas por los profesores Camacho Cristóbal, Navarro Gochicoa, Atienza Ruiz, Cantero Lorente y Sánchez Alcázar.
- Aprobar la adscripción de alumnos y alumnas internos al Departamento para el curso académico 2012-2013, segundo cuatrimestre.
- Aprobar el nombramiento como miembro representante de estudiantes en la Comisión de Docencia del Departamento a D.ª María Teresa Hato Castro.
- Aprobar la tramitación de la inscripción del proyecto de tesis doctoral de D.ª María Victoria Cascajo Almenara titulada “Regulación post-transcripcional de la biosíntesis de CoQ<sub>10</sub>. Implicación de las proteínas de unión a ARNm sobre COQ7” dirigida por el Prof. Dr. D. Emilio Siendones Castillo (Universidad Pablo de Olavide) y la Dr.ª D.ª Myriam Gorospe Sarasúa (Institute on Aging, National Institute of Health, Estados Unidos).
- Aprobar la solicitud de autorización de contrato del que es responsable el Prof. Dr. D. José Antonio Sánchez Alcázar. Empresa contratante: Bionaturis. Objeto del contrato: Prestación de servicios. Importe: 26.400 € (IVA no incluido). Duración del contrato: 1año.
- Aprobar la autorización de la modificación, presentación, depósito y la propuesta de tribunal de la tesis doctoral de D.ª Maite Crespo García titulada “Efectos del envejecimiento sobre la dinámica cortical que subyace a la formación de la memoria asociativa”, dirigida por la Prof.ª Dr.ª D.ª Mercedes Atienza Ruiz y el Prof. Dr. D. José Luis Cantero Lorente.

### **Sesión extraordinaria (22.ª), celebrada el 18 de marzo de 2013**

- Aprobar el Informe del Director sobre la COAP y Consejo de Gobierno de 11 y 13 de marzo respectivamente en relación al Plan de Organización Docente 2013-2014.



**Sesión ordinaria (38.ª), celebrada el 14 de mayo de 2013**

- Aprobar la autorización para la solicitud de año sabático.
- Aprobar la solicitud de un espacio en el sótano del edificio 22 para el Área de Anatomía y Embriología Humana.
- Aprobar la solicitud de autorización de contrato presentada por el Prof. Dr. D. José Antonio Sánchez Alcázar con la empresa Cabana Genetics.
- Aprobar las solicitudes de autorización de contrato presentada por la Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Agnès Gruart i Massó y el Prof. Dr. D. José María Delgado García, responsables respectivamente de la ejecución de los contratos y de la gestión económica con las empresas Servier S .L. y Abbott.
- Aprobar la autorización de la modificación, presentación, depósito y la propuesta de Tribunal de la tesis doctoral de D.<sup>a</sup> María Victoria Cascajo Almenara, titulada “Regulación post-transcripcional de la biosíntesis de CoQ<sub>10</sub>. Implicación de las proteínas de unión a ARNm sobre COQ7”, dirigida por el Prof. Dr. D. Emilio Siendones Castillo (Universidad Pablo de Olavide) y la Dr.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Myriam Gorospe Sarasúa (Institute on Aging. National Institute of Health, Estados Unidos).
- Aprobar la autorización de la admisión a trámite, depósito y la propuesta de Tribunal de la tesis doctoral de D.<sup>a</sup> Graciela Gómez Rubio titulada “Participación de la melatonina en la organización de microfilamentos y microtúbulos: implicaciones en la memoria espacial de la rata”. Directora: Dr.<sup>a</sup> D.<sup>a</sup> Gloria Acacio Benítez King. Tutor: Prof. Dr. D. José María Delgado García.



## **ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO**

### **Área de Anatomía y Embriología Humana**

#### **Conferencias y Seminarios**

##### **Conferencias**

- Porras-García, E. Título: “¿Qué pasa después de la muerte? Métodos de identificación de cadáveres”.Tipo de participación: Comunicación invitada. Ciclo de Conferencias: “Cum Totis Mortuis: un análisis disciplinar de la muerte y los muertos”. Sevilla. 30-31 de octubre de 2012.
- Resultados del Estudio Internacional Nutrition Day 2011, celebrada en el Aula Maternal de la Clínica Santa Isabel, Sevilla. 18 de diciembre de 2012.

##### **Publicaciones**

- Porras-García, E.; Ruiz, R.; Pérez-Villegas, E. y Armengol, J. A. Título: Motor learning of mice lacking cerebellar Purkinje cells. Revista: Frontiers in Neuroanatomy. Clave: A Volumen: 7 (4). Página 1-8 .Fecha: 2013. Lugar de publicación: Estados Unidos.
- Armengol, J. A. y Martínez, S. (eds.) Título: the Cerebellum: from Development to Learnin. Special Issue. Frontiers in Neuroanatomy. 2013. Lugar de publicación: Estados Unidos.
- EuSOS Working Group. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. Lancet 380:1059-1065. 2012.
- Castillo, E.; González, F.; García, N.; Gómez, C.; Arteta, D.; Noguero, P. y González, J. Análisis descriptivo de las complicaciones inmediatas en función del tipo de cirugía de sustitución valvular. Medicina Intensiva, 2012, 36 Especial Congreso: 78-79.



## Área de Biología Celular

### Congresos, Simposios y Jornadas

- García-Testón, E.; Rodríguez-Hernández, R.; Brea-Calvo, G.; Santos-Ocaña, C. y Navas, P. Characterization of COQ<sub>4</sub> in the synthesis of coenzyme Q<sub>6</sub> in *S. cerevisiae*. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Guerra-Pérez, I.; Moreno Fernández-Ayala, D. J. y Navas, P. RNA interference (RNAi) of genes involved in Coenzyme Q biosynthesis in *Drosophila melanogaster* models Coenzyme Q deficiency in humans. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Rodríguez-Hernández, A.; Cotán, D.; Sánchez-Alcázar, J. A. y Navas, P. Recycling of dysfunctional mitochondria in coenzyme Q deficiency. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Moreno Fernández-Ayala, D. J.; Guerra-Pérez, I. Y Navas, P. Coq7 (cg14437) interference courses a primary coenzyme Q deficiency in *Drosophila*. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Garrido, J.; Cordero, M. D.; Miñino I.; Pereira, S.; LKechuga, A.; Cotán, D.; De la Mata, M.; Oropesa, M.; De Miguel, M.; Lorite, J. B.; Infante, E.; Álvarez-Dolado, M.; Navas, P.; Jackson S.; Francisci, S. Y Sánchez-Alcázar, J. A. Screening of pharmacological treatments for MELAS síndrome using celular models of the disease. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Hernández-López, A.; López-Lluch, G.; Pérez-Castiñeira, J. R.; Serrano-Bueno, G.; Navas, P. Y Serrano-Delgado, A. Sterols modulate vacuolar proton transport and autophagy in yeast. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- Martín-Montalvo, A.; González-Mariscal, I.; Pomares, T.; Padilla-López, S.; Ballesteros-Simarro, M.; Vázquez-Fonseca, L.; Gandolfo, P.; Navas, P. Y Santos-Ocaña, C. The yeast Ptc7p mitochondrial phosphatase, the crossroad of coenzyme Q biosynthesis, mitophagy activation and chronological life span extensión. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congress. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.



*Departamentos*

- Vázquez-Fonseca, L.; Santos-Ocaña, C.; Jackson, S. y Navas, P. ADCK2, a novel protein involved in coenzyme Q10 synthesis pathway. 37th FEBS, 22nd IUBMB and XXXV SEBBM Congresses. Póster. Sevilla, 4-9 de septiembre de 2012.
- López-Domínguez, J. A.; Khraiwesh, H.; López-Lluch, G.; Ramsey, J. J.; Buyrón, M. I.; Villalba, J. M. et al. Dietary fat and aging modulate changes of apoptotic markers in skeletal muscle of calorie-restricted mice. 16th Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research International. Imperial College, London, 6-9 de septiembre de 2012.
- Gorjanacz, M.; Asencio, C.; Davidson, I. F.; Santarella-Mellwig, R.; Seydoux, G. y Mattaj, I. W. Coordination of kinase and phosphatase activities by LEM-4 enables nuclear envelope reassembly during mitosis. The 4th EMBO meeting, advancing the life sciences. Nice, Francia. 22-25 de septiembre de 2012.
- López-Lluch, G. Metabolic control of mitochondrial biogenesis and coenzyme Q function in aging. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Parrado, C.; López-Domínguez, J. A.; Galera, N.; Arroyo, A.; López-Lluch, G.; De Cabo, R.; Ramsey, J. J.; Navas, P.; Buron, M. I. y Villalba, J. M. CoQ genes, diet and aging in the mouse. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Ponencia. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Martín-Montalvo, A.; González-Mariscal, I.; Pomares, T.; Padilla-López, S.; Ballesteros-Simarro, M.; Vazquez-Fonseca, L.; Gandolfo-Domínguez, P.; Navas, P. y Santos-Ocaña, C. Complex regulation by phosphorylation cycle. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Ponencia. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Del Pozo Cruz, J.; Rodríguez-Bies, E.; Navas, P. y López-Lluch, G. Plasma coenzyme Q and vitamin E response to high level of physical activity in young and elderly people. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Poster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Rodríguez-Bies, E.; Navas, P. y López-Lluch, G. Caloric restriction, physical exercise and coenzyme Q in mice muscle. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Vázquez-Fonseca, L.; Santos-Ocaña, C.; Salvati, L.; Hovarth, R.; Edvardson, S.; Jalas, C.; Jackson, S. y Navas, P. ADCK2, a novel mitochondrial protein involved in coenzyme Q10



*Departamentos*

synthesis pathway. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.

- Guerra-Pérez, I.; Moreno Fernández-Ayala, D. J. y Navas, P. RNA interference (RNAi) of genes involved in Coenzyme Q biosynthesis in *Drosophila melanogaster* models Coenzyme Q deficiency in humans. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 Noviembre, 2012
- García-Testón, E.; Rodríguez-Hernández, M. A.; Brea-Calvo, G.; Santos-Ocaña, C. y Navas, P. Role of Coq4 in the biosynthesis of coenzyme Q6 in *S. cerevisiae*. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Rodríguez-Hernández, M. A.; Cotán, M. D.; Cordero, M. D.; Garrido, J.; Oropesa, M.; De la Mata, M.; Navas, P. y Sánchez-Alcázar, J. A. Dysfunctional mitochondria recycling in human coenzyme Q deficiency. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Gancedo, S.; Moreno Fernández-Ayala, D. J.; Guerra-Pérez, I. y Navas, P. Coq7 (cg14437) interference causes a primary coenzyme Q deficiency in *Drosophila*. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Guerra-Pérez, I.; Moreno Fernández-Ayala, D. J.; Sanz, A. y Navas, P. RNA interference (RNAi) of genes involved in Coenzyme Q biosynthesis in *Drosophila melanogaster* models Coenzyme Q deficiency in humans. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Moreno Fernández-Ayala, D. J. y Navas, P. Epigenetic regulation in CoQ deficiency. The 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- M. De la Mata, J. Garrido-Maraver, D. Cotán, M. D. Cordero, M. Oropesa-Ávila, L. Gómez Izquierdo, M. De Miguel, J. Bautista Lorite, E. Rivas Infante, P. Ybot, S. Jackson y José A. Sánchez-Alcázar. Coenzyme Q10 improves Fibroblasts and MERRF Cybrids pathophysiology. The 7th conference of the international coenzyme Q10 association. Póster. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.
- Rodríguez Bies, E.; Del Pozo Cruz, J.; Navas, P. y López-Lluch, G. Efecto del resveratrol sobre la resistencia aeróbica y el sistema de defensa antioxidante en ratones envejecidos. VII



Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Póster. Granada, España. 15-17 de noviembre de 2012.

- Del Pozo Cruz, J.; Rodríguez Bies, E.; Navas, P.; López-Lluch, G. Respuesta de los niveles de coenzima Q10 y vitamina E al nivel de actividad física en personas jóvenes y mayores. VII Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. Póster. Granada, España. 15-17 de noviembre de 2012.
- Zipancic, I.; Álvarez Dolado, M. y Soria, J. M. Bone marrow-derived cell therapy in combination with lipoic acid is effective therapeutic approach for functional recovery after traumatic brain injury. 9th World Congress on Brain Injury. Póster. Edimburgo, Reino Unido, 2012.
- Santa Cruz Calvo, S.; Navas, P. y López-Lluch, G. Mitochondrial changes induced by resveratrol in tumoral cells are involved in its antitumoral effect. Cell Symposia. Mitochondria: from signaling to disease. Póster. Lisboa, Portugal. 5-7 de mayo de 2013.

## **Publicaciones**

### **Artículos en Revistas Internacionales**

- Cuartero, Y.; Mellado, M.; Capell, A.; Álvarez-Dolado, M. y Verges, M. Retromer regulates postendocytic sorting of  $\beta$ -secretase in polarized Madin-Darby canine kidney cells. *Traffic*, 13 (10): 1393-410, PMID: 22758778, 2012. IF<sub>2011</sub>: 4.919.
- Garrido-Maraver, J.; Cordero, M. D.; Moñino, I. D.; Pereira-Arenas, S.; Lechuga-Vieco, A. V.; Cotán, D.; De la Mata, M.; Oropesa-Ávila, M.; De Miguel, M.; Bautista Lorite, J.; Rivas Infante, E.; Alvarez-Dolado, M.; Navas, P.; Jackson, S.; Francisci, S. y Sánchez-Alcázar, J. A. Screening of effective pharmacological treatments for MELAS syndrome using yeasts, fibroblasts and cybrid models of the disease. *Br J Pharmacol*. 167 (6): 1311-1328, 2012. PMID: 22747838. IF<sub>2011</sub>: 4.409.
- Chen, Y.; Hagopian, K.; Bibus, D.; Villalba, J. M.; López-Lluch, G.; Navas, P.; Kim, K.; McDonald, R. B. y Ramsey, J. J. The Influence of dietary lipid composition on liver mitochondria from mice following 1 month of calorie restriction. *Biosci Rep*. 33: 83-95, 2012 PMID: 23098316. IF<sub>2011</sub>: 2.379.



- López-Domínguez, J. A.; Khraiwesh, H.; González-Reyes, J. A.; López-Lluch, G.; Navas, P.; Ramsey, J. J.; De Cabo, R.; Burón, M. I. y Villalba, J. M. Dietary fat modifies mitochondrial and plasma membrane apoptotic signaling in skeletal muscle of calorie-restricted mice. *Age (Dordr)*. 2012 Published on line, 20 de noviembre. PubMed PMID: 23179253. IF<sub>2011</sub>: 3.948.
- Lopez-Escobar, B.; De Felipe, B.; Sánchez-Alcázar, J. A.; Sasaki, T.; Copp, A. J. e Ybot-Gonzalez, P. Laminin and integrin expression in the ventral ectodermal ridge of the mouse embryo: implications for regulation of BMP signalling. *Dev Dynam*. 241 (11): 1808-15, 2012. PMID: 22911573. IF<sub>2011</sub>: 2.536.
- Crane, F. L.; Navas, P.; Low, H.; Sun, I. L. y De Cabo, R. Sirtuin activation: a role for plasma membrane in the cell growth puzzle. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 68: 368-370, 2013. PMID: 23033342. IF<sub>2011</sub>: 4.598.
- Khraiwesh, H.; López-Domínguez, J. A.; López-Lluch, G.; Navas, P.; De Cabo, R.; Ramsey, J. J.; Villalba, J. M. y González-Reyes, J. A. Alterations of ultrastructural and fission/fusion markers in Hepatocyte Mitochondria from mice following calorie restriction with different dietary fats. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. Publicación on line, 12 de febrero de 2013 PMID: 23403066. IF<sub>2011</sub>: 4.598.
- Serrano-Bueno, G.; Hernández, A.; López-Lluch, G.; Pérez-Castineira, J. R.; Navas, P. t Serrano, A. Inorganic pyrophosphatase defects lead to cell cycle arrest and autophagic cell death through NAD<sup>+</sup>-depletion in fermenting yeast. *J Biol Chem*. 288: 13082-13092, 2013 PMID: 23479727. IF<sub>2011</sub>: 4.773.
- Kazak, L.; Reyes, A.; Duncan, A. L.; Rorbach, J.; Wood, S. R. y Brea-Calvo, G; Gammage, P. A.; Robinson, A. J.; Minczuk, M. y Holt, I. J. Alternative translation initiation augments the human mitochondrial proteome. *Nucleic Acids Res*. 41 (4): 2354-69, 2013 PMID: 23275553. IF<sub>2011</sub>: 8.026.
- Cordero, M. D.; Díaz-Parrado, E.; Carrión, A. M.; Alfonsi, S.; Sánchez-Alcázar, J. A.; Bullón, P.; Battino, M. y de Miguel, M. Is inflammation a mitochondrial dysfunction-dependent event in fibromyalgia? *Antioxid Redox Signal*. 18 (7): 800-807, 2013. PMID: 22938055. IF<sub>2011</sub>: 8.456.
- Oropesa-Ávila, M.; Fernández-Vega, A.; de la Mata, M.; Maraver, J. G.; Cordero, M. D.; Cotán, D.; de Miguel, M.; Calero, C. P.; Paz, M. V.; Pavón, A. D.; Sánchez, M. A.; Zaderenko, A. P.; Ybot-González, P. y Sánchez-Alcázar, J. A. Apoptotic microtubules delimit an active caspase



free area in the cellular cortex during the execution phase of apoptosis. Cell Death Dis. 4:e527, 2013. PMID: 23470534. IF<sub>2011</sub>: 5.333.

- Fernández-Ayala, D. J.; Guerra, I.; Jiménez-Gancedo, S.; Cascajo, M. V.; Gavilán, A.; Dimauro, S.; Hirano, M.; Briones, P.; Artuch, R. y De Cabo, R.; Salviati L, Navas P. Survival transcriptome in the coenzyme Q10 deficiency syndrome is acquired by epigenetic modifications: a modelling study for human coenzyme Q10 deficiencies. BMJ Open. 3(3). doi: pii: e002524. 10.1136/bmjopen-2012-002524 , 2013. PMID: 23533218. IF<sub>2011</sub>: no indexada aún.
- Cordero, M. D.; Alcocer-Gómez, E.; de Miguel, M.; Culic, O.; Carrión, A. M.; Álvarez-Suárez, J. M.; Bullón, P.; Battino, M.; Fernández-Rodríguez, A y Sánchez-Alcázar, J. A. Can Coenzyme Q (10) improve clinical and molecular parameters in Fibromyalgia? Antioxid Redox Signal. Published on line. 2013 PubMed PMID: 23458405. IF<sub>2011</sub>: 8.456.
- Montero, R.; Grazina, M.; López-Gallardo, E.; Montoya, J.; Briones, P.; Navarro-Sastre, A.; Land, J. M.; Hargreaves, I. P y Artuch, R. Coenzyme Q (10) deficiency study group. Coenzyme Q (10) deficiency in mitochondrial DNA depletion syndromes. Mitochondrion. 13(4):337-341, 2013. PMID: 23583954. IF<sub>2011</sub>: 3.615.
- Navas, P. Letter to the Editor: The way to determine coenzyme Q. J Am Coll Cardiol. doi: pii: S0735-1097(13)01561-1. 10.1016 / j.jacc. 2013.02.083, 18 de abril de 2013. PMID: 23603699. IF<sub>2011</sub>: 14.156.
- Holgado, B. L.; Martínez-Muñoz, L.; Sánchez-Alcañiz, J. A.; Lucas, P.; Pérez-García, V.; Pérez, G.; Rodríguez-Frade, J. M.; Nieto, M.; Marín, O.; Carrasco, Y. R.; Carrera, A. C.; Álvarez-Dolado, M y Mellado, M. CXCL12-Mediated murine neural progenitor cell movement requires PI3K $\beta$  activation. Mol Neurobiol. Published on line first, 19 de abril de 2013. PMID: 23606281. IF<sub>2011</sub>: 7.735.
- Kazak, L.; Reyes, A.; He, J.; Wood, S. R.; Brea-Calvo, G.; Holen, T. T. y Holt, I. J. A Cryptic. Targeting signal creates a mitochondrial FEN1 isoform with tailed r-loop binding properties. PLoS One. 8 (5): e62340, 2013. PMID: 23675412. IF<sub>2011</sub>: 4.092.

#### Artículos en Revistas Nacionales

- Del Pozo Cruz, J.; Del Pozo Cruz, B.; Rodríguez Bies, E.; Alfonso-Rosa, M.; Navas, P. y López-Lluch, G. Hypotensive acute effect of a combined resistance and walk based exercise among



over 65-year old community-dwelling women. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 5 (2): 41-47, 2012. IF<sub>2011</sub>: no indexado.

- Del Pozo Cruz, J.; Rodríguez-Bies, E.; Magaña, M.; Ballesteros, M.; Porras, M.; Navas, P. y López-Lluch, G. Influencia de la capacidad funcional sobre el perfil lipídico, daño muscular y perfil bioquímico en personas mayores no institucionalizadas. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 6 (2): 57-65, 2013. IF<sub>2011</sub>: no indexado.
- Del Pozo Cruz, J.; Rodríguez-Bies, E.; Alfonso-Rosa, R. M.; Del Pozo Cruz, B.; Grimaldi Puyana, M.; Navas, P. y López-Lluch, G. Relación entre la capacidad funcional y el perfil psicosocial en personas mayores no institucionalizadas. Diferencias basadas en género. *Kronos*, en prensa, 2013. IF<sub>2011</sub>: no indexado.

### **Capítulos de Libro**

- López-Lluch, G. Overview of cell senescence and longevity. Becerra, J. y Santos-Ruiz, L. eds. Chartridge Books Oxford. ISBN: 978-190-92-8700-6. Págs. 51-53, 2012.
- López-Lluch, G. Cancer cell biology: key points in future treatments of cancer. In: Hot topics in cell biology. Becerra, J. y Santos-Ruiz, L. eds. Chartridge Books Oxford. ISBN: 978-190-92-8700-6. Págs. 112-117, 2012.
- López-Lluch, G. Mitochondrial homeostasis and healthy aging. Becerra, J. y Santos-Ruiz, L. eds. Chartridge Books Oxford. ISBN: 978-190-92-8700-6. Págs. 54-59, 2012.
- Hernández, A.; Serrano-Bueno, G.; Herrera-Palau, R.; Pérez-Castiñeira, J. R.; Aurelio Serrano, A. V-ATPase Inhibitors in intraorganellar acidification cancer therapy: targeting intraorganellar acidification. *Topics in Anti-Cancer Research*, Vol. 2, Chapter 12, pp in press (2013) Atta-ur Rahman and Khurshid Zaman (Eds). Bentham Science Publishers (Bussum, The Netherlands). ISBN: 978-1-60805-612-5.

### **Proyectos de Investigación Financiados en vigor en el año 2012**

- Proyecto: Alterations in membrane composition and function with calorie restriction.  
Entidad financiadora: Department of Health and Human Services. National Institute of Health. Estados Unidos. 1R01AG028125-01A1.



Duración: del 1 de octubre de 2007 al 1 de octubre de 2012.

Investigadores/as: principales: Jon J. Ramsey (EE. UU.) y Plácido Navas (España).

Financiación: 1.125.000 \$.

- Proyecto: Causas moleculares del síndrome de la deficiencia de coenzima Q.  
Entidad financiadora: Instituto Carlos III, Fondo de Investigación Sanitaria. PI08/0500.  
Duración: del 1 de enero de 2009 al 30 de diciembre de 2012.  
Investigador/a: Plácido Navas.  
Financiación: 476.135 €.
- Proyecto: Molecular pathogenesis of coenzyme Q10 deficiency.  
Entidad financiadora: Department of Health and Human Services. National Institute of Health, Estados Unidos. 1R01HD057543-01.  
Duración: del 1 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2013.  
Investigadores/as: principales: Michio Hirano (EE. UU.) y Plácido Navas (España).  
Financiación: 142.857,14 €.
- Proyecto: Genes nucleares en la deficiencia de coenzima Q humana.  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. P08-CTS-03988.  
Duración: del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2012.  
Investigador/a: Plácido Navas Lloret.  
Financiación: 288.000 €.
- Proyecto: Estudio del resveratrol y-o ejercicio sobre la capacidad física.  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. DEP2009-12019.  
Duración: del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012.  
Investigador/a: Guillermo López Lluch.  
Financiación: 168.000,00 €.
- Proyecto: Potencial terapéutico del trasplante de precursores GABAérgicos para el tratamiento de la epilepsia.  
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia, SAF09-07746.  
Duración: 2009 - 2012.  
Investigador/a: Manuel Álvarez Dolado.
- Proyecto: Mecanismos moleculares y fisiopatológicos de la mitofagia en las enfermedades mitocondriales.



*Departamentos*

Entidad financiadora: Instituto Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria. PI10/00543.

Duración: enero de 2011 a diciembre de 2013.

Investigador/a: José A. Sánchez-Alcázar.

Financiación: 106.000,00 €.

- Proyecto: Mecanismos moleculares y fisiopatológicos de la mitofagia en las enfermedades mitocondriales.

Entidad financiadora: Consejería de Salud, Junta de Andalucía. PI-0289-2010.

Duración: enero de 2011 a diciembre de 2012.

Investigador/a: José A. Sánchez Alcázar.

Financiación: 52.500,00 €.

- Proyecto: Generación de un modelo experimental humano de Ataxia de Friedreich mediante iPSCs.

Entidad financiadora: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, PI-0736-2010.

Duración: 2011 - 2013.

Investigador/a principal: Manuel Álvarez Dolado.

- Proyecto: Investigación y desarrollo de nuevas posibilidades de aplicaciones terapéuticas en el aceite de oliva.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. IPT-060000-2010-028.

Duración: del 14 de diciembre de 2010 al 31 de diciembre de 2013.

Investigadores/as principales: Margarita Martín García y Plácido Navas Lloret.

Financiación: 238.120,70 €.

- Proyecto: Caracterización fenotípica y molecular del síndrome de la deficiencia de coenzima Q.

Entidad financiadora: Instituto Carlos III. PI11/00078.

Duración: del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014.

Investigador/a: Plácido Navas.

Financiación: 238.120,70 €.

- Proyecto: Regulación de las respuestas antioxidante y metabólica inducidas por el ejercicio, la dieta y/o resveratrol.

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Ministerio de Economía y Competitividad. DEP2012-39985.

Duración: del 1 de febrero de 2013 al 31 de enero de 2016.



Investigador/a: Guillermo López Lluch.

Financiación: 80.000,00 €.

- Proyecto: Terapia celular para el Síndrome de West.

Entidad financiadora: Fundación Ramón Areces.

Duración: 2012 - 2015.

Investigador/a: Dr. Manuel Álvarez Dolado.

### **Organización de Eventos**

- Organización de la 7th conference of the international coenzyme Q<sub>10</sub> association. Sevilla, España. 8-11 de noviembre de 2012.

### **Tesis Doctorales Leídas**

- Gloria Serrano Bueno. Biología molecular y celular de la alteración de la homeostasis del pirofosfato inorgánico en eucariotas.  
Directores: Agustín Hernández López y Aurelio Serrano Delgado. 16 de noviembre de 2012.
- Ángela Gavilán Naranjo. Caracterización del gen coq-1 en el nematodo *C. elegans*.  
Director/a: Plácido Navas Lloret. 30 de noviembre de 2012.
- Luis Vázquez Fonseca. Papel del gen ADCK2 en la regulación de la síntesis de coenzima Q.  
De lo clínico a lo molecular. Tesis internacional.  
Directores/as: Carlos Santos Ocaña y Plácido Navas. 31 de mayo de 2013.
- Jesús del Pozo Cruz. Actividad física, capacidad funcional y envejecimiento: un estudio desde una perspectiva bio-psico-social. Tesis Internacional.  
Directores/as: Guillermo López-Lluch y Elisabet Rodríguez Bies. 5 de junio de 2013.



## **Área de Fisiología**

### **Conferencias y Seminarios**

- Investigador/a: Javier Márquez Ruiz. Título: Modulation of cortical activity and learning capabilities by non-invasive electrical stimulation of the brain. Centro: Fundación Instituto Valenciano de Neurorehabilitación. Conferencia impartida en el “2nd International Symposium on Neurorehabilitation”, Valencia. Fecha: 19 de octubre de 2012.
- Investigador/a: Dr. Eduardo Domínguez del Toro. Título: “Experiencias cercanas a la muerte: visiones de la luz al final del túnel”. Centro: Ciclo de Conferencias “Cum Totis Mortuis”. Un Análisis Multidisciplinar de la Muerte y los Muertos. Universidad Pablo de Olavide. Fecha: 30 de octubre de 2012.
- Investigador/a: Javier Márquez Ruiz. Título: Neuromodulatory effects of transcranial current stimulation (tCS) over the somatosensory cortex: impact on learning and tactile perception in rabbits. Centro: Université Libre de Bruxelles, Université D’Europe, Bélgica. Fecha: 7 de noviembre de 2012.
- Investigador/a: Rocío Leal Campanario. Título: Papel de la corteza prefrontal en el condicionamiento clásico del reflejo corneal. Centro: Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Fecha: 23 de noviembre de 2012.
- Investigadora: Agnès Gruart. Título: Mecanismos fisiológicos del aprendizaje asociativo. Centro: Facultad de Psicología, Universidad de Granada. Fecha: 14 de diciembre de 2012.
- Investigador/a: Juan Carlos López Ramos. Título: Viejos experimentos, nuevas aproximaciones. Centro: Presentación de los proyectos de los grupos de Neurofisiología de la Universidad Pablo de Olavide. Fecha: Carmona 25-26 de enero de 2013.
- Investigador/a: Rocío Leal Campanario. Título: Papel de la corteza prefrontal rostromedial del conejo en el aprendizaje asociativo. Centro: Carmona (Sevilla). Fecha: 25-26 de enero de 2013.
- Investigador/a: Agnès Gruart. Título: Neural mechanisms underlying memory formation and memory loss. Centro: Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS). Fecha: 5 de febrero de 2013.



*Departamentos*

- Investigadora: Agnès Gruart. Título: Mecanismos de formación y pérdida de la memoria. Centro: Fundación para la Investigación Biomédica de Córdoba, Universidad de Córdoba. Fecha: 14 de febrero de 2013.
- Investigador/a: Javier Márquez Ruiz. Título: Visión del cerebro a lo largo de la historia. Centro: Aula Abierta de Mayores. Universidad Pablo de Olavide. Fecha: 21 de febrero de 2013.
- Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno. Título: ¿Se puede manipular la plasticidad de la corteza cerebral?. Dentro del Ciclo de Conferencias en Neurociencia: "Neurocoloquios: una aproximación a la investigación en neurociencia". Centro: Facultad de Biología. Universidad de Sevilla. Fecha: enero de 2013.
- Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno. Título: Dos tipos distintos de LTD en las neuronas de capa IV de la corteza somatosensorial de ratón. Dentro del IV Ciclo de Conferencias en Neurociencia de la Universidad Pablo de Olavide. Centro: Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Universidad Pablo de Olavide. Fecha: junio de 2013.
- Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno. Título: Organizador del IV Ciclo de Conferencias en Neurociencia de la Universidad Pablo de Olavide. Centro: Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Universidad Pablo de Olavide. Fecha: junio-diciembre de 2013.

**Cursos**

- Investigador/a: José Luis Cantero Lorente. Título: Análisis de registros polisomnográficos en investigación. Curso: Diseños de investigación y aplicaciones en Psicología y Salud. Centro: Universidad de Granada. Fecha y Lugar: junio de 2012.
- Investigador/a: Ángel Manuel Carrión. Workshop: Neuroepigenetics: a new perspective on memory mechanisms and brain disorders. Título: Epigenetic modifications regulate cognitive processes. Centro: Universidad Internacional de Andalucía. Fecha y Lugar: noviembre de 2012, Baeza (Jaén).
- Investigador/a: Eduardo Domínguez del Toro. Actividad: Aula Abierta de Mayores (organiza Universidad Pablo de Olavide). Título: "Nuevas perspectivas en el tratamiento de la obesidad: Actividad física y hormonas quemagrasas". Centro: Carmona, Sevilla. Fecha: 8 de enero de 2013.



- Investigador/a: Eduardo Domínguez del Toro. Actividad: Aula Abierta de Mayores (organiza Universidad Pablo de Olavide). Título: “Aspectos saludables de la realización de ejercicio físico durante el invierno”. Centro: Carmona, Sevilla. Fecha: 21 de febrero de 2013.
- Investigadora: Agnès Gruart. Título: Learning and memory as functional states of the brain. Curso: Conference on Learning and memory: mechanisms, functional correlates, control and extinction. Centro: Ruhr-Universität-Bochum, Alemania. Fecha: 4-5 de marzo de 2013.
- Investigador/a: Eduardo Domínguez del Toro. Actividad: Aula Abierta de Mayores (organiza Universidad Pablo de Olavide). Título: “Aspectos saludables de la realización de ejercicio físico durante el invierno”. Centro: Herrera, Sevilla. Fecha: 21 de marzo de 2013.
- Investigador/a: Eduardo Domínguez del Toro. Actividad: Aula Abierta de Mayores (organiza Universidad Pablo de Olavide). Título: “Nuevas perspectivas en el tratamiento de la obesidad: Actividad física y hormonas quemagrasas”. Centro: Herrera, Sevilla. Fecha: 14 de marzo de 2013.
- Investigadora: Agnès Gruart. Actividad: Cómo aprender y cómo recordar. Curso: I Jornada Neurociencia y Comunicación. Centro: Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universitat Autònoma de Barcelona. Fecha: 14 de mayo de 2013.
- Investigador/a: Javier Márquez Ruiz. Actividad: Introduction to transcranial direct current stimulation (tDCS) in neuropsychiatric research. Título: tDCS in animal models: methods and applications. Centro: Instituto Guttmann – Harvard Medical School Department of Continuing Education. Fecha: 3-4 de junio de 2013.

## **Comunicaciones a Congresos**

### Comunicaciones orales por Invitación

- Delgado-García, J. M.; Sánchez-Campusano, R.; Carretero-Guillén, Fernández-Lamo, I y Gruart, A. (2013). Multisynaptic state functions characterizing the acquisition of new motor and cognitive skills. Sigtuna (Sweden): The 4th International Conference on Cognitive Neurodynamics. Dynamic Brain Platform (DBP) (internacional).
- Fernández S. P.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. y Gaspar, P. (2013). Serotonin regulates hippocampal synaptic plasticity and object memory in mice. Session 12: New targets for treating



*Departamentos*

depression and anxiety: preclinical and clinical studies. Barcelona: European College of Neuropsychopharmacology (ECNP) (internacional).

- Gruart, A. (2013). Synaptic activity in memory loss. Barcelona: 15.º Congreso Nacional de la Sociedad Española de NeuroCiencia (SENC) (nacional).
- Márquez-Ruiz, J.; Leal-Campanario, R.; Sánchez-Campusano, R.; Ammann, C.; Molaee-Ardekani, B.; Wendling, F.; Miranda, P. C.; Ruffini, G.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Transcranial direct-current stimulation (tDCS) over somatosensory cortex modulates synaptic mechanisms underlying associative learning in behaving rabbits. Berlín, Alemania: Hyper Interaction Viability Experiments (HIVE) Workshop (internacional).
- Márquez-Ruiz, J.; Ammann, C.; Ruffini, G.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Peripheral sensory stimulation can be successfully substituted by transcranial alternating current stimulation (tACS) of the somatosensory cortex for associative learning in behaving rabbits. Berlín, Alemania: Hyper Interaction Viability Experiments (HIVE) Workshop (internacional).
- Sánchez-Campusano, R.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2012). Functional mapping of multisynaptic state functions during the acquisition and storage of associative learning tasks. Santiago de Compostela, La Coruña: Joint Federation of European Physiological Societies (FEPS) & Spanish Physiological Society Scientific Congress (internacional).
- Berger, S.; Fernández-Lamo, I.; Schöning, K.; Clementi, S.; Kiebler, M.; Konecna, A.; Grothe, S.; von Bohlen und Halbach, O.; Delgado-García, J. M.; Gruart, A. y Bartsch, D. (2012). Forebrain-specific knockdown of Stauf2 in transgenic rats impairs synaptic plasticity and learning and memory processes. New Orleans, LA. Estados Unidos de América: Society for Neuroscience (internacional).
- Martín-Pascual, M. A.; Andreu-Sánchez, C.; Hernández-González, S.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Device for animal experiments in Neuroscience research. Kosice (Slovakia): 3rd IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CoginfoCom 2012) (internacional).
- Crespo-García, M.; Cantero, J. L. y Atienza, M. Effects of semantic relatedness on age-related associative memory deficits: The role of theta-brain oscillations. VIII Congreso de la Sociedad Española de Psicofisiología y Neurociencia Cognitiva y Afectiva. Barcelona, 3-6 de julio de 2012 (nacional).



*Departamentos*

- Leal-Campanario, R. (2013). Co-organizadora del Simposio Satélite: “Spanish Young Neuroscientists Symposium” (co-chairwoman). Oviedo: Sociedad Española de NeuroCiencia (SENC) (nacional).
- Cantero, J. L. Biomarcadores de la enfermedad de Alzheimer. VI Foro Científico CIBERNED. Madrid, 24-25 de octubre de 2012 (nacional).
- Rodríguez-Moreno, A. (2013). Role of presynaptic NMDA receptors in spike timing-dependent plasticity. Conferencia dentro del Simposio “Presynaptic NMDA receptors and plasticity”. Praga (República Checa): FENS (Federación Europea de Sociedades de Neurociencia) Featured Meeting (internacional).
- Rodríguez-Moreno, A. (2013). Co-organizador del Simposio “Presynaptic NMDA receptors and plasticity”. (Co-chairman). Praga (República Checa): FENS (Federación Europea de Sociedades de Neurociencia) Featured Meeting (internacional).

Pósters

- Rubio-Abejón, S. E.; Vega-Flores, G.; Martínez, A.; Bosch, C.; Pérez-Mediavilla, A.; del Río, J.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M.; Soriano, E. y Pascual, M. (2012). Accelerated aging of the GABAergic septohipocampal pathway and altered hippocampal rhythms in a mouse model of Alzheimer's disease. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Vega-Flores, G.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Hippocampal mechanisms of learning and preference during septal brain stimulation reward. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Clementi, S.; Berger, S.; Schoening, K.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. y Bartsch, D. (2012). Forebrain-specific knockdown of Stauf2 in transgenic rats impairs synaptic plasticity, spatial working memory and spatial novelty detection. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Madroñal, N.; Gruart, A.; Jan, A.; Fernández-Guizán, A.; Tsetsenis, T. y Gross, C. (2012). Erasure of hippocampal learning and plasticity following transient blockade of dentate gyrus. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).



- Suárez-Pereira, I.; Fontán-Lozano, A.; del Pozo Martín, Y. y Carrión, A. M. (2012) PARP-1 orchestrates the chromatin alterations required for learning consolidation. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Ruiz, R.; Suárez-Pereira, I.; Aguilar-Montilla, F. J. y Carrión, A. M. (2012). Inflammatory pain effect on neuronal healthy. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Aguilar-Montilla, F. J. y Carrión, A. M. (2012). Glial cells activity is required for learning and memory processes. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Carrión, A. M.; Fontán-Lozano, A.; Suárez-Pereira, I. y Cordero, M. D (2012). Depletion of coQ in mice mimics the behavioral and biochemistry symptoms of fibromyalgia. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Leal-Campanario, R.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2012). Role of the rostral medial prefrontal cortex in the classical conditioning of eyelid responses inn behaving rabbits. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Murcia-Belmonte, V.; Esteban, P. F.; Martínez-Hernández, J.; Luján, R.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. y de Castro, F. (2012). Over-expression of anosmin-1 enhances oligodendroglioneogenesis and myelin production. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Márquez-Ruiz, J.; Leal-Campanario, R.; Sánchez-Campusano, R.; Amman, C.; Molaei-Ardekani, B.; Wendling, F.; Ruffini, G.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Transcranial direct-current stimulation (tDCS) over somatosensory cortex modulates synaptic mechanisms underlying associative learning in behaving rabbits. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Barrera, L.; de Labra, C.; Almolda, B.; Delgado-García, J. M.; Gruart, A.; Hofer, M.; Campbell, I.; González, B. y Castellano, B. (2012). Astrocyte-targeted production of IL-10 induces microglial activation in the CNS. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Suárez-Pereira, I y Carrión, A. M. (2012). Is the neurogenesis involved in learning consolidation?. Satellite Workshop on Regulation of adult neurogenesis: from epigenetics to behavior. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Cutando, L.; Puighermanal, E.; Gomis-González, M.; Delgado-García, J. M.; Gruart, A.; Maldonado, R. y Ozaita, A. (2012). CB1 cannabinoid receptor knockout mice exhibit cerebellar



deficits that depend on microglial activation. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).

- Sánchez-Campusano, R.; Gruart, A.; Fernández-Mas, R. y Delgado-García, J. M. (2012). Types A and B cerebellar posterior interpositus neurons controlling eyelid biomechanics during motor learning. Barcelona: 8th FENS Forum of Neuroscience (internacional).
- Carretero-Guillén, A.; Pacheco-Calderón, R.; Sánchez-Campusano, R.; Hasan, M. T.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2012). Synaptic changes in strength at the hippocampal formation during the acquisition of classical eyeblink conditioning in behaving rabbits. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Sánchez-Campusano, R.; Pacheco-Calderón, R.; Caro-Martín, C. R.; Fernández-Mas, R.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2012). Role of cerebellar-interpositus/red nucleus-motoneuron pathway in the dynamic control of classically conditioned eyelid responses. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Vega-Flores, G.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Brain stimulation reward and Hippocampus. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Jurado-Parras, M. T.; López-Ramos, J. C.; Guerra-Narbona, R.; Gómez-Climent, M. A.; Hernández-González, S.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. (2012). Role of prefrontal circuits in decision making tasks involving different environmental constrains. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Delgado-García, J. M.; Sánchez-Campusano, R.; Carretero-Guillén, A.; Fernández-Lamo, I.; Muñoz, M. D. y Gruart, A. (2012). Multisynaptic state functions characterizing the acquisition of new motor and cognitive skills. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Márquez-Ruiz, J.; Leal-Campanario, R.; Sánchez-Campusano, R.; Ammann, C.; Molaee-Ardekani, B.; Wendling, F.; Ruffini, G.; Miranda, P. C.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Transcranial current stimulation (tCS) over somatosensory cortex modulates classical eyeblink conditioning and induces tactile perception in rabbits. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).



- Gruart, A.; Jurado-Parras, M. T.; Carponcy, J. y Delgado-García, J. M. (2012). Observational learning in mice can be prevented by medial prefrontal cortex stimulation and enhanced by nucleus accumbens stimulation. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Trevino Villegas, M.; Hernández-González, S.; Dogbevia, G.; Bertocchi, I.; Seeburg, P. H.; Sprengel, R.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. y Hasan, M. T. (2012). Motor cortex NMDA NR1 receptor subunit is necessary for LTP and learning-dependent synaptic plasticity in behaving mice. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Leal-Campanario, R.; Alarcón-Martínez, L.; Arribas, J. I.; Schlegel, A. A.; Rho, J. M.; Calhoun, M. J.; Otero-Millan, J.; Macknik, S. L.; Demirci, T.; Rieiro, H.; Zhao, X.; y Martinez-Conde, S. (2012). Abnormal Capillary vasodynamics contribute to neural degeneration in Kv1.1 epileptic mutant mice. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Madroñal, N.; Delgado-García, J. M.; Fernández-Guizán, A.; Chatterjee, J.; Köhn, M.; Jain, A.; Tsetsenism, T.; Gross, C. y Gruart, A. (2012). Feature of hippocampal learning and plasticity following transient blockade of dentate gyrus. New Orleans, Lousiana, Estados Unidos de América: Society for Neuroscience Annual Meeting (internacional).
- Crespo-García, M.; Pinal, D.; Cantero, J. L.; Díaz, F.; Zurrón, M. y Atienza, M. (2012). Executive working-memory processes are mediated by local and long-range synchronization of alpha oscillations. VIII Congreso de la Sociedad Española de Psicofisiología y Neurociencia Cognitiva y Afectiva. Barcelona, 3-6 de julio de 2012.
- Llansola, M.; Cantero, J. L.; Hita-Yáñez, E.; Mirones-Maldonado, M.J.; Piedrafita, B.; Ahabrach, H.; Errami, M.; Agustí, A. y Felipo, V. (2012). Progressive reduction of sleep time and quality in rats with hepatic encephalopathy due to portacaval shunts. 8th Federation of European Neuroscience Societies Forum of Neuroscience. Barcelona, 14-18 de julio de 2012.
- J. C. López-Ramos, R. Guerra-Narbona y J. M. Delgado-García, Decision making involve changes in the synaptic strength of the thalamic, hippocampal and amygdaline afferents to the medial prefrontal cortex. Póster, Dinamic Brain Forum, Carmona (Sevilla), 3-6 de septiembre de 2012.



- J. C. López Ramos, M. T. Jurado Parras, C. Sanfeliú, D. Acuña-Castroviejo, J. M. Delgado-García. Learning, cognitive and CA1-Prefrontal synaptic impairments in a mice model of accelerated senescence. Póster. 8th FENS Forum of Neuroscience. Barcelona, 14-18 de julio de 2012.
- J. C. López Ramos, Lyndell Eleore, R. Guerra Narbona, y J. M Delgado-García. Role of reuniens –medial prefrontal cortex and reuniens-hipocampal CA1 pathways in associative learning. Póster. 22 Annual Meeting of the Society for the Neural Control of Movement. Venecia (Italia). 22-23 de abril de 2012.
- Hita-Yáñez, E.; Atienza M.; Cantero J. L. (2012). Atrophy of nucleus basalis of Meynert and shortening of REM sleep in patients with mild cognitive impairment. VI Foro Científico CIBERNED. Madrid, 24-25 de octubre de 2012.
- Hita-Yáñez E.; Atienza M.; Cantero J. L. (2012). Sleep-dependent integrity loss of thalamo-cortical circuits during early neurodegeneration. VI Foro Científico CIBERNED. Madrid, 24-25 de octubre de 2012.
- Fernández S.P.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M. y Gaspar, P. (2013). Serotonin regulates hippocampal synaptic plasticity and object memory in mice. Session 12: New targets for treating depression and anxiety: preclinical and clinical studies. Niza (Francia): European College of Neuropsychopharmacology (ECNP). Workshop on Neuropsychopharmacology for Young Scientists in Europe (internacional).
- Cheron, G.; Prigogine, C.; Cheron, J.; Márquez-Ruiz, J.; Traub, R.; Dan, B. (2013). Emergence of a 600 Hz up-state Purkinje cell firing in alert mice. San Diego (EEUU): SfN 2013 (internacional).
- Márquez-Ruiz, J.; Prigogine, C.; Cheron, J.; Ammann, C.; Dan, B.; Sausbier, M.; Ruth, P.; Cheron, G. (2013). Ablation of BK channels in Purkinje cell impairs LTD timing plasticity in awake animals. San Diego (EEUU): SfN 2013 (internacional).
- Angulo-López J. M.; Calvino-Núñez, C. y Domínguez-del-Toro, E. "Blockage of noradrenergic system during postnatal development affects adult motor reflexes and learning abilities in mice". (11-14 de septiembre de 2013) FENS Featured Regional Meeting, Neuroscience meeting. Praga, República Checa (internacional).



*Departamentos*

- Duque-Feria, P. Negrete-Díaz, J. V.; Andrade-Talavera, Y. y Rodríguez-Moreno, A. (2012). Kainate receptor-mediated modulation of glutamatergic transmission at the lateral amygdala involves protein kinase A. Barcelona. FENS Meeting (internacional).
- González-Rueda, A.; Paulsen, O. y Rodríguez-Moreno, A. (2012). Presynaptic long-term depression at developing L4 to L2/3 synapses in the mouse barrel cortex. Barcelona. FENS Meeting (internacional).
- Duque-Feria, P. Negrete-Díaz, J. V.; Andrade-Talavera, Y. y Rodríguez-Moreno, A. (2012). Kainate receptor-mediated modulation of glutamatergic transmission at the lateral amygdala involves protein kinase A. Sevilla. Congreso de la SEBBM y FEBS (internacional).
- Andrade-Talavera, Y.; Duque Feria, P.; Negrete-Díaz J. V., Sihra, T. S. y Rodríguez-Moreno, A. (2012). Presynaptic kainate receptor-mediated facilitation of glutamate release involves Ca<sup>2+</sup>-calmodulin at mossy fiber-CA3 synapses. Sevilla. Congreso de la SEBBM y FEBS (internacional).
- González-Rueda, A.; Banerjee, A.; Paulsen, O. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Presynaptic long-term depression at developing L4 to L2/3 synapses in the mouse barrel cortex. Londres (Reino Unido). BNA 2013. Exploring and celebrating neuroscience (internacional).
- Rodríguez-Moreno, A. (2013). Presynaptic NMDA receptor-mediated self-depression at developing neocortical synapses. Madrid. XXXVI Congreso de la SEBBM (nacional).
- Duque-Feria, P.; Andrade-Talavera, Y. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Spike timing-dependent LTD in the hippocampus. Oviedo. XV Congreso de la SENC (nacional).
- Andrade-Talavera, Y.; Duque-Feria, P. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Spike timing-dependent LTP in the hippocampus. Oviedo. XV Congreso de la SENC (nacional).
- Alarcón-Martínez, L.; Rieiro, H.; Demirci, T.; Leal-Campanario, R.; Martínez-Conde, S. y Macknik, S. L. (2013). The Role of abnormal blood flow in age-related macular degeneration. 2013 ARVO Annual Meeting. Seattle, Estados Unidos de América (internacional).
- Martín-Rodríguez, J. F.; Leal-Campanario, R.; Soto-Moreno, A.; Venegas-Moreno, E.; Fernández-Maza, L.; Balcerzyk, M.; Castaño, J. P.; Luque, R. M.; Cano, D. A. y Leal-Cerro, A. (2013). Caracterización molecular de un modelo animal de acromegalia inducida por implantación de una línea celular de adenoma somatotropo. Granada: Congreso de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) (nacional).



## Publicaciones

- Rubio, S. E.; Vega-Flores, G.; Martínez, A.; Bosch, C.; Pérez-Mediavilla, A.; Del Río, J.; Gruart, A.; Delgado-García, J. M.; Soriano, E. y Pascual, M. (2012). Accelerated aging of the GABAergic septohippocampal pathway and decreased hippocampal rhythms in a mouse model of Alzheimer's disease. The FASEB (Federation of American Societies for Experimental Biology) Journal, 26 (11), 4458-4467.
- Pacheco-Calderón, R.; Carretero-Guillén, A.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2012). Red nucleus neurons actively contribute to the acquisition of classically conditioned eyelid responses in rabbits. The Journal of Neuroscience, 32 (35), 12129-12143.
- Gruart, A.; Benito, E.; Delgado-García, J. M. y Barco, A. (2012). Enhanced cAMP response element-binding protein activity increases neuronal excitability, hippocampal long-term potentiation, and classical eyeblink conditioning in alert behaving mice. The Journal of Neuroscience, 32 (48):17431-17441.
- Romero-García, R.; Atienza, M.; Clemmensen, L. H. y Cantero, J. L. (2012). Effects of network resolution on topological properties of human neocortex. Neuroimage, 59, 3522-3532.
- Llansola, M.; Cantero, J. L., Hita-Yañez, E.; Mirones-Maldonado, M. J.; Piedrafita, B., Ahabrach, H., Errami, M.; Agusti, A. y Felipe, V. (2012). Progressive reduction of sleep time and quality in rats with hepatic encephalopathy due to portacaval shunts. Neuroscience, 201, 199-208.
- Hita-Yañez, E.; Atienza, M.; Gil-Neciga, E.; Cantero, J. L. (2012). Disturbed sleep patterns in elders with mild cognitive impairment: The role of memory decline and ApoE  $\epsilon$ 4 genotype. Current Alzheimer Research, 9, 290-297.
- Crespo-García, M.; Cantero J. L. y Atienza, M. (2012). Effects of semantic relatedness on age-related associative memory deficits: The role of theta oscillations. Neuroimage, 61, 1235-1248.
- Montoliu, C.; González-Escamilla, G.; Atienza, M.; Urios, A.; González, O.; Wassel, A.; Aliaga, R.; Giner-Duran, R.; Serra, M. A.; Rodrigo, J. M.; Belloch, V.; Felipe, V. y Cantero, J. L. (2012). Focal cortical damage parallels cognitive impairment in minimal hepatic encephalopathy. Neuroimage, 61, 1165-1175.



- Martín-Pascual, M. A.; Andreu-Sánchez, C.; Hernández-González, S.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2012). Device for animal experiments in Neuroscience research. CoginfoCom-3rd IEEE International Conference on Cognitive Intercommunications, Kosice, Slovakia.
- Juan Carlos López-Ramos, María Teresa Jurado-Parras, Coral Sanfeliu, Darío Acuña-Castroviejo y José M. Delgado-García. Learning capabilities and CA1-prefrontal synaptic plasticity in a mice model of accelerated senescence.
- Neurobiology of Aging. Volume 33, Issue 3. Pages 627.e13-627.e26. Marzo de 2012. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2011.04.005 Nota: Artículo comentado en Nature Reviews of Neuroscience.  
[http://www.nature.com/nrn/journal/v13/n6/pdf/nrn3230.pdf?WT.ec\\_id=NRN-201206](http://www.nature.com/nrn/journal/v13/n6/pdf/nrn3230.pdf?WT.ec_id=NRN-201206)
- Duran, J.; Sáez, I.; Gruart, A.; Guinovart, J. J. y Delgado-García, J. M. (2013). Impairment in long-term memory formation and learning-dependent synaptic plasticity in mice lacking glycogen synthase in the brain. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, 33(4), 550-556.
- Molaei-Ardekani, B.; Márquez-Ruiz, J.; Merlet, I.; Leal-Campanario, R.; Gruart, A.; Sánchez-Campusano, R.; Birot, G.; Ruffini, G.; Delgado-García, J. M. y Wendling, F. (2013). Effects of transcranial direct current stimulation (tDCS) on cortical activity: A computational modeling study. Brain Stimulation, 6 (1), 25-39.
- Lucas, D.; Delgado-García, J. M.; Escudero, B.; Albo, C.; Aza, A.; Acín-Pérez, R.; Torres, Y.; Moreno, P.; Enríquez, J. A.; Samper, E.; Blanco, L.; Fairén, A.; Bernad, A. y Gruart, A. (2013). Increased Learning and Brain Long-Term Potentiation in Aged Mice Lacking DNA Polymerase  $\mu$ . PLoS One, 8 (1):e53243. doi:10.1371/journal.pone.0053243.
- Fontán-Lozano, A.; Romero-Granados, R.; Perez-Villegas, E. M. y Carrion A. M. (2012) Transcription Factors CREB and NF- $\kappa$ B: Involvement in Synaptic Plasticity and Memory Formation, págs. 22-42. Benthan eBook. Benthan Science Publisher. ISBN: 978-1-60805-257-8, 2012.
- Jurado-Parras, M. T.; Sánchez-Campusano, R.; Castellanos, N. P.; del-Pozo, F.; Gruart, A.; y Delgado-García, J. M. (2013). Differential contribution of hippocampal circuits to appetitive and consummatory behaviors during operant conditioning of behaving mice. The Journal of Neuroscience, 33 (6), 2293-304.
- Cordero, M. D.; Cotán, D.; Del-Pozo-Martín, Y., Carrión, A. M.; de Miguel, M.; Bullón, P. y Sánchez-Alcázar, J. A. Oral coenzyme Q10 supplementation improves clinical symptoms and



recovers pathologic alterations in blood mononuclear cells in a fibromyalgia patient. *Nutrition*, 28(11-12):1200-3. doi: 10.1016/j.nut.2012.03.018.

- Cordero, M. D.; Díaz-Parrado, E.; Carrión, A. M.; Alfonsi, S.; Sánchez-Alcázar, J. A.; Bullón, P.; Battino, M. y de Miguel, M. (2013). Is inflammation a mitochondrial dysfunction-dependent event in Fibromyalgia?. *Antioxid Redox Signal*. 8(7): 800-7, doi: 10.1089/ars.2012.4892.
- Leal-Campanario, R.; Delgado-García, J. M. y Gruart, A. (2013). The rostral medial prefrontal cortex regulates the expression of conditioned eyelid responses in behaving rabbits. *The Journal of Neuroscience*, 33 (10), 4378-4386.
- Vega-Flores, G.; Rubio, S. E.; Jurado-Parras, M. T.; Gómez-Climent, M. A.; Hampe, C. S.; Manto, M.; Soriano, E.; Pascual, M.; Gruart, A. y Delgado-García, J. M. (2013). The GABAergic septohippocampal pathway is directly involved in internal processes related to operant reward learning. *Cerebral cortex*. 10 de marzo de 2013. [Epub ahead of print].
- Perciavalle, V.; Apps, R.; Bracha, V.; Delgado-García, J. M.; Gibson, A. R.; Leggio, M.; Carrel, A. J.; Cermínara, N.; Coco, M.; Gruart, A. y Sánchez-Campusano, R. (2013). Consensus paper: current views on the role of cerebellar interpositus nucleus in movement control and emotion. *Cerebellum*. 7 de abril de 2013. [Epub ahead of print].
- Cordero, M. D.; Alcocer-Gómez, E.; de Miguel, M.; Culic, O.; Carrión, A. M.; Álvarez-Suárez, J. M.; Bullon, P.; Battino, M.; Fernández-Rodríguez, A. y Sánchez-Alcázar, J. A. (2013). Can Coenzyme Q10 improve clinical and molecular parameter in Fibromyalgia?. *Antioxid Redox Signal*. 6 de abril de 2013.
- Crespo-García, M.; Pinal, D.; Cantero, J. L.; Díaz, F.; Zurrón, M. y Atienza, M (2013). Working memory processes are mediated by local and long-range synchronization of alpha oscillations. *Journal of Cognitive Neuroscience* (en prensa). PMID: 23469886.
- Hita-Yañez, E.; Atienza, M. y Cantero, J. L. (2013). Polysomnographic and subjective sleep markers of mild cognitive impairment. *Sleep* (en prensa).
- Romero-García, R.; Atienza, M. y Cantero, J. L. (2013). Predictors of coupling between structural and functional cortical networks in normal aging. *Human Brain Mapping* (en prensa).
- Márquez-Ruiz, J. y Cheron, G. (2012). Sensory stimulation-dependent plasticity in the cerebellar cortex of alert mice. *PLoS One*. 7 (4): e36184.



- Guerra-Narbona, R.; Delgado-García, J. M. y López-Ramos, J. C. (2013). Altitude acclimatization improves submaximal cognitive performance in mice, and involves an imbalance of the cholinergic system. *J Appl Physiol*. 18 de abril de 2013. [Epub ahead of print].
- Manto, M.; Bower, J. M.; Conforto, A. B. Delgado-García, J. M.; da Guarda, S. N.; Gerwig, M.; Habas, C.; Hagura, N.; Ivry, R. B.; Mariën, P.; Molinari, M.; Naito, E.; Nowak, D. A.; Oulad Ben Taib, N.; Pelisson, D.; Tesche, C. D.; Tilikete, C. y Timmann, D. (2013). Consensus paper: roles of the cerebellum in motor control--the diversity of ideas on cerebellar involvement in movement. *Cerebellum*. Junio de 2012; 11 (2): 457-87. doi: 10.1007/s12311-011-0331-9.
- Andrade-Talavera, Y.; Duque-Feria, P.; Negrete-Díaz, J. V.; Sihra, T. S.; Flores, G. y Rodríguez-Moreno, A. (2012). Presynaptic kainate receptor-mediated facilitation of glutamate release involves  $Ca^{2+}$  at mossy fiber-CA3 synapses. *J. Neurochem*. 122, 891-899.
- Torres-García, M. E.; Solís, O.; Patricio, A.; Rodríguez-Moreno, A.; Camacho-Abrego, I. y Flores, G. (2012). Dendritic morphology changes in neurons from the prefrontal cortex, hippocampus and nucleus accumbens in rats alter lesion of the thalamic reticular nucleus. *Neuroscience* 223, 429-438.
- Rodríguez-Moreno, A.; González-Rueda, A.; Banerjee, A.; Upton, A. L.; Craig, M. T. y Paulsen, O. (2013). Presynaptic self-depression at developing neocortical synapses. *Neuron* 77, 35-42. Portada de la revista.
- Rodríguez-Moreno, A. y Sihra T.S. (2013). Presynaptic kainate receptor-mediated facilitation of glutamate release involves  $Ca^{2+}$ -calmodulin and PKA in cerebrocortical synaptosomes. *FEBS Lett*. 587, 788-792.
- Sihra, T. S.; Flores, G. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Kainate receptors: multiple roles in neuronal plasticity. *Neuroscientist*. 25 de febrero de 2013 (Epub ahead of print).
- Sihra, T. S. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Presynaptic kainate receptor-mediated bidirectional modulatory actions: mechanisms. *Neurochem. Int*. 62, 982-987.
- Andrade-Talavera, Y.; Duque-Feria, P.; Sihra T. S. y Rodríguez-Moreno, A. (2013). Presynaptic kainate receptor-mediated facilitation of glutamate release involves PKA and  $Ca^{2+}$ -calmodulin at thalamocortical synapses. *J. Neurochem*. doi: 10.1111/jnc. 12310.



### **Tesis Doctorales Dirigidas**

- Título: Aprendiendo de las consecuencias de los actos: Estudio electrofisiológico del hipocampo, corteza prefrontal medial y núcleo accumbens. Doctoranda: María Teresa Jurado Parras. Universidad: Pablo de Olavide. Directores/as: José María Delgado García y D.<sup>a</sup> Agnès Gruart. Fecha: 23 de julio de 2012. Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad.
- Título: Participación del núcleo rojo e influencia de sus aferentes en el condicionamiento clásico de la respuesta palpebral. Doctoranda: Renny de Jesús Pacheco Calderón. Universidad: Pablo de Olavide. Directores/as: José María Delgado García y Prof.<sup>a</sup> Agnès Gruart. Fecha: 23 de julio de 2012. Calificación: Sobresaliente cum Laude por unanimidad.
- Título: Efectos del envejecimiento sobre la dinámica cortical que subyace a la formación de la memoria asociativa. Doctoranda: Maite Crespo García. Universidad: Pablo de Olavide. Directores: Mercedes Atienza Ruiz y José Luis Cantero Lorente. Fecha: 22 de marzo de 2013. Calificación: Sobresaliente cum Laude por unanimidad.
- Título: Fisiología de los receptores de glutamato en la sinapsis fibra musgosa-Ca3 del hipocampo de ratón. Doctorando: Yuniesky Andrade-Talavera. Universidad: Universidad Pablo de Olavide. Director/a: Antonio Rodríguez Moreno Fecha: septiembre de 2012. Calificación: Sobresaliente cum Laude por unanimidad (Premio Extraordinario).
- Título: Consecuencias funcionales a largo plazo de tratamientos postnatales con Metilfenidato y con Idazoxan en un modelo de ratón para el estudio del trastorno por déficit de atención con Hiperactividad. Doctorando: Manuel Ramos Castilla. Universidad: Pablo de Olavide. Director/a: Eduardo Domínguez del Toro. Fecha: julio de 2013.
- Título: Efecto de la dosis fisiológica de noradrenalina sobre la maduración postnatal del sistema respiratorio y el desarrollo postnatal de la conducta cognitiva y motora en ratones. Caracterización del mutante EAR2 adulto. Doctoranda: Cristina Calvino Núñez. Universidad: Pablo de Olavide. Director/a: Eduardo Domínguez del Toro. Fecha: julio de 2013.

### **Tesis Tuteladas**

- Título: Basic mechanisms of somatosensory processing by the hippocampus. Doctoranda: Elisa Bellistri. Directores/as: Liset Menéndez de la Prida (Instituto Cajal-CSIC), Juan de los Reyes



Aguilar Lepe y Guglielmo Foffani (Hospital Nacional de Paraplégicos- SESCOAM). Tutor/a: Javier Márquez Ruiz. Universidad: Pablo de Olavide. Fecha: septiembre de 2012.

- Título: Efectos de la aplicación local de campos magnéticos estáticos sobre la excitabilidad de la corteza motora. Doctoranda: Laura Mordillo Mateos. Director/a: Antonio Oliviero (Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo). Tutor/a: Rocío Leal Campanario. Universidad: Pablo de Olavide. Fecha: mayo de 2012.
- Título: Estudios en los cambios tempranos en la actividad de la corteza somatosensorial primaria tras una lesión medular en ratas anestesiadas. Doctoranda: Desiré Humanes Varela. Directores/as: Juan de los Reyes Aguilar y Guglielmo Foffani (Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo). Tutora: Rocío Leal Campanario. Universidad: Pablo de Olavide. Fecha: junio de 2013.

### **Estancias en Centros de Excelencia**

- Prof.: Antonio Rodríguez-Moreno. Centro: University of Cambridge. Localidad: Cambridge. País: Reino Unido. Año: 2013. Duración: 2 meses. Tema: Plasticidad en el hipocampo y en la corteza somatosensorial.
- Prof.<sup>a</sup>: Rocío Leal Campanario. Centro: Barrow Neurological Institute- St. Joseph's Hospital. Localidad: Phoenix, Arizona. País: Estados Unidos de América. Año: 2012. Duración: 1 mes. Tema: Abnormal capillary vasodynamics in Kv1.1 mice.

### **Proyectos y Contratos**

- Título del proyecto: Effect of S 47445 on synaptic plasticity in middle-aged mice: potential reversal of a deficit in long term potentiation (LTP). Contrato de Prestación de Servicio Técnico entre la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) y la empresa Servier. Código: PHA-47445-011-ESP.  
Entidad financiadora: Empresa Institut de Recherches Internationales Servier (I. R. I. S.).  
Duración: 7 meses (17 de febrero -17 de septiembre de 2012).  
Investigador/a: Agnès Gruart.  
Importe concedido: 65.672,22 €.



*Departamentos*

- Título del proyecto: Estados funcionales neuronales que hacen posible el aprendizaje y la memoria: Estudios en ratones silvestres y transgénicos. Código: CVI-7290.  
Entidad financiadora: Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Proyectos de Investigación de Excelencia de las Universidades y Organismos de Investigación de Andalucía.  
Duración: del 27 de febrero de 2013 al 27 de febrero de 2016.  
Investigador/a: Agnès Gruart.  
Importe concedido: 156.089,50 €.
- Título del proyecto: Efectos de la hipersecreción de la hormona de crecimiento (Gh) E Igf-I sobre las funciones neurofisiológicas y neurocognitivas en ratas adultas con tumor inducido (Gc) secretor de Gh: Un modelo de acromegalia. (Código: PI-0302-2012).  
Entidad financiadora: Consejería de Salud y Bienestar Social.  
Duración: 2013-2014 (24 meses).  
Investigador/a: Rocío Leal Campanario.  
Importe concedido: 29.128,83 €.
- Título del proyecto: Determinación del papel de procesos de reorganización genómica en el sistema nervioso central en la formación de memorias.  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencias e Innovación.  
Investigador/a: Ángel Manuel Carrión Rodríguez.  
Duración: 2012 - 2014, Universidad Pablo de Olavide.
- Título del proyecto: Papel de los mecanismos epigenéticos en los procesos de aprendizaje y memoria.  
Entidad financiadora: Fundación Ramón Areces.  
Investigador/a: Ángel Manuel Carrión Rodríguez.  
Duración: marzo de 2010 a marzo de 2013, Universidad Pablo de Olavide.
- Título del proyecto: Experimental design for the study of long-term potentiation in alert behaving rats in the presence of selected nutritional substances and other experimental manipulations. Contrato de Prestación de Servicio Técnico entre la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) y la empresa Abbott Laboratories. Código: Services agreement.  
Entidad financiadora: Empresa Abbott Laboratories.  
Duración: 8 meses (febrero-octubre de 2013).



Investigador/a: José María Delgado García.

Importe concedido: 72.600,00 €.

- Título del proyecto: Effect of S 47445 on synaptic plasticity in middle-aged mice: potential reversal of a deficit in long term potentiation (LTP). Contrato de Prestación de Servicio Técnico entre la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) y la empresa Servier. Código: PHA-47445-011-ESP (Amendment n.º 2 study protocol).

Entidad financiadora: Empresa Institut de Recherches Internationales Servier (I. R. I. S.).

Duración: 4 meses (abril-julio de 2013).

Investigador/a: Agnès Gruart.

Importe concedido: 62.150,00 €.

- Título del proyecto: Caracterización del deterioro cognitivo en las fases presintomáticas de la enfermedad de Alzheimer mediante marcadores de beta-amiloide y neuroimagen estructural y funcional (SAF 2011-25463).

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional I+D+I, Programa Nacional de Biomedicina.

Duración: del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014.

Investigador/a: José Luis Cantero Lorente.

- Título del proyecto: Papel de las oscilaciones cerebrales del sueño no REM en la codificación y consolidación de memorias asociativas declarativa (PSI2011-24922).

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional I+D+I.

Duración: del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014.

Investigador/a: Mercedes Atienza Ruiz.

- Título del proyecto: Estudio in vivo del patrón de atrofas corticales y deterioro de la conectividad anatómica: Del envejecimiento normal a la enfermedad de Alzheimer (P09-CTS-4604).

Entidad financiadora: Proyectos de Investigación de Excelencia, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía.

Duración: del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2012.

Investigador/a: José Luis Cantero Lorente.

- Título del proyecto: Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED). CB06-05-1111.



*Departamentos*

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III.

Duración: desde el 1 de enero de 2008 hasta la actualidad.

Investigador/a: José Luis Cantero Lorente.

- Título del proyecto: Setup de electrofisiología especial (patch-clamp) para rodajas de cerebro combinado con técnicas de imagen.

Entidad financiadora: Ayuda Infraestructuras. Junta de Andalucía.

Centro y duración: Universidad Pablo de Olavide, 2010-2013.

Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno.

- Título del proyecto: Mecanismos celulares de la epilepsia, papel de los receptores de glutamato de tipo kainato.

Entidad financiadora: Fundación Eugenio Rodríguez-Pascual.

Duración: 2012-2013.

Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno.

- Título del proyecto: Mecanismos celulares que subyacen a la spike timing-dependent plasticity.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN).

Centro y duración: Universidad Pablo de Olavide, 2010-2012.

Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno.

- Título del proyecto: Physiological basis of learning and memory processes in the brain.

Entidad financiadora: Medical Research Council (MRC). (UK).

Centro y duración: Universidad de Cambridge, 2010-2012.

Investigador/a: Ole Paulsen (University of Cambridge)

Investigador/a asociado/a (Antonio Rodríguez-Moreno).

- Título del proyecto: Mecanismos celulares que subyacen a la spike timing-dependent plasticity.

Entidad financiadora: Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía.

Centro y duración: Universidad Pablo de Olavide, 2013-2017.

Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno.

- Título del proyecto: Mecanismos celulares de la plasticidad sináptica. ¿Cómo manipular los procesos plásticos del cerebro?.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Centro y duración: Universidad Pablo de Olavide, 2013-2015.

Investigador/a: Antonio Rodríguez-Moreno.



- Título del proyecto: Efectos de la hipersecreción de la Hormona de Crecimiento (Gh) E Igf-I sobre las funciones neurofisiológicas y neurocognitivas en ratas adultas con tumor inducido (Gc) Secretor de Gh: un modelo de Acromegalia.

Entidad financiadora: Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Centro y duración: Universidad Pablo de Olavide, 2013-2015.

Investigador/a: Rocío Leal Campanario.

### **Otras Actividades**

- Del laboratorio a los periódicos. Inclusión de Agnès Gruart en los Diez investigadores hablan de su experiencia con los medios a través del Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC). 5 de febrero de 2013.
- Agnès Gruart fue la responsable de la celebración de la Semana del Conocimiento del Cerebro (Brain Awareness Week) en Carmona (Sevilla), 12-14 de marzo de 2013, orientada a estudiantes de cuarto de ESO y de primero y segundo de Bachillerato de Ciencias, en la que participaron distintos miembros de la División de Neurociencias como profesorado.
- Agnès Gruart fue la responsable del Taller sobre El cerebro y las sensaciones de olor y sabor, celebrado en la Universidad Pablo de Olavide en cuatro turnos de dos horas para el público en general, 6 de mayo de 2013, en la que participaron distintos miembros de la División de Neurociencias como profesorado.
- Javier Márquez Ruiz. Participación como profesor en la “Semana del Conocimiento del Cerebro”. Lugar: Carmona. Fecha: marzo de 2013.
- Rocío Leal Campanario, Participación como profesora en la “Semana del Conocimiento del Cerebro”. Lugar: Carmona. Fecha: marzo de 2013.
- Rocío Leal Campanario. Participación como profesora participante del Taller sobre El cerebro y las sensaciones de olor y sabor, celebrado en la Universidad Pablo de Olavide en cuatro turnos de dos horas para el público en general. Lugar: Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), 6 de mayo de 2013.



### **Ayudas**

- Rocío Leal Campanario. Ayuda de Plan Propio de Investigación para la Organización del Ciclo de Conferencias “La Neurociencia Cotidiana: de la Teoría a la Práctica”, 2.ª edición. 2012.
- Rocío Leal Campanario. Ayuda de Plan Propio de Investigación para la asistencia al Congreso Internacional de la Society for Neuroscience. 2013.

### **Proyectos de Fin de Máster Dirigidos**

- Título: Papel de los procesos de reorganización genómica en el almacenamiento de la memoria. Alumno/a: Yaiza del Pozo Martín. Director/a: Ángel Manuel Carrión Rodríguez. Año: 2012. Calificación: Sobresaliente.
- Título: Evaluación del estado redox en la enfermedad de Huntington en función de los parámetros demográficos, clínicos e imagenológicos. Alumno/a: Marisol Peña Sánchez. Año: 2012. Calificación: Matrícula de Honor. Director/a: Alina González-Quevedo Monteagudo.
- Título: La modificación de los microdominios de membrana plasmática enriquecidos en colesterol y esfingolípidos altera el crecimiento y la guía axonal mediada por el sistema Ephs A/efrinas A. Alumno/a: Luciano Fiore. Año: 2012. Calificación: Sobresaliente. Director/a: Gabriel Scicolone.
- Título: Neuromodulación con tDCS y TMS. Alumno/a: M. del Carmen Carrasco Lopez. Año: 2012. Calificación: Sobresaliente. Director/a: Rocío Leal Campanario.
- Título: Estudio de los cambios tempranos en las respuestas fisiológicas de las neuronas tálamo-corticales en el núcleo ventral posterior lateral de la rata después de la lesión medular completa. Alumno/a: Irene Martínez Camero. Año: 2012. Calificación: Notable. Director/a: Rocío Leal Campanario.
- Título: Efectos Neurocognitivos de la Hipersecreción de Hormona de Crecimiento e IGF-1. Alumno/a: Beatriz Muñoz Rojas. Año: 2013. Calificación: -. Director/a: Rocío Leal Campanario.
- Título: Valoración funcional de la mano y neuromodulación no-invasiva. Alumno/a: M. Carmen Mosqueda Pozón. Año: 2013. Director/a: Rocío Leal Campanario.
- Título: Efecto de la estimulación eléctrica transcraneal alerta en la generación de sensaciones táctiles artificiales. Alumno/a: Claudia Ammann. Año: 2013. Director/a: Javier Márquez Ruiz.



- Título: Efecto de la estimulación eléctrica transcraneal en la corteza somatosensorial del ratón despierto. Alumno/a: José Manuel Ausin Azofra. Año: 2013. Director/a: Javier Márquez Ruiz.
- Título: Implicación de Sox6 en la regionalización ventral del tubo neural y análisis de su regulación por la señalización mediada por ácido retinoico. Alumno/a: Nuria Benallal Veja. Año: 2013. Director/a: Rocío Leal Campanario.

### **Área de Fisiología Vegetal**

#### **Proyectos de Investigación**

- Título del proyecto: Papel del boro como posible señal en el desarrollo radical y en la expresión génica en plantas de Arabidopsis.  
Entidad financiadora: MICINN (BFU2009-08397).  
Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla.  
Duración: del 1 de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2012.  
Investigador/a responsable: Agustín González Fontes de Albornoz.  
N.º de investigadores/as: 8.  
Cuantía total: 130.680 €.
- Título del proyecto: Mecanismos de respuesta de las raíces de Arabidopsis thaliana a la deficiencia y toxicidad de boro.  
Entidad financiadora: MINECO (BFU2012-3744).  
Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide.  
Duración: del 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2015.  
Investigador/a responsable: Agustín González Fontes de Albornoz.  
N.º de investigadores/as: 8.  
Cuantía total: 100.000 €.
- Título del proyecto: Efectos de la deficiencia y de la toxicidad de boro sobre el desarrollo radical y las rutas de señalización en plantas vasculares.  
Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (CVI-4721).  
Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla.  
Duración: del 3 de febrero de 2010 al 3 de febrero de 2014.



Investigador/a responsable: Agustín González Fontes de Albornoz. N.º de investigadores/as: 8.  
Cuantía total: 172.663,68 €.

## **Publicaciones**

### **Artículos en Revistas**

- Autores/as: Quiles-Pando, C.; Rexach, J.; Navarro-Gochicoa, M. T.; Camacho-Cristóbal, J. J.; Herrera-Rodríguez, M. B. y González-Fontes, A. Título: Boron deficiency increases the levels of cytosolic  $\text{Ca}^{2+}$  and expression of  $\text{Ca}^{2+}$ -related genes in *Arabidopsis thaliana* roots. Revista: Plant Physiol Biochem 65: 55-60. Fecha de publicación: 2013.

### **Comunicaciones y Ponencias a Congresos**

- Autores/as: V. M. Beato, M. T. Navarro-Gochicoa, J. Rexach, M. B. Herrera-Rodríguez, J. J. Camacho-Cristóbal, J. M. Maldonado y A. González-Fontes. Título: La deficiencia en boro a corto plazo afecta a la expresión de los genes AS, GDH y GLN1.5 en las raíces de plantas de tabaco. Tipo de participación: Comunicación oral. Entidad organizadora: Grupo del Metabolismo del Nitrógeno. Nombre del congreso: XI Reunión Nacional del Metabolismo del Nitrógeno. Carácter: Nacional. Lugar de celebración: Cáceres. Fecha: junio de 2012.
- Autores/as: C. Quiles-Pando, J. Rexach, M. T. Navarro-Gochicoa, J. J. Camacho-Cristóbal, M. B. Herrera-Rodríguez y A. González-Fontes. Título: La deficiencia en boro a corto plazo afecta a la expresión de genes implicados en la señalización de  $\text{Ca}^{2+}$  en las raíces de *Arabidopsis thaliana*. Tipo de participación: Comunicación escrita (póster). Entidad organizadora: Grupo de Nutrición Mineral de las Plantas de la SEFV. Nombre del congreso: XIV Simposio Hispano-Luso de Nutrición Mineral de las Plantas. Carácter: Nacional. Lugar de celebración: Cantoblanco, Madrid. Fecha: julio de 2012.



## Estancias Breves

- Investigador/a: Carlos Quiles Pando. Centro (institución): Universität Münster (Alemania). Localidad (pais): Münster (Alemania). Duración: 1 de abril de 2012 a 30 de junio de 2012. Programa y entidad financiadora: Estancias breves en el extranjero para becarios FPI – MEC. Objetivo de la estancia: Efectos a corto plazo de la deficiencia en boro sobre los niveles in vivo de  $\text{Ca}^{2+}$  en los ápices de raíces de plántulas de Arabidopsis: Análisis con microscopía de epifluorescencia y confocal. Carácter de la estancia: Predoctoral.
- Investigador/a: Carlos Quiles Pando. Centro (institución): Universidad Pública de Navarra. Localidad (pais): Pamplona (España). Duración: 8 de junio de 2013 a 22 de junio de 2013. Objetivo de la estancia: Análisis del efecto de la deficiencia de boro sobre la concentración de  $\text{Ca}^{2+}$  y otros iones en las raíces de plántulas de Arabidopsis thaliana. Carácter de la estancia: Predoctoral.
- Investigador/a: Agustín González Fontes de Albormoz. Centro (institución): Molekulargenetik und Zellbiologie der Pflanzen, Universität Münster (Alemania). Localidad (pais): Münster (Alemania). Duración: 24 de abril de 2012 a 5 de junio de 2012. Programa y entidad financiadora: Alexander von Humboldt Stiftung (Alemania). Objetivo de la estancia: Efectos a corto plazo de la deficiencia en boro sobre los niveles in vivo de  $\text{Ca}^{2+}$  en los ápices de raíces de plántulas de Arabidopsis: Análisis con microscopía de epifluorescencia y confocal. Carácter de la estancia: Aprendizaje de técnicas.

## Conferencias

- Investigador/a: Agustín González Fontes de Albormoz. Centro (institución): Molekulargenetik und Zellbiologie der Pflanzen, Universität Münster (Alemania). Localidad (pais): Münster (Alemania). Duración: 24 de abril de 2012 a 5 de junio de 2012. Programa y entidad financiadora: Alexander von Humboldt Stiftung (Alemania). Objetivo de la estancia: Efectos a corto plazo de la deficiencia en boro sobre los niveles in vivo de  $\text{Ca}^{2+}$  en los ápices de raíces de plántulas de Arabidopsis: Análisis con microscopía de epifluorescencia y confocal. Carácter de la estancia: Aprendizaje de técnicas.
- Ponente: Agustín González Fontes de Albormoz. Centro (institución): Universität Münster



*Departamentos*

(Alemania). Localidad (pais): Münster (Alemania). Fecha: 22 de mayo de 2012. Ciclo de conferencias: Pflanzenbiologisches Kolloquium, Institut für Biologie und Biotechnologie der Pflanzen (Alemania). Título: Boron in plants: an elusive micronutrient.