

## DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA, ANATOMÍA Y BIOLOGÍA CELULAR

### DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO

**Director:** Prof. Dr. D. Juan José Camacho Cristóbal

**Secretaria:** Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> D. <sup>a</sup> María Elena Porras García

### ÁREAS ACADÉMICAS

Anatomía y Embriología Humana
Biología Celular
Fisiología
Fisiología Vegetal
<b>TOTAL: 4</b>

### SITIO WEB

<https://www.upo.es/fabc/portada>

### CONSEJO DE DEPARTAMENTO

<b>Sesiones</b>	6 (5 ordinarias y 1 extraordinarias); 30 acuerdos
<b>Componentes</b>	18 M/ 27 H

### COMISIONES

- Comisión de Calidad. Ninguna sesión.
- Comisión de Docencia y Ordenación Académica. 4 sesiones.
- Comisión de Gestión Económica e Infraestructura. 3 sesiones.



- Comisión de Investigación y Doctorado. 11 sesiones.

### ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO

#### Publicaciones

##### Artículos en Revistas

- Pérez-Villegas EM, Ruiz R, Bachiller S, Ventura F, Armengol JA, Rosa JL. The HERC proteins and the nervous system. *Semin Cell Dev Biol.* 2021 Nov 27:S1084- 9521(21)00293-7. doi: 10.1016/j.semcdb.2021.11.017. Epub ahead of print. PMID: 34848147.
- Villalón-García I, Álvarez-Córdoba M, Povea-Cabello S, Talaverón-Rey M, Villanueva-Paz M, Luzón-Hidalgo R, Suárez-Rivero JM, Suárez-Carrillo A, Munuera-Cabeza M, Salas JJ, Falcón-Moya R, Rodríguez-Moreno A, Armengol JA, Sánchez-Alcázar JA. Vitamin E prevents lipid peroxidation and iron accumulation in PLA2G6-Associated Neurodegeneration. *Neurobiol Dis.* 2022 Apr;165:105649. doi:10.1016/j.nbd.2022.105649. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35122944.
- Del Rio Mercado C, Montaner, J. Hypoxia Tolerant Species: The Wisdom of Nature Translated into Targets for Stroke Therapy. *Int J Mol Sci.* 2021 Oct; 22(20): 11131. Published online 2021 Oct 15. doi: 10.3390/ijms222011131
- de la Bella-Garzón R, Fernández-Portero C, Alarcón D, Amián JG, López-Lluch G. Levels of Plasma Coenzyme Q10 Are Associated with Physical Capacity and Cardiovascular Risk in the Elderly. *Antioxidants (Basel).* 2022 Jan 29;11(2):279. doi: 10.3390/antiox11020279.
- Hernández-Camacho JD, García-Corzo L, Fernández-Ayala DJM, Navas P, López-Lluch G. Coenzyme Q at the Hinge of Health and Metabolic Diseases. *Antioxidants (Basel).* 2021 Nov 8;10(11):1785. doi: 10.3390/antiox10111785.
- Beà A, Valero JG, Irazoki A, Lana C, López-Lluch G, Portero-Otín M, Pérez-Galán P, Inserte J, Ruiz-Meana M, Zorzano A, Llovera M, Sanchis D. Cardiac fibroblasts display endurance to ischemia, high ROS control and elevated respiration regulated by the JAK2/STAT pathway. *FEBS J.* 2022 May;289(9):2540-2561. doi: 10.1111/febs.16283.

- Garavito G, Fang L, Domínguez-Vargas A, Moreno-Woo A, López-Lluch G, Iglesias A, Aroca G, Egea E. Asociación del polimorfismo FokI del gen VDR y lupus eritematoso sistémico en población adolescente del caribe colombiano. *Revista Colombiana de Reumatología*. Artículo en prensa 15 de Julio de 2021. Doi: 10.1016/j.rcreu.2021.04.008.
- Santos-Ocaña C, Cascajo MV, Alcázar-Fabra M, Staiano C, López-Lluch G, Brea-Calvo G, Navas P. Cellular Models for Primary CoQ Deficiency Pathogenesis Study. *Int J Mol Sci*. 2021 Sep 22;22(19):10211. doi: 10.3390/ijms221910211.
- Navas P, Cascajo MV, Alcázar-Fabra M, Hernández-Camacho JD, Sánchez-Cuesta A, Rodríguez ABC, Ballesteros-Simarro M, Arroyo-Luque A, Rodríguez-Aguilera JC, Fernández-Ayala DJM, Brea-Calvo G, López-Lluch G, Santos-Ocaña C. Secondary CoQ10 deficiency, bioenergetics unbalance in disease and aging. *Biofactors*. 2021 Jul;47(4):551-569. doi: 10.1002/biof.1733.
- Santos-Ocaña, C; Sánchez-Cuesta, Ana María; Navas-Lloret P; Rodríguez-Aguilera, JC. 2022. CIBERER: Spanish national network for research on rare diseases: A highly productive collaborative initiative. *Clinical Genetics*. 1, pp. 1-13.
- Suárez-Rivero JM, Pastor-Maldonado CJ, Povea-Cabello S, Álvarez-Córdoba M, Villalón-García I, Talaverón-Rey M, Suárez-Carrillo A, Munuera-Cabeza M, Reche-López D, Cilleros-Holgado P, Piñero-Perez R, Sánchez-Alcázar JA. UPRmt activation improves pathological alterations in cellular models of mitochondrial diseases. *Orphanet J Rare Dis*. 2022 May 17;17(1):204. doi: 10.1186/s13023-022-02331-8. PMID: 35581596 Free PMC article.
- Villalón-García I, Álvarez-Córdoba M, Povea-Cabello S, Talaverón-Rey M, Villanueva-Paz M, Luzón-Hidalgo R, Suárez-Rivero JM, Suárez-Carrillo A, Munuera-Cabeza M, Salas JJ, Falcón-Moya R, Rodríguez-Moreno A, Armengol JA, Sánchez-Alcázar JA. Vitamin E prevents lipid peroxidation and iron accumulation in PLA2G6-Associated Neurodegeneration. *Neurobiol Dis*. 2022 Apr;165:105649. doi:10.1016/j.nbd.2022.105649. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35122944 Free article.
- Suárez-Rivero JM, Pastor-Maldonado CJ, Romero-González A, Gómez-Fernandez D, Povea-Cabello S, Álvarez-Córdoba M, Villalón-García I, Talaverón-Rey M, Suárez-Carrillo A, Munuera-Cabeza M, Sánchez-Alcázar JA. Pterostilbene in Combination With Mitochondrial Cofactors Improve Mitochondrial Function in Cellular Models of Mitochondrial Diseases. *Front Pharmacol*.

2022 Mar 18;13:862085. doi: 10.3389/fphar.2022.862085. eCollection 2022. PMID: 35370630  
Free PMC article.

- Suárez-Rivero JM, Pastor-Maldonado CJ, Povea-Cabello S, Álvarez-Córdoba M, Villalón-García I, Talaverón-Rey M, Suárez-Carrillo A, Munuera-Cabeza M, Sánchez-Alcázar JA. Mitochondria and Antibiotics: For Good or for Evil? *Biomolecules*. 2021 Jul 17;11(7):1050. doi: 10.3390/biom11071050. PMID: 34356674 Free PMC article. Review.
- Reus-García, M.M., Sánchez-Campusano, R., Ledderose, J., Dogbevia, G.K., Treviño, M., Hasan, M.T., Gruart, A. y Delgado-García, J.M. (2021). The Claustrum is involved in cognitive processes related to the classical conditioning of eyelid responses in behaving rabbits. *Cerebral Cortex*, 31(1), 281-300. doi: 10.1093/cercor/bhaa225.
- Espadas, I., Ortiz, O., García-Sanz, P., Sanz-Magro, A., Alberquilla, S., Solís, O., Delgado-García, J.M., Gruart, A. y Moratalla, R. (2021). Dopamine D2R is required for hippocampal-dependent memory and plasticity at the CA3-CA1 synapse. *Cerebral Cortex*, 31(4), 2187-2204. doi: 10.1093/cercor/bhaa354.
- Lintas, A., Sánchez-Campusano, R., Villa, A.E.P., Gruart, A. y Delgado-García, J.M. (2021). Operant conditioning deficits and modified local field potential activities in parvalbumin-deficient mice. *Scientific Reports*, 11(1), 2970. doi: 10.1038/s41598-021-82519-3.
- Sánchez-León, C.A., Cordones, I., Ammann, C., Ausín, J.M., Gómez-Climent, M.A., Carretero-Guillén, A., Sánchez-Garrido Campos, G., Gruart, A., Delgado-García, J.M., Cheron, G., Medina, J.F. y Márquez-Ruiz, J. (2021). Immediate and aftereffects of transcranial direct-current stimulation in the mouse primary somatosensory cortex. *Scientific Reports*, 11(1), 3123. doi: 10.1038/s41598-021-82364-4.
- Andreu-Sánchez, C., Martín-Pascual, M.Á., Gruart, A. y Delgado-García, J.M. (2021). The effect of media professionalization on cognitive neurodynamics during audiovisual cuts. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 15, 598383. doi: 10.3389/fnsys.2021.598383.
- Andreu-Sánchez, C., Martín-Pascual, M.Á., Gruart, A. y Delgado-García, J.M. (2021). Viewers change eye-blink rate by predicting narrative content. *Brain Sciences*, 11(4), 422. doi: 10.3390/brainsci11040422.
- Djebbari, S., Iborra-Lázaro, G., Temprano-Carazo, S., Sánchez-Rodríguez, I., Nava-Mesa, M.O., Múnera, A., Gruart, A., Delgado-García, J.M., Jiménez-Díaz, L. y Navarro-López, J.D. (2021). G-

- protein-gated inwardly rectifying potassium (Kir3/GIRK) channels govern synaptic plasticity that supports hippocampal-dependent cognitive functions in male mice. *Journal of Neuroscience*, 41(33), 7086-7102. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2849-20.2021.
- López-Ramos, J.C., Delgado-García, J.M. (2021) Role of the motor cortex in the generation of classically conditioned eyelid and vibrissae responses. *Scientific Reports*, 11(1):16701. doi: 10.1038/s41598-021-96153-6.
  - Dávila-Bouziguet, E., Casòliba-Melich, A., Targa-Fabra, G., Galera-López, L., Ozaita, A., Maldonado, R., Ávila, J., Delgado-García, J.M., Gruart, A., Soriano, E. y Pascual, M. (2021). Functional protection in J20/VLW mice: a model of non-demented with Alzheimer's disease neuropathology. *Brain*, 145(2), 729-743. doi: 10.1093/brain/awab319.
  - Sánchez-Hidalgo, A.C., Arias-Aragón, F., Romero-Barragán, M.T., Martín-Cuevas, C, Delgado-García, J.M., Martínez-Mir, A., Scholl, F.G. (2022) Selective expression of the neurexin substrate for presenilin in the adult forebrain causes deficits in associative memory and presynaptic plasticity. *Experimental Neurology* 347:113896. doi: 10.1016/j.expneurol.2021.113896.
  - Matamoros-Anglès, A., Hervera, A., Soriano, J., Martí, E., Carulla, P., Llorens, F., Nuvolone, M., Aguzzi, A., Ferrer, I., Gruart, A., Delgado-García, J.M. y Del Río, J.A. (2022). Analysis of co-isogenic prion protein deficient mice reveals behavioral deficits, learning impairment, and enhanced hippocampal excitability. *BMC Biology*, 20(1), 17. doi: 10.1186/s12915-021-01203-0.
  - Romero-Barragán, M.T., Gruart, A., Delgado-García, J.M. (2022). Transsynaptic long-Term potentiation in the hippocampus of behaving mice. *Frontiers in Synaptic Neuroscience*, 13, 811806. doi: 10.3389/fnsyn.2021.811806.
  - Barranco, A., García, L., Gruart, A., Delgado-García, J.M., Rueda, R., Ramírez, M. (2022). Effects of  $\beta$ -hydroxy  $\beta$ -methylbutyrate supplementation on working memory and hippocampal long-term potentiation in rodents. *Nutrients* 14(5):1090. doi: 10.3390/nu14051090.
  - Cheron G, Ristori D, Marquez-Ruiz J, Cebolla AM, Ris L (2022) Electrophysiological alterations of the Purkinje cells and deep cerebellar neurons in a mouse model of Alzheimer disease (electrophysiology on cerebellum of AD mice). *Eur J Neurosci*. doi: 10.1111/ejn.15621.
  - Fernández M, Sánchez-León CA, Llorente J, Sierra-Arregui T, Knafo S, Márquez-Ruiz J, Peñagarikano O (2021) Altered Cerebellar Response to Somatosensory Stimuli in the Cntnap2 Mouse Model of Autism *eNeuro*. 8(5): ENEURO.0333-21.2021. doi: 10.1523/ENEURO.0333-

21.2021.

- Sánchez-León CA, Cordones I, Ammann C, Ausín JM, Gómez-Climent MA, Carretero-Guillén A, Sánchez-Garrido Campos G, Gruart A, Delgado-García JM, Cheron G, Medina JF, Márquez-Ruiz J (2021) Immediate and after effects of transcranial direct-current stimulation in the mouse primary somatosensory cortex. *Sci Rep.* 11(1):3123. doi: 10.1038/s41598-021-82364-4.
- . Negrete-Díaz, J. V., Falcón-Moya, R., & Rodríguez-Moreno, A. (2021). Kainate receptors: from synaptic activity to disease. *FEBS J.* doi: 10.1111/febs.16081.
- Falcón-Moya, R., & Rodríguez-Moreno, A. (2021). Metabotropic actions of kainate receptors modulating glutamate release. *Neuropharmacology*, 108696. doi: 10.1016/j.neuropharm.2021.108696.
- Falcón-Moya, R., Martínez-Gallego, I., & Rodríguez-Moreno, A. (2021). Kainate receptor modulation of glutamatergic synaptic transmission in the CA2 region of the hippocampus. *J. Neurochem.* doi: 10.1111/jnc.15481.
- Andrade-Talavera, Y., Rodríguez-Moreno A. (2021). Synaptic plasticity and oscillations in Alzheimer's disease: A complex picture of a multifaceted disease. *Front. Mol. Neurosci.* doi: 10.3389/fnmol.2021.696476.
- Villalón-García, I., Álvarez-Córdoba, M., Povea-Cabello, S., Talaverón-Rey, M., Villanueva-Paz, M., Luzón-Hidalgo, R. & Sánchez-Alcázar, J. A. (2022). Vitamin E prevents lipid peroxidation and iron accumulation in PLA2G6-Associated Neurodegeneration. *Neurobiology of disease*, 165, 105649.
- Andrade-Talavera Y. and Rodríguez-Moreno A. (2022) Kainate receptors in the cornu ammonis (CA) - 2 region of the Hippocampus. *Neural. Reg. Res.* Accepted, in press.
- Povea-Cabello S., Villanueva-Paz M., Villalón-García I., Talaverón-Rey M., Álvarez-Córdoba M., Suárez-Rivero JM., Rodríguez-Moreno A., Andrade-Talavera Y., Montes MA., Armengol JA., Sánchez-Alcázar JA. (2022) Modelling MELAS syndrome using patient-derived induced neurons generated by direct reprogramming. *Cellular Reprogramming.* Accepted, in press.
- Martínez-Gallego, I., Pérez-Rodríguez, M.\*, Coatl-Cuaya, H.\*, Flores, G., & Rodríguez-Moreno, A. (2022). Adenosine and astrocytes determine the developmental dynamics of spike timing-dependent plasticity in the somatosensory cortex. *Journal of Neuroscience.* En prensa.
- Pérez-Jiménez M, Monje-Moreno JM, Brokate-Llanos AM, Venegas-Calación M, Sánchez-García

- A, Sansigre P, Valladares A, Esteban-García S, Suárez-Pereira I, Vitorica J, Ríos JJ, Artal-Sanz M, Carrión AM and Muñoz MJ (2021) Steroid hormones sulfatase inactivation extends lifespan and ameliorates age-related diseases. *Nature Communications* 12:49 DOI: 10.1038/s41467-020-20269-y.
- Palomar-Bonet M, Atienza M, Hernández-Ledesma B, Cantero JL (2021). Associations of salivary total antioxidant capacity with cortical amyloid beta burden, cortical glucose uptake and cognitive function in normal aging. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 76, 1839-1845.
  - Reseco L, Atienza M, Fernandez-Alvarez M, Carro E, Cantero JL (2021). Salivary lactoferrin is associated with cortical amyloid-beta load, cortical integrity, and memory in aging. *Alzheimer's Research & Therapy*, 3(1):150.
  - Baena D, Cantero JL, Atienza M (2021). Stability of neural encoding moderates the contribution of sleep and repeated testing to memory consolidation. *Neurobiology of Learning and Memory*, 185: 107529.
  - Lopez-Vilaret KM, Cantero JL, Fernandez-Alvarez M, Calero M, Calero O, Lindín M, Zurrón M, Díaz F, Atienza M (2021). Impaired glucose metabolism reduces the neuroprotective action of adipocytokines in cognitively normal older adults with insulin resistance. *Aging (Albany NY)*, 13(21), 23936-23952.
  - Gutierrez L, Folch A, Rojas M, Cantero JL, Atienza M, Folch J, Camins A, Ruiz A, Papandreou C, Bullo M (2021). Effects of nutrition on cognitive function in adults with or without cognitive impairment: A systematic review of randomized controlled clinical trials. *Nutrients*, 3(11):3728.
  - Eva M Pérez-Villegas, Rocío Ruiz, Sara Bachiller, Francesc Ventura,, Jose A Armengol, Jose Luis Rosa. The Herc proteins and the nervous system. *Semin Cell Dev Biol*. 2021 Nov 27: S1084-9521(21)00293-7. doi: 10.1016/j.semcdb.2021.11.017.
  - del Campo, A. D., Segura-Orenga, G., Bautista, I., Ceacero, C. J., González-Sanchis, M., Molina, A. J. 2021. Assessing Reforestation Failure at the Project Scale: The Margin for Technical Improvement under Harsh Conditions. A Case Study in a Mediterranean Dryland. *Science Total Environment* 796, 148952.
  - del Campo, A. D., Segura-Orenga, G. Molina, A. J. González-Sanchis, M., Reyna, S., Hermoso, J., Ceacero, C.J. 2022. On the Need to Further Refine Stock Quality Specifications to Improve

Reforestation under Climatic Extremes. *Forests* 13 (2), 168.

- Mamani-Huarcaya B. M., Gonzalez-Fontes A., Navarro-Gochicoa M. T., Camacho-Cristobal J. J., Ceacero C. J., Herrera-Rodríguez M. B., Fernandez Cutire O., Rexach J. 2022. Characterization of two Peruvian maize landraces differing in boron toxicity tolerance. *Plant Physiology and Biochemistry* 185, 167-177. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2022.06.003>.

### Capítulos de libro

- Varela Nieto I, Pérez B, Ruiz VL, Lapunzina P, Navas P, López-Lluch G, Fernández-Fraga M, Tejedor JR, Murillo Cuesta S, Trejo JL, Ruiz Desviat L, Zapata JM, Marco JL, Botella ML, Palau F, Hoenicka J, Montoliu L, Nieto MA, Rubio V, Marina A. Challenge 4: Rare diseases. In: Volume 4: Challenges in Biomedicine and Health. Delgado M and Moros M coordinators. Editorial CSIC, 2021. Pp: 91-107.
- López-Lluch G. Chapter 9: Importance of CoQ10-dependent redox activity in aging. In: Cakatay, U (ed). Redox signaling and biomarkers in ageing, healthy ageing and longevity. Springer Nature Switzerland AG 2022. Pp: 185-208.
- Cerrillo, R. M. N., del Campo García, A., García, J. P., Ceacero, C. J. (2021). Capítulo 17. Métodos de protección de la repoblación forestal. En: Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal (pp. 823-883). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Cerrillo, R. M. N., Ceacero, C. J., Coello, J., del Campo García, A. (2021). Capítulo 18. Control de la competencia en repoblaciones forestales. En: Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal (pp. 884-935). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Cerrillo, R. M. N., Ceacero C. J., del Campo García, A., de Azagra Paredes, A. M., Coello, J., Kilchenmann, J. A. R. (2021). Capítulo 19. Cuidados culturales durante el establecimiento y el mantenimiento de la repoblación. En: Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal (pp. 936-970). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Ceacero, C. J., Leal, A. (2021). Capítulo III. Restauración de áreas afectadas por explotaciones mineras. Mina Poderosa. En: Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal (pp. 303-316). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Cerrillo, R. M. N., Ceacero, C. J., Gómez, M. A. L., Gómez, F. J. R., Márquez, A. C., Rodríguez,



G. P. (2021). Capítulo XI. Forestación de terrenos agrícolas: plantación de pino carrasco en Huéscar (Granada) y plantación mixta de algarrobo y encina en Puerto Real (Cádiz). En: Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal (pp. 445-460). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

### Proyectos, Contratos y Convenios de Investigación y Estancias

#### Proyectos

- Investigador/a principal José Ángel Armengol Butrón De Mujica / Guillermo Álvarez De Toledo Naranjo. Título: Papel De Herc1 Como Regulador De La Actividad Sináptica. Actual curso 21-22: Segunda anualidad del proyecto.
- 2018/00132/001: Relación Neurogénesis Hipocampal Adulta/Capacidades Cognitivas/Edad Y Su Implicación Terapéutica En Enfermedades Que Cursan Con Deterioro Cognitivo. María Elena Porras García.
- 2021/00314/001: Utilidad Terapéutica Del Ácido Oleanólico En La Enfermedad De Alzheimer. María Elena Porras García.
- Código 21/8-1 de la UPO, D. Donaldo Segundo Arteta Arteta, relativa al "Proyecto SANDMAN UCI / OXF-BEN-2020-01, titulado: "Manejo de la sedación, analgesia y delirium: Una auditoría internacional de pacientes médicos, quirúrgicos, traumáticos y neurocríticos". En colaboración con la Universidad de Oxford: Segunda anualidad del proyecto.
- P18-RT-4775, Liver mitochondrial complex II: impact on liver pathophysiology and metabolism looking for therapeutic opportunities, IP: Matilde Bustos de Abajo, 01/01/2020-31/12/2023, 140.352 €
- PID2019-110587RB-100, Modulación del complejo mitochondrial II hepático y su impacto en fisiopatología hepática y metabolismo: oportunidades diagnósticas y terapéuticas, IP: Matilde Bustos de Abajo, 01/06/2020-31/12/2023, 157.300 €
- Advanced diagnostic tools for CoQ deficiency syndrome. R+D+i projects for universities and public research entities, Andalusian Government (P18-RT-4572). IP: Plácido Navas Lloret; Co-IP: Gloria Brea Calvo (2020-2022), 110.000 €.

- Terapia para la neurodegeneración con acumulación cerebral de hierro. Junta de Andalucía. 117.411,76 € (2020-2022). IP: JA SANCHEZ ALCAZAR.
- Establecimiento de un modelo animal de deficiencia en COQ6 y estudio de la efectividad del tratamiento con ácido vanílico”. Modalidad B. Tratamiento. VI Convocatoria de Ayudas a la Investigación Fundación FEDER. 10.000 euros para contrato predoctoral. PI: Gloria Brea Calvo "Puesta a Punto de Métodos Cromatográficos para Análisis de acil-carnitinas y neurotransmisores presentes en Sistemas Nervioso Central. Plan propio UPO. IP: Plácido Navas.
- Plataforma de generación, análisis y cribado de alto rendimiento de organoides y tejidos Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, EQC2021-007344-P Financiación: 400.000 €. (2021-2022). PI: José A Sánchez Alcázar Preclinical Study Services Agreement. Evaluation of PXL770, PXL065 and Imeglimin on cells from patients affected by mitochondrial disease. Poxel Sa, Financiación: 14.000 €. (2021-2022). PI: José A Sánchez Alcázar.
- Título del proyecto: Diseño experimental de interfaces cerebro/entorno de utilidad en lesiones del sistema nervioso. (UPO-1250734). Entidad financiadora: Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Programa Operativo FEDER Anadalucía 2014-2020. Convocatoria 2018. Modalidad A: Generación de Conocimiento Frontera. Investigadora principal consolidada. Duración: 2 años (2020-2021). Investigadora principal: Agnès Gruart i Massó.
- Título del proyecto: Estructuras neuronales y estados funcionales responsables del aprendizaje asociativo. (P18-FR-823). Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía. Programa de ayudas a la I+D+i, en régimen de concurrencia competitiva. Duración: 3 años (2020-2022). Investigadora principal: Agnès Gruart i Massó.
- Título del proyecto: “Digital twins for model-driven non-invasive electrical brain stimulation (NEUROTWIN)” - 101017716Entidad financiadora: Programa H2020 Unión Europea. Entidades participantes: Neuroelectrics Barcelona SL, Universidad Pompeu Fabra, Universidad Pablo de Olavide, IfADo, Uppsala Universitet, Beth Israel Deaconess Medical Center, Fondazione Santa Lucia. Duración desde: 1-1-2021 hasta: 31-12-2024. Cuantía de la subvención: 698,875 € para la UPO. Investigador responsable: Javier Márquez Ruiz por la Universidad Pablo de Olavide. Número de investigadores participantes: 5 por parte de la Universidad Pablo de Olavide

- Título del proyecto: Efectos de los campos magnéticos estáticos sobre la excitabilidad de la corteza cerebral. – UPO-1380701. Entidad financiadora: Junta de Andalucía – FEDER. Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide, Universidad de Sevilla. Duración, desde: 2021 hasta: 2023 Cuantía de la subvención: 24.756,00 €. Investigador responsable: Javier Márquez Ruiz (Coordinador), Manuel Freire Rosales. Número de investigadores participantes: 5
- Título del proyecto: Ampliación de Servicio Central de Animalario de la Universidad Pablo de Olavide. – EQC2019-006419-P. Entidad financiadora: MINECO. Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide. Duración, desde: 2019 hasta: 2021. Cuantía de la subvención: 952.778,30 €. Investigador responsable: Ángel M. Carrión Rodríguez. Número de investigadores participantes: 3
- Título del proyecto: The impact of cerebellar tdcS in local and downstream brain circuits: ¿how much is neural activity modulated in the resting state and during sensorimotor processing? – RF1MH114269. Entidad financiadora: National Institutes of Health (EEUU) - BRAIN Initiative Entidades participantes: Baylor College of Medicine - Universidad Pablo de Olavide. Duración, desde: 2017 hasta: 2021 Cuantía de la subvención: 121.478,65 € (144.976,00 \$) para UPO. Investigador responsable: Javier Márquez Ruiz por parte de la UPO (IP EEUU: Javier Medina). Número de investigadores participantes UPO: 1
- Título del proyecto: Red Española de Estimulación Cerebral – SAF2017-90713-REDT. Entidad financiadora: MINECO. Entidades participantes: Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo (Coordinador). Duración, desde: 2018 hasta: 2021. Cuantía de la subvención: 19.000 €. Investigador responsable: Antonio Oliviero (HNPT); Javier Márquez-Ruiz por parte de la UPO. Número de investigadores participantes UPO: 1
- Título del proyecto: Caracterización de los efectos inducidos por la estimulación eléctrica transcraneal sobre el balance excitación-inhibición en la corteza cerebral. – BFU2017-89615-P. Entidad financiadora: MINECO. Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide. Duración, desde: 2018 hasta: 2022. Cuantía de la subvención: 108.900,00 €. Investigador responsable: Javier Márquez Ruiz. Número de investigadores participantes: 5
- Título del proyecto: Mejora del proyecto “chronologist” mediante puesta a punto de un sistema de realidad virtual para ratones. – P18-HO-4359. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Entidades participantes: Universidad Pablo de Olavide. Duración, desde: 2020 hasta: 2021

Cuantía de la subvención: 40.000,00 €. Investigador responsable: Javier Márquez Ruiz. Número de investigadores participantes: 1

- Título del proyecto: Maximising Impact Of Research In Neurodevelopmental Disorders Entidad financiadora: COST ACTION CA16210. Comisión Europea Duración: noviembre 2017-mayo 2022 Cuantía de la subvención: 578.000 EUROS Investigador España: Antonio Rodríguez Moreno Número de participantes: 30.
- Título del proyecto: Mecanismos y funciones de la plasticidad sináptica. Investigador principal: Antonio Rodríguez-Moreno. Entidad financiadora: JA FEDER/UPO. Duración: 2020-2021. Cuantía: 39.500 euros.
- Título del proyecto: Ayuda presentación propuestas H2020: Hippocampal role in goal-directed spatial navigation. Investigador principal: Antonio Rodríguez-Moreno. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 2020-2021. Cuantía: 35.000 euros.
- Título del proyecto: Mecanismos y Funciones de la Plasticidad Sináptica. Investigador principal: Antonio Rodríguez-Moreno. Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación. Duración: 2020-2023. Cuantía: 177.200 euros.
- Título del proyecto: Funciones y mecanismos celulares y moleculares de la plasticidad sináptica en el hipocampo y la corteza. Investigador principal: Antonio Rodríguez-Moreno. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Duración: 2021-2023. Cuantía: 138.851 euros.
- Título del proyecto: Relación neurogénesis hipocampal adulta/capacidades cognitivas/edad y su implicación terapéutica en enfermedades que cursan con deterioro cognitivo Código: BFU2017-89780-R.
- Título del proyecto: Ampliación de servicios de animalario de la Universidad Pablo de Olavide. Referencia: EQC2019-006419-P.
- Título del proyecto: Utilidad terapéutica del ácido oleanólico en la Enfermedad de Alzheimer Entidad financiadora: Proyecto UPO-FEDER.
- Título: Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED). CB06/05/1111. Programa 1: Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas. Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Duración desde: 2008 hasta: vigente. Investigador principal: José Luis Cantero Lorente.
- Título: Evaluation of protein levels and microRNA profiles in plasma and saliva-based exosomes

in older adults with subjective cognitive impairment 0551\_PSL\_6\_E (82\_Exoaging). Entidad financiadora: Fundación General CSIC. Duración desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2021. investigador principal: José Luis Cantero Lorente.

- Título: Estudio del deterioro de la orientación espacial como factor de riesgo de la enfermedad de Alzheimer en personas mayores con quejas subjetivas de memoria (PID2020-119978RB-I00). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional I+D+I, Plan Biomedicina. Duración desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2023. Investigador principal: José Luis Cantero Lorente.
- Título: La inflamación del tejido adiposo y la capacidad cardiorrespiratoria como moderadores del impacto del síndrome metabólico en el envejecimiento cerebral y cognitivo (PID2020-118825GB-I00). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Plan Nacional I+D+I. Duración desde: 01/01/2021 hasta: 31/12/2023. Investigador principal: Mercedes Atienza Ruiz.
- Título: Evaluación del contenido de las vesículas extracelulares neuronales en plasma como biomarcadores de vulnerabilidad cerebral en personas mayores con deterioro subjetivo de la memoria (PY20-00858). Entidad financiadora: Proyectos I+D+i, Junta de Andalucía. Duración desde: 01/07/2021 hasta: 31/12/2022. Investigador principal: José Luis Cantero Lorente.
- Título: Biomarcadores de la progresión del deterioro cognitivo en personas mayores asintomáticas con deterioro subjetivo de la memoria (UPO-1380913). Entidad financiadora: Proyectos FEDER-UPO. Duración desde: 01/07/2021 hasta: 30/06/2023. Investigador principal: José Luis Cantero Lorente.
- Título: Inteligencia artificial distribuida para el diagnóstico y tratamiento temprano de enfermedades con gran prevalencia en el envejecimiento (MIA.2021.M02.0007). Entidad financiadora: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Duración desde: 03/08/2021 hasta: 31/12/2024. Equipo De Trabajo Workpackage 8: José Luis Cantero Lorente y Mercedes Atienza Ruiz.
- Título del Proyecto: Diseño Y Desarrollo De Una Aproximación Analítico-Experimental Optimizada Para Evaluar La Eficacia Sináptica Y El Flujo De Actividad Neural En Los Circuitos Corticales Y Subcorticales. Código de Referencia: FEDER/UPO-1380660. Investigador Principal: Dr. Raudel Sánchez-Campusano. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España. Cuantía de la Subvención: 25.000,00 € - dentro de la Convocatoria de Proyectos I+D+i del Programa

Operativo FEDER ANDALUCÍA 2014-2020. Entidad Financiadora: “Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y Junta de Andalucía (Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades)”. Duración: desde 01-07-2021 hasta 30-06-2023.

- Mecanismos de respuesta a la deficiencia y toxicidad de boro en Arabidopsis y maíz. Proyecto PID2020-118327GB-I00 subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación desde 01/09/2021 a 31/08/2024. Investigadores principales: Juan J. Camacho Cristóbal y Jesús Rexach Benavides.
- Concedido por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo de la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación de la Junta de Andalucía. Referencia: 2021UC004 Perfeccionamiento de las capacidades científico-técnicas de la UNJBG mediante el análisis fisiomolecular de variedades de maíz peruano con diferente tolerancia al exceso de boro. Fecha inicio: 01/02/2022. Investigador principal: Jesús Rexach Benavides.

### Contratos/Convenios

- Convenio de Colaboración entre la Asociación de Enfermos de Patología Mitocondrial y la Universidad Pablo de Olavide para la Contribución en el Desarrollo de Nuevos Tratamientos Alternativos Personalizados a las Enfermedades Mitocondriales (Mitocure). Entidad Financiadora: Aepmi. Financiación: 120.000 € euros. Duración desde: 1 de octubre de 2019 hasta: el 1 de octubre de 2022 Investigador Principal: José A Sánchez Alcázar.
- Contrato Pronacera para la Evaluación de la Capacidad Diagnostica del Nuevo Panel de Biomarcadores Moleculares durante el Tratamiento de la Fibromialgia. Entidad Financiadora: Pronacera. Financiación: 9.700€. Duración desde: 2021. hasta: 2022 Investigador Principal: José A Sánchez Alcázar.
- Convenio Especifico de Colaboración entre la Universidad Pablo de Olavide y la Asociación “Camina con Lola” para la Contribución en el Desarrollo de Nuevos Tratamientos para la Enfermedad Neurodegenerativa Asociada a la Proteína Beta-Propeller (Bpan). Entidad Financiadora: Camina con Lola Financiación: 15.000 €. Duración desde: 2021 hasta: 2022. Investigador Principal: José A Sánchez Alcázar

### Estancias

- Antonio Rodríguez Moreno. Visiting Professor. University of Turin. 2020/2021 y 2021/2022.



- Jesús Rexach Benavides en la UNJBG (Perú). Grupo de investigación que dirige el Dr. Óscar Fernández Cutire desde 10 de febrero de 2022 hasta 28 de febrero de 2022.

### Conferencias, cursos, jornadas, seminarios organizados por el Departamento

#### Conferencias

- Porras García, María Elena. - Ciclo de Conferencias: Navidad, Dulce Navidad; 25, 26 y 29 de noviembre de 2021, Jerez de la Frontera (Cádiz).
- Arteta Arteta, Donaldo. Congreso del Capítulo Costa Atlántica de la Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI) con el tema "De los paradigmas a la medicina de precisión". Evento híbrido. 16 y 17 de julio de 2021. Cartagena de Indias, Colombia.
- Arteta Arteta, Donaldo. Primera Jornada Académica sobre Tecnologías de Soporte Nutricional-APME en Colombia y Latinoamérica. Se hizo mediante sesión virtual internacional. 15 de julio de 2021. Santafé de Bogotá (Colombia).
- Arteta Arteta Donaldo. VIII Jornadas de actualización en tratamiento médico-nutricional del paciente crítico: Hacia un tratamiento nutricional seguro y eficaz. Se hizo en formato virtual debido a la sexta ola de la pandemia del SARS-2. 14 al 16 de diciembre de 2021. Madrid. (España)
- Arteta Arteta, Donaldo. 2º Simposio Regional de Medicina Interna ACMI Capítulo Meta y Llanos Orientales, con el tema "Retornando a la presencialidad". Evento híbrido. Simposio de temas de Medicina Interna, tras la pandemia Covid 19. 18 y 19 de febrero de 2022. Villavicencio (Colombia).
- Arteta Arteta, Donaldo. Jornadas de Monitorización Hemodinámica Avanzada en el Paciente Crítico. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. 7 de abril de 2022. Sevilla (España).
- Arteta Arteta, Donaldo. iCAN ENERGY: The importance of indirect calorimetry in Today's ICU. Laboratorios Baxter & iCAN. Sesión telemática. 28 de abril de 2022. Deerfield, Illinois, Estados Unidos de América.
- Delgado-García, J.M. Bases neurofisiológicas del aprendizaje motor, cognitivo y social. 19



- congreso de la SENC, Lleida, 4/11/2021. Conferencia Plenaria.
- Delgado-García, J.M. Bases neurofisiológicas del aprendizaje motor, cognitivo y social, Ciclo sobre Neurociencia Clínica y Salud Mental, IBI-S, Universidad de Sevilla, 29/9/2021. Conferencia. Presencial.
  - Javier Márquez-Ruiz. Estimulación cerebral mediante campos eléctricos y magnéticos: cuando la física y la biomedicina se dan la mano. Facultad de Física. Universidad de Sevilla. Nacional. Conferencia invitada. Presencial, 14 de febrero de 2022. España.
  - Antonio Rodríguez-Moreno Neuroscience Institute of the Cavalieri Ottolenghi Foundation. Turín. Nov. de 2021.
  - Antonio Rodríguez-Moreno -Universidad de Málaga. Febrero de 2022.
  - Antonio Rodríguez-Moreno -Instituto de Neurociencias de Castilla y León. Salamanca. 3 de junio de 2022.
  - V Congreso Nacional de Psicología. Tipo de comunicación: Simposio invitado. Autores: Mercedes Atienza..Año: 2021.
  - 3rd AbNeuralNets MEETING (Spanish Research Network to Study Pathological Neural Communication in Brain Disorders). Speaker 01: Raudel Sánchez-Campusano. Conference Title: Experimental Procedures For The Study Of Cognitive-Related Neural Processes During Individual And Social Learning Tasks. November 2, 2021 (Lleida) SPAIN.
  - Caracterización morfológica de razas locales de maíz (*Zea mays* L.) tolerantes a exceso de boro de la cuenca del río Sama. Conferencia impartida a los agricultores locales de la provincia de Sama (Perú). Jesús Rexach Benavides; 18 de febrero de 2022.

### Seminarios

- Organizador Antonio Rodríguez-Moreno. XII Ciclo de Conferencias en Neurociencia de la Universidad Pablo de Olavide. Centro: Laboratorio de Neurociencia Celular y Plasticidad. Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Fecha: Sevilla, febrero-diciembre de 2021.
- Organizador Antonio Rodríguez-Moreno. XIII Ciclo de Conferencias en Neurociencia de la Universidad Pablo de Olavide. Centro: Laboratorio de Neurociencia Celular y Plasticidad. Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Fecha: Sevilla, febrero-diciembre de





2022.

- Seminario Interdisciplinar “Proyecto de Máster en Ciencias y Tecnologías Físicas aplicadas a la Medicina y la Biología”. *Speaker 02*: Raudel Sánchez-Campusano. *Título*: Experimental Aproximaciones Físico-Matemáticas Al Estudio De La Función Cerebral: Métodos, Algoritmos, Analogías y Modelos. Facultad de Física – Universidad de Sevilla. 21 de Marzo, 2022 (Sevilla) España.

### Jornadas

- IX Jornadas De Innovación Docente Y Calidad De La Facultad De Ciencia Experimentales. 13 de Junio, 2022. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. Raudel Sánchez-Campusano. *Título*: Acciones Transversales Y Experiencias De Innovación Y Coordinación Docente Para La Enseñanza De La Fisiología Humana En Ciencias Experimentales, Del Derecho, Y Del Deporte.

### Otras Actividades

- Editor/Revisor Asociado: *Frontiers in Psychology*. Sección: *Movement Science and Sport Psychology* (Editor Asociado). *Frontiers in Human Neuroscience* (Revisor Asociado)
- Evaluación de Proyectos: ANECA Proyectos I+D. Wellcome trust/DBT India Alliance.
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador de Proyectos de la AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN (2021, 2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador de la ANECA (2021, 2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador de la SEPIE (2021, 2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador de la European Science Foundation (2021, 2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador de la ANR de Francia (2021, 2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Miembro del Consejo Editorial de *Scientific Reports* Associate Editor de la Revista *Frontiers in Pharmacology*.
- Antonio Rodríguez Moreno. Editor de la Revista *Frontiers in Molecular Neuroscience*.
- Antonio Rodríguez Moreno. Editorial Board de la revista *Cells*.
- Antonio Rodríguez Moreno. Elegido Council Member de la *European Neurochemistry Society* (ISN). Desde 2021.

- Antonio Rodríguez Moreno. Nombrado Miembro del Comité de programas de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC).
- Antonio Rodríguez Moreno. Visiting Fellow del Magdalen College de la Universidad de Oxford (2022).
- Antonio Rodríguez Moreno. Miembro del Panel de Evaluación de la European Science Foundation (ESF). 2021, 2022.
- Antonio Rodríguez Moreno. Director Curso Nacional de Patch-Clamp. 2022.
- Antonio Rodríguez Moreno. Director Tesis Doctoral Mikel Pérez Rodríguez. Mayo 2022.
- Antonio Rodríguez Moreno. Miembro de Comisión Técnica de Proyectos de la Agencia Estatal de Investigación. Área de Biomedicina.
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador Experto de Proyectos Qatar, Agencia Nacional. Qatar National Research Fund.
- Antonio Rodríguez Moreno. Evaluador Experto de la Swiss National Science Foundation.
- Ángel Manuel Carrión. Miembro evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP)
- Ángel Manuel Carrión. Miembro evaluador de la Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva (AVAP)
- Ángel Manuel Carrión. Associated editor de la revista Frontiers in Neuroscience
- Ángel Manuel Carrión. Academic Editor de la revista PLoS One desde diciembre de 2013.
- Miembro de la Comisión Técnica de evaluación de proyectos de la Acción Estratégica en Salud y de la Acción Estratégica en Salud Intramural, convocatoria 2021. Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto de Salud Carlos III (José Luis Cantero Lorente).
- Editor Asociado de la Revista Brain Structure & Function (José Luis Cantero Lorente).
- Editora Asociada de la Revista Frontiers in Human Neuroscience (Mercedes Atienza Ruiz).
- Miembro del Scientific Advisory Board del Instituto de Neurociencia de la Universidad de Barcelona con mención de excelencia María de Maeztu (Mercedes Atienza Ruiz).
- Editora en número especial en 2 revistas: JoVe Methods Collection: Methods for Coenzyme Q Analysis. Frontiers in Neuroscience. Molecular and Cellular pathways leading to Mitochondrial Dysfunction and Neurodegeneration: Lessons from in vivo models (Gloria Teresa Brea Calvo).
- Miembro del grupo de trabajo del Observatorio Mujer y Ciencia del Ministerio de Ciencia e

Innovación (Gloria Teresa Brea Calvo).

- Editor de la revista *Molecules* (MDPI) (Carlos Santos Ocaña).
- Evaluador AGAE y AVAP (Carlos Santos Ocaña).
- Miembro del grupo de trabajo del Plan Andaluz para la Atención a las Personas con Enfermedades Raras (PAPER) (Carlos Santos Ocaña).
- Coordinación del grupo de trabajo de Organoides del CIBERER (Carlos Santos Ocaña).

### Congresos

- M. Estévez-Rodríguez, G. Sánchez-Garrido Campos, A.M. Zafra, I. Cordones, J. Márquez-Ruiz. Effects of transcranial direct-current stimulation (tDCS) on the field potential induced by photostimulation of glutamatergic cells in somatosensory cortex. 19th National Meeting of the Spanish Society of Neuroscience. Nacional Póster. Lleida, del 3 al 5 de noviembre de 2021. España.
- G. Sánchez-Garrido Campos, M. Estévez-Rodríguez, I. Cordones, J. Márquez-Ruiz. Effects of transcranial direct-current stimulation (tDCS) on thalamocortical sensory pathway in awake mice. 19th National Meeting of the Spanish Society of Neuroscience. Nacional Póster. Lleida, del 3 al 5 de noviembre de 2021. España.
- Sánchez-Garrido Campos, A.M. Zafra, I. Cordones, M. Estévez-Rodríguez, J. Márquez-Ruiz. Impact of brain state on transcranial direct-current stimulation (tDCS) effects in mice. 19th National Meeting of the Spanish Society of Neuroscience. Nacional Póster. Lleida, del 3 al 5 de noviembre de 2021. España.
- Falcón-Moya, R., Pérez-Rodríguez, M., Prius-Mengual, J., Rodríguez-Moreno, A. Astrocyte-mediated switch in spike timing dependent plasticity during hippocampal development. 19th SENC Meeting. 2021. Lérida. Spain.
- Andrade-Talavera Y, Arroyo-García L.E, Bachiller Sánchez-Arévalo S, Boza-Serrano J. A, Rodríguez-Moreno A, Deierborg T, Fisahn A. Galectin 3 impairs gamma oscillations at hippocampal CA3 area ex vivo: A suitable target to counteract the progression of Alzheimer's disease. 19th SENC Meeting. 2021. Lérida. Spain.
- Martínez-Torres, S, Bergadà-Martínez, A., De los Reyes-Ramírez, L., Martínez-Gallego, I.,

- Rodríguez-Moreno, A., Maldonado, R., Ozaita, A. Sub-chronic peripheral cannabinoid type-1 receptor blockade enhances cognitive performance in naïve mice and in a model of fragile X syndrome. 19th SENC Meeting. 2021. Lérida. Spain.
- Pérez-Rodríguez, M., Rodríguez-Moreno, A. Adenosine Receptor-Mediated Developmental Loss of Spike Timing-Dependent Depression in Layer 4 to Layer 2/3 synapses of Somatosensory Cortex. 19th SENC Meeting. 2021. Lérida. Spain.
  - Rodríguez-Moreno, A., Falcón-Moya R, Pérez-Rodríguez M, Andrade-Talavera Y. (2022). Astrocyte-mediated switch in spike timing-dependent plasticity during hippocampal development. FENS. Julio de 2022. París (Francia).
  - Sánchez-Gómez, J & Rodríguez Moreno, A. Role of NMDARs in Spike timing-dependent plasticity at layer 2/3-2/3 synapses of the mouse barrel cortex. XL Congress of the Spanish Society of Physiological Sciences. 2022. Badajoz.
  - Gallardo-Recio, A, Rafael Falcón-Moya, R, Martínez-Gallego, I & Rodríguez-Moreno, A. Kainate receptor modulation of glutamatergic synaptic transmission in the CA2 region of the hippocampus in mice. XL Congress of the Spanish Society of Physiological Sciences. 2022. Badajoz.
  - XIV International Neural Coding Workshop, NC'2021. July 26 – 29, 2021. (Seattle, Washington) USA A. Lintas\*, R. Sánchez-Campusano\*, A. Gruart, J.M. Delgado-García, A.E.P. Villa (2021) Dynamic Of Brain Activity In Multisites Recordings From Behaving Parvalbumin Deficient Mice (Pvko). Proceedings of XIV International Neural Coding Workshops. Worldwide Online: NC Abstr. No. 33, 2021.
  - XIX National Congress Of Spanish Society Of Neuroscience, SENC'2021. November 3 – 5, 2021. (Lleida) SPAIN. R. Sánchez-Campusano, J.M. Delgado-García, I. Fernández-Lamo, S.L. Bressler, and A. Gruart. Exploring Network Coding Strategies That Could Be Essential For The Proper Execution Of Behavioral Sequences During An Operant Conditioning Task. Proceedings of XIX National Congress of Spanish Society of Neuroscience. SENC Abstr. No. PS3-51 (T4, pp. 296): 275-336, 2021.
  - V. Castro-Andrés, A. Gruart, and R. Sánchez-Campusano. Finding Useful Biomechanics Markers As Functional Correlates Of The Eyelid Movements. Proceedings of XIX National Congress of Spanish Society of Neuroscience. SENC Abstr. No. PS2-51 (T5, pp. 344): 337-354, 2021.
  - E. Pérez-Martínez, M.M. Reus-García, J.M. Delgado-García, and R. Sánchez-Campusano.

Meta-Analysis On Neural Data: A Comparison Between Different Approaches To Spike-Sorting On Claustrum Multi-Unitary Activity. Proceedings of XIX National Congress of Spanish Society of Neuroscience. SENC Abstr. No. PS3-54 (T5, pp. 349): 337-354, 2021.

### Premios, cátedras, patentes

- Delgado-García, J.M. Elegido miembro de la Academia de la International Union of Physiological Sciences. Ver Fellows of IUPS Academy 2022. <https://www.iups.org/physiology/iups-academy-of-physiology/>
- Patente número: 18 382 439. Título: Compositions for treating and/or preventing protein-aggregation diseases. Autores: Manuel Muñoz, Mercedes Pérez Jiménez, Ángel M Carrión.
- Patente número: EP2021/079710. Título: Sulfated C19 steroid hormones to treat and/or prevent proteotoxicity in protein-aggregation disease. Autores: Manuel Muñoz, Mercedes Pérez Jiménez, Ángel M Carrión
- Reconocimiento como Profesor Senior de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena (Colombia) al Prof. Donaldo Arteta Arteta, el 16 de marzo de 2022, en el salón de grados de la Biblioteca de la UPO, de manos del Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, el Dr. Don Fredy Pomares Herrera, se entregó dicho reconocimiento en nota de estilo sobre pergamino. Sevilla (España).