

INVESTIGACIÓN
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN



PSICOBIOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y LA MEMORIA: MECANISMOS DE PLASTICIDAD SINÁPTICA

CÓDIGO 515

UNED

**PSICOBIOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y LA MEMORIA: MECANISMOS DE
PLASTICIDAD SINÁPTICA**

CÓDIGO: 515

ÍNDICE

**PRESENTACIÓN
LINEAS DE INVESTIGACIÓN
PROYECTOS
RESULTADOS
INVESTIGADORES
IGUALDAD DE GÉNERO**

PRESENTACIÓN

El grupo de investigación PSIBIAMEM se compone de investigadores de los Departamentos de Psicobiología y Psicología Básica II de la Facultad de Psicología de la UNED. Nuestro principal interés es el estudio de los procesos de aprendizaje y memoria en relación al consumo de sustancias susceptibles de inducir procesos adictivos. Así, fundamentalmente, estamos trabajando en los efectos de la administración de alcohol y dietas de alto contenido en grasa sobre el aprendizaje y la memoria y los procesos de plasticidad sináptica que subyacen a los mismos. Para ello, utilizamos técnicas de electrofisiología "in vitro" en rodajas de hipocampo, técnicas bioquímicas y de biología molecular y procedimientos de conducta animal relacionados principalmente con el aprendizaje y la memoria espacial dependiente del hipocampo. Nuestro objetivo fundamental es ahondar en el conocimiento de los efectos de determinadas sustancias en los procesos neurobiológicos que subyacen al aprendizaje y la memoria.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Efectos de la autoadministración de alcohol durante la adolescencia en los procesos moleculares que subyacen al aprendizaje y memoria**
- **Efectos de la administración de dietas de alto contenido en grasa sobre el aprendizaje y la memoria espacial dependiente de hipocampo: mecanismos de plasticidad sináptica**

PROYECTOS

PROYECTOS ÚLTIMOS AÑOS

- 1. Proyecto.** MECANISMOS IMPLICADOS EN LOS EFECTOS NOCIVOS DE LAS DIETAS CON ALTO CONTENIDO EN GRASAS SATURADAS EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y MEMORIA DEPENDIENTES DEL HIPOCAMPO. DEL OLMO IZQUIERDO IP. (Facultad de Psicología). 2021-2025. 96.800 €.
- 2. Proyecto.** Efectos del consumo excesivo de alcohol en un modelo de bebida inducida durante la adolescencia en el aprendizaje y la memoria en la edad adulta. NURIA DEL OLMO IZQUIERDO. (FACULTAD DE PSICOLOGIA, UNED). 01/01/2021- 31/12/2023. 36.965,75 €.
- 1. Proyecto.** A potential metabolic-targeted therapeutic for Amyotrophic lateral sclerosis (ALS): Leptin Entidad financiadora Fundación Luzón-LaCaixa Referencia METABOLEP, Subvención: 500.000, Número de investigadores: 4 grupos en consorcio (Dpt. Pharmaceutical and Health Science/CEU-San Pablo University, King's College London and Wicking Dementia Centre/University of Tasmania). Fecha de inicio 01/01/2020 Fecha de fin 01/01/2023 Investigador principal del grupo de la Universidad CEU-San Pablo: NURIA DEL OLMO IZQUIERDO y coordinado por Carmen María Fernández Ruiz del

Hospital de Paraplégicos de Toledo.. NURIA DEL OLMO. (Universidad San Pablo CEU). 01/01/2020- 31/12/2022. 50.000 €.

2. Proyecto. EFECTO DE LAS DIETAS GRASAS DURANTE LA ADOLESCENCIA EN EL METABOLISMO ENERGETICO Y LA CONDUCTA: UN PROBLEMA ASOCIADO A LA GRASA O A LAS ALTERACIONES METABOLICAS. NURIA DEL OLMO IZQUIERDO. (Universidad San Pablo CEU). 30/12/2016-29/12/2020. 169.400 €.

3. Proyecto. Efectos del consumo excesivo de alcohol durante la adolescencia en los procesos plásticos que subyacen al aprendizaje y la memoria. Ministerio de Sanidad; Servicios Sociales e Igualdad Referencia 2014I029 Subvención 57836. NURIA DEL OLMO IZQUIERDO. 01/02/2015-01/02/2018.

4. Proyecto. VULNERABILIDAD GENETICA A LOS EFECTOS DEL CONSUMO DE COCAINA EN LA ADOLESCENCIA EN. Ministerio de Ciencia e Innovación Referencia Subvención 40000. 01/01/2012-31/12/2014.

RESULTADOS

PUBLICACIONES RECIENTES

Effect of Lauric vs. Oleic Acid-Enriched Diets on Leptin Autoparacrine Signalling in Male Mice.

Fernández-Felipe J, Plaza A, Domínguez G, Pérez-Castells J, Cano V, Cioni F, **Del Olmo N**, Ruiz-Gayo M, Merino B.

Biomedicines. 2022 Aug 2;10(8):1864. doi: 10.3390/biomedicines10081864.

Regional specific effect of saturated vs unsaturated fat on leptin receptor signalling in mice brain areas regulating feeding

Jesús Fernández-Felipe, Lucía L López, Victoria Cano, Enrique Sánchez-Hita, A Belén Sanz, Julie A Chowen, Nuria Del Olmo, Mariano Ruiz-Gayo, Beatriz Merino

Neurosci Letters. 2023 Jan 10;793:136996. doi: 10.1016/j.neulet.2022.136996. Epub 2022 Dec 5. DOI: 10.1016/j.neulet.2022.136996

Effect of a high-fat diet and leptin on STAT3 phosphorylation in hippocampal astrocytes

V Naranjo, Beatriz Merino , N Del Olmo , L M Frago J A Chowen , M Ruiz-Gayo Victoria Cano González

Neuroreport 2023 Jan 14;34(1):30-37. doi: 10.1097/WNR.0000000000001855. Epub 2022 Dec 7.10.1097/WNR.0000000000001855

Schedule-induced alcohol intake during adolescence sex dependently impairs hippocampal synaptic plasticity and spatial memory.

Sanz-Martos AB., Fuentes-Verdugo E., Merino B., Morales L., Pérez V., Capellán R., Pellón R., Miguéns M., Del Olmo N.

Behav Brain Res 2023 Aug 24;452:114576. doi: 10.1016/j.bbr.2023.114576. Epub 2023 Jul 7. DOI: 10.1016/j.bbr.2023.114576

The Butyric Acid Precursor Tributyrin Modulates Hippocampal Synaptic Plasticity And Prevents Spatial Memory Deficits: Role Of PPAR And AMPK.

Sanz-Martos AB, Fernández-Felipe J, Merino B, Cano V, Ruiz-Gayo M, Del Olmo N.
Int J Neuropsychopharmacol 2022 Feb 13;pyac015. doi: 10.1093/ijnp/pyac015.

Sanz-Martos AB, Fernández-Felipe J, Merino B, Cano V, Ruiz-Gayo M, Del Olmo N.
Int J Neuropsychopharmacol 2022 Feb 13;pyac015. doi: 10.1093/ijnp/pyac015.

Saturated and unsaturated fat diets impair hippocampal glutamatergic transmission in adolescent mice.

Fernández-Felipe J, Merino B, Sanz-Martos AB, Plaza A, Contreras A, Naranjo V, Morales L, Chowen JA, Cano V, Ruiz-Gayo M, Del Olmo N.

Psychoneuroendocrinology. 2021 Nov;133:105429. doi: 10.1016/j.psyneuen.2021.105429. Epub 2021 Sep 24.

Differential Deleterious Impact of Highly Saturated Versus Monounsaturated Fat Intake on Vascular Function, Structure, and Mechanics in Mice.

Vega-Martín E, Gil-Ortega M, González-Blázquez R, Benedito S, Fernández-Felipe J, Ruiz-Gayo M, Del Olmo N, Chowen JA, Frago LM, Somoza B, Fernández-Alfonso MS.

Nutrients. 2021 Mar 19;13(3):1003. doi: 10.3390/nu13031003.

Effects of Intermittent versus Chronic-Moderate Ethanol Administration during Adolescence in the Adult Hippocampal Phosphoproteome.

Contreras A, Morales L, Del Olmo N, Pérez-García C.

Chem Res Toxicol. 2020 Feb 17;33(2):448-460. doi: 10.1021/acs.chemrestox.9b00359. PMID: 31944673

Interaction Between Circadian Rhythms, Energy Metabolism, and Cognitive Function.

Ruiz-Gayo M, Olmo ND.

Curr Pharm Des. 2020;26(20):2416-2425. doi: 10.2174/1381612826666200310145006.

Specific Deletion of the Astrocyte Leptin Receptor Induces Changes in Hippocampus Glutamate Metabolism, Synaptic Transmission and Plasticity.

Naranjo V, Contreras A, Merino B, Plaza A, Lorenzo MP, García-Cáceres C, García A, Chowen JA, Ruiz-Gayo M, Del Olmo N, Cano V.

Neuroscience. 2020 Nov 1;447:182-190. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.10.005. PMID: 31705891

Differential Impact of Ad Libitum or Intermittent High-Fat Diets on Bingeing Ethanol-Mediated Behaviors.

Del Olmo N, Blanco-Gandía MC, Mateos-García A, Del Rio D, Miñarro J, Ruiz-Gayo M, Rodríguez-Arias M.

Nutrients. 2019 Sep 19;11(9):2253. doi: 10.3390/nu11092253. PMID: 31546853

Intermittent-Excessive and Chronic-Moderate Ethanol Intake during Adolescence Impair Spatial Learning, Memory and Cognitive Flexibility in the Adulthood.

Contreras A, Polín E, Miguéns M, Pérez-García C, Pérez V, Ruiz-Gayo M, Morales L, Del Olmo N.

Neuroscience. 2019 Oct 15;418:205-217. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.08.051. PMID: 31491502

Potential Role of Leptin in Cardiac Steatosis Induced by Highly Saturated Fat Intake during Adolescence.

Plaza A, Antonazzi M, Blanco-Urgoiti J, Del Olmo N, Ruiz-Gayo M.

Mol Nutr Food Res. 2019 Oct;63(19):e1900110. doi: 10.1002/mnfr.201900110. PMID: 31298470

The intermittent administration of ethanol during the juvenile period produces changes in the expression of hippocampal genes and proteins and deterioration of spatial memory.

Contreras A, Morales L, Del Olmo N.

Behav Brain Res. 2019 Oct 17;372:112033. doi: 10.1016/j.bbr.2019.112033.PMID: 31201872

The cholecystokinin receptor agonist, CCK-8, induces adiponectin production in rat white adipose tissue.

Plaza A, Merino B, Del Olmo N, Ruiz-Gayo M.

Br J Pharmacol. 2019 Aug;176(15):2678-2690. doi: 10.1111/bph.14690. PMID: 31012948
Free PMC article.

Influence of High-Fat Diets Consumed During the Juvenile Period on Hippocampal Morphology and Function.

Del Olmo N, Ruiz-Gayo M.

Front Cell Neurosci. 2018 Nov 20;12:439. doi: 10.3389/fncel.2018.00439. eCollection 2018. PMID: 30515083 Review.

INVESTIGADORES

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

NURIA DEL OLMO IZQUIERDO
nuriadelolmo@psi.uned.es
91398-7972
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
PSICOBIOLOGÍA

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

MIGUEL MIGUENS VAZQUEZ
mmiguens@psi.uned.es
91398-7971
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
PSICOLOGÍA BÁSICA I

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

VICENTE PEREZ FERNANDEZ
vperez@psi.uned.es
91398-8259
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
PSICOLOGÍA BÁSICA I

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

MARIA ROCA OUTEIRO
mroca@psi.uned.es
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
PSICOBIOLOGÍA

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

ANA BELEN SANZ MARTOS
sanzmartos@psi.uned.es
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
PSICOBIOLOGÍA

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.