

UBICACIÓN/LOCATION:

Laboratorio 12 del INCYL.

NOMBRE DEL LABORATORIO/GRUPO; RESEARCH GROUP NAME/ACRONYMS:

Trastornos audiomotores y epilepsias reflejas / NEUR-01.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN/ RESEARCH LINE

El laboratorio desarrolla dos líneas de investigación, reflejo auditivo de sobresalto y epilepsia audiógena. Ambas líneas, implican como herramienta de estudio un estímulo auditivo que provoca movimientos (audio-motores). En el reflejo auditivo de sobresalto (RAS), hemos participado en la descripción de su circuito y caracterizado el primer eslabón del mismo, las neuronas de la raíz del nervio coclear. Desde hace años, investigamos los factores que modulan el reflejo auditivo de sobresalto, modelos animales de diversas patologías que presentan alteraciones en este reflejo. Hay una estrecha colaboración con investigadores clínicos (neurólogos y psiquiatras) en el empleo del RAS como herramienta diagnóstica. La segunda línea de investigación, epilepsia audiógena, la desarrolla a partir de una cepa de hámsteres con epilepsia audiógena de origen genético, los hámsteres GASH/Sal, procedentes del bioterio de la Universidad de Salamanca. Estamos caracterizando estos animales conductual, neuroquímica, neuromorfológica y genéticamente, para proporcionar a la comunidad científica un nuevo modelo de epilepsia. Recientemente, hemos comenzado a utilizar el modelo para validar dispositivos de estimulación vagal y también posibles nuevas sustancias con efecto antiepiléptico (Cannabidiol).

INVESTIGADOR RESPONSABLE O PRINCIPAL DEL GRUPO/GROUP TEAM LEADER

Dra. M^a Dolores E. López García. C.U.

PERSONAL ADSCRITO/ GROUP MEMBERS

(indicar nombre completo y cargo o puesto que ocupa):

*Dr. Orlando Jorge Castellano
Benítez (Investigador).PCC

*Dr. Ricardo Gómez Nieto
(Investigador). PCC

*Dr. Consuelo Sancho Sánchez
(Investigadora). Profa. Tit. U

*Dr. Antonio Jesús Álvarez-Morujó

Suárez (Investigador) Prof. Tit. U
*Dr. Antonio Manuel Cardoso
Muñoz (Investigador). PCC

Doctorandos

- * David Sánchez Benito
- * Jaime Gonçalves Sánchez
Contrato Predoctoral. FPU
- * Sandra Díaz Rodríguez.
Contrato Predoctoral. JCyL
- * Laura Zeballos Fernández
Contrato Predoctoral. JCyL
- * Dalia Álvarez-Morujo de Sande
- * Giselda Cabral Pereira
- * José Ramón del Bosque Arín
- * María de la Vega Esteban López

* Sandra García Losada
(Técnico Laboratorio)

Investigadores asociados

- * Jesús Gonçalves Estella- *HUS. Servicio de Neurocirugía. Universidad de Salamanca*
- * Vega Estíbaliz Benito López- *HUS. Servicio de Medicina preventiva*
- * María Dolores Calabria Gallego- *HUS. Servicio de Neurología*
- * Luis Muñoz de la Pascua- *SEA. Universidad de Salamanca*
- * Sebastián Hormigo Muñoz- *Department of Neuroscience, University of Connecticut. USA*

PROYECTOS VIGENTES/ON-GOING RESEARCH PROJECTS

(indicar nombre completo, referencia, Investigador principal, financiación y periodo):

1. Título del proyecto: Estudio de los mecanismos de acción y posibles sinergias de la estimulación del nervio vago en combinación con fármacos antiepilépticos en el hámster GASH/Sal
Entidad financiadora: JCyL. Conserjería de Sanidad.
Referencia: #GRS 2060/A/19
Duración desde: 01/11/2019 hasta: 30/11/2020
Cuantía de la subvención: 12.671 €
Investigador principal: Jesús M^a Gonçalves Estella
2. Título del proyecto: Therapeutic benefits of cannabinoids for epilepsy: an experimental study with the GASH:Sal, animal model of audiogenic epilepsy
Entidad financiadora: MJardin Group Inc
Referencia: Art. 83 LOU
Duración desde: 23/05/2019 hasta: 31/03/2020
Cuantía de la subvención: 41.695 €
Investigador principal: Dolores E. López García
3. Título del proyecto: Unraveling the molecular and genetic mechanisms of epilepsy.
Entidad financiadora: USAL/FAPESP. SPRINT-São Paulo Researchers in International Collaboration.
Referencia: 2019/16574-2
Duración desde: 01/11/2019 hasta: 30/10/2021
Cuantía de la subvención: 20.000 €
Investigadores principales: Dolores E. López García y Norberto García Cairasco

4. Título del proyecto: Searching for new molecular biomarkers for the detection of epileptogenesis
Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
Referencia: PI19/01364
Duración desde: 01/09/2019 hasta: 30/08/2022
Cuantía de la subvención: 79.860 €
Investigadores principales: Dolores E. López García y Ricardo Gómez-Nieto

PUBLICACIONES/PUBLICATIONS

(indicar hasta un máximo de las 10 publicaciones más significativas):

- 1- Gómez-Nieto R, Hormigo H, López DE (2020). Prepulse Inhibition of the Auditory Startle Reflex Assessment as a Hallmark of Brainstem Sensorimotor Gating Mechanisms. *Brain Sci.*, 10(9), 639 (FI = 3.33). Q2. <https://doi.org/10.3390/brainsci10090639>
- 2- Sánchez-Benito D, Hyppolito MA, Alvarez.Morujó AJ, López DE, Gómez-Nieto R. (2020). Morphological and molecular correlates of altered hearing sensitivity in the genetically audiogenic seizure-prone hamster GASH/Sal. *Hearing Res* 392:107973. (FI: 3.02). Q1. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2020.107973>
- 3- Díaz-Rodríguez SM, López-López D, Herrero-Turrión MJ, Gómez-Nieto R, Canal-Alonso A, López DE. (2020). Inferior colliculus transcriptome after status epilepticus in the genetically audiogenic seizure-prone hamster GASH/Sal. *Frontiers in Neuroscience* 14:508. (FI = 3.99) Q1. DOI: [10.3389/fnins.2020.00508](https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00508)
- 4- Damasceno S, Gómez-Nieto R, Garcia-Cairasco N, Herrero-Turrión MJ, Marín F, López DE. (2020). Top common differentially expressed genes in the epileptogenic nucleus of two strains of rodents susceptible to audiogenic seizures: WAR and GASH/Sal. *Frontiers in Neurol.* 13 February <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00033>. (FI: 2.99). Q1
- 5- Díaz-Casado E, Gómez-Nieto R, Pereda JM, Muñoz LJ, Jara M, López DE. (2020). Analysis of gene variants in the GASH/Sal model of epilepsy. *PLoS ONE* 15(3): e0229953. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229953>. (FI: 2.97). Q1
- 6- Bosque JR, Gómez-Nieto R, Hormigo S, Herrero-Turrión MJ, Díaz-Casado E, Sancho C, López DE. (2019). Molecular tools for the characterization of seizure susceptibility in genetic rodent models of epilepsy, *Epilepsy & Behavior* (online), <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.106594>. (FI: 2.508). Q2
- 7- Hormigo S, López DE, Cardoso A, Zapata G Sepúlveda J, Castellano O. (2018). 1. Direct and indirect nigrofugal projections to the nucleus reticularis pontis caudalis mediate in the motor execution of the acoustic startle reflex. *Brain Structure and Function* 223(6):2733-2751 <https://doi.org/10.1007/s00429-018-1654-9>. (FI: 3.29). Q1
- 8- Pereira-Figueiredo I, Castellano O, Sanchez-Riolobos A, Ferreira-Dias G, López DE, Sancho C. (2017). Long-term Sertraline intake reverses the behavioral changes induced by prenatal stress in rats in a sex-dependent way. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 11, 99. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00099> (FI: 4.8). Q1
- 9- López-López D, Gomez-Nieto R, Herrero-Turrión JM, Garcia-Cairasco N, Sánchez-Benito D, Ludeña MD, López DE. (2017). Over-expression of the immediate-early genes Egr1, Egr2 and Egr3 in two strains of rodents susceptible to audiogenic seizures. *Epilepsy Behav* 71:226-237. <https://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.12.020>. (FI: 2.335). Q2

10- Muñoz LJ, Carballosa-Gautam MM, Yanowsky K, Garcia-Atarés N, López DE. (2017). The genetic audiogenic seizure hamster from Salamanca: The GASH:Sal. *Epilepsy Behav* 71:181-192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.03.002>. FI: 2.335. (FI: 2.335). Q2

