

## **UBICACIÓN / LOCATION**

*Laboratorio 6 del INCYL*

## **NOMBRE DEL LABORATORIO / RESEARCH GROUP NAME**

*Neurohistología / Neurohistology*

## **BREVE DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH LINE**

Los problemas de audición son la discapacidad sensorial más frecuente y su incidencia crece a gran velocidad. En nuestro laboratorio, investigamos el sustrato morfológico de la audición. Para ello, analizamos con métodos de trazado de vías nerviosas (tanto anterógrado, como retrógrado) y otras técnicas neurohistológicas la organización y las conexiones nerviosas de los núcleos auditivos del sistema nervioso central y de las regiones del cerebro con las que se relacionan. Usamos el conocimiento detallado sobre los tipos neuronales de los núcleos auditivos, sus fenotipos químicos y sus conexiones para extraer conclusiones acerca de su función.

*Hearing deficits are the most common sensory disability and their incidence is growing rapidly. In our laboratory, we investigate the morphological substrate of hearing. To this aim, we apply tract-tracing techniques (both anterograde and retrograde) and other neurohistological methods to analyze the organization and nerve connections of the auditory nuclei of the central nervous system and the brain regions with which they are related. We use detailed knowledge about the neuronal types of the auditory nuclei, their chemical phenotypes and their connections to draw conclusions about their function.*

## **INVESTIGADOR RESPONSABLE O PRINCIPAL DEL GRUPO / GROUP TEAM LEADER**

**Dr. Enrique Saldaña**

Catedrático de Histología, Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca.

*Professor of Histology, Medical School, University of Salamanca.*

## **PERSONAL ADSCRITO / GROUP MEMBERS**

**Doctorandos / PhD students:**

\* **Mario Gómez Martínez** (Contrato predoctoral JCYL)

\* **Héctor Rincón Iglesias**

\* **Débora Díez Sandoval**

\* **Juan Luis Laínez Mejía**

## **PROYECTOS VIGENTES / ON-GOING RESEARCH PROJECTS**

Estudio multidisciplinario de los trastornos del procesamiento temporal del sonido como base de la pérdida auditiva oculta. / *Multidisciplinary investigation of temporal sound processing disorders underlying hidden hearing loss.*

Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (Proyecto SA252P20 / Grant SA252P20).

IP / PI: Enrique Saldaña.

Financiación / Amount awarded: 264.000 €.

01/01/2021 – 31/12/2023.

Development of a World-Level Neuroengineering Research Centre by European Twinning.

EUROPEAN COMMISSION (BrainTwin Project, Grant No 952378).

IP / PI: Manuel Sánchez Malmierca.

Financiación / Amount awarded: 147.135 €.

01/09/2020 – 31/08/2023.

Neuromodulación de los errores de predicción: Adaptación neuro-sensorial y predicciones / *Neuromodulation of prediction errors: Sensory and neuronal adaptation and predictions.*

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Proyecto PID2019-104570RB-I00 / Grant PID2019-104570RB-I00).

IP / PI: Manuel Sánchez Malmierca.

Financiación / Amount awarded: 237.699 €.

01/06/2020 – 31/05/2023.

## **PUBLICACIONES REPRESENTATIVAS / REPRESENTATIVE PUBLICATIONS**

- FELIX II RA, GOURÉVITCH B, GÓMEZ-ÁLVAREZ M, LEIJON SCM, SALDAÑA E, MAGNUSSON AK (2017) Octopus cells in the posteroventral cochlear nucleus provide the main excitatory input to the superior paraolivary nucleus.  
***Front Neural Circuits*** 11:37.  
doi: 10.3389/fncir.2017.00037.
- MÁRQUEZ-LEGORRETA E, HORTA-JÚNIOR J DE A, BERREBI AS, SALDAÑA E (2016) Organization of the zone of transition between the pretectum and the thalamus, with emphasis on the pretectothalamic lamina.  
***Front Neuroanat*** 10:82.  
doi: 10.3389/fnana.2016.00082.
- GÓMEZ-ÁLVAREZ M, SALDAÑA E (2016) Different tonotopic regions of the lateral superior olive receive a similar combination of afferent inputs.  
***J Comp Neurol*** 524:2230-50.  
doi: 10.1002/cne.23942.
- SALDAÑA E (2015) All the way from the cortex: a review of auditory cortico-subcollicular pathways.  
***Cerebellum*** 14:584-96.  
doi: 10.1007/s12311-015-0694-4.
- APARICIO MA, SALDAÑA E (2014) The dorsal tectal longitudinal column (TLCd): a second longitudinal column in the paramedian region of the midbrain tectum.  
***Brain Struct Funct*** 219:607-30.  
doi: 10.1007/s00429-013-0522-x.
- MERCHÁN MA, SALDAÑA E, OLIVER DL (2012) Auditory neuroanatomy: a sound foundation for sound processing.  
***Front Neuroanat*** 6:48.  
doi: 10.3389/fnana.2012.00048.
- VIÑUELA A, APARICIO MA, BERREBI AS, SALDAÑA E (2011) Connections of the superior paraolivary nucleus of the rat: II. Reciprocal connections with the tectal longitudinal column.  
***Front Neuroanat*** 5:1.  
doi: 10.3389/fnana.2011.00001.
- APARICIO MA, VIÑUELA A, SALDAÑA E (2010) Projections from the inferior colliculus to the tectal longitudinal column in the rat.  
***Neuroscience*** 166:653-664.  
doi: 10.1016/j.neuroscience.2009.12.074.
- SALDAÑA E, APARICIO MA, FUENTES-SANTAMARÍA V, BERREBI AS (2009) Connections of the superior paraolivary nucleus of the rat: projections to the inferior colliculus.  
***Neuroscience*** 163:372-87.  
doi: 10.1016/j.neuroscience.2009.06.030.
- SALDAÑA E, VIÑUELA A, MARSHALL AF, FITZPATRICK DC, APARICIO MA (2007) The TLC: a novel auditory nucleus of the mammalian brain.  
***J Neurosci*** 27:13108-13116.  
doi: 10.1523/JNEUROSCI.1892-07.2007.