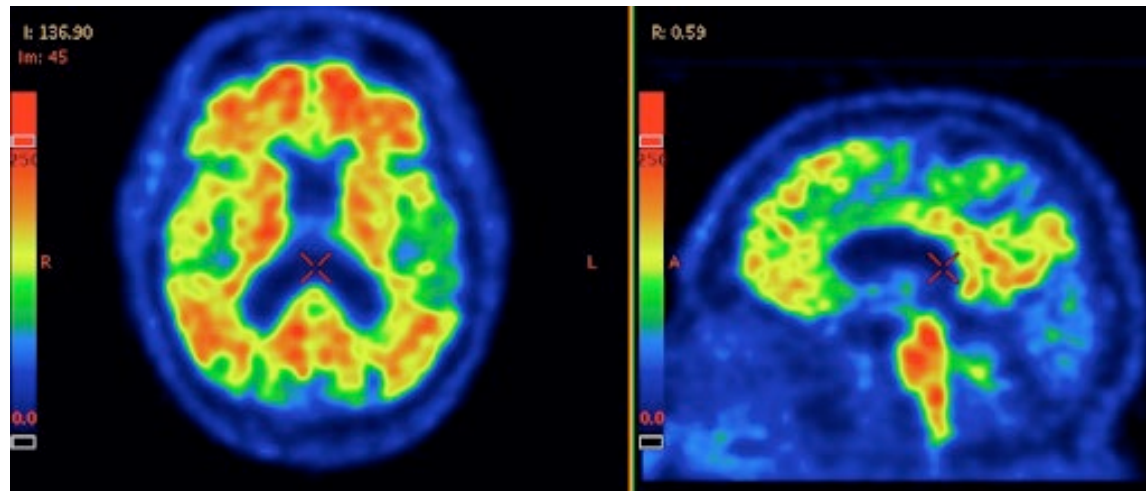
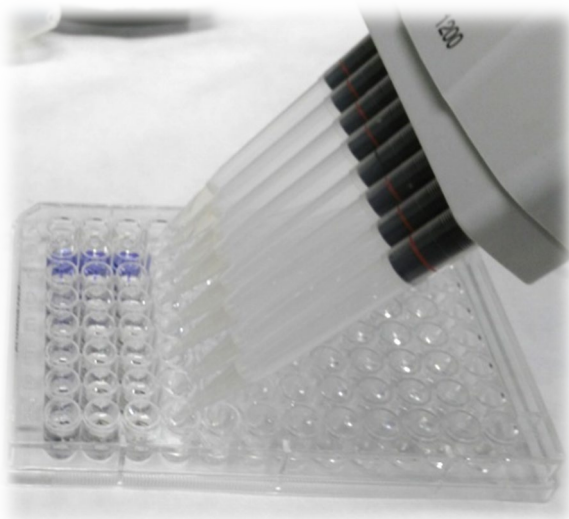


Líneas de investigación Área Fisiología 2020-2021

Proyectos	PROFESOR DE CONTACTO	LINEAS DE INVESTIGACIÓN
1	José Luis Cantero Lorente jlcantor@upo.es	-Biomarcadores de vulnerabilidad cerebral durante el envejecimiento y las fases preclínicas de la enfermedad de Alzheimer.
2	Javier Márquez Ruiz jmarquez@upo.es	-Impacto de la estimulación magnética estática transcraneal sobre los circuitos corticales en el ratón. -Efectos de la estimulación eléctrica transcraneal en el balance excitación-inhibición de la corteza cerebral del ratón.
2	Antonio Prado Moreno apramor@upo.es	- "Estudio de diferentes alteraciones durante la respuesta de escape en <i>Drosophila melanogaster</i> " - "Análisis de las modificaciones en la ritmicidad circadiana en <i>Drosophila melanogaster</i> en función de la longitud de onda de la luz utilizada".
1	Eduardo Domínguez del Toro edomtor@upo.es	-Estudio del ciclo sueño-vigilia en ratones con deficiencias en el sistema noradrenérgico
1	Angel Carrión amancar@upo.es	Efectos del estrés durante la gestación sobre el neurodesarrollo de ratones

Evaluación de la capacidad antioxidante total en plasma como predictor de la carga de beta amiloide cerebral en el envejecimiento

Prof. José Luis Cantero



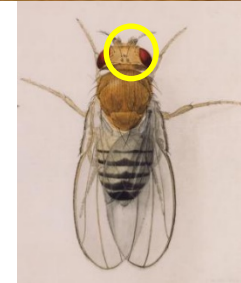
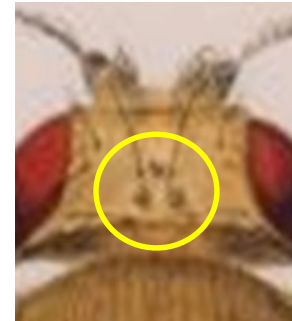
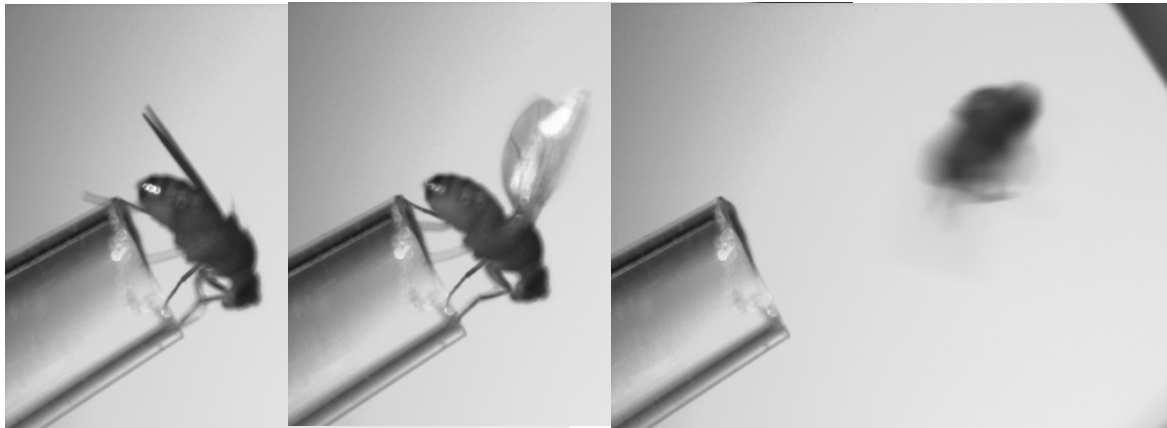
Técnicas

- Determinación de la capacidad antioxidante total en plasma sanguíneo mediante la técnica FRAP (Ferric Reducing Ability of Plasma).
- Segmentación de imágenes de resonancia magnética cerebral (cerebros humanos).
- Análisis de imágenes de PET de beta amiloide cerebral (cerebros humanos).

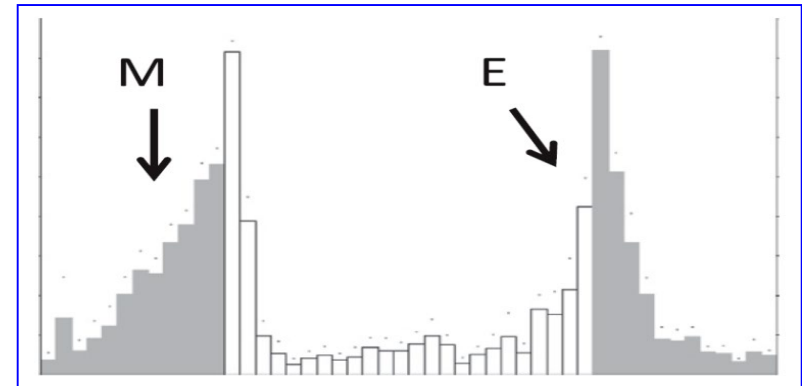
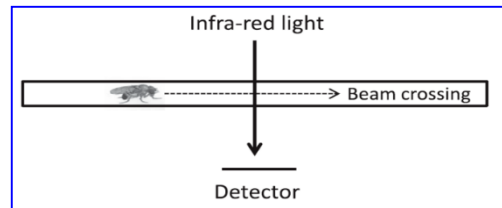
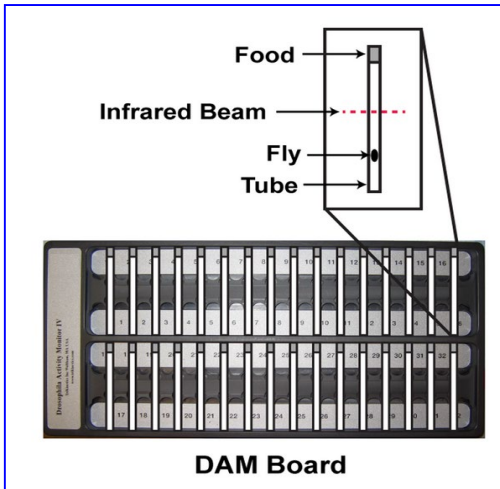
References

1. Palomar-Bonet M, Atienza M, Cantero JL (2020). Blood total antioxidant status is associated with cortical glucose uptake and factors related to accelerated aging. *Brain Structure and Function*, 225: 841-851.
2. Sanchez-Espinosa MP, Atienza M, Cantero JL (2017). Sleep mediates the association between homocysteine and oxidative status in mild cognitive impairment. *Scientific Reports*, 7(1):7719.

1: “Estudio del papel de los ocelos de *Drosophila melanogaster*, en su respuesta de escape”

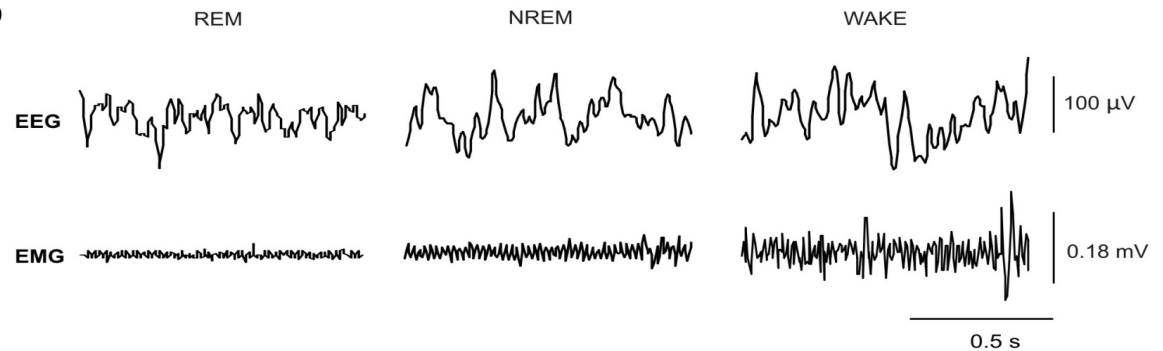


2: “Medición de la actividad circadiana en *Drosophila melanogaster*”



Estudio del ciclo sueño-vigilia en ratones con deficiencias en el sistema noradrenérgico

Tutor. Dr. Eduardo Domínguez del Toro

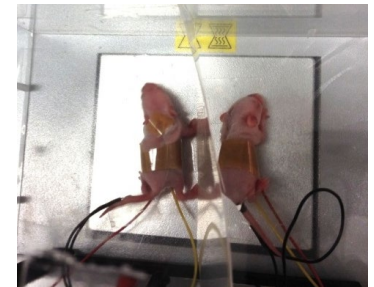


El ciclo sueño-vigilia está controlado por numerosos neurotransmisores y afecta a actividades diurnas como la actividad motora y el aprendizaje y la memoria. Especialmente importante es la participación del sistema noradrenérgico durante las primeras etapas postnatales.

Hipótesis. El sistema noradrenérgico se activa durante la segunda semana de vida postnatal y modifica las proporciones de sueño REM y No-REM.

Objetivos:

1. Investigar la arquitectura del sueño en ratones jóvenes (P14) deficientes en el sistema noradrenérgico (tratamiento con clonidina o ratones modelo de síndrome de Down)
2. Investigar en dichos ratones el efecto de tratamiento farmacológico sobre las posibles modificaciones del ciclo sueño-vigilia en dichos ratones.



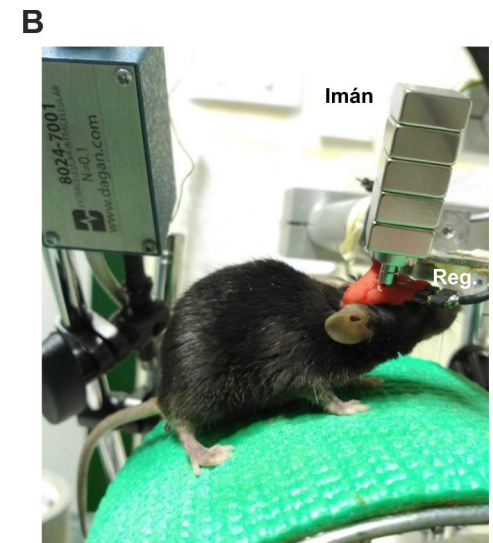
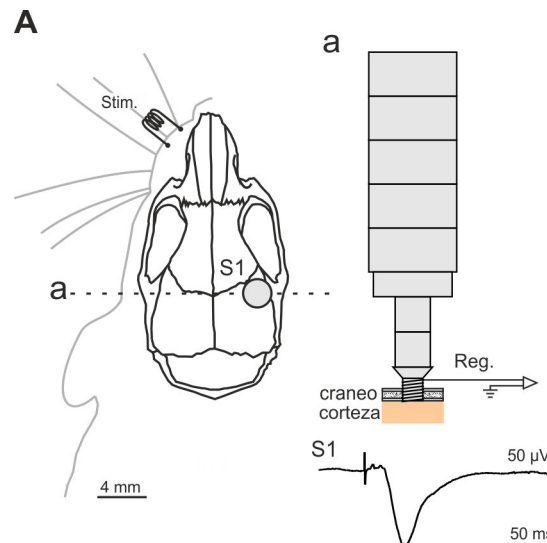
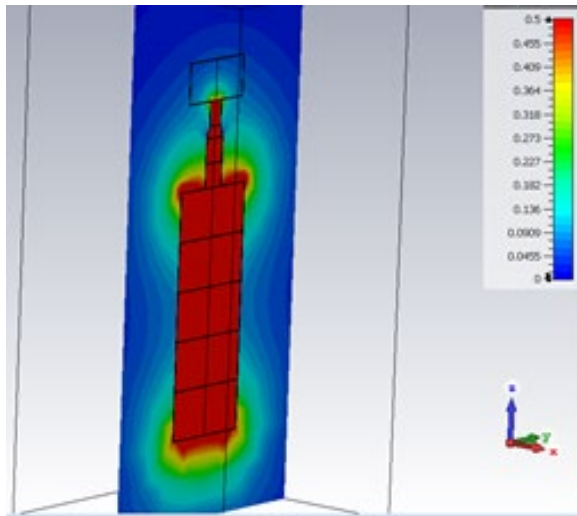
Impacto de la estimulación magnética estática transcraneal sobre los circuitos corticales en el ratón.

Javier Márquez: jmarquez@upo.es



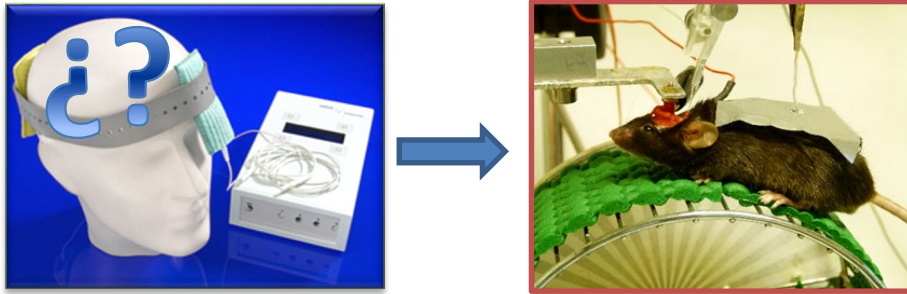
Técnicas a utilizar:

- Registro electrofisiológico *in-vivo*
- Estimulación magnética transcraneal
- Análisis histológico
- Análisis de señales eléctricas



Efectos de la estimulación eléctrica transcraneal en el balance excitación-inhibición de la corteza cerebral del ratón.

Javier Márquez: jmarquez@upo.es



Técnicas a utilizar:

- Registro electrofisiológico *in-vivo*
- Estimulación eléctrica transcraneal
- Aprendizaje asociativo
- Análisis de señales eléctricas

