

Contacto:
Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
Edificio Josefa Amara (nº44). 2ªplanta.
Universidad Pablo de Olavide
otri@upo.es
Tlfno: 954 34 86 78 / 954 34 90 90
www.upo.es/otri

Laboratorio de Servicios de Fenotipaje y Electrofisiológicos

Laboratorio de Servicios de Fenotipaje y Electrofisiológicos

Presentación

Se trata de un gran laboratorio de fenotipaje que alberga 15 laboratorios pequeños, a su vez, donde cada espécimen de ratón realiza una prueba en concreto: condicionamiento de Pavlov, aprendizaje instrumental, reconocimiento de objetos, prueba del laberinto, de campo abierto, etc.

Su contribución principal es el estudio del fenotipo y de las propiedades funcionales (fisiológicas) de los animales suministrados con el objetivo general de determinar los mecanismos neuronales que subyacen a los procesos de aprendizaje y memoria.

Técnicas disponibles (para rata y ratón)

- Técnicas de condicionamiento clásico con registro electrofisiológico de la actividad cerebral. Técnicas de elección para el estudio de la capacidad de aprendizaje y memoria en ratones silvestres y transgénicos.
- Técnicas de condicionamiento instrumental con registro electrofisiológico de la actividad cerebral. Estas técnicas son de una utilidad extraordinaria y actualmente no están desarrolladas como tales en ningún laboratorio.
- Rotarod. Técnica para el estudio de la habilidad motora.
- Actímetro. Técnica general para la determinación cuantificada de la actividad motora del animal.
- Laberintos. Se dispone de laberinto elevado en Y, en + y un modelo de laberinto circular.
- Técnicas de evitación pasiva. Estas técnicas sirven para determinar el estado emocional del animal, nivel de ansiedad, miedo a ambientes novedosos, etc.
- Test de novedad (reconocimiento de objetos). Determinan la capacidad exploratoria del animal y su identificación de objetos novedosos en su entorno. Registro cuantitativo de la imagen. Sólo disponible para ratones.

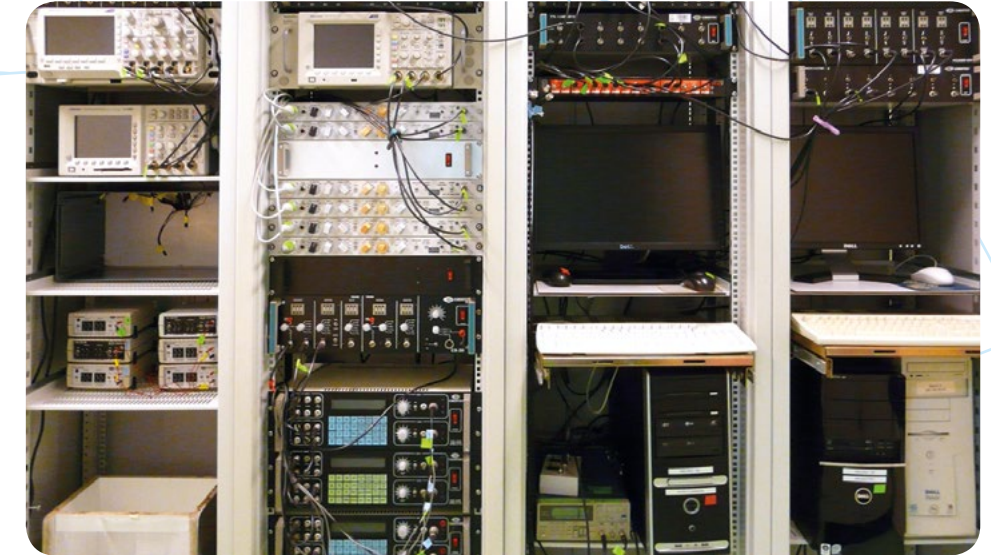
- Técnicas de registro de biopotenciales en ratones. Se dispone de sistemas de registro de EEG, EMG, ECG, ERG, movimientos oculares y de cabeza mediante el seguidor magnético de la posición, registros in vivo e in vitro de potenciales sinápticos, etc. Estas técnicas están disponibles para rata y conejo.
- Técnicas farmacológicas. Están disponibles diversas técnicas para el estudio de fármacos psicoactivos, procognitivos y neuroprotectores. Todas estas técnicas se han desarrollado para su uso mediante contrato por multinacionales de la industria farmacéutica.
- Etogramas cuantitativos. Descripción y cuantificación de los comportamientos más peculiares (grooming, freezing) de la especie bajo estudio o de síntomas neurológicos de interés (ataxias, temblor, discinesias, etc.).

Servicios científico-tecnológicos que se ofrecen

- Diseño de prototipos experimentales de nuevas técnicas de registro de comportamiento y/o biopotenciales, transferibles a la industria para su comercialización.
- Desarrollo de pequeña instrumentación de tipo eléctrico y electrónico con aplicaciones de software para estudios comportamentales y electrofisiológicos
- Fabricación de electrodos de estimulación y registro para pequeños animales (ratones, ratas, etc.) en diversos materiales (platino iridiado, tungsteno, etc.) con técnicas desarrolladas en nuestro centro
- Formación especializada de personal en el manejo de animales para estudios de fenotipaje y comportamentales y asesoramiento técnico.

Aspectos innovadores/Ventajas competitivas

Les diferencia de otros laboratorios que realizan pruebas acompañadas del registro de la actividad cerebral (los animales llevan sensores) y traen ratones de todo el mundo.



Responsable científico

Prof. José María Delgado. Dpto. Fisiología, Anatomía y Biología
<http://www.divisiondeneurociencias.es/>