



LABORATORIO DE
**NEUROCIENCIA
FUNCIONAL**

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE



LABORATORIO DE NEUROCIENCIA FUNCIONAL

Universidad Pablo de Olavide

José Luis Cantero Lorente

Laboratorio de Neurociencia Funcional
Dpto. de Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

ciberNed

Centro Investigación Biomédica en Red
Enfermedades **Neurodegenerativas**

UBICACIÓN DEL PROYECTO: Universidad Pablo de Olavide



UBICACIÓN DEL PROYECTO: Universidad Pablo de Olavide

- Fundada en 1997.
- Segunda Universidad pública de Sevilla.
- Elevado potencial de crecimiento.
- Fomento de la excelencia investigadora.



ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



LABORATORIO DE
**NEUROCIENCIA
FUNCIONAL**

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE



- Servicios Centralizados de Investigación

- 120 m² divididos en 4 secciones:

- Unidad de Neuropsicología clínica
- Unidad de Biomarcadores
- Unidad de Neuroimagen
- Unidad de Neurofisiología

- Personal:

- 2 Investigadores de plantilla
- 6 becarios predoctorales
- 2 técnicos de laboratorio

- Línea de investigación: “Determinación de biomarcadores de las fases presintomáticas y prodrómicas de la enfermedad de Alzheimer”



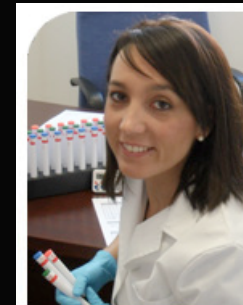
ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



- Unidad de Neuropsicología clínica

INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

Consulta de neuropsicología orientada a la evaluación de funciones cognitivas superiores (memoria, lenguaje, atención, ...), funciones sensoriales y habilidades motoras.



Olga Prian Serrano



ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



PCR cuantitativa, 96 pocillos



Lector de placas multipocillo
(fluorescencia, luminiscencia y fotometría)



• Unidad de Biomarcadores

INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

- Recogida y almacenamiento de muestras biológicas
- Extracciones de ADN y ARN
- Genotipados
- Immunoensayos ELISA
- Determinaciones bioquímicas

Analizador bioquímico



Mayely Sánchez Espinosa

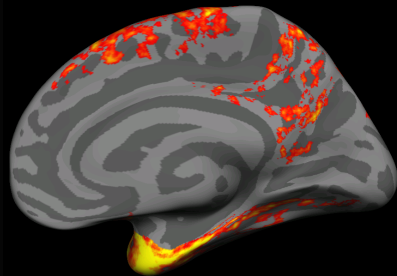
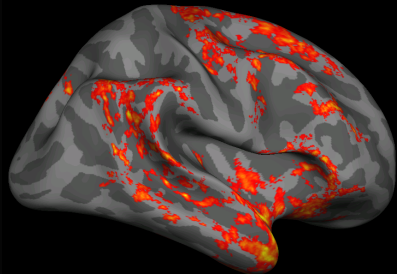


ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

Freesurfer (cambios de espesor cortical y volumetría de estructuras subcorticales)



• Unidad de Neuroimagen

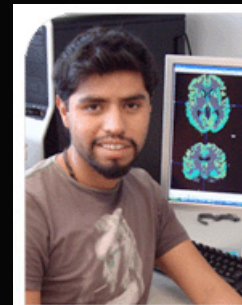
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

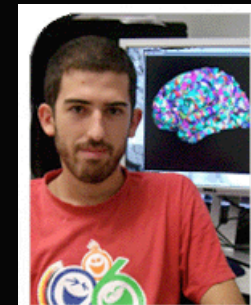
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



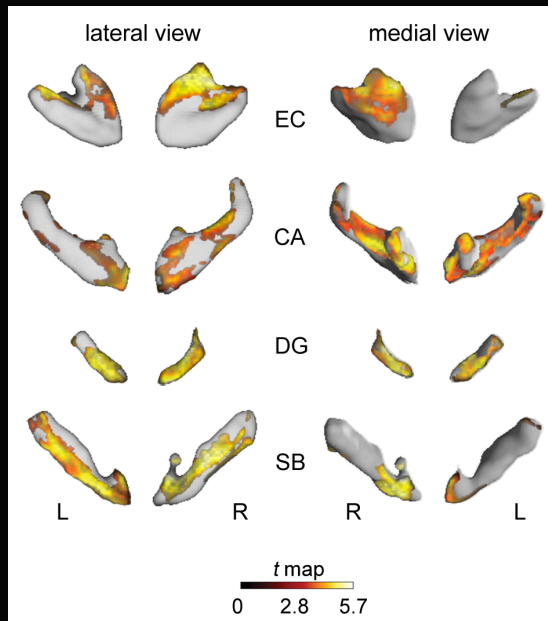
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

SPM (morfometría basada en vóxel)



• Unidad de Neuroimagen

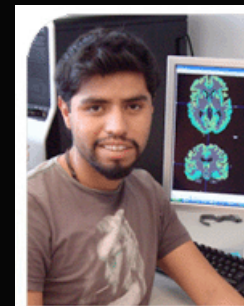
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

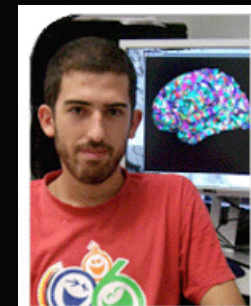
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



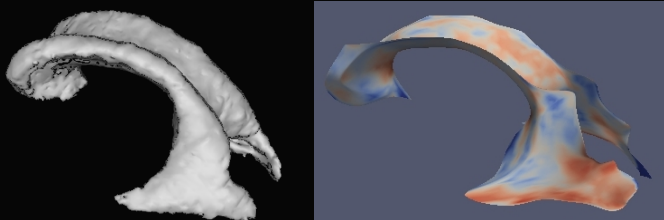
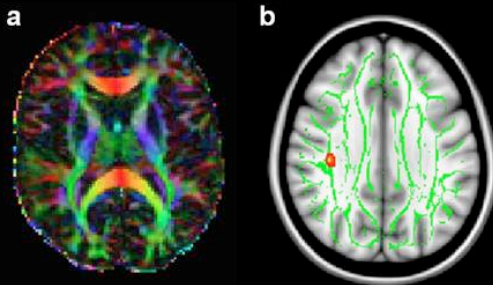
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

FSL (cambios en la microestructura de la sustancia blanca)



• Unidad de Neuroimagen

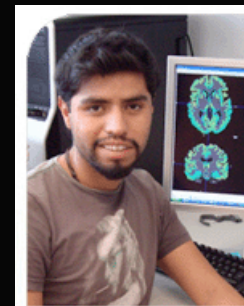
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

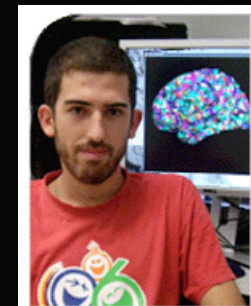
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



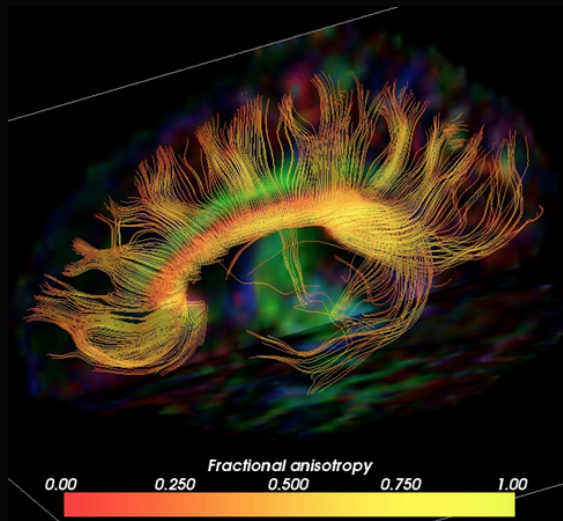
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

MedINRIA (tractografía determinista)



• Unidad de Neuroimagen

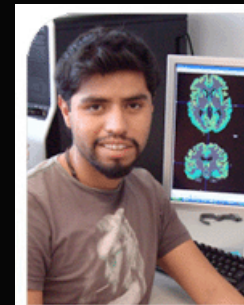
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

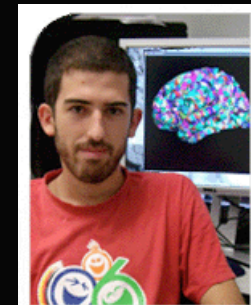
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



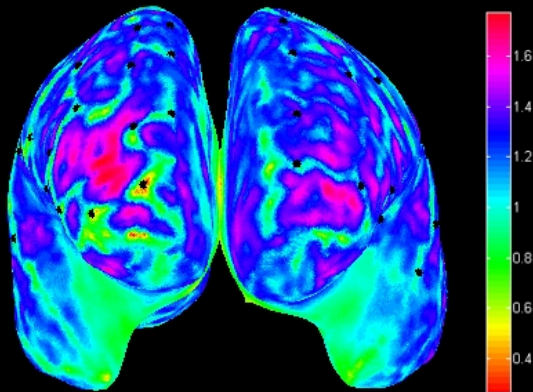
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

PMOD (cuantificación del PET)



• Unidad de Neuroimagen

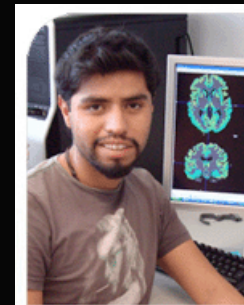
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

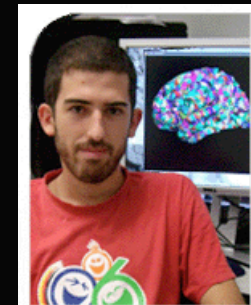
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



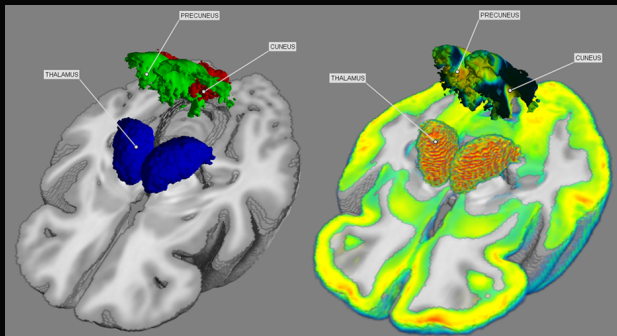
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS

SPM + PMOD (cuantificación del consumo de glucosa en regiones de interés funcional)



• Unidad de Neuroimagen

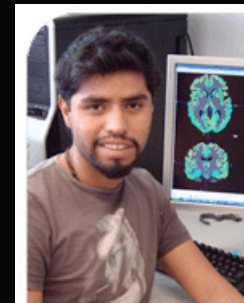
INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

11 estaciones de trabajo (Dell Precision T7400): 4 procesadores Intel Xeon núcleo cuádruple (3,2 GHz), 32 Gb RAM, 5 TB.

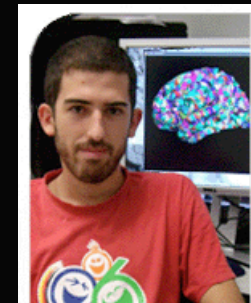
Análisis imágenes cerebrales estructurales (RM) y funcionales (PET y fMRI)



Sofía Rodríguez Peñuela



Gabriel González Escamilla



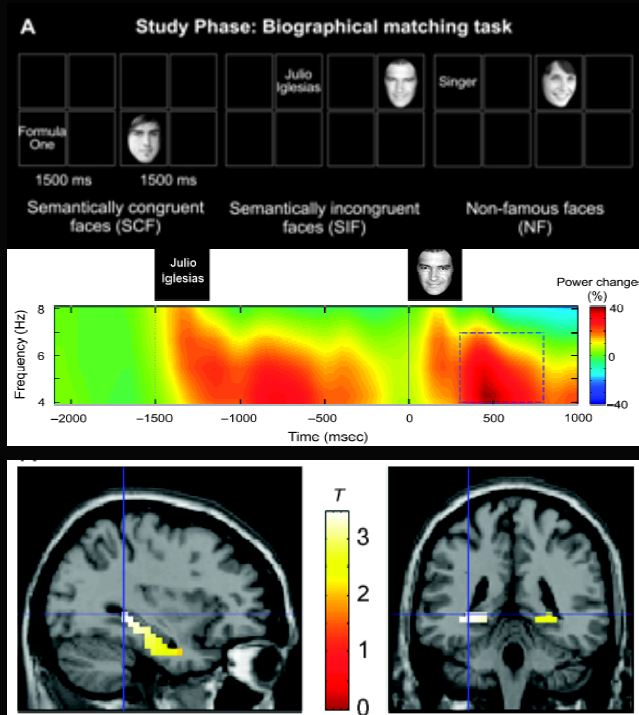
Rafael Romero García

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



TÉCNICAS DE REGISTRO y ANÁLISIS

Potenciales cerebrales evocados



• Unidad de Neurofisiología

INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

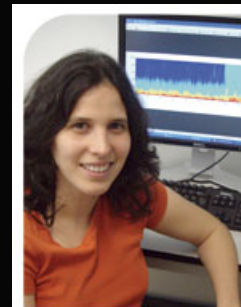
Amplificadores de biopotenciales (128 localizaciones corticales).

Laboratorio de EEG y potenciales cerebrales evocados

Laboratorio de sueño (video-EEG)



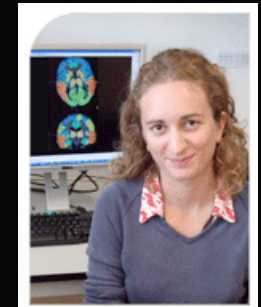
Mercedes Atienza



Maité Crespo García



Eva Hita Yáñez



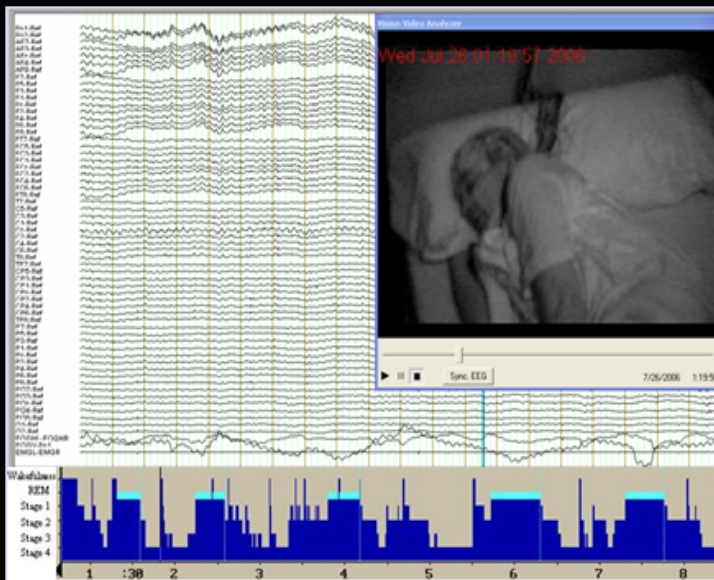
Esther Alberca Reina

ESTRUCTURA DEL LABORATORIO



TÉCNICAS DE REGISTRO y ANÁLISIS

Registros polisomnográficos del ciclo vigilia-sueño



• Unidad de Neurofisiología

INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS

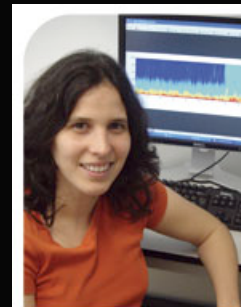
Amplificadores de biopotenciales (128 localizaciones corticales).

Laboratorio de EEG y potenciales cerebrales evocados

Laboratorio de sueño (video-EEG)



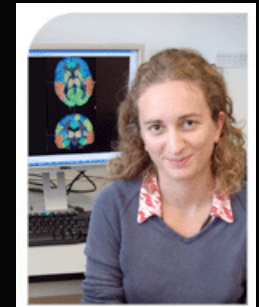
Mercedes Atienza



Maité Crespo García



Eva Hita Yáñez



Esther Alberca Reina

MISIÓN

Determinación de biomarcadores (biológicos, neuroimagen y neurofisiológicos) que permitan diferenciar entre los procesos de envejecimiento normal y la neurodegeneración incipiente.

Objetivo: Anticiparnos al diagnóstico clínico de la enfermedad de Alzheimer, de forma sensible y específica con la vista puesta en la prevención de este tipo de demencia.

