

**ENCUENTRO**

# **EPILEPSIA:**

**INVESTIGACIÓN**

**E INNOVACIÓN COMPARTIDA**

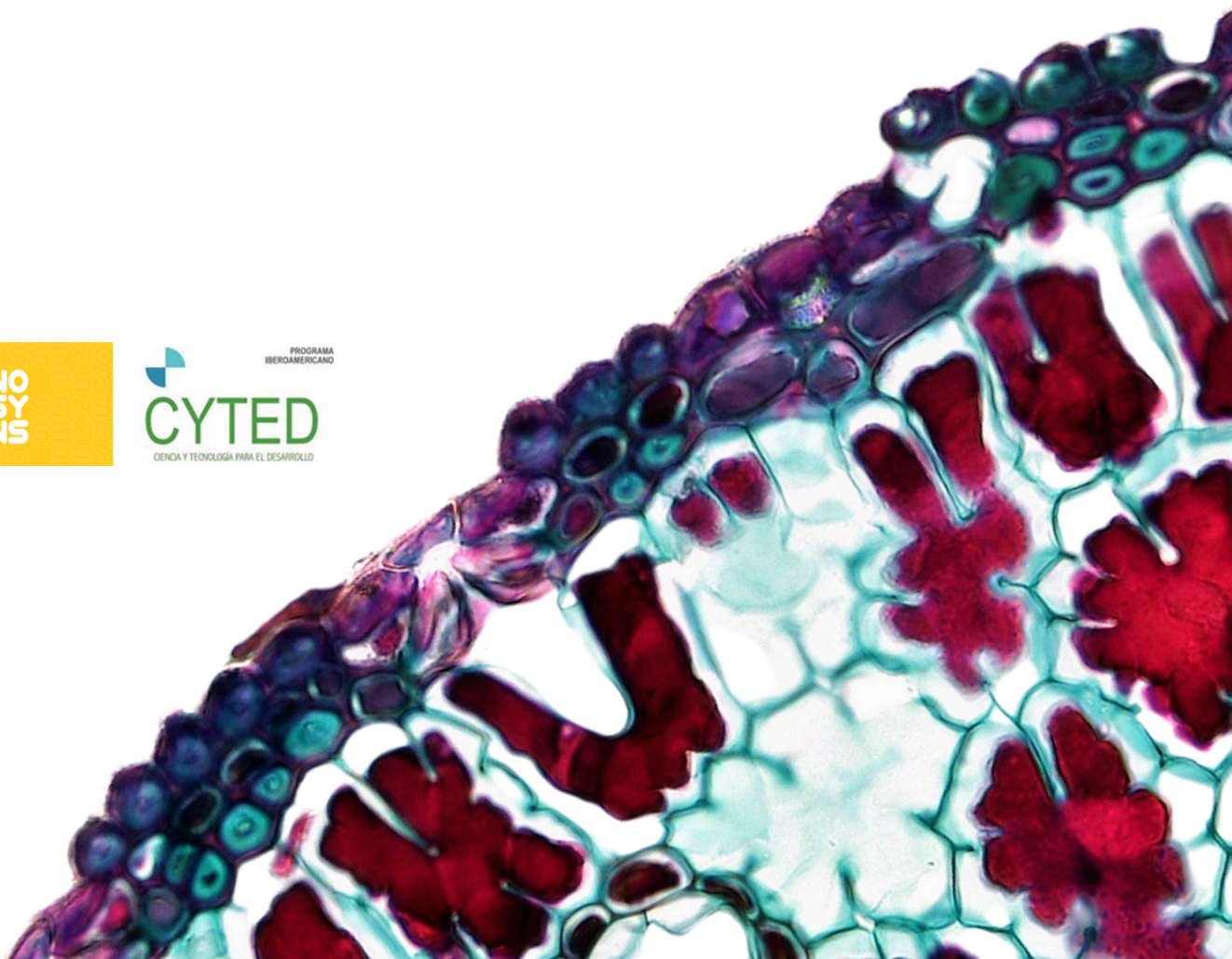
**BIBLIOTECA ÁNCEL CASAL. SANTIAGO. 19 DE MAYO DE 2025**

**EDIFICIO CAMBON. VIGO.**

**CENTRO DE INTERPRETACIÓN P.N. ILLAS ATLÁNTICAS 21 DE MAYO DE 2025**

**GENO  
PSY  
SENS**

PROGRAMA  
IBEROAMERICANO  
**CYTED**  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO





# PROGRAMA

## 15:30 BIENVENIDA Y PRESENTACIÓN

## 16:00 – 17:30 ENTENDIENDO LA EPILEPSIA

- ¿Qué es la epilepsia? Conceptos biológicos de la patología.
- ¿Qué origina la epilepsia? Estructural, síndromes.
- ¿Cómo identifico que se tiene epilepsia? Estudios de imagen, electroencefalográficos.
- Tratamientos con fármacos. Como funcionan los fármacos anticrisis, que tipo de crisis controlan y porque a veces no funcionan.
- Otros tratamientos para la epilepsia difícil de controlar. Cirugía de epilepsia, estimulación, Dieta cetogénica, CBD.
- Farmacogenética.

A cargo de:

**Dra. Iris Angélica Feria Romero y Dra. Sandra Adela Orozco Suárez.** Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Neurológicas, Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda”, CMN “Siglo XXI”, IMSS, Ciudad de México.

## 17:30 – 18:00 DESCANSO CAFÉ

## 18:00 – 20:00 EPILEPSIA E INVESTIGACIÓN

- Los genosensores como prueba rápida. GENOPSYSEN: Desarrollo de genosensores para dianas farmacogenómicas en el sistema nervioso central.

A cargo de:

**Dra. María Fátima Barroso y Dr. João Paulo Grosso Pacheco.** REQUIMTE/LAQV, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto, Portugal.

**Dr. Miguel Ángel Prieto y MSc. María Carpena Rodríguez,** Universidade de Vigo, Nutrition and Food Group (NuFoG), Departamento de Química Analítica y Alimentaria, Instituto de Agroecología y Alimentación (IAA) CITEXVI, Vigo, España.

- Aspectos éticos en investigación.

A cargo de:

**Dra. Isabel Ribeiro.** Escola Superior de Enfermagem do Porto, Portugal.

**Dra. Ana Luísa Teixeira,** Grupo de Oncología Molecular y patología viral. Centro de investigación. Instituto portugués de Oncología do Porto, Portugal.



# ¿QUÉ ES LA RED GENOPSYSEN?

La Red GENOPSYSEN es un grupo de trabajo que tiene como objetivo crear dispositivos de un sólo uso, baratos y fáciles de usar para detectar diferencias genéticas entre las personas y ayudar a los médicos y a las médicas a prescribir los medicamentos más adecuados para cada persona.

La Red GENOPSYSEN trabaja para detectar cómo responden las personas a los medicamentos para trastornos del sistema nervioso, por ejemplo, la depresión, la esquizofrenia y la epilepsia.

En la Red GENOPSYEN participan grupos de investigación de los siguientes países:

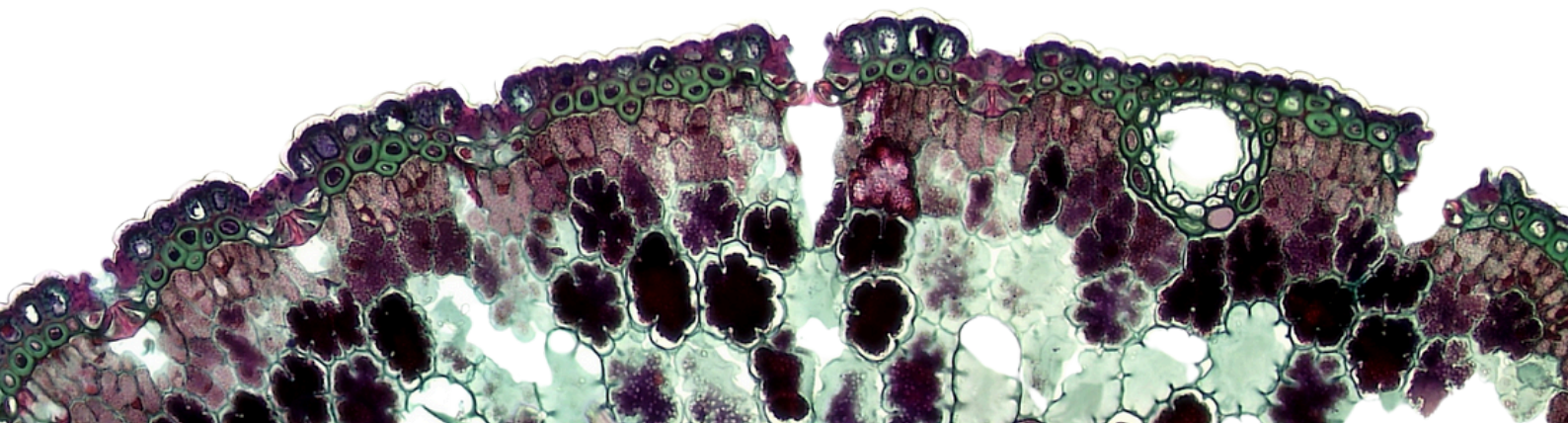
- Uruguay
- Brasil
- Colombia
- México
- España
- El Salvador
- Paraguay
- Portugal.

La Red GENOPSYEN está financiada por el CYTED.

Cyted es el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

Este programa fue creado por los gobiernos de los países iberoamericanos para fomentar la colaboración en temas de ciencia, tecnología e innovación.

El objetivo de este programa es fomentar el desarrollo de los países participantes.



# ¿CUÁL ES EL TRABAJO DE LA RED GENOPSYSEN?

Las personas metabolizamos medicamentos de forma diferente. Metabolizar es la función que realiza nuestro cuerpo para descomponer los alimentos y otros compuestos para que puedan ser absorbidos y después eliminados por el cuerpo.

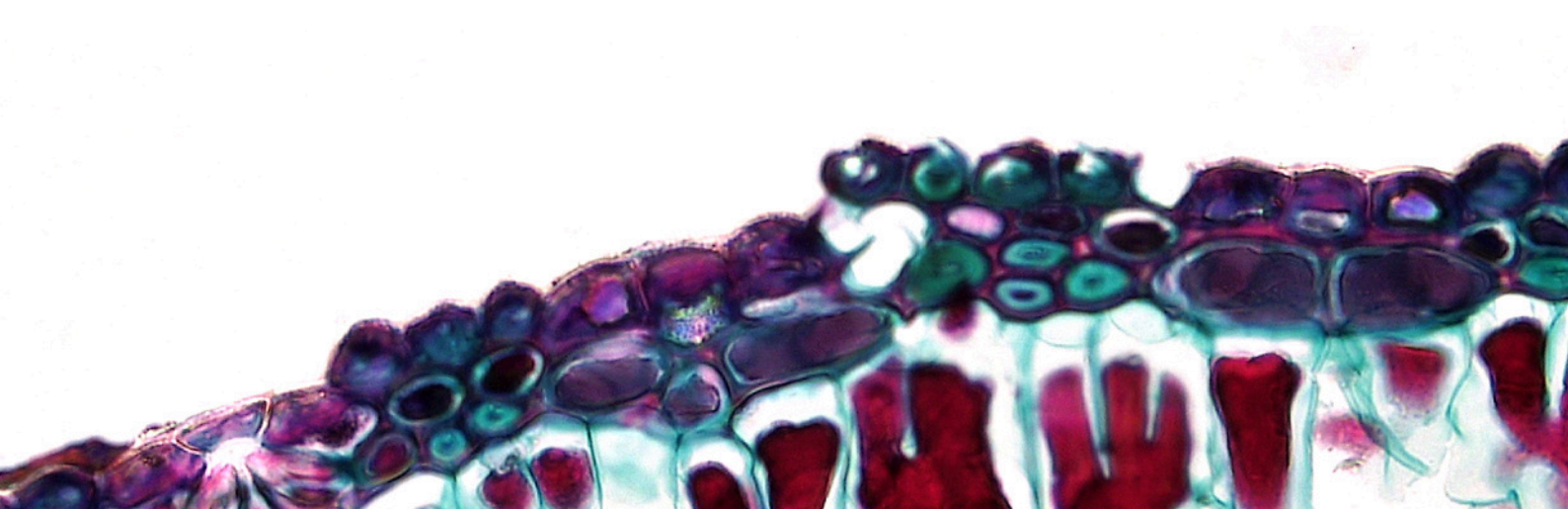
Nuestro cuerpo metaboliza los alimentos y los medicamentos a través de las enzimas metabolizadoras. La mayoría de las enzimas metabolizadoras están en nuestro hígado.

Las personas tenemos diferentes enzimas metabolizadoras. Por eso, cuando varias personas toman el mismo medicamento pueden darse diferentes resultados:

- algunas personas metabolizan el medicamento de forma muy rápida,
- otras personas metabolizan el medicamento de forma normal,
- otras personas metabolizan el medicamento de forma lenta,
- y otras personas no metabolizan el medicamento, ni lo eliminan.

Las personas que no metabolizan un medicamento acumulan el medicamento en su cuerpo. La acumulación del medicamento en el cuerpo puede provocar problemas en la persona por ejemplo, ronchas, náuseas, hinchazón o cierre de la garganta.

En función de las enzimas metabolizadoras de la persona, la persona puede necesitar una dosis diferente del medicamento o un medicamento diferente para tratar su enfermedad o trastorno.



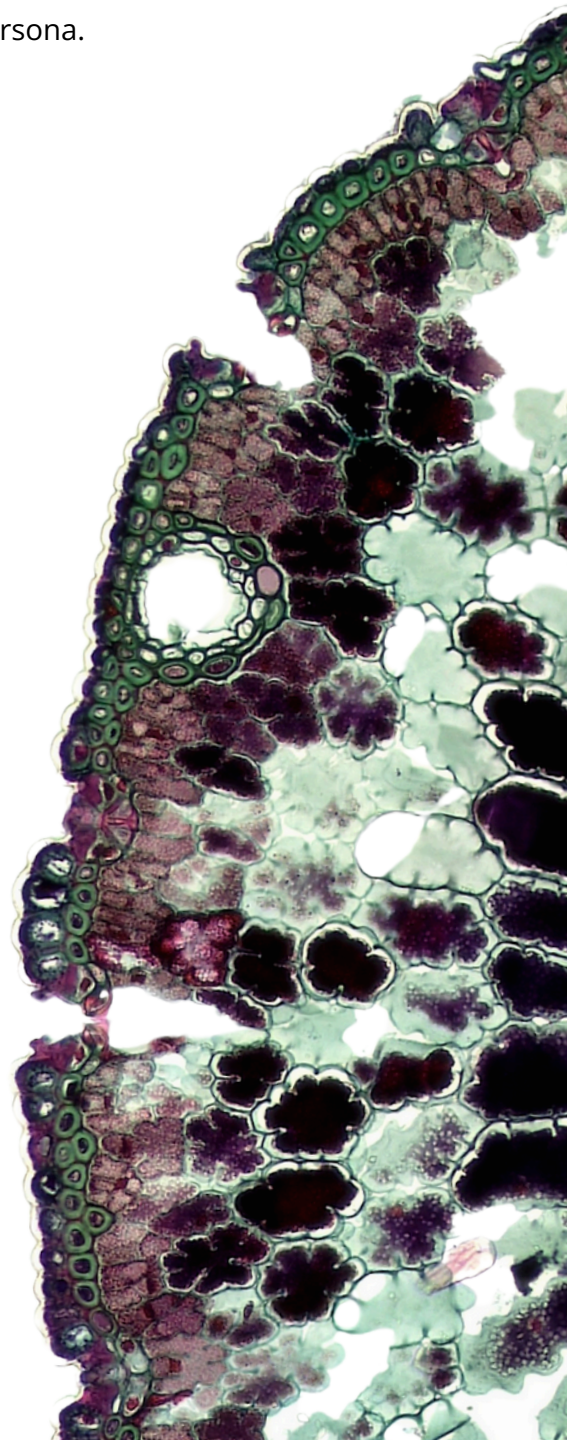


Las enzimas que se llaman CYP2D6 son las encargadas de descomponer algunos medicamentos que se usan para tratar el dolor, la depresión o la epilepsia.

Las personas tienen diferentes enzimas CYP2D6 y responden de forma diferente a los medicamentos que tratan estos trastornos. Por ese motivo, es muy importante conocer el tipo de enzimas CYP2D6 que tiene cada persona.

Para saber el tipo de enzimas que tiene cada persona se usan técnicas muy caras que necesitan personal muy especializado.

La Red GENOPSYSEN trabaja para crear un dispositivo barato y fácil de usar para detectar las diferencias en las enzimas CYP2D6 de cada persona.



# ¿CUÁL ES EL TRABAJO DE LA RED GENOPSYSEN PARA MEJORAR EL TRATAMIENTO DE LAS PERSONAS QUE TIENEN EPILEPSIA?

La epilepsia es un trastorno que afecta a las células del cerebro.

Las personas con epilepsia tienen convulsiones por la actividad anormal de las neuronas que son un tipo de células del cerebro.

Durante las convulsiones, las personas pueden mover el cuerpo sin control, perder el conocimiento o mover las piernas y los brazos de forma no controlada.

Los neurólogos y neurólogas son los especialistas que se encargan de prevenir, diagnosticar y tratar las enfermedades y trastornos que afectan al cerebro y al sistema nervioso.

Los neurólogos y neurólogas utilizan dos pruebas para diagnosticar la epilepsia:

- Electroencefalograma.
- Los estudios de imagen.

Un electroencefalograma es una prueba que mide la actividad eléctrica del cerebro.

Esta prueba también se conoce por las siglas de EEG.

Para realizar esta prueba colocan en la cabeza de electrodos, que son unos pequeños discos metálicos.

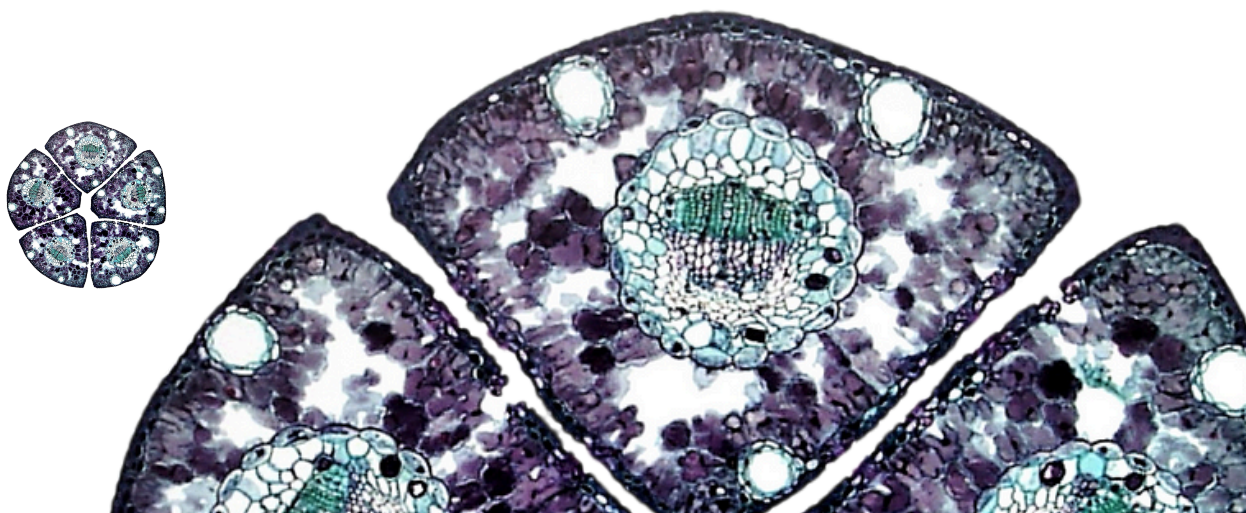
Los estudios de imagen utilizan ondas sonoras, rayos X, etc, para obtener imágenes del interior del cuerpo.

La mayoría de las personas que tienen epilepsia

llevan una vida normal con la mediación

pero algunas personas toman la medicación correcta con la dosis correcta y siguen teniendo convulsiones.

Se dice que son personas farmacoresistentes.

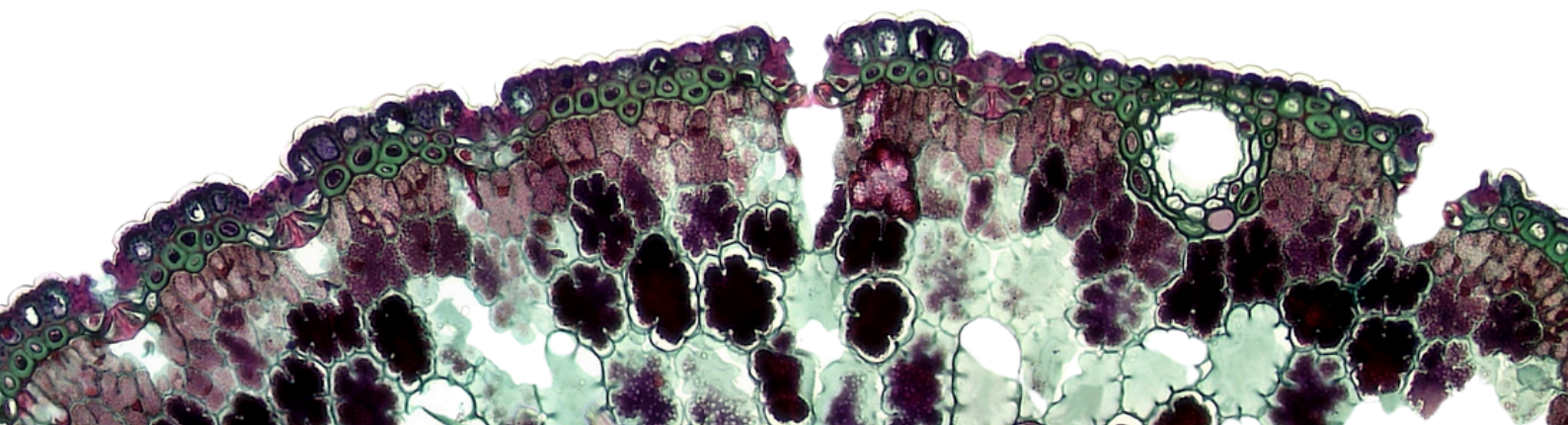


Es muy importante saber qué personas con epilepsia no van a controlar sus convulsiones con el tratamiento habitual para darles otras opciones de tratamiento.

El equipo de México participa en la red GENOPSYSEN para crear un dispositivo barato y fácil de usar que permita detectar las enzimas CYP2D6 de cada persona relacionadas con la respuesta al tratamiento de la epilepsia.

**DÉJANOS AQUÍ TU OPINIÓN DEL ENCUENTRO!**

**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN:**





# AGRADECIMIENTOS

**ISEP**

**GRAQ**

**fct**

Fundação  
para a Ciência  
e a Tecnologia

**LAON**  
requimte

Universidade de Vigo

**P.PORTO**



**FADEMGA**  
**Plena**  
inclusión  
Galicia

FCT-funded project PaperSenseMIP (PTDC/QUI-QAN/3899/2021  
DOI: 10.54499/PTDC/QUI-QAN/3899/2021)

