

DIPLOMA UNIVERSITARIO

# Experto Universitario en Neurogenética



DURACIÓN

6 meses



MODALIDAD

100% online



IDIOMA

Español



CRÉDITOS

25 ECTS

# Introducción

Este programa está diseñado para cubrir las necesidades y carencias detectadas en la práctica clínica y en los laboratorios del panorama clínico actual, para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades neurológicas y neuropsiquiátricas. A través de las diferentes ponencias, impartidas por profesionales de reconocido prestigio del ámbito sanitario, adquirirás una visión global de la neurogenética, desde un punto de vista aplicado al panorama de la Medicina actual.

Los módulos transversales comenzarán con una aproximación a la genética clínica como herramienta y catalizador de la Medicina de Precisión. Posteriormente profundizaremos en las principales técnicas ómicas y en el estudio del genoma humano y contextualizaremos las variantes génicas, las herramientas de las que disponemos para analizarlas e interpretarlas y su aplicación directa a la clínica. Explicaremos también fundamentos de farmacogenética y para cerrar daremos una visión global de las nuevas terapias y cómo estas encajan dentro del paradigma de la medicina de precisión.

En el módulo de especialidad estudiaremos con detalle los distintos grupos de enfermedades neurológicas, clasificadas por tipo de trastorno y afectación (epilepsias, trastornos del movimiento, enfermedades neuromusculares, etc.). proporcionando herramientas clínicas de utilidad.

# Objetivos



## Fundamentos de la Genética y su Marco Legal

Comprende la base científica de la genética y aplica las normativas éticas y legales para manejar datos personales de forma segura



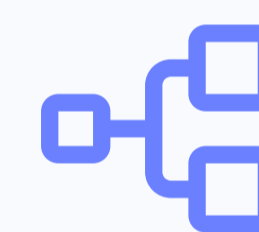
## Lenguaje y las Aplicaciones de la Genética Médica

Familiarízate con el lenguaje de la genética médica, identifica variantes génicas y aprende a aplicarlo en el ámbito clínico



## Habilidades en Diagnóstico Molecular

Profundiza en las técnicas avanzadas de diagnóstico molecular, como la Secuenciación NGS y otras tecnologías aplicadas al análisis genético



## Genética en la Práctica Clínica

Analiza las principales aplicaciones de la genética en la práctica clínica, para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de enfermedades



## Categorización de Variantes génicas

Conoce, identifica y aprende a manejar los distintos tipos de variantes génicas



## Neurogenética desde una Perspectiva Clínica y Diagnóstica

Profundiza en el diagnóstico, tratamiento y aspectos clave de las enfermedades neurológicas

# A quién va dirigido



**Médicos neurólogos, psiquiatras y generalistas**

Especialistas que desean actualizarse en el diagnóstico genético, la prevención y los nuevos tratamientos para el manejo de pacientes con enfermedades neurológicas y neuropsiquiátricas.



**Médicos y facultativos de otras especialidades**

Profesionales de áreas como análisis clínico, bioquímica clínica y otras especialidades de precisión que buscan incorporar la genética como herramienta clave en su labor.



**Profesionales sanitarios e industria farmacéutica**

Personal sanitario, así como profesionales del diagnóstico genético y la industria farmacéutica, interesados en aplicar los avances genéticos al desarrollo de soluciones diagnósticas y terapéuticas.



**Investigadores y graduados en ciencias de la salud**

Genetistas, biólogos, bioquímicos, biotecnólogos y otros investigadores en áreas biomédicas que deseen profundizar en la genética para innovar en el ámbito clínico y científico.

# Temario

Te presentamos los **9 módulos** del Diploma de Experto Universitario en Neurogenética. Esta formación está diseñada para ofrecerte un conocimiento especializado y práctico sobre la genética médica, con un enfoque particular en su aplicación al diagnóstico y el manejo de las enfermedades neurológicas. A través de un recorrido estructurado, aprenderás desde los fundamentos de la genética hasta su integración en la medicina personalizada, complementado con herramientas avanzadas como la bioinformática y el uso de biomarcadores.

## MÓDULO 1

### Introducción a la medicina personalizada de precisión

- | 1.1 Aproximación conceptual. De Hipócrates a Obama
- | 1.2 Situación Internacional. Posicionamiento de las grandes economías mundiales
- | 1.3 Marco Nacional. La ponencia del Senado
- | 1.4 Enfoques Autonómicos. Situación actual
- | 1.5 El nuevo paradigma de las Especialidades de Precisión

## MÓDULO 2

### La genética clínica en la medicina personalizada de precisión

- | 2.1 El Genoma humano y la estructura del ADN
- | 2.2 Variantes Génicas
- | 2.3 Herencia y tipos de Herencia
- | 2.4 Abordaje Clínico, árbol genealógico Historia Clínica y Exploración Física.
- | 2.5 Gestión de datos. Aspectos éticos y legales

## MÓDULO 3

### Impacto de las ómicas más relevantes en clínica

- | 3.1 Desvelando el papel de la Biología de Sistemas
- | 3.2 Genómica y Metagenómica
- | 3.3 Epigenómica y Transcriptómica
- | 3.4 Proteómica
- | 3.5. Metabolómica y otras aproximaciones

# Temario

Te presentamos los **9 módulos** del Diploma de Experto Universitario en Neurogenética. Esta formación está diseñada para ofrecerte un conocimiento especializado y práctico sobre la genética médica, con un enfoque particular en su aplicación al diagnóstico y el manejo de las enfermedades neurológicas. A través de un recorrido estructurado, aprenderás desde los fundamentos de la genética hasta su integración en la medicina personalizada, complementado con herramientas avanzadas como la bioinformática y el uso de biomarcadores.

## MÓDULO 4

### El genoma humano

- | 4.1 Evolución metodológica del Análisis Genómico
- | 4.2 Estrategias de secuenciación del ADN y protocolos
- | 4.3 Plataformas de Secuenciación Masiva y aplicaciones
- | 4.4 El estudio de variaciones en el número de copia. Hacia el Genoma Óptico
- | 4.5 Análisis del Genoma Humano en la práctica clínica

## MÓDULO 5

### Categorización de variantes genéticas

- | 5.1 La Bioinformática en la búsqueda de la causa de la enfermedad
- | 5.2 Análisis de datos genómicos
- | 5.3 Criterios de patogenicidad
- | 5.4 Aplicación práctica de la clasificación de variantes
- | 5.5 Categorización específica de las variaciones en el número de copia

## MÓDULO 6

### Interpretación de resultados y asesoramiento genético

- | 6.1 El ciclo del diagnóstico genético: del paciente al informe y del informe al paciente
- | 6.2 Interpretación de los resultados del Laboratorio
- | 6.3 Elaboración de informes para los profesionales clínicos
- | 6.4 Interpretación de informes genéticos
- | 6.5 Comunicación de resultados a los pacientes y asesoramiento genético

# Temario

Te presentamos los **9 módulos** del Diploma de Experto Universitario en Neurogenética. Esta formación está diseñada para ofrecerte un conocimiento especializado y práctico sobre la genética médica, con un enfoque particular en su aplicación al diagnóstico y el manejo de las enfermedades neurológicas. A través de un recorrido estructurado, aprenderás desde los fundamentos de la genética hasta su integración en la medicina personalizada, complementado con herramientas avanzadas como la bioinformática y el uso de biomarcadores.

## MÓDULO 7

### Farmacogenómica y Farmacogenética

- | 7.1 La determinación de la respuesta al tratamiento
- | 7.2 Metabolizadores, Transportadores y Receptores
- | 7.3 Desde las Variantes Génicas a los Efectos Adversos
- | 7.4 Análisis Farmacogenético
- | 7.5 Aplicando la Farmacogenética en la clínica

## MÓDULO 8

### Medicina personalizada de precisión hacia las nuevas terapias

- | 8.1 Nuevas estrategias en el desarrollo de Terapias Avanzadas
- | 8.2 Terapia Celular
- | 8.3 Terapia Génica
- | 8.4 Las Nuevas Terapias en las Especialidades Clínicas
- | 8.5 Nanomedicina

## MÓDULO 9

### Diagnóstico Genético en Enfermedades Neurológicas y Neuropsiquiátricas

- | 9.1 Enfermedades Neurológicas: fenotipos simples y complejos, guía sobre cómo elaborar hipótesis moleculares a partir de la clínica
- | 9.2 Epilepsia
- | 9.3 Ataxias y Paraplesias
- | 9.4 Trastornos del Movimiento
- | 9.5 Enfermedades Neuromusculares: miopatías hereditarias

# Temario

Te presentamos los **9 módulos** del Diploma de Experto Universitario en Neurogenética. Esta formación está diseñada para ofrecerte un conocimiento especializado y práctico sobre la genética médica, con un enfoque particular en su aplicación al diagnóstico y el manejo de las enfermedades neurológicas. A través de un recorrido estructurado, aprenderás desde los fundamentos de la genética hasta su integración en la medicina personalizada, complementado con herramientas avanzadas como la bioinformática y el uso de biomarcadores.

## MÓDULO 9

### Diagnóstico Genético en Enfermedades Neurológicas y Neuropsiquiátricas

- | 9.6 Enfermedades Neuromusculares: neuropatías hereditarias
- | 9.7 Demencias y Enfermedad de Neurona Motora
- | 9.8 Leucodistrofias y otras Leucoencefalopatías Hereditarias
- | 9.9 Malformaciones Congénitas del Sistema Nervioso Central
- | 9.10 Psiquiatría de Precisión

# Profesorado



**Dr. Jose Gadea Vacas**

Investigador en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP). Catedrático del Departamento de Biotecnología de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural, Universidad Politécnica de Valencia



**Dra. Amparo Tolosa Montero**

Dra. en Biología por la Universidad de Valencia y Directora Científica de Genotipia



**Dra. Purificación Marín Reina**

Responsable Consulta Dismorfología y Asesoramiento Genético-Reproductor Médico adjunto de pediatría en el Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia



**Dra. Pilar Nicolas**

Investigadora Doctora Permanente. Departamento de Derecho Público. Universidad del País Vasco. Vizcaya.



**Dr. Enrique Galán**

Catedrático de Pediatría y jefe de Servicio de Pediatría del Hospital Materno Infantil de Badajoz. Director del Departamento de Ciencias Biomédicas Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura.



**Dra. María Peña Chilet**

Bioinformático Senior Plataforma de Big Data, Ai, Bioinformática y Bioestadística Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IISLaFe)



**Dr. Adriel Latorre Pérez**

Director del Departamento de Genómica en Darwin Bioprospecting Excellence S.L, Paterna (Valencia)



**Dr. José Luis Garcia**

Dept. Fisiología. Facultat de Medicina i Odontología. Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA. CIBER de Enfermedades Raras-ISCIII.



**Dr. Manuel Sánchez del Pino**

Profesor Titular de la Universidad de Valencia. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

# Profesorado



**Dr. Fernando Andrade Lodeiro**

Responsable de Metabolómica en el IIS BIOBIZKAIA



**Dra. Raquel Rodríguez López**

Facultativo Especialista en el Área de Laboratorio de Genética. Servicio de Análisis Clínicos del Centro de Diagnóstico Biomédico e Imagen (CDBI) del Consorcio Hospital General de Valencia



**Dra. María Isidoro**

Jefe de Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca  
Coordinadora del Plan Estratégico de Medicina Personalizada de Precisión de Castilla y León



**Dra. Carmen Alaez**

Jefa del Laboratorio de Diagnóstico Genómico del Instituto Nacional de Medicina Genómica, Ciudad de México, México.



**Dr. Ivo Gut**

Director del Centro Nacional de Análisis Genómico, Barcelona.



**Dra. Maria José Calasanz**

Catedrática de Genética en la Universidad de Navarra. Directora del Servicio de Análisis Genéticos y Co-Directora Científica en CIMA Lab diagnostics.



**Dra. Lucía Pérez Carbonero**

Analista NGS/Genética Molecular. Unidad de Referencia Regional de Enfermedades Raras DiERCyL, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.



**Dr. Óscar Pastor**

Catedrático del Departamento de Sistemas Informáticos y Computación en la UPV. Director de Internacionalización y Transferencia del Instituto de Investigación VRAIN de la Universidad Politécnica de Valencia.



**Dr. Antoni Martínez Monseny**

Pediatra y genetista clínico, Servicio de Medicina Genética, Hospital Sant Joan de Deu de Barcelona.

# Profesorado



**Dr. Julio Rodríguez**

Adjunto de laboratorio de diagnóstico genético en la Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica. Dr. en Medicina Molecular en la Universidad de Santiago de Compostela.



**Dr. Francesc Palau**

Profesor de Investigación CSIC, Jefe del Servicio de Medicina Genética. Director del Instituto Pediátrico de Enfermedades Raras (IPER). Jefe de Grupo Institut de Recerca SJD y CIBERER. Hospital Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona.



**Beatriz Bustillo**

Genetic counsellor en Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust.



**Dra. Maria José Herrero**

Investigadora del grupo de farmacogenética en el hospital universitario y politécnico La Fe de Valencia y profesora en el departamento de farmacología de la Universidad de Valencia.



**Dra. Mercé Brunet**

Jefe de la Unidad de Farmacología y Toxicología del Hospital Clínic de Barcelona.



**Dr. David Heredero**

Laboratorio de Genética Molecular y Farmacogenética, DiERCyL, CSUR. Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica, Hospital Universitario de Salamanca.



**Dra. Olalla Maroñas**

Investigadora postdoctoral en el grupo de Medicina Xenómica, Universidad de Santiago de Compostela, Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica.



**Dr. Alberto Ocaña**

Director programa START, fase I de investigación preclínica. Hospital Fundación Jimenez Diaz. Jefe de la Unidad CRIS de Terapias Experimentales del Hospital Clínico San Carlos. Profesor honorario de la Universidad Complutense de Madrid.



**Dr. Antonio Pérez - Martínez**

Jefe de Servicio de Hemato-Oncología Pediatría del Hospital Universitario La Paz.

# Profesorado



**Dr. Jesús Fuentes Antrás**

Unidad de Terapias Experimentales, NEXT Oncology Madrid. Servicio de Oncología Médica



**Dr. Carlos Alonso**

Profesor titular de Universidad, Facultad de Farmacia, Universidad de Castilla-La Mancha. Responsable de la Unidad nanoDrug, Centro Regional de Investigaciones Biomédicas.



**Dra. Celia Oreja**

Jefa de Servicio de Neurología en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid.



**Dra. Marta Córdoba**

Responsable Equipo de Neurología HealthinCode



**Dr. Ángel Aledo**

Epilepsy & Neurogenetics Unit – Vithas Madrid Neuroscience Institut, La Milagrosa University Hospital & Aravaca University Hospital.



**Dra. Victoria Zubiri**

Investigadora del Grupo de Neurociencias de Antioquia, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia



**Dr. Borja Cabal**

Neurologist at Vithas Madrid Neuroscience Institute La Milagrosa & Aravaca University Hospitals



**Dra. Alba Navarro**

PhD. Analista especialista en el Área de Neurología de Healthincode.



**Dr. Javier Simón**

Genetic Diagnosis Specialist Analyst en Health in Code

# Profesorado



**Dr. Víctor Gómez**

Coordinador de la Unidad Integral en Trastornos del Movimiento. Departamento de Neurología. Instituto de Neurociencias Synaptia Vithas. Hospital Universitario Vithas La Milagrosa, Madrid.



**Dra. Laura Martínez**

Unidad de Enfermedades Neuromusculares Servicio de Neurología, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC).



**Dr. Marcelo Kauffman**

Unidad de Neurogenética, Hospital JM Ramos Mejía, Buenos Aires-Argentina.



**Dr. Javier González Peñas**

Genética psiquiátrica - CIBERSAM G01. Hospital Gregorio Marañón - IiSGM, School of Medicine.



genotipia ||| |

¡Apúntate ya!

[genotipia.com](https://genotipia.com)