



# INMEGEN • CdP

Curso de Posgrado de  
**Alta Especialidad en Medicina  
en Enfermedades Hereditarias**

**Dr. Ronny Kershenovich Sefchovich**

Profesor Titular

**Mtro. Luis Leonardo Flores Lagunes**

Profesor Adjunto

Certificado por la Coordinación del Programa Único de  
Especializaciones Médicas de la División de Estudios de Posgrado,  
Fac. de Medicina, UNAM.

Dirigido a Médicos con Especialidad en Genética Médica

## Acerca de este curso

Las enfermedades hereditarias, monogénicas o complejas, son causadas por mutaciones específicas en un solo gen, o bien, por una contribución entre factores de riesgo genético y epigenético. Actualmente, se reconoce un conjunto de más de 8,000 padecimientos de este tipo. Estas enfermedades se relacionan con altas tasas de mortalidad y discapacidad, afectando del 6 al 8% de la población mundial.

Entre los avances en materia de diagnóstico de estas enfermedades, hoy se cuentan con más de 2000 pruebas genéticas dirigidas. Asimismo, se han desarrollado y comercializado terapias dirigidas que benefician notoriamente a los pacientes. Los retos médicos de estas enfermedades incluyen:

- I) Un diagnóstico oportuno
- II) La evaluación del riesgo
- III) Información para los afectados y sus familias
- IV) Acceso a opciones para el manejo del riesgo
- V) Terapias dirigidas a los pacientes

El Instituto Nacional de Medicina Genómica representa un pilar fundamental para la formación de recursos humanos altamente especializados en Medicina Genómica.

En el Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en Enfermedades Hereditarias, el Médico Especialista desarrollará competencias en el uso de herramientas de alta tecnología como: técnicas del mapeo genético, secuenciación de ADN, análisis del genoma completo y organización de resultados en bases de datos genómicas, siempre con apego a los principios éticos y bioéticos. Lo anterior le permitirá aplicar el enfoque de la Medicina de Precisión en el pronóstico, diagnóstico, asesoramiento y tratamiento de las enfermedades hereditarias.

## Perfil de egreso

El egresado del Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en Enfermedades Hereditarias será capaz de emplear e integrar en su práctica médica las competencias adquiridas en el uso de herramientas de alta tecnología de la Medicina Genómica en beneficio de los pacientes.

Específicamente:

- Obtendrá el conocimiento de las ciencias ómicas y la medicina genómica, englobando el estudio del genoma humano, su secuencia y organización.
- Integrará los conocimientos genómicos al nivel de procesos fisiológicos normales y alterados y su aplicación en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades hereditarias.
- Conocerá, comprenderá y aplicará las herramientas disponibles para estudiar los componentes genómicos de las enfermedades hereditarias.
- Desarrollará capacidades de comprensión, síntesis y abstracción, aplicables en la formulación de proyectos de investigación médica en el área de enfermedades hereditarias.
- Desarrollará capacidades colaborativas, propositivas y de liderazgo, que permitan el desarrollo de proyectos de investigación médica en colaboración e interdisciplinarios.

## Programa del curso

Duración del curso: 01 de marzo de 2023 - 29 de febrero de 2024

120 créditos distribuidos de la siguiente forma:

**30 créditos**

Enseñanza teórica  
240 horas

**90 créditos**

Enseñanza práctica  
1440 horas

# Plan de estudios

## Módulo I.

### Genoma humano

- Genoma humano: estructura y función
- Bases moleculares de la herencia
- Fundamentos de genética
- Diversidad genética en las poblaciones humanas

## Módulo II.

### Genómica Clínica

- Genética y genómica en la medicina de precisión
- Biomarcadores, pruebas, diagnóstico y asesoramiento genético

## Módulo III.

### Métodos de investigación en medicina

- Principios de metodología de la investigación
- Medicina basada en la evidencia
- Protocolo de investigación
- Medicina traslacional
- Estadística en investigación
- Publicación de resultados

## Módulo IV.

### Implicaciones éticas, legales y sociales

- Identidad y singularidad del ser humano
- No reduccionismo genético y prohibición de discriminación
- Consentimiento, privacidad y confidencialidad
- Pautas sobre el uso de pruebas genéticas y genómicas

#### Módulo V.

### Ciencias “ómicas” y herramientas para la obtención y análisis de datos genéticos

- Genómica
- Proteómica
- Epigenómica
- Farmacogenómica
- Bioinformática, biología computacional y de sistemas

#### Módulo VI.

### Bases genéticas y genómicas de las enfermedades hereditarias

- Historial personal y familiar
- Enfermedades monogénicas:
  - Autosómicas dominantes y recesivas
  - Ligadas a los cromosomas sexuales
  - Mitocondriales
  - Mosaicismo
- Enfermedades multifactoriales:
  - Factores de riesgo
  - Expresión fenotípica
  - Epigenética

#### Módulo VII.

### Trastornos hereditarios neurológicos

- Pruebas genéticas para diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en trastornos hereditarios neurológicos

#### Módulo VIII.

### Trastornos hereditarios metabólicos

- Pruebas genéticas para diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en trastornos hereditarios metabólicos

Módulo IX.

## Trastornos hereditarios del sistema inmunológico

- Pruebas genéticas para diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en trastornos hereditarios del sistema inmunológico

Módulo X.

## Trastornos hereditarios cardiovasculares

- Pruebas genéticas en el diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en trastornos hereditarios cardiovasculares

Módulo XI.

## Trastornos hereditarios respiratorios

- Pruebas genéticas en el diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en trastornos hereditarios respiratorios

Módulo XII.

## Cáncer hereditario

- Pruebas genéticas en el diagnóstico, tratamiento y prevención
- Investigación actual en cáncer hereditario

## Profesores



**Dr. Ronny Kershenovich  
Sefchovich**

Profesor Titular



**Mtro. Luis Leonardo  
Flores Lagunes**

Profesor Adjunto

# Proceso de selección

## Recepción de documentos:

- A través de **Google Forms**

## Documentación para el pre-registro:

- Currículum vitae actualizado
- Título y cédula profesional de Licenciatura
- Título/Diploma y cédula de Especialidad Médica
- Historial académico o certificado de estudios con promedio mínimo de 8.0 de la Licenciatura
- Historial académico o certificado de estudios con promedio mínimo de 8.0 de la Especialidad
- Certificado médico de salud avalado por una institución oficial
- 2 cartas de recomendación
- Carta de motivos para entrar al Programa (máximo 1 cuartilla)
- Fotocopia de identificación oficial (INE o pasaporte)

## En caso de ser extranjero:

- Pasaporte vigente
- Forma FM3

### Documentación para los Médicos Especialistas aceptados en el programa:

Entregar documentos en copia fotostática y originales para el cotejo.

- 4 fotografías tamaño infantil de frente, cara descubierta, a color y con ropa formal; fondo de la foto color claro. Anotar su nombre al reverso con lápiz
- Original del certificado médico de salud avalado por una institución oficial
- Seguro de gastos médicos (extranjeros)

Fecha límite de recepción de documentos: viernes 6 de enero de 2023 a las 18:00 horas (**horario Ciudad de México**).

### Examen psicométrico

Jueves 12 de enero de 2023.

### Entrevistas

Se programará una entrevista virtual con los aspirantes que cumplan los requisitos la última semana de enero.

### Resultados

Los resultados se enviarán vía correo electrónico la segunda semana de febrero del 2023.



# INMEGEN • CdP

Curso de Posgrado de  
**Alta Especialidad en Medicina  
en Enfermedades Hereditarias**

## Jefatura del Departamento de Posgrado

Dr. Jesús Armando Mata Luévanos  
Correo: [posgrado@inmegen.edu.mx](mailto:posgrado@inmegen.edu.mx)  
Tel. 55 5350 1900 ext. 1195

Instituto Nacional de Medicina Genómica  
Periférico Sur No. 4809,  
Col. Arenal Tepepan, Alcaldía Tlalpan,  
Ciudad de México. C.P. 14610