



UNIVERSIDAD
MAYOR
para espíritus emprendedores



DIPLOMADOS

**REINVENTARSE,
ES POSIBLE**

FACULTAD DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS

eDIPLOMADO EN MEDICINA GENÓMICA

(ONLINE)

VACANTES 25 estudiantes	MATRÍCULA \$160.000	INICIO 26 de junio de 2021
PERÍODO DE POSTULACIONES Desde noviembre de 2020 hasta el 4 de junio del 2021	ARANCEL DEL PROGRAMA \$1.450.000	HORARIO Semanal Se estima una dedicación de 1.5 horas online al día.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El eDiplomado en Medicina Genómica tiene por objetivo la capacitación de profesionales de la salud en las áreas emergentes de Genómica y la Medicina Individualizada de Precisión.

El programa explora los fundamentos teóricos y las aplicaciones prácticas de las herramientas clínicas basadas en la información genómica del paciente, consolidando el aprendizaje mediante la discusión de casos clínicos. Además, se explora la implementación de la medicina de precisión con énfasis en el análisis crítico de estas tecnologías y se generan los espacios de discusión del impacto ético y socioeconómico que tendrá en el país. Se busca contribuir a la formación integral de los profesionales de la salud con una actualización en un área de reciente y de explosivo desarrollo, mediante una aproximación interdisciplinaria.

PERFIL DE EGRESO

El egresado del eDiplomado contará con las competencias para aplicar los exámenes clínicos disponibles en Chile en su práctica clínica habitual como complemento al estudio molecular de sus pacientes para ofrecer un manejo individualizado y un tratamiento de precisión. Esto le permite identificar al paciente que se vería beneficiado por un perfil genómico apropiado para sus necesidades individualizadas y

poder usar los resultados de manera complementaria a su estudio habitual, incluyendo la identificación de pacientes que requieran una derivación a un especialista. Además, contará con las habilidades para actuar de manera coordinada con un Consejero Genético a cargo del asesoramiento del paciente antes y después de indicar los exámenes seleccionados.

Tras el eDiplomado, que contará con un especial énfasis en el manejo bioético de casos complejos y la comprensión de distintas dinámicas familiares, el egresado podrá comunicar de forma clara la información genómica a sus pacientes o equipo médico para la toma de decisiones personalizadas y precisas. Para ello, se espera del egresado una actitud proactiva y de liderazgo para implementar las herramientas de medicina genómica en su práctica clínica. El egresado jugará un papel clave en el liderazgo de la instalación de Unidades de Medicina Genómica en los distintos centros asistenciales públicos y privados.

PÚBLICO OBJETIVO

- Médicos generales y especialistas primarios o secundarios que deseen expandir sus conocimientos generales para la aplicación de medicina genómica en su práctica clínica.
- Profesionales asociados al área de la salud como por ejemplo enfermeras, tecnólogos médicos, químicos

farmacéuticos, bioquímicos o biólogos, kinesiólogos y nutricionistas que deseen participar de unidades de medicina genómica en sus respectivos centros asistenciales. Especial interés en personal de unidades de medicina de precisión (personalizada) de instituciones públicas o privadas.

- Se requieren conocimientos básicos de atención a pacientes y conocimientos generales de genética a nivel de pregrado en el área de la Salud.

Este programa está dirigido a profesionales de la salud general y personas en formación (en atención primaria, residentes, enfermeras y estudiantes en estas y otras disciplinas relacionadas) para servir de guía detallada sobre las diversas aplicaciones de la medicina genómica que ya forman parte de la atención médica estándar a nivel mundial.

OBJETIVOS

- Incorporar el uso de la información genómica de un individuo como parte de su manejo clínico, para la toma de las decisiones diagnósticas, preventivas o terapéuticas, contemplando las implicancias del impacto bioético de su uso clínico.
- Aplicar las herramientas disponibles de medicina genómica en la práctica clínica habitual como complemento al estudio molecular de un paciente en el manejo de enfermedades complejas comunes.
- Implementar estrategias de medicina preventiva en pacientes sanos usando la información obtenida tras la secuenciación del ADN que determina perfiles de riesgo de enfermedades.

PLAN DE ESTUDIO

Asignatura

1. Fundamentos de Medicina Genómica

- Estructura y Función del Genoma
 - Mutaciones y Variantes Génicas
 - Tecnología de Secuenciación
2. Generalidades de la Consejería Genética
- Composición e Importancia de la Ancestría
 - Modelos de Herencia
 - Principios de la Consejería Genética
3. Genómica en Paciente Sano
- Medicina Preventiva
 - Cáncer Hereditario
 - Farmacogenómica
4. Genómica en la Enfermedad
- Salud Reproductiva
 - Salud Cardiovascular y Neurología
 - Oncología de Precisión
5. Impacto de Implementar la Genómica
- Bioética y Bioderecho
 - Impacto Socioeconómico de la Medicina Genómica
 - Implementación Clínica y Factibilidad Técnica

METODOLOGÍA

- Los contenidos serán en modalidad online con énfasis en contenido asincrónico disponible por el estudiante en la plataforma de Campus Virtual. Este contenido estará accesible de manera secuencial, dos semanas para cada unidad. Al final de cada unidad, será evaluado con actividades sumativas, entre estas, cuestionario teórico, trabajo de análisis de caso clínico (o artículo científico), un foro de discusión o ensayo que le permitirá avanzar a la siguiente unidad.
- Actividades teórico prácticas asociadas a la asignatura inicial y final tienen como objetivo enmarcar el eDiplomado con una actividad presencial al inicio, y luego una actividad presencial al cierre. Estas actividades ocuparán todo un día y se realizarán en Universidad Mayor de Santiago.
- Los foros de análisis clínico con una actividad sincrónica al

final de cada unidad en las asignaturas 2, 3 y 4 permiten al estudiante poner en práctica lo aprendido durante las clases teóricas y poder hacer el vínculo con su práctica profesional.

- Videos de introducción que presentarán a los docentes y la planificación de la asignatura completa y luego de la unidad en particular permiten al estudiante orientar su estudio. Además, un video de conclusiones para destacar los elementos más importantes junto con los aspectos de mayor impacto clínico al final de cada unidad permite consolidar el aprendizaje.

Cada asignatura tiene tres unidades académicas de dos semanas de duración cada una. A su vez, cada unidad se compone de dos cátedras en la plataforma del campus virtual entregada en formato de cápsulas de video-clases (cuatro en total, dos por cátedra), lecturas, links y otros materiales. Un ayudante online, o tutor académico apoyará al estudiante a lo largo de la unidad. Las cátedras se acompañan de un foro de apoyo, guiado por el ayudante online.

Las cátedras de las asignaturas 2, 3 y 4 se acompañan de un foro de discusión formativa de un caso clínico representativo, guiado por el docente. Una actividad sincrónica al final de cada unidad permitirá interactuar directamente con los docentes o coordinador de la Unidad para resolver dudas y destacar los aspectos más importantes.

En la primera asignatura, se planificó una actividad presencial de un día de duración (ocho horas cronológicas) para una cátedra magistral, revisión de los distintos contenidos y visitas a los laboratorios de secuenciación e investigación. Asimismo, una actividad presencial al final del diplomado nos permite juntar a los estudiantes en una discusión acerca de los impactos bioéticos y socioeconómicos de implementar la medicina genómica en el sistema de salud chileno, a lo largo de diversas actividades durante el día, incluyendo la presentación de los trabajos finales de los estudiantes.

Las evaluaciones de la asignatura 1 corresponden a tres cuestionarios teóricos; en el caso de las asignaturas 2, 3 y 4 se incluyen tres trabajos de análisis; en tanto en la asignatura 5 se debe participar en dos foros de discusión y entregar un ensayo. Las evaluaciones teóricas serán realizadas a partir de las cátedras y el material disponible en la plataforma, y una evaluación analítica de un caso clínico será realizada al final de cada foro de análisis clínico.

En resumen:

- El diplomado cuenta con cinco asignaturas y éstas tienen tres unidades académicas cada una.
- Cada unidad se compone de dos cátedras en formato de cápsulas de contenido online, y estarán acompañadas de un video introductorio y uno de conclusión, así como lecturas de apoyo.
- En las unidades de las asignaturas 2, 3 y 4, se realizarán foros de análisis clínicos y una actividad online sincrónica de discusión.
- Las evaluaciones de la asignatura 1 corresponden a tres cuestionarios teóricos; en el caso de las asignaturas 2, 3 y 4 se incluyen tres trabajos de análisis; en tanto en la asignatura 5 se debe participar en dos foros de discusión y entregar un ensayo.
- La asignatura 1 y 5 contarán con una actividad presencial única de un día de duración.
- El programa cuenta con ayudante online para el manejo de la plataforma online y coordinación con los docentes de cada unidad y el director del programa.

VENTAJAS COMPETITIVAS

Con las revoluciones y el cambio rápido en la medicina vienen los desafíos. Los planes de estudio de las distintas facultades de medicina todavía se están poniendo al día con la medicina genómica y los médicos en ejercicio y otros profesionales de la

salud buscan una capacitación eficiente. Ante un área de conocimiento expansiva y novedosa como la Genómica, se requiere abarcar un gran volumen de contenido, pero nos dimos cuenta de que los estudiantes y residentes no tienen tiempo para clases presenciales de larga duración, sino que más bien se inclinan hacia el material de alto rendimiento, eficiente y práctico. Por esta razón hemos elaborado un programa con material ajustado. Por lo tanto, este programa no está dirigido al experto en genética, ni proporciona una formación completa en biología para un principiante. Más bien, esta capacitación está dirigida a profesionales de la salud general y personas en formación (atención primaria, secundaria, residentes, enfermeras y estudiantes en estas y otras disciplinas relacionadas) con un énfasis en las interacciones con el paciente y en el apoyo a la toma de decisiones, para tener las herramientas de pensamiento crítico que permita adaptarse a las prácticas que varían y evolucionan. Otro punto fuerte es el poder conocer la labor del consejero genético y tener los elementos necesarios para el trabajo colaborativo y multidisciplinario. Finalmente, este eDiplomado explora el aspecto ético y socioeconómico asociado a la implementación de esta rama de la medicina que es un elemento fundamental en la formación de los futuros líderes que incorporen esta disciplina en sus centros asistenciales.

CUERPO ACADÉMICO

Dr. Benjamín García Bloj

Médico Cirujano, Universidad Mayor.

Doctorado en Ciencias Médicas, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile en el área de genética en el manejo del cáncer en el Laboratorio de Oncología liderado por el Dr. Alejandro Corvalán.

Postdoctorado, Harry Perkins Institute of Medical Research, Perth, Australia, asociado a la University of Western Australia

(UWA), donde se desempeñó como Investigador asociado y jefe del equipo de tecnología CRISPR en el Cancer Epigenetic Group liderado por la Dra. Pilar Blancafort.

Dr. Ricardo Fernández Ramires

Especialista en Genética Clínica, Universidad de Alcalá de Henares y Hospital Ramón y Cajal, España.

Máster y Doctor en Oncología Molecular, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).

Fellow del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), de España.

Postdoctorado en la École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Suiza.

Perfeccionamiento en Patología Humana en el Rigshospitalet de Copenhague, Dinamarca.

Actualmente es Docente de la Escuela de Odontología de Universidad Mayor.

Dr. Miguel Urioste (Docente Internacional)

Médico del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) España.

Miembro de Advisory Committee of the Hereditary Cancer Section de la Sociedad Española de Oncología Médico.

Profesor de Genética Humana en Universidad Francisco de Victoria de Madrid.

Miembro de la Asociación Española de Genética Humana (AEGH).

Dr. Cristiano Oliveira (Docente Internacional)

Médico Anatomo-patólogo.

Red D'or de Hospitales de Brasil y Departamento de Patología de la Faculdade de Medicina de Botucatu/Universidade Estadual Paulista (FMB/UNESP).

Dr. Yasser Sullcahuaman (Docente Internacional)

Medico Genetista.

Especialista en el diagnóstico, manejo y asesoría genética.
Profesor de pregrado y postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.
Cofundador de la especialidad de Genética en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.
Coordinador del curso de Genética en la Universidad Peruana de Ciencias.

Dra. Carolina Sanchez

PhD. Directora Técnica de genoma mayor.

Dr. Sebastian Morales

PhD (c), Doctorante en cáncer hereditario.

Dra. Lilian Jara

PhD. Experta en cáncer hereditario de mama con una larga trayectoria en mutaciones de BRCA en población chilena.

Dr. Luis Quiñones

PhD. Experto en farmacogenómica y referente latinoamericano en el tema.

Docente de la Universidad de Chile.

Dra. Camila Melo

MD. Genetista Clínico y médico internista.

Dr. Alberto Lecaros

PhD. Experto en Bioética.

Docente de la Universidad del Desarrollo.

Dr. Nicolás Montalva

PhD. Investigador del centro de salud y sociedad de Universidad Mayor.

Dr. Marcelo Garrido

MD. Médico Oncólogo de la Universidad Católica de Chile.

Dr. Catherine Diaz

MD. Genetista Clínico de la Universidad de Chile.



**UNIVERSIDAD
MAYOR**
para espíritus emprendedores

Descubre más en
postgradoumayor.cl

600 328 1000 - contacto.postgrado@umayor.cl

Cumplíndose las formalidades establecidas en el Contrato de Prestación de Servicios Educativos, Universidad Mayor se reserva el derecho a suspender o postergar indefinidamente el inicio de sus programas, de no poder alcanzar el número mínimo de participantes que el programa requiera.

Del mismo modo, y con sujeción a las formalidades, se reserva el derecho de hacer ajustes en el plan de estudios o en la nómina de académicos.

UMAYOR.CL - 600 328 1000



Universidad Acreditada
5 años
Gestión Institucional, Docencia de Pregrado
Vinculación con el Medio



www.msche.org/institution/9172/