



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Diploma Blended-Learning Asesoramiento Genético en Cáncer Hereditario



**ACREDITACIÓN MÁXIMA DIC 2011 - DIC 2018**
Docencia de pregrado
Gestión institucional
Docencia de postgrado
Investigación
Vinculación con el medio

7
años



Información General

Versión:	4ª (2018)
Modalidad:	Blended-Learning
Duración Total:	278 horas
Horas a Distancia:	238 horas
Horas Presenciales:	40 horas
Fecha de Inicio:	2 de abril de 2018
Fecha de Término:	14 de diciembre de 2018
Vacantes:	Mínimo 15, máximo 30 alumnos
Precio:	\$ 1.500.000.-
Lugar:	Clínica Las Condes

Dirigido a:

Profesionales de la Salud: Médicos, Enfermeras, Matronas, Biólogos y/o Bioquímicos titulados, vinculados a unidades hospitalarias de Oncología con especial interés en el cáncer hereditario, para capacitarse en la identificación de pacientes de alto riesgo, prevención, seguimiento, y asesoramiento genético a pacientes con cáncer hereditario y a sus familias.

* La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del Departamento que imparte este Programa.

Requisitos de Inscripción

Paso 1:

- Completar formulario de Pre-inscripción disponible en www.medichi.uchile.cl

Paso 2:

- Será contactado por un asistente comercial que le solicitará la siguiente documentación:
- Copia del certificado de título profesional
- Fotocopia del Carnet de Identidad o Pasaporte Vigente en caso de ser extranjero.
- Currículo vitae (resumido)
- Enviar firmado el documento de las condiciones de inscripción, descargable desde http://www.medichi.uchile.cl/images/pdfs/cond_inscripcion.pdf
- El participante debe poseer un nivel básico de inglés (leer y comprender un texto clínico-científico en inglés).

Descripción y Fundamentos

En la última década, ha ocurrido un crecimiento explosivo en el conocimiento sobre los distintos síndromes hereditarios de predisposición a cáncer. El descubrimiento de las causas genéticas implicadas en los síndromes hereditarios de cáncer y la creación de pautas de vigilancias, constituyen una importante herramienta de detección y prevención del cáncer.

El asesoramiento genético es el proceso de entrega de información que considera la identificación del síndrome, los riesgos de desarrollo de cáncer, posibilidad de portar una mutación, probabilidad de transmitir el riesgo a la descendencia y la posibilidad de aconsejar medidas de diagnóstico precoz y prevención. La aplicación de un estudio genético se ofrece siempre que exista un gen susceptible de estudio y previa autorización del paciente mediante su consentimiento informado. Para el cumplimiento de esta tarea, se requiere que cada Unidad Oncológica de los distintos centros hospitalarios tenga un profesional calificado formado en el asesoramiento genético del cáncer hereditario.

En la actualidad, la escasez de profesionales de la salud con capacitación específica en síndromes de cáncer hereditario y en la evaluación del riesgo genético de cáncer, constituye una limitación en la identificación y manejo apropiado de individuos de alto riesgo. Además, el diagnóstico de una condición hereditaria tiene con frecuencia repercusiones a nivel psicológico y emocional no solo al individuo afectado sino también a los familiares directos. Es por ello, que se decide otorgar el diploma de capacitación de asesoramiento genético en cáncer hereditario con el propósito de entregar los conocimientos básicos en la identificación, evaluación, manejo y apoyo para ser aplicados en la práctica clínica y que amerite un seguimiento más apropiado del paciente afectado y sus familiares.

Certificación

Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

- Escuela de Postgrado
- Dirección Académica, Clínica Las Condes



Objetivos

Objetivo General

Los alumnos serán capaces de comprender y aplicar los conocimientos obtenidos desde las bases genéticas, oncológicas y asesoramiento genético, hasta los fundamentos de las recomendaciones clínicas del cáncer hereditario, con el propósito de ser aplicados en la práctica clínica y seguimiento más apropiado del paciente afectado y sus familiares.

Objetivos específicos

1. Adquirir los conceptos básicos de genética del cáncer hereditario y oncología e integrarlos en la práctica clínica.
2. Aplicar los conocimientos de evaluación del riesgo en pacientes con sospecha de predisposición hereditaria.
3. Recomendar opciones de vigilancia y prevención adecuadas al riesgo hereditario.
4. Comprender las implicancias médicas, legales y psicológicas del asesoramiento del riesgo hereditario y estudios genéticos.
5. Reconocer la importancia del proceso del consentimiento informado y confidencialidad.
6. Incorporar los recursos de internet para una educación continua del desarrollo profesional.

Contenidos

MÓDULO 1:

Definición del asesoramiento genético. Herramientas para la confección del árbol genealógico.

- Definición del asesoramiento genético.
- Principales objetivos e indicaciones del asesoramiento genético.
- Recolección de la información para la construcción de la genealogía.
- Soluciones para algunos casos con falta de información.
- Aplicar las herramientas para el análisis de casos con sospecha de cáncer hereditario.

MÓDULO 2:

Fundamentos de la biología molecular: replicación del DNA, transcripción y traducción. ¿Qué informar al paciente?.

- Conceptos básicos sobre los ácidos nucleicos.
- Bases moleculares de los procesos de replicación del DNA, transcripción, splicing y traducción.

MÓDULO 3:

Fundamentos de la genética humana: herencia mendeliana, caracteres complejos.

- Principios de la herencia según experimentos de Mendel.
- Herencia monogénica en humanos, basado en enfermedades.
- Condiciones que afectan la interpretación del tipo de herencia.



MÓDULO 4:

Fundamentos de la Genética del Cáncer, bases genéticas y estudios genéticos.

- Bases celulares y moleculares involucradas en el cáncer.
- Bases genéticas y de herencia en el cáncer. Genes involucrados en cáncer.
- Tipos de alteraciones en genes y su consecuencia en la función de la proteína.
- Variantes alélicas patogénicas y no patogénicas en cáncer. Bases de datos de variantes alélicas en genes involucrados en cáncer de mama.
- Técnicas experimentales para la identificación de mutaciones. Secuenciación de DNA: Sanger y secuenciación masiva, y técnica de MLPA.
- Interpretación de los informes genéticos sobre mutaciones en Cáncer.
- Cáncer de mama hereditario: cánceres asociados y genes involucrados.

MÓDULO 5:

Síndrome de predisposición al cáncer de mama y ovario.

- Aspectos clínicos del síndrome de cáncer de mama y ovario hereditario.
- Manejo clínico de los pacientes con cáncer de mama/ovario.
- Aspectos anatomo-patológicos del síndrome de cáncer de mama/ovario.

MÓDULO 6:

Síndromes de predisposición a cáncer colorrectal.

- Características Clínicas y bases genéticas del Síndrome de Lynch.
- Características Clínicas y bases genéticas de los Síndromes polifónicos: Poliposis Adenomatosa Familiar, Peutz-Jeghers, Poliposis Juvenil, Cowden, Oligoliposis, entre otras.
- Aspectos Anatomo-patológicos de los síndromes que predisponen al Cáncer Colorrectal.

MÓDULO 7:

Síndromes de predisposición a neoplasia endocrina múltiple I y II.

- Características Clínicas, bases genéticas y manejo clínico de la Neoplasia Endocrina Múltiple tipo I.
- Características Clínicas, bases genéticas y manejo clínico de la Neoplasia Endocrina Múltiple tipo II.

MÓDULO 8:

Otros síndromes de predisposición al cáncer: melanoma, cáncer gástrico y Von Hippel-Lindau.

- Características Clínicas, bases genéticas y estrategias preventivas en pacientes con Melanoma Hereditario. Discusión de casos.
- Características Clínicas, bases genéticas y estrategias preventivas en pacientes con cáncer Gástrico Hereditario. Discusión de casos.
- Características Clínicas, bases genéticas y estrategias preventivas en el Síndrome de Von Hippel-Lindau. Discusión de casos.

MÓDULO 9:

Confidencialidad en la práctica clínica, aspectos éticos, deontológicos y jurídicos. ¿Cómo armar un programa de tumores hereditarios?.

- Secreto Médico, Intimidad y Confidencialidad.
- Problemas relacionados con los datos genéticos y la medicina predictiva.
- Principios fundamentales de la ética. ¿Cómo se aplican?.

- Legislación sobre el genoma humano y los derechos y deberes del paciente.
- Diseño y partes fundamentales de un consentimiento informado.
- Implementación de un programa de tumores hereditarios.
- Manejo de la información en un registro de tumores hereditarios y seguimiento clínico.

MÓDULO 10:

Etapas de un asesoramiento genético pre-test y pos-test.

- Procesos del asesoramiento genético en cáncer hereditario.
- Herramientas para evaluación del riesgo hereditario: modelos de cálculo de riesgo.
- Componentes fundamentales del asesoramiento genético Pre y Post-Test.
- Educación y Recursos.
- Apoyo Psico-emocional y Seguimiento.

MÓDULO 11:

Revisión y reforzamiento de los conceptos aprendidos en los módulos anteriores: Discusión de casos clínicos.

- Conocimientos adquiridos:
 - Bases genéticas del tipo de cáncer.
 - Bases de datos de mutaciones.
- Entrevista pre-test:
 - Genealogía.
 - Consentimiento Informado.
 - Explicación biológica a pacientes.
 - Beneficios.
 - Conducta a seguir.
- Entrega de resultados (post-test):
 - Explicar el informe genético positivo, negativo, variante de significado incierto.
 - Conducta a seguir.
 - Asesoramiento genético con genealogía.
 - Estudios en familiares.

PRESENCIAL:

- Conocimientos de Biología Molecular y Genética en Cáncer.
- Conocimientos en la interpretación de alteraciones genéticas y de informes de laboratorio.
- Experiencias de asesoramiento genético y clínico.

Metodología

Se utilizará una metodología docente mixta que potenciará la participación y el autoaprendizaje combinando el aprendizaje a distancia (e-learning) y una actividad presencial.

La fase de aprendizaje a distancia está compuesta por **11 módulos** que se desarrollarán durante 34 semanas. Cada uno de los cuales contiene lecturas obligatorias y complementarias, evaluaciones formativas y sumativas, y participación en foros de debate. Al inicio de cada módulo se publicará la guía del estudiante, donde se especificarán las etapas de trabajo basados en siete horas de dedicación semanal de los estudiantes en el proceso educativo. Los estudiantes contarán con un intercambio semanal con sus docentes, mediante la participación en foros grupales e individuales. De acuerdo con los contenidos de cada módulo, los estudiantes realizarán su aprendizaje a través de lecturas, visualización de material audiovisual, tareas escritas, participación en foros o en una plataforma online (WebEx).

Respecto al **taller presencial**, esta es una actividad de suma importancia, ya que permite el desarrollo de las habilidades humanas para relacionarse con los pacientes y familias afectadas con el cáncer hereditario. Se efectuará durante una semana presencial en Clínica Las Condes, de lunes a viernes, con una duración de 40 horas. La metodología incluye talleres grupales, role play, clases exponenciales, desarrollo de trabajos y presentación grupal. Se utilizará una pauta de evaluación diaria la cual será conocida previamente por los estudiantes.

Los plazos de entrega y pautas de evaluación de cada actividad serán especificados al iniciar cada módulo.



Evaluación y Aprobación

PONDERACIÓN Y EVALUACIÓN

JORNADA	%	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA	OBSERVACIONES
JORNADA A DISTANCIA		60%	5,0	La nota de aprobación de cada módulo es 5,0 . Calificaciones inferiores a 5,0 se considera situación de reprobación del módulo. La nota de aprobación de la jornada a distancia debe ser igual o superior a 5,0.
Módulo 1	6%			
Módulo 2	6%			
Módulo 3	6%			
Módulo 4	13%			
Módulo 5	12%			
Módulo 6	12%			
Módulo 7	9%			
Módulo 8	9%			
Módulo 9	9%			
Módulo 10	12%			
Módulo 11	6%			
JORNADA PRESENCIAL		40%	5,0	La nota de aprobación de la jornada presencial es de 5,0 . No se podrá obtener una nota inferior a 5,0.

- Se evaluará en escala de 1 a 7.
- Cada módulo tendrá actividades sumativas que ponderarán igual dentro del módulo.
- La asistencia a la jornada presencial es OBLIGATORIA.

Equipo Docente

DIRECTORES DEL DIPLOMA

Francisco López Kostner
Médico Cirujano, con Especialidad en Colon y Recto

Karin Álvarez Valenzuela
Bioquímico, Doctor en Ciencias Biológicas
Mención en Biología Celular y Molecular

CUERPO DOCENTE

Dr. Francisco López
Médico Cirujano, con Especialidad en Colon y Recto

Dra. Karin Álvarez
Bioquímico, Doctor en Ciencias Biológicas
Mención en Biología Celular y Molecular

Charité Ricker
Consejera Genética, Instructor de la Medicina Clínica

Dra. María del Pilar Carvallo
Doctor en Ciencias con Mención en Biología

Dr. Armando Ortiz
Médico Cirujano, Especialista en Neurocirugía

Dra. María Eugenia Bravo
Médico Cirujano

Dr. Udo Kronberg
Médico Cirujano

Dr. Gustavo Vial
Médico Cirujano

Dr. Rodrigo Montes
Médico Cirujano

María José Mullins
Enfermera - Matrona

Claudia Hurtado
Lic. en Bioquímica.



Dr. René Díaz
Médico Cirujano

Eliana Pinto
Enfermera Universitaria

Dra. Annerleim Walton
Médico Cirujano

Dr. Ricardo Funke
Médico Cirujano

Dra. María Teresa Vial
Médico, Anatómo-Patólogo

Ricardo Sateler
Abogado

Francisca Salinas
Enfermera Universitaria



Requisitos Técnicos

Para conectarse es necesario un computador que cumpla los siguientes requisitos mínimos de configuración:

- Procesador Pentium IV de 2.0 Ghz o superior equivalente.
- Memoria RAM 256 MB.
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Windows XP o superior, Mac OSX (para Mac).
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Conexión a Internet por Banda Ancha (ADSL/ Cable) o Wi Fi desde el lugar donde se conectará al Curso o Diploma (Hogar, Lugar de Trabajo, Cybercafé o Infocentros, etc.). No se recomienda la conexión mediante módem telefónico por su velocidad.
- Un navegador (Browser) que permita conectarse a Internet y acceder a sitios web.
Recomendamos que utilice como browser Mozilla Firefox 1.0.7 o Internet Explorer 6.0.

La rapidez de acceso y navegación en la plataforma, así como la descarga de material educativo, dependerá de:

- Las características técnicas del computador utilizado (Sistema Operativo, Hardware, etc.)
- El proveedor de acceso a internet (ISP) que utilice; si usted se conectará a su Curso o Diploma desde su lugar de trabajo, recuerde verificar con su Depto. de Informática que su red de navegación por internet está habilitada para operar con la aplicación Java.
- El tipo de conexión (ADSL/Cable/Módem) esto determinará su velocidad de navegación.
- Contar con las aplicaciones, programas y herramientas como Java, Microsoft Office, Acrobat Reader, Windows Media Player, Flash Player, Win Zip, etc.

