

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Oncología Básico _ Clínico Departamento de Oncología Básico _ Clínico
Nombre del curso	:Farmacogenómica y sus aplicaciones clínicas
Nombre en inglés del curso	:Pharmacogenomics and its clinical applications
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CAFAC
Versión	:v. 3
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2021
Días/Horario	:Mar 16:30-18:30, Jue 16:30-18:30,
Fecha inicio	:24/08/2021
Fecha de término	:16/12/2021
Lugar	:
Cupos mínimos	:3
Cupos máximo	:20
Créditos	:5

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Nelson Varela
Teléfono	: +56985001351
Email	: nvarela@med.uchile.cl
Anexo	: 70743

Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 56

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 36
Seminarios (horas):	: 16
Evaluaciones (horas)	: 8.5
taller/trabajo práctico	: 2
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 5

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Quiñones Sepúlveda Luis Abel	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Coordinador	10	30	40
Cifuentes Ovalle Lucia Amelia	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	4	12	16
Caceres Lillo Dante Daniel	Instituto de Salud Poblacional	Profesor Participante	4	12	16
Herrera Cisterna Luisa Marcela	Programa de Genética Humana	Profesor Participante	4	12	16
Acevedo Castillo Cristian Andrés	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante	4	12	16
Tomás Andrés Zambrano Coloma	Departamento de Tecnología Médica	Profesor Participante	4	12	16
Juan Pablo Cayun	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Marcelo Suarez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Matías Fernando Martínez Olguín	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	6	18	24
Alejandra Lavanderos	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La farmacogenómica constituye el pilar fundamental de los que hoy conocemos como medicina de precisión, esta última tiene como objetivo primordial evitar las reacciones adversas a fármacos y asegura su eficacia en el tratamiento de determinadas patologías. Es una disciplina relativamente joven, sin embargo, su rápido desarrollo ha logrado generar y validar biomarcadores genéticos capaces de predecir la respuesta a ciertos fármacos.

El propósito de este curso es que el alumno integre conocimientos básicos de farmacología, genética, bioestadística y epidemiología, con el fin de profundizar en la disciplina y estrategias de estudio farmacogenómico, además de conocer sus principales aplicaciones clínicas.

Destinatarios

Estudiantes de postgrado (Magister y Doctorado) de la Facultad de Medicina, U. de Chile. Químicos Farmacéuticos, Médicos, Bioquímicos, y otros profesionales de la Salud.

Requisitos

Curso de aspectos fundamentales de la farmacología, o Curso básico de farmacología

Resultado de aprendizaje

El alumno al término del curso será capaz de comprender que:

1. El efecto de todas las drogas varía de persona a persona, y que dicho efecto está influenciado por los genes.
2. La respuesta a las drogas es multifactorial (genético-ambiental).
3. Los blancos y transportadores de drogas, también son causantes de variación en la respuesta a drogas, debido a la presencia de polimorfismos genéticos.
4. Es insuficiente considerar en farmacogenética solo las alteraciones estructurales de un gen, también hay que considerar variaciones producto de la expresión génica.
5. La frecuencia de polimorfismos genéticos pueden variar considerablemente entre etnias.
6. El conocimiento del genotipo y/o fenotipo de los pacientes, permitirá que los tratamientos medicamentosos sean más individualizados (medicina de precisión).
7. Los productos utilizados por muchos pacientes desaparecerán, porque surgirán agentes terapéuticos más eficaces y, por ende, más específicos.
8. La farmacogenética impulsará la prevención, por lo tanto, disminuirán las reacciones adversas a los medicamentos (RAMs).
9. Todos estos factores modificarán aspectos administrativos, éticos, científicos, legales y educativos relacionados con el propio acto clínico y farmacéutico.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	36
Seminario	16
Taller	2

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	2	4	80.0 %
Control	9	4.5	20.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Asistencia mínima a Seminarios y talleres: 25%

Unidades

Unidad: Fundamentos científicos de la Farmacogenómica

Encargado: Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender que:

1. El efecto de todas las drogas varía de persona a persona, y que dicho efecto está influenciado por los genes, y pueden variar considerablemente entre etnias.
2. La respuesta a las drogas es multifactorial (genético-ambiental).
3. Los blancos terapéuticos, enzimas metabolizadoras y los transportadores de drogas, son causantes de variación en la respuesta a drogas, debido a la presencia de polimorfismos genéticos.
4. Es insuficiente considerar en farmacogenética solo las alteraciones estructurales de un gen, también hay que considerar variaciones producto de la expresión del gen.
5. Los estudios farmacogenéticos requieren la aplicación de criterios éticos, estadísticos y epidemiológicos adecuados.

Acciones Asociadas:

Clase

Seminarios

Evaluación

Contenidos:

Unidad: Aplicaciones clínicas de la farmacogenómica

Encargado: Quiñones Sepúlveda Luis Abel

Logros parciales de aprendizajes:

1. El conocimiento del genotipo y/o fenotipo de los pacientes, permitirá que los tratamientos medicamentosos sean más individualizados (medicina de precisión).
2. La farmacogenética impulsará la prevención, por lo tanto, disminuirán las reacciones adversas a los medicamentos (RAMs).
3. Todos los factores modificarán aspectos administrativos, éticos, científicos, legales y educativos relacionados con el propio acto clínico y farmacéutico.
4. Los productos utilizados por muchos pacientes desaparecerán, porque surgirán agentes terapéuticos más eficaces y, por ende, más específicos.

Acciones Asociadas:

Clases

Seminarios

Evaluación

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutic	Laurence L. Brunton, PhD	decimotercera edición en español por: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.	Español - Capítulo 7: Farmacogenética	Libro digital	https://accessm...	07/07/2020
Complementario	Farmacología general. Una guía de estudio	Abel Hernández Chávez	DERECHOS RESERVADOS © 2014, respecto a la primera edición en español por, McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.	Español	Libro digital	https://accessm...	07/07/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2021-08-24,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Obligatoria	Introducción al Curso Principios Generales del Farmacogenómica	Quiñones Sepúlveda Luis Abel;Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo
2021-08-26,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Fundamentos de genética y genética de poblaciones	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2021-08-31,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Variabilidad genético poblacional y genética de la población chilena	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2021-09-02,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Genoma Humano: Variabilidad genética en poblaciones humanas y su relación con farmacogenómica	Herrera Cisterna Luisa Marcela
2021-09-07,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 1	Obligatoria	Aplicación de la genética en estudios farmacogenómicos	Herrera Cisterna Luisa Marcela
2021-09-09,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Fundamentos básicos de estadística aplicada a estudios Farmacogenéticos	Alejandra Lavanderos
2021-09-21,Mar	16:30 - 18:30	Taller	Obligatoria	Estadística aplicada a estudios Farmacogenéticos	Alejandra Lavanderos
2021-09-23,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Medidas de asociación epidemiológicas aplicadas a estudios farmacogenómicos	Caceres Lillo Dante Daniel
2021-09-28,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Diseño de estudio epidemiológicos aplicados a Farmacogenómica	Caceres Lillo Dante Daniel

2021-09-30,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Farmacocinética y Toxicocinética: Efecto de enzimas polimórficas	Matías Fernando Martínez Olguín
2021-10-05,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Enzimas de Biotransformación Polimórficas	Matías Fernando Martínez Olguín
2021-10-07,Jue	16:30 - 18:30	Seminario 2	Obligatoria	Polimorfismos genéticos asociados a metabolismo y transporte de medicamentos	Matías Fernando Martínez Olguín
2021-10-12,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Consideraciones éticas y normativas en los estudios farmacogenómicos	Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2021-10-21,Jue	16:30 - 18:30	Evaluación	Obligatoria	PRIMERA PRUEBA TEORICA	Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo
2021-10-26,Mar	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Hacia la aplicación clínica de la Farmacogenómica	Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2021-10-28,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Farmacogenética aplicada a la medicina Psiquiátrica	Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2021-11-02,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 3	Obligatoria	Seminario 3 Farmacogenética en Psiquiatría	Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2021-11-04,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Polimorfismos genéticos asociados a riesgo cardiovascular	Marcelo Suarez
2021-11-09,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 4	Obligatoria	Marcadores farmacogenéticos para el TACO	Marcelo Suarez
2021-11-11,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Farmacogenética del tratamiento hipolipemiante con estatinas	Tomás Andrés Zambrano Coloma

2021-11-16,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 5	Obligatoria	Predicción de RAM asociada a simvastatina mediante farmacogenética	Tomás Andrés Zambrano Coloma
2021-11-18,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Farmacogenética aplicada a la terapia anti-retroviral	Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo
2021-11-23,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 6	Obligatoria	Farmacogenética aplicada al tratamiento de personas que viven con VIH	Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo
2021-11-25,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Farmacogenómica del Cáncer	Juan Pablo Cayun
2021-11-30,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 7	Obligatoria	Farmacogenética aplicada a la quimioterapia del cáncer	Juan Pablo Cayun
2021-12-02,Jue	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Polimorfismos genéticos como herramienta de evaluación de susceptibilidad a patologías: Cáncer de Próstata	Acevedo Castillo Cristian Andrés
2021-12-07,Mar	16:30 - 18:30	Seminario 8	Obligatoria	Enzimas polimórficas y susceptibilidad a Cáncer Prostático	Acevedo Castillo Cristian Andrés
2021-12-16,Jue	16:30 - 18:30	Evaluación	Obligatoria	SEGUNDA PRUEBA TEORICA	Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo