







Metodología de la investigación básico-clínica

17 a l 19 de enero de 2018 Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Organizan:

Semillero de Investigación en Ciencias Médicas, U. De Chile Academia Científica de Estudiantes de Medicina, U. De Chile

Colaboran:

CICA Hospital Clínico Universidad de Chile Doctorado en Ciencias Médicas y Especialidad, U. De Chile

Realizado con el financiamiento de:



Introducción

La investigación en biomedicina y medicina es el área que concentra mayor cantidad de investigadores y publicaciones científicas en Chile. Sin embargo, a pesar de la elevada actividad científica en el área, es preocupante que la participación o interés de los estudiantes de medicina por la investigación se haya reducido en forma importante en los últimos años, lo que se refleja por ejemplo en una disminución de más del 70% en el número de trabajos científicos presentados al Congreso Nacional de Estudiantes de Medicina entre el año 2005 y 2013.

Una situación similar se repite en el mundo donde estudios recientes reportan entre un 13,9% y un 17,3% de participación de estudiantes de medicina en la publicación de artículos científicos, situación que se reduce a un 3% en países latinoamericanos como Colombia. Lo anterior, junto a las dificultades técnicas y económicas que experimentan los estudiantes de medicina para hacer investigación, explican el menor interés de los estudiantes por desarrollar una carrera en ciencias ⁷, como así también la disminución en el último tiempo de la figura del "médico científico".

Si bien existen instituciones orientadas a divulgar y promover la actividad científica en los estudiantes de medicina, entre ellas la Asociación Nacional de Estudiantes de Medicina y la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile, muchas veces su quehacer habitual termina reduciéndose a la organización de cursos, congresos, charlas u otras actividades que complementan la formación médica y sólo de vez en cuando a la realización de actividades enmarcadas realmente en las definición de su objetivo institucional.

La Universidad de Chile, institución de carácter nacional y pública, tiene como parte de uno de sus objetivos estratégicos el "ser reconocida como la universidad que convoca y forma los talentos jóvenes más brillantes y realiza actividades de investigación, creación y posgrado de mejor nivel en el país". Sin embargo, el cumplimiento continuo de tal objetivo en cuanto a la investigación en ciencias médicas, pareciera difícil sin una estrategia que identifique, estimule y potencie a los "talentos jóvenes más brillantes" desde su ingreso a la Universidad y que continúe en su formación de posgrado.

Es por las necesidades antes expuestas , como así también por la necesidad de optimizar la duración efectiva de las tesis de doctorado de nuestra universidad, y en línea con la propuesta de la Comisión Presidencial "Ciencia para el Desarrollo" de "instalar la ciencia, tecnología e innovación en la cultura nacional", proponemos la creación de un "Semillero de investigación en ciencias médicas" al interior de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile cuyo objetivo principal sea formar estudiantes de medicina que se transformen en los futuros líderes en ciencias médicas, de manera articulada con la potenciación de las capacidades científicas y docentes de los estudiantes del doctorado en ciencias médicas de la Universidad de Chile.

El curso de verano al cual ahora asistes, titulado "Curso de verano para estudiantes de pregrado: Metodología de la Investigación Básico-Clínica", es una de las primeras actividades de nuestro Semillero, y esperamos sea el puente a muchas otras instancias para estimular tu interés por las ciencias médicas. ¡Que lo disfrutes!

Objetivos del curso

Objetivo general:

Al finalizar el curso los estudiantes de pregrado de medicina habrán aumentado su interés, conocimientos y habilidades para la investigación médica con un enfoque básico-clínico.

Objetivos específicos:

Al finalizar el curso los estudiantes de pregrado de medicina podrán:

- Relatar el camino para transformarse en un médico investigador de vanguardia
- Comprender el impacto de la investigación médica en la salud de las poblaciones y en la práctica clínica cotidiana
- Valorar la importancia de la "medicina traslacional" como puente entre la investigación básica y la clínica
- Explicar los elementos del método científico y su aplicación en las ciencias médicas
- Formular una pregunta de investigación en ciencias médicas
- Utilizar los principales recursos de información médica y gestionar las referencias bibliográficas
- Realizar y redactar con un lenguaje correcto una revisión bibliográfica que sirva de fundamentación a una investigación médica
- Formular una hipótesis de investigación en ciencias médicas
- Comprender y aplicar las técnicas de biología molecular de uso más frecuente en ciencias médicas
- Analizar la importancia de ética en la investigación médica y su regulación nacional e internacional
- Distinguir las principales pruebas estadísticas utilizadas en ciencias médicas
- Resumir y presentar de manera correcta los resultados de una investigación médica
- Elaborar un buen resumen de una investigación para presentar en un congreso médico
- Diseñar correctamente diapositivas de apoyo o un póster para la presentación de una investigación científica
- Describir el proceso de envío y publicación de un artículo científico
- Conocer a reconocidos investigadores nacionales de vanguardia en las ciencias biomédicas y clínicas y sus respectivas líneas de investigación
- Elaborar una propuesta de investigación médica con una orientación básico-clínica

Actividades de aprendizaje

Clases on-line:

Corresponde a charlas magistrales de corta duración realizadas por académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Estas clases fueron grabadas y editadas por el departamento de educación en ciencias de la salud (DECSA) y se encuentran disponibles en Youtube en la siguiente dirección: https://drive.google.com/open?id=12YfuTTxtTwXOqr18Cr1cg1NyOU60-Q_L

Se encuentran abiertas a todo público (por lo que puedes compartirlas libremente) y revisarlas las veces que quieras durante toda la duración del curso.

Charla	Docente
¿Por qué ser curioso? Importancia de la investigación en la práctica clínica	Dra. María Elena Santolaya
Cómo escoger un tema de investigación y formular una hipótesis	Dr. Leandro Carreño
Técnicas de biología molecular de uso común en investigación básico clínica	Dr. Cristobal Maass
De la ética a la práctica en la investigación clínica	Dr. Miguel O' Ryan
Cómo escribir un proyecto de investigación exitoso	Dr. Claudio Hetz
Investigación clínica y desarrollo de métodos diagnósticos abreviados para	Dr. Hayo Breinbauer
atención pública	
Impacto de la investigación clínica en el ejercicio cotidiano de la práctica clínica	Dr. Felipe Salech
Medicina Traslacional: El puente entre lo básico y lo clínico	Dr. Nicolás Crisosto

Clases presenciales:

Realizadas durante las tardes del 17 al 19 de enero en la sala Mónica Suárez de la Faculta de Medicina de la Universidad de Chile. A continuación, se presenta el horario de las mismas:

	Miércoles 17 de enero	
14:00 - 14:45	El camino para transformarse en un investigador de vanguardia	Dr. Jaime González
14:45 – 15:30	Consejos prácticos para la búsqueda de literatura científica y	Bibliotecólogo Pedro
	gestión de referencias	Gutiérrez
15:30 - 16:00	Coffee Break	
16:00 - 16:45	Recomendaciones para la correcta escritura de una revisión	Dra. Ana María Ávalos
	bibliográfica	
	Jueves 18 de enero	
14:00 - 14:30	Aspectos prácticos para la presentación de resultados de	Dr. Matías Libuy
	investigación médica	
14:30 - 15:00	Presentando en congresos. Cómo hacer y exponer un buen	Dra. Nicole Rogers
	"Power Point" o póster de investigación	
15:00 - 15:30	Coffee Break	
15:30 – 16:15	Cómo publicar en revistas científicas. Importancia de la métrica	Dr. Miguel O' Ryan
	y proceso de envío	
	Viernes 19 de enero	
14:00 – 14:30	Cómo elaborar un buen resumen de un trabajo científico	Bióloga Daniela Vera
14:30 - 16:00	Mesa redonda: tomando contacto con investigadores de	Dra. Cecilia Hidalgo, Dr.
	vanguardia	Miguel O'Ryan, Dr. Leandro
		Carreño, Dr. Iván Gallegos,
		Dr. Rodrigo Cornejo
16:00 – 16:30	Clausura y cóctel	

Taller práctico de investigación: "CICA Hospital Clínico Universidad de Chile"

El Centro de Investigación Clínica Avanzada (CICA) es un proyecto conjunto del Hospital Clínico Universidad de Chile y la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, creado para promover el desarrollo de la medicina traslacional, la cual busca resolver los problemas de salud que enfrenta nuestro país a través de la ciencia básica, desarrollada en nuestro Hospital y Facultad de Medicina.

En este curso, el CICA ofrecerá cuatro talleres de investigación en los cuales se realizará una introducción al problema de investigación básico-clínico, una resolución que pasa por hacer la técnica del taller y una discusión final en que se analiza la importancia del enfoque básico clínico. Cada taller tiene una duración 2 horas, y se ofrece en 2 oportunidades durante las mañanas del 17 al 19 de enero, lo que permite que cada estudiante acceda a dos talleres.

Taller 1: Monitoreo electroencefalográfico (EEG) para determinar los diferentes estados anestésicos

En este taller aprenderás como el EEG, utilizado inicialmente como una técnica para estudiar la actividad de distintas áreas cerebrales, puede además ser una herramienta clínica en la anestesia general. Docente: Dr. Antonello Penna Horario: Jueves de 10:00 a 13:00hrs // Viernes de10:00 a 13:00hrs

Taller 2: Efectos endocrinológicos mediados por Eritropoyetina (EPO) recombinante en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Terminal

A través de técnicas como ELISA, RT-qPCR y cultivos celulares, se evaluaremos las acciones de EPO en parámetros endocrinológicos de pacientes con Enfermedad Renal Crónica en Hemodiálisis. Docente: Dr. Luis Toro Horario: Miércoles de 10:00 a 13hrs // Jueves de 11.00 a 13.00hrs

Taller 3: Cambio en la expresión de klotho en mononucleares humanos asociado a la Edad

A través de este taller se analizará cómo la técnica de RT-PCR puede ser una ayuda en la investigación biomédica para a estimar la expresión génica en un sistema. Docente: Dr. Felipe Salech Horario: Miércoles de 11:00 a 13:00hrs // Viernes de10 :00 a 13.00hrs

Taller 4: Qué nos dice la sangre periférica en el estudio de las demencias

Dirigido a comprender cómo a partir de una muestra de sangre periférica se pueden realizar distintas técnicas analíticas para el estudio de biomarcadores en pacientes con demencia. Docente: Dr. Gonzalo Farías Horario: *Jueves de 10:00 a 13:00 hrs// Viernes de10:00 a 13:00 hrs/*

Lecturas complementarias

Desde el 15 de enero hasta la fecha de evaluación del curso, se pondrán a disposición de los participantes **tres lecturas complementarias obligatorias** y otras de carácter opcional en el siguiente enlace web: https://drive.google.com/open?id=12YfuTTxtTwXOqr18Cr1cg1NyOU60-Q_L

Asistencia por correo electrónico

Mientras desarrollan su propuesta de investigación, los estudiantes tendrán asignado un médico del programa de Doctorado en Ciencias Médicas y Especialidad de la U. De Chile, quien hará de tutor para guiar al grupo y responder las distintas preguntas por correo electrónico.

Evaluación

Al finalizar el curso, los estudiantes dispondrán de cuatro semanas para formular una propuesta de investigación en equipos de 3 alumnos. Cada equipo tendrá asignado un tutor, el cual tendrá por misión responder las preguntas o dudas que puedan surgir durante la formulación de la propuesta. Se recomienda (aunque es opcional) enviar un borrador de la propuesta una semana antes de la <u>fecha límite de envío</u>, la cual será el 18 de Marzo de 2018 a las 23:59hrs de manera <u>impostergable</u>. Los resultados de la evaluación se publicarán la primera semana de Abril de 2018.

Las instrucciones específicas junto al formato para presentar el escrito se encuentran disponibles en el siguiente enlace: https://drive.google.com/open?id=12YfuTTxtTwXOqr18Cr1cg1NyOU60-Q_L

La propuesta de investigación será analizada por 2 revisores ciegos, con una escala de 1 a 7 evaluando los siguientes aspectos:

- Originalidad y calidad de la propuesta (10%)
- Aspectos metodológicos (65%)
 - o Redacción de la fundamentación
 - Claridad de la hipótesis y objetivos
 - o Tipo de estudio
 - o Identificación de los sujetos de estudio
 - Técnicas utilizadas
 - Análisis estadístico
 - Aspectos éticos
- Resultados esperados (5%)
- Potencial aplicación clínica (20%)

Quienes no envíen la propuesta de investigación no serán certificados. Además, según la nota obtenida en el curso se extenderá la respectiva certificación (asistente: <4,0; aprobado: 4,0 – 4.9; aprobado con distinción: 5,0 a 5,9; aprobado con distinción máxima: 6,0 a 7,0). Será requisito para la aprobación del curso contar un 100% de asistencia al Taller CICA y un 90% de asistencia a las clases presenciales.

Se premiará a la mejor propuesta de investigación con una Tablet Kindle para cada integrante del equipo.

Coordinación

Ante cualquier duda, por favor contactar a los coordinadores del curso:

Dra. Carolina Oliva Guerrrero: carolinaolivaguerrero@gmail.com Dr. Abraham Gajardo Cortez: abrahamgajardo@hotmail.com