



**UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE MEDICINA  
PROGRAMA DE ESPECIALISTAS EN PEDIATRIA  
ASIGNATURA DE INVESTIGACION**

CURSO DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION 2020

**PROFESOR ENCARGADO:** Dra. María Angélica Palomino Montenegro [mariaangelica.palomino@gmail.com](mailto:mariaangelica.palomino@gmail.com)

**DOCENTES**

Dra. Natalia Conca

QF. Leslie Escobar PhD

Dr. Mauricio Farfán PhD

Dra. Yalda Lucero PhD

Dra. Teresa Millán

Prof. Dra. María Angélica Palomino

Dra. Lorena Tapia PhD

Dr. Juan Pablo Torres PhD

Dr. Carlos Ubilla

Prof. Dr. Nelson Vargas

Dr. Rodolfo Villena

Dr. Gerardo Weisstaub

Klgo. Karla Yohannessen MSc

**TUTORES DE INVESTIGACIÓN**

Pediatría Occidente (San Juan de Dios):

Prof. Dr. Néelson Vargas Catalán: [dr.nelsonvargas@gmail.com](mailto:dr.nelsonvargas@gmail.com) Mat. Teresa Millán. [tmillan@med.uchile.cl](mailto:tmillan@med.uchile.cl)

Pediatría Centro (San Borja Arriarán): Dr. Gerardo Weisstaub [gweiss@inta.uchile.cl](mailto:gweiss@inta.uchile.cl)

Pediatría Oriente (Luis Calvo Mackenna):

Dr. Mauricio Farfan [mauriciofarfan4@gmail.com](mailto:mauriciofarfan4@gmail.com) Dra. Natalia Conca [nconca@yahoo.com](mailto:nconca@yahoo.com)

Pediatría Sur (Exequiel González Cortés):

Dr. Rodolfo Villenas [Rodolfo.villena@gmail.com](mailto:Rodolfo.villena@gmail.com) QF Leslie Escobar [lescobaro@uchile.cl](mailto:lescobaro@uchile.cl)

Pediatría Norte (Roberto del Río):

Dra. María Angélica Palomino [mariaangelica.palomino@gmail.com](mailto:mariaangelica.palomino@gmail.com)

**SECRETARIA:** Elizabeth Araya [earaya@med.uchile.cl](mailto:earaya@med.uchile.cl)

## 1.- DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA DE INVESTIGACION.

Se desarrolla en tres años y consta del curso "Metodología de Investigación", del diseño de una investigación en el primer año del Programa de Formación de Especialista y posteriormente su ejecución en los años siguientes, con las bases que da este curso. Su desarrollo y calificación dependerá de cada Campus.

Al final del primer año de formación, será requisito tener el proyecto de investigación entregado y aprobado por el encargado de la asignatura de investigación local. Este proyecto **puede ser diferente** al ejercicio de proyecto elaborado durante el curso teórico de investigación. El proyecto debe ser mejorado junto a sus tutores siguiendo la pauta adjunta y puede ser realizado por **dos becarios**. Se espera que al 31 de Marzo, fecha en que finaliza el tercer año de programa, se entregue el trabajo listo para ser publicado, bajo las reglas de la revista a la que se pretende enviar o formato Revista Chilena de Pediatría. En el proyecto debe estar claro el nombre del docente tutor de su investigación, el cual debe evaluar los avances del proyecto, lo que ocurrirá cada 12 meses (marzo). En el caso que un proyecto esté previamente aprobado y decidida su ejecución, pero el alumno lo dé por no factible de ejecutar, deberá comunicarlo a la brevedad al profesor encargado de investigación y tendrá un plazo breve para ofrecer un proyecto alternativo.

Previo evaluación conjunta entre el Profesor Encargado de Investigación y los Encargados del Programa de Formación de Especialista en Pediatría, el estudiante podrá ocupar **tardes asignadas para esta actividad a lo largo de su beca o uno de sus electivos**.

Los Departamentos de Pediatría estimularán la ejecución de los proyectos de investigación de los alumnos. Esto incluirá dar las facilidades para que los alumnos puedan asistir Congresos Científicos de la Especialidad a presentar sus trabajos. En caso contrario, los alumnos que no desarrollen su proyecto, no podrán optar a estos beneficios.

### **Calificación de la asignatura de investigación:**

**Nota curso de Investigación: 30%** (incluye la entrega del proyecto de investigación)

**Nota trabajo de investigación completo: 70%**

-Proyecto corregido 31 marzo 2021 - 10% y Comité de Ética de la Investigación.

-Avance: 31 marzo 2022 - 10% (datos y resultados preliminares)

-Trabajo completo y redactado en formato Rev. Chil. Ped: 31 marzo 2023 – 50%

**Aquellos que no cumplan estos plazos no podrán seguir adelante con su beca.**

## 2.- DESCRIPCIÓN DEL CURSO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

**Fecha:** miércoles abril a junio, de 14:00 a 16:30, utilizando plataforma U Cursos.

Tutoría directa para desarrollo de el proyecto (tutores locales) a través de plataforma zoom.

Metodología: Clases teóricas. Tareas semanales conducentes a desarrollar el proyecto final. Desarrollo de ejercicios  
Asistencia obligatoria al 100% de las sesiones online y entrega de tareas **en plazos establecidos**. Aquel alumno que por motivos de fuerza mayor no asista, deberá justificar su inasistencia a la secretaria [earaya@med.uchile.cl](mailto:earaya@med.uchile.cl).

### Calificación del Curso.

- Tareas Medicina Basada en Evidencias: 20%
- Tarea La pregunta, hipótesis y objetivos 20% (**evaluación por tutor local**)
- Prueba 30%
- Examen: Protocolo investigación **30%**

*La evaluación del proyecto se hará en cada centro formador de acuerdo a rúbrica entregada.*

**-Propósitos.** Se espera que el educando:

1. Comprenda y enfrente la literatura biomédica con los principios de análisis crítico y medicina basada en evidencias, formándose una idea personal, con sólidas bases científicas, sobre los temas que debe dominar, para entregar a cada paciente la conducta terapéutica y/o diagnóstica más apropiada.

*Objetivos:* Realizar una búsqueda bibliográfica Analizar críticamente, artículos relativos a terapia, metanálisis y pruebas diagnósticas, que será profundizado a lo largo de su beca.

2. Conozca los fundamentos y estructura del método científico, desarrollando un adecuado nivel de creatividad, reflexión crítica, trabajo colaborativo, iniciativa y organización, que le permitan diseñar una investigación factible de ejecutar durante el transcurso de su Programa de Formación en Especialista.

*-Objetivos:* Formular preguntas PICOT. Estrategia FINER. Diseñar un proyecto de investigación. Describir las bases y enumerar los elementos de una experiencia clínica.

3. Se familiarice con las bases bioestadísticas que sustentan la investigación biomédica y sea capaz de comprender, diseñar o calcular, según el caso, las herramientas metodológicas que se utilizan con mayor frecuencia.

*-Objetivos:* Definir el ámbito y propósito de la bioestadística Definir población, variable, muestra, sesgo y azar. Clasificar variables, reconocer y describir la variabilidad Construir tablas de distribución de frecuencias e histogramas Definir y determinar medidas de tendencia central y de dispersión. Describir distribución normal, de Ji Cuadrado, test de Student. Definir hipótesis. Definir tipos de error. Error alfa y error beta. Definir pruebas de hipótesis de tipo paramétrico y no paramétrico. Describir y emplear medidas de asociación en tablas de 2x2. Definir y calcular razón de disparidad (OR), riesgo relativo, riesgo atribuible, intervalo de confianza.

**DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.** Supervisado, calificado y dirigido por los docentes locales. Se sugiere, como patrón de referencia el diseño discutido en el curso.

**Fecha de entrega del proyecto final 15 agosto 2020 a secretaría de cursos de postgrado** [earaya@med.uchile.cl](mailto:earaya@med.uchile.cl)

**Instrucciones:** Tamaño carta, interlineado doble, Arial 12. Mínimo 6 páginas, máximo 12. Debe contener marco teórico y apoyo bibliográfico, pregunta de investigación, hipótesis, objetivos, material y método, estadística que se utilizará para los resultados, esqueleto de al menos dos o tres tablas en que se presentarán los resultados, resultados esperados, bibliografía bien escrita, palabras claves. Se entrega pauta del protocolo y rúbrica que se utilizará para la evaluación. Debe especificarse claramente que existe factibilidad de realizar el estudio. Este protocolo corresponde al examen final del curso; su corrección y ejecución será supervisado por el tutor de la asignatura de su sede y será parte de la evaluación final de la asignatura de investigación.

## **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA.**

-Medicina Basada en la Evidencia.; Como Practicar y Enseñar la MBE. David L. Sackett . 2 edición, 2000. Editorial Mediterráneo. Chile

-Clase La Pregunta

<https://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2019/05/2-1.pdf>

[https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2015/vol12num1/pdf/PREGUNTA\\_INVESTIGACION.pdf](https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2015/vol12num1/pdf/PREGUNTA_INVESTIGACION.pdf)

-Clase Hipotesis y Objetivos:

[https://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2019/07/1\\_esp.pdf](https://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2019/07/1_esp.pdf)

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-pregunta-hipotesis-objetivos-una-investigacion-S0716864019300069>

-Tipos de estudios:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-metodologia-los-tipos-disenos-estudio-S0716864019300057>

[https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2016/vol13num1/pdf/Diseno\\_estudio\\_clinico.pdf](https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2016/vol13num1/pdf/Diseno_estudio_clinico.pdf)

-Bioestadística. Erika Taucher. Editorial OchoLibros.

<https://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2019/12/1.pdf>

-Registro y bases de datos, ética

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-experiencia-creacion-registros-con-fines-S0716864019300021>

-Fisterra. Metodología de investigación.

<https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/>

## CALENDARIO 2020

<b>8 ABRIL</b>	14.00-14.30	Introducción, explicación de la asignatura y programa del curso, material docente, plan de evaluaciones y formulario de proyecto	<i>MA Palomino</i>
	14.30-15,30	<b>Clase 1:</b> Componentes básicos de la investigación clínica. Como seleccionar la pregunta de investigación.	<i>Dra. L Tapia</i>
	16.00-17.00	<b>Taller 1:</b> ejemplos (cápsulas)	
<b>15 ABRIL</b>	14.00-14,30	<b>Clase 2:</b> Introducción al análisis crítico de la literatura.	<i>MA Palomino</i>
	15.00 -16.00	<b>Clase 3:</b> Como leer un artículo de Terapia	<i>MA Palomino</i>
<b>22 ABRIL</b>	14.0 -16.00	<b>Clase 4:</b> Búsqueda de la información. REALIZAR Guía paso a paso para descargar. Video tutorial con ejercicios. Actividad de control Indispensable leer tutoriales entregados, tener cuenta pasaporte, clave y estar conectado a la red en su equipo personal	<i>Bibliotecarios Fac Medicina MA Palomino</i>
<b>29 ABRIL</b>	14.00-15.00	<b>Clase 5:</b> Diagnóstico	<i>C Ubilla</i>
	15.30-16,30	<b>Clase 6:</b> Revisiones sistemáticas y metanálisis	<i>MA Palomino</i>
<b>6 MAYO</b>		<b>Entrega Tarea 1. Análisis crítico de la literatura (SUBIR A U CURSOS)</b>	
	14.00-15.00 15.30-16.30	<b>Clase 6:</b> La hipótesis y los objetivos de un trabajo científico <b>Clase 7:</b> Tipos de estudios	<i>Y Lucero C Ubilla</i>
<b>13 MAYO</b>	14.00-16.30	<b>Entrega Tarea 2.</b> Marco teórico-Pregunta-Hipótesis-Objetivos. <b>Discusión de proyectos (vía zoom con tutores)</b>	<i>Docentes Sedes</i>
<b>20 MAYO</b>	14.00- 16.00	<b>Clase 8.</b> Estadística 1. Variables continuas, discontinuas; paramétricas / no paramétricas	<i>M Castro</i>
<b>27 MAYO</b>	14.00 -16.00	<b>Clase 9.</b> Estadística 2 Estimación del tamaño muestral. Tablas 2x2. Correlaciones	<i>M Castro</i>
<b>3 JUNIO</b>	14.00.15.00	<b>Clase 10:</b> Bases de datos y como operacionalizar las variables	<i>K Yohannessen</i>
	15,30-16.00	<b>Clase 11:</b> Presentación oral y poster. Cómo escribir un artículo científico	<i>JPTorres</i>
<b>10 JUNIO</b>	13.30-16.00	<b>PRUEBA FINAL:</b> MBE, metodología de Investigación y Bioestadística Cierre. Evaluación del curso	<i>MA Palomino</i>
<b>15 AGOS</b>	13.00	<b>Examen final;</b> Entrega del proyecto de investigación <b>15 agosto 2020 (1 o 2 alumnos)</b>	<i>Docentes</i>