



CURSO AVANZADO DE  
INVESTIGACIÓN CLÍNICA

# EPIDEMIOLOGÍA, BIOESTADÍSTICA, Y ÉTICA EN SALUD

## DESTINATARIOS

Dirigida a Médicos, Kinesiólogos, Licenciados en Enfermería, Biólogos, Bioquímicos, Farmacéuticos, u otras carreras que en su desempeño profesional contemplen la investigación en el área de la Salud.

## DURACIÓN

5 meses

## MODALIDAD

Virtual

## CARGA HORARIA

100 horas

## CURSADA

Clases  
clases  
quincenales  
obligatorias

asincrónicas,  
sincrónicas  
no

Contenido, bibliografía,  
trabajos prácticos y  
exámenes a través de  
plataforma virtual

# ÍNDICE

1

Introducción y Objetivos

2

Docentes

3

Dinámica del curso

4

Evaluaciones

5

Programa de Epidemiología

6

Programa de Bioestadística

7

Programa de Ética en Salud



# INTRODUCCIÓN

El curso tiene como objetivo principal brindar herramientas avanzadas para interpretar, diseñar y analizar estudios de investigación clínica y salud pública. A través de una formación integral en Epidemiología, Bioestadística, Ética, Liderazgo e Inteligencia Artificial, los participantes desarrollarán competencias para abordar de manera crítica y efectiva los desafíos metodológicos en la investigación científica.

El curso abarca desde los fundamentos teóricos hasta la aplicación práctica de herramientas analíticas, promoviendo la comprensión de conceptos clave como los diseños epidemiológicos, medidas de efecto, manejo de datos faltantes, análisis de regresión y supervivencia, y estándares internacionales para la ética en investigación. También se analizarán las oportunidades que brindan las tecnologías emergentes, como el aprendizaje automático y herramientas de inteligencia artificial, para mejorar la investigación clínica y la escritura científica.

La metodología está orientada hacia la resolución de problemas y la discusión crítica de casos reales, fomentando el aprendizaje colaborativo y la integración interdisciplinaria.

## OBJETIVOS

1. Comprender los principales diseños epidemiológicos (casos y controles, cohortes y ensayos clínicos aleatorizados), sus fortalezas, debilidades y aplicaciones.
2. Desarrollar habilidades para el análisis estadístico de datos, incluyendo modelos de regresión lineal, logística y de supervivencia.
3. Interpretar y comunicar resultados estadísticos en el contexto clínico y epidemiológico.
4. Analizar los principios éticos fundamentales y su aplicación en el diseño y ejecución de estudios clínicos.
5. Aplicar normativas nacionales e internacionales para proteger los derechos de los participantes en investigación.
6. Evaluar la calidad de la producción científica y las métricas asociadas (índice H, factor de impacto).
7. Comprender los conceptos básicos de la inteligencia artificial, incluyendo modelos supervisados y no supervisados.
8. Aplicar herramientas como ChatGPT para la escritura científica, generación de tablas y optimización del análisis estadístico.
9. Manejar bases de datos reales y aplicar software estadístico para resolver problemas prácticos de investigación.

# DINÁMICA DEL CURSO

La cursada se realiza principalmente a través de la plataforma virtual y se organiza en dos tipos de momentos:

1. Actividades asincrónicas, que incluirán:

a. Clases grabadas:

- i. Epidemiología: 6 módulos de clases de 30 minutos aproximadamente
- ii. Bioestadística: 6 módulos de clases de 30 minutos aproximadamente
- iii. IA en Salud: 2 módulos de clases de 30 minutos aproximadamente
- iv. Liderazgo en Salud: 2 módulos de clases de 30 minutos aproximadamente
- v. Ética: 2 módulos de clases de 30 minutos aproximadamente

b. Taller de STATA: 8 talleres de 15 - 20 minutos

c. Ejercitaciones: se generará cuestionario multiple choice con 5 preguntas teóricas que deberán ser respondidas al finalizar cada clase. Responder los cuestionarios requerirá la revisión de las clases y la lectura de la bibliografía recomendada.

2. Encuentros sincrónicos (clases sincrónicas), según el cronograma de cada asignatura.

Las clases sincronicas serán:

- a. Tres clases sincrónicas de Epidemiología
- b. Tres clases sincrónicas de Bioestadística
- c. Clase sincrónica de Taller de Stata

## EVALUACIONES

### Evaluación de módulos individuales

Al final de cada uno de los módulos dentro de Epidemiología, Bioestadística y Ética, se incluirá además una breve evaluación con 5 preguntas clave de tipo múltiple choice con 4 opciones, disponible en un formulario online y de manera asincrónica. La evaluación estará disponible en un formulario en línea y deberá completarse durante la semana posterior a su habilitación. El alumno tendrá 2 intentos para realizar estas evaluaciones.

### Evaluación final integradora (Epidemiología, Bioestadística y Ética)

La misma consistirá en un examen múltiple choice de 20 preguntas con 4 opciones cada una, incluyendo temas de ambas unidades temáticas.

### Requisitos para la aprobación del curso

La aprobación final del curso requerirá

1. Aprobación del 80% de las evaluaciones de módulos individuales.
2. Nota superior al 60% en la evaluación final.

# DOCENTES



**Director: Ivan huespe**



El Dr. Ivan Huespe es médico Director de la Sección de Investigación e Innovación en Cuidados Críticos del Hospital Italiano de Buenos Aires, Investigador Externo en Cuidados Críticos en la Mayo Clinic, Florida-USA y miembro del consejo de Investigación de la Sociedad de Medicina Argentina y de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.

Realizó un fellowship en investigación clínica del hospital italiano de buenos aires, Master en efectividad Clínica en la Universidad de Buenos Aires (IECS) y el postgrado Global Clinical Scholars Research Training en la Universidad de Harvard.

Tiene mas de 32 paper científicos, habiendo dirigido ensayos clínicos y estudios multicéntricos con mas de 150 hospitales.



**Dr Marcelo Risk**



El Dr. Marcelo Risk es Doctor de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina UBA, Doctor en Ciencias de la Ingeniería, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Master en Dirección de Empresas (MBA), Universidad de Palermo, e Ingeniero en Electrónica, Universidad Tecnológica Nacional; realizó estudios postdoctorales en Harvard Medical School, Departamento de Neurología del Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, EEUU. Actualmente trabaja como Profesor Titular y miembro de la comisión de doctorado del Instituto Tecnológico de Buenos Aires, Investigador Adjunto del CONICET, y Lecturer de Harvard Medical School. Es autor o coautor de más de 120 trabajos científicos, capítulos de libros y dos patentes en los Estados Unidos; ha sido premiado por la Academia Nacional de Medicina de Argentina: premios "Rosalia Feldblit de Garfunkel" en investigación clínica, y "Manuel Antonio González" en cardiología, y premios de Microsoft Research Corp, Intel Corp, e IEEE Computers in Cardiology.





# DOCENTES



**Dr José Nolazco**



José Ignacio Nolazco, es urólogo, becario Fulbright y graduado del Máster de Ciencias Médicas en Investigación Clínica (MMSCI) de la Facultad de Medicina de Harvard. Es becario de investigación en oncología urológica en el Brigham and Women 's Hospital. Se licenció en Medicina por la Facultad de Ciencias Biomédicas de la Universidad Austral de Argentina. Completó su residencia en urología en el Hospital Italiano de Buenos Aires, donde fue nombrado Jefe de Residentes. Ha recibido la beca Amalia Lacroze de Fortabat de la Universidad de Harvard y el premio Mónica Mourier Archibald Memorial del Fondo Archibald. Además, este año se convirtió en becario de los NIH, colaborando con el Programa de Investigación All Of Us y el Departamento de Genética Molecular y Humana del Baylor College of Medicine.



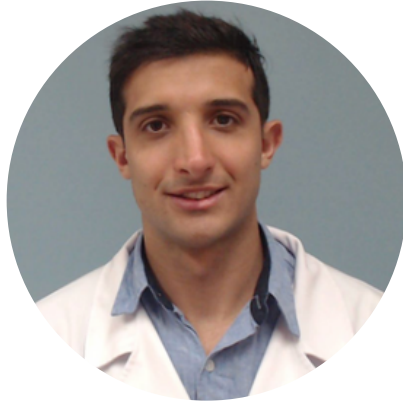
**Dr Pascual R Valdez**



Pascual Rubén Valdez es Profesor Titular de Medicina Interna en la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Profesor Adjunto en la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM), además de Presidente del Foro Internacional de Medicina Interna (FIMI) y ex presidente de la Sociedad Argentina de Medicina (SAM). Con especialidades en Medicina Interna, Terapia Intensiva y Salud Pública, es parte del equipo de Terapia Intensiva del Hospital Vélez Sarsfield. Doctor y Magister en Salud Pública, cuenta con más de 200 publicaciones (82 indexadas en PubMed) y ha sido distinguido con cerca de 300 premios, consolidándose como un referente en el campo médico y académico en Argentina.



# DOCENTES



**Dr Joaquín Cantos**



Joaquín Cantos es Médico especializado en Terapia Intensiva, actualmente desempeñándose como Fellow de Investigación del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS). Obtuvo su título de Médico en la Universidad Favaloro, Buenos Aires, en 2017, y cuenta con formación adicional en Epidemiología y Bioestadística a través de una Diplomatura en el Instituto Universitario del Hospital Italiano.

Ha presentado investigaciones en el Congreso Argentino e Internacional de Terapia Intensiva, donde fue primer autor de un trabajo titulado "Introduciendo el concepto de disfunción tubular aguda en la sepsis basado en el exceso de base aláctico". Además, posee certificaciones como el Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) y formación como Data Scientist con R.



**Dra Veronica E Monzon**



Veronica Ester Monzon, es Medica de Terapia Intensiva, Fellow en Investigación en Investigación en Cuidados Críticos del Hospital Italiano de Buenos Aires y Miembro del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Realizó el Máster en Investigación clínica del Hospital Italiano de Buenos Aires y la Carrera de Estadística en Ciencias de la Salud de la Universidad de Buenos Aires.

Se recibió de Médica en la Facultad Universidad Nacional del Nordeste de Corrientes. Completó su residencia en Terapia Intensiva en el Hospital Italiano de Buenos Aires, donde posteriormente siguió el Fellowship en Cuidados Neurocríticos.

Ha recibido la beca del Instituto Nacional de Cáncer en investigación. Este año se encuentra como Investigadora Principal de 2 estudios multicéntricos en curso.





# PROGRAMA EPIDEMIOLOGÍA

## **Diseño del estudio: Ensayos controlados aleatorios (ECA)**

- Aleatorización simple, estratificada, bloques
- Estudios de eficacia vs. efectividad
- Ciego
- Placebo y efecto placebo
- Tipos de análisis (por protocolo e Intención a tratar)
- ECA con diseños factorial

## **Diseño del estudio: Estudios de cohortes**

- Estudios ecológicos
- Estudios de corte transversal
- Medidas de efecto para estudios de cohorte
- Estudios de cohorte abierta y cerrada
- Estudios de cohorte retrospectiva y prospectiva
- Sesgos de los estudios de cohorte

## **Diseño del estudio: Estudios de casos y controles**

- Casos y controles anidado en una cohorte
- Medidas de efecto para estudios de casos y controles
- Fuente de controles para estudios de casos y controles
- Tipos de estudios de casos y controles

## **Diseño del estudio: Target Trial Emulation**

- Introducción a la emulación de ensayos dirigidos.
- Componentes esenciales de un ensayo dirigido
- Métodos estadísticos para la emulación de ensayos
- Aplicaciones prácticas y ejemplos clínicos
- Limitaciones y desafíos del target trial emulation
- Revisión de estudios publicados

## **Regresión en epidemiología: Modelos causales, Propensity Score y modelos predictivos**

- Modelos causales
- Estrategias para la generación de modelos predictivos
- Calibración y discriminación de modelos predictivos

## **Variables instrumentales**

- Revisión de conceptos básicos
- Métodos para manejar confusión no medida
- Supuestos de las variables instrumentales
- Aplicación práctica de análisis con variables instrumentales
- Evaluación y limitaciones del método
- Consideraciones prácticas y ejemplos clínicos



# PROGRAMA BIOESTADÍSTICA

## Tamaño de la muestra y diseño del estudio

- Error de tipo II
- ¿Cómo mejorar el poder del estudio?
- Cálculo del tamaño de la muestra
- Consideraciones sobre el diseño del estudio

## Análisis de proporciones

- Análisis de proporciones
- Prueba de proporción de una muestra
- Prueba de proporción de dos muestras
- Prueba chi-cuadrado
- Prueba exacta de Fisher

## Regresión Lineal y Correlación

- Correlación
  - a. Pearson
  - b. Spearman
- Regresión lineal
  - c. Resultado continuo con predictor continuo, dicotómico o categórico
  - d. Interpretación de los coeficientes
- Conexión entre regresión y correlación

## Regresión Múltiple

- Variables indicadoras
- Regresión lineal múltiple
- Resultado continuo con múltiples predictores
- Interpretación de los coeficientes

## Regresión Logística

- Resultado dicotómico
- Cómo interpretar los resultados
- Relación con las tablas 2x2

## Análisis de supervivencia

- Análisis de supervivencia
  - a. Curva de Kaplan-Meier
  - b. Predictor dicotómico
  - c. Cómo interpretar los resultados
- Riesgos proporcionales de Cox
  - d. Predictor continuo
  - e. Cómo interpretar los resultados

# PROGRAMA ÉTICA

## **Bases de la Bioética y Consentimiento Informado**

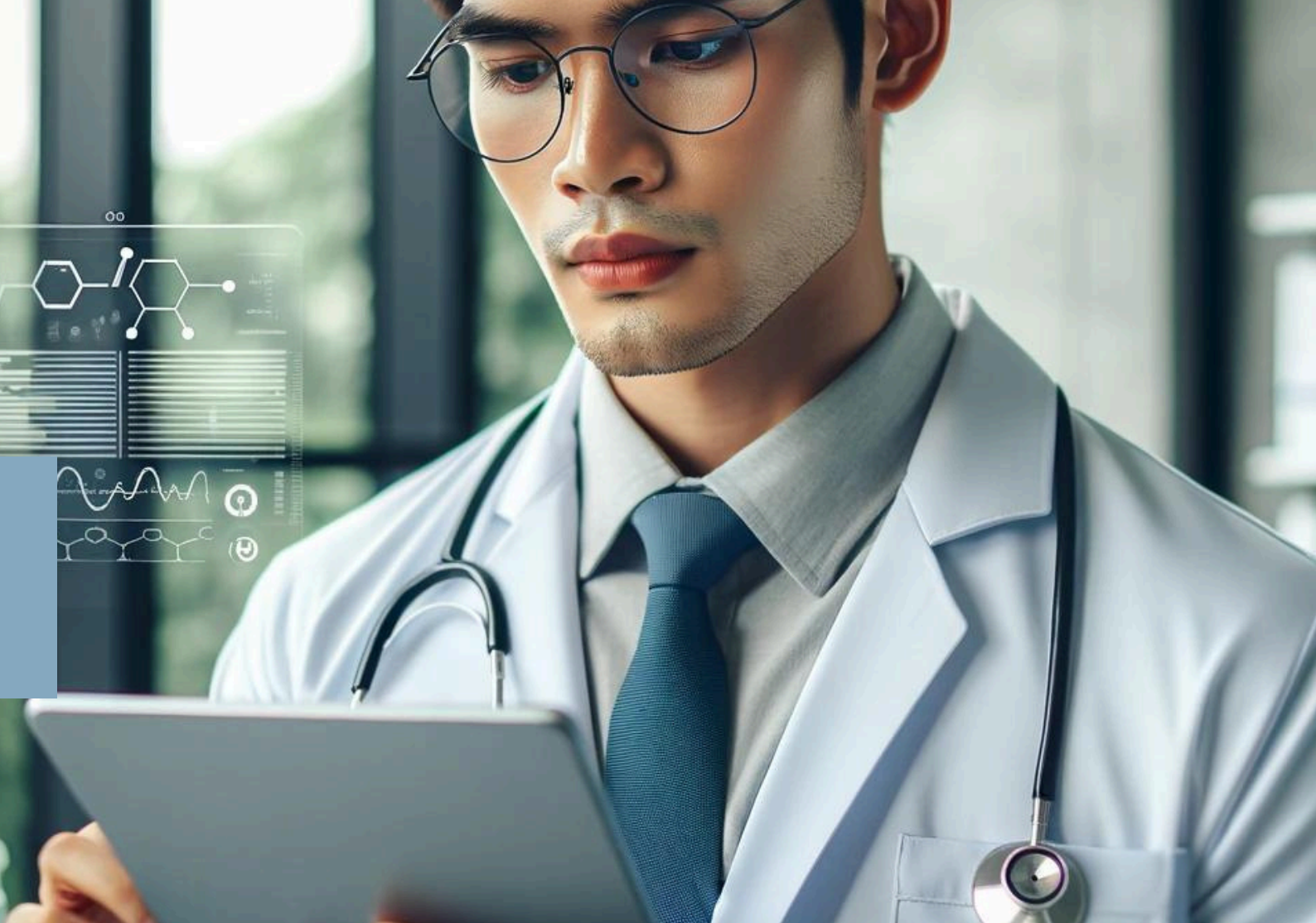
- Principios fundamentales de la bioética: Autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Historia de la ética en investigación
- Definición de consentimiento informado: Fundamentos, Elementos del consentimiento informado, Proceso de obtención y formalización

## **Normativas Nacionales e Internacionales y Guías de Buenas Prácticas Clínicas**

- Normativas nacionales
- Normativas internacionales relevantes
- Requisitos para los comités de ética en investigación
- Introducción a las Buenas Prácticas Clínicas (GCP)
- Requisitos del protocolo de investigación


# TALLERES DE STATA

- Taller STATA Avanzado 1: Construcción de bases de datos
- Taller STATA Avanzado 2: Summaries , Tables, Test Chi-square, ANOVA, Kruskal Wallis test
- Taller STATA Avanzado 3: Kaplan Maier with Risk Tables
- Taller STATA Avanzado 4: Regresión de Cox, Regresión Logística. Regresión lineal
- Taller STATA Avanzado 5: Método AUROC y DeLong. Bondad de ajuste de Hosmer Lemeshow. AIC, BIC
- Taller STATA Avanzado 6: VIF, Interacción, Gráfico de Lowess
- Taller STATA Avanzado 7: Puntuación de propensión
- Taller STATA Avanzado 8: Repaso




## MÁS INFO

 Telefono  
**11 679 32718**

 Email  
**info@grupoicad.org**

 LinkedIn  
**[LinkedIn](#)**

 Instagram  
**grupoicad.investigacion**