



PROGRAMA
DIPLOMATURA EN
INVESTIGACION CLINICA
EPIDEMIOLOGÍA, BIOESTADÍSTICA,
ÉTICA E IA EN SALUD

ICAD 
Investigación Clínica y Análisis de Datos



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

1 año

MODALIDAD

Virtual

CARGA HORARIA

160 horas

CURSADA

Clases asincrónicas +
Clases sincrónicas
quincenales no
obligatorias

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



ÍNDICE

1

Introducción

2

Docentes

3

Dinámica del curso

4

Programa de Epidemiología

5

Programa de Bioestadística

6

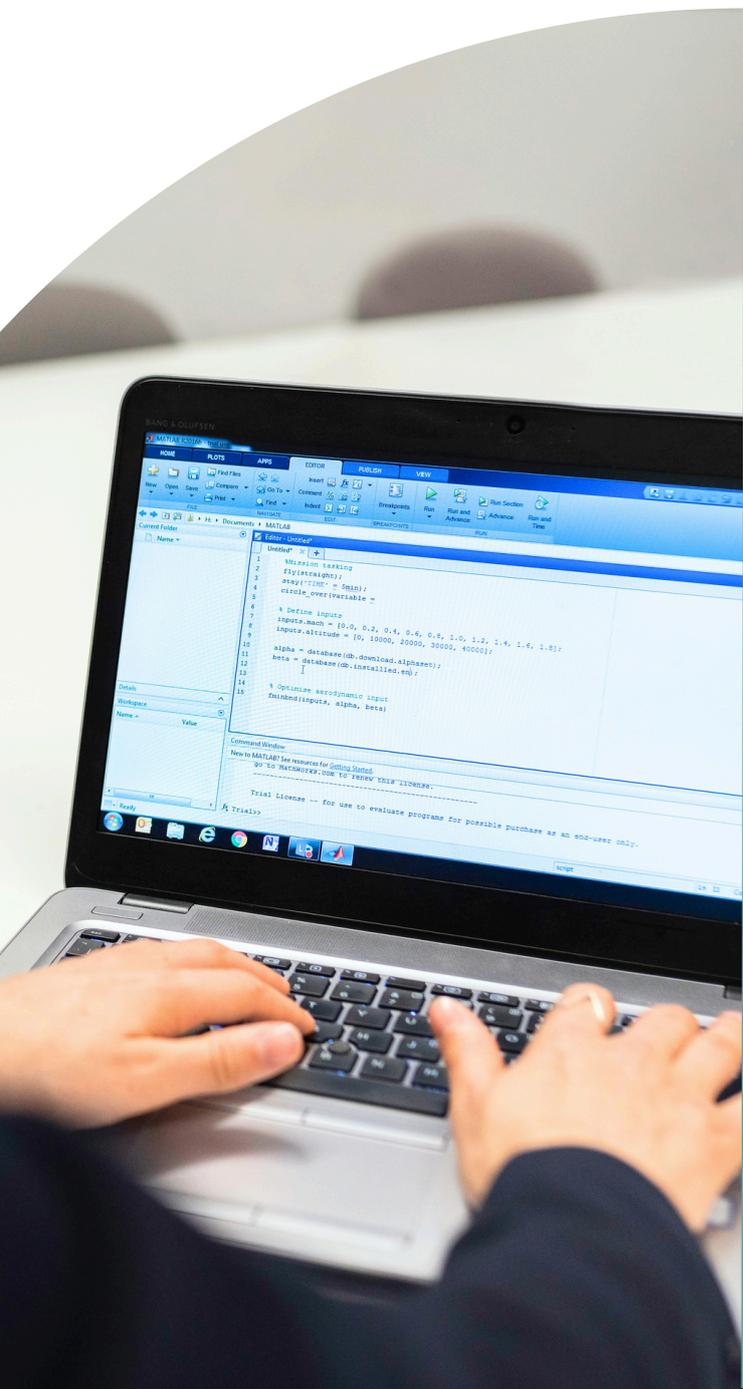
Programa de Ética

7

Programa de Liderazgo e IA

8

Evaluaciones



INTRODUCCIÓN

La Diplomatura en Investigación Clínica tiene como propósito principal brindar herramientas metodológicas y conceptuales que permitan interpretar, diseñar y desarrollar estudios de investigación en el ámbito de la salud. Este programa se enfoca en disciplinas esenciales como Epidemiología, Bioestadística, Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la salud, Ética en Investigación y Liderazgo en Salud, pilares clave para la metodología de investigación clínica y la gestión de servicios de salud. Se abordarán conceptos esenciales que abarcan desde la descripción y evaluación de problemas de salud en la población hasta el uso de herramientas avanzadas para la toma de decisiones en investigación clínica. En Epidemiología y Bioestadística, se explorarán métodos para analizar variables, cuantificar riesgos, y aplicar medidas de frecuencia, efecto e impacto, mientras se identifican y mitigan errores aleatorios y sistemáticos. En Inteligencia Artificial aplicada a la salud, se estudiarán modelos predictivos y su integración en el análisis de datos clínicos. En la sección de Ética se incluirá el análisis de principios fundamentales para la conducción responsable de investigaciones, el respeto por los derechos de los participantes y la evaluación de dilemas éticos en estudios clínicos. Finalmente, en Liderazgo en Salud, se desarrollarán habilidades para gestionar equipos de trabajo, coordinar proyectos de investigación, y promover la innovación en la planificación y administración de servicios de salud. Esta diplomatura brindará conocimientos necesarios para diseñar y llevar adelante un protocolo de investigación, así como el análisis de los datos y la escritura final y reporte de los resultados encontrados.

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.

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 y presentaciones científicas, libros y capítulos de libros, y dos patentes en EEUU; ha sido premiado por la Academia Nacional de Medicina de Argentina: premios "Rosalía 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.



Director: Ivan huespe



NUESTROS PROFESORES



Dr Marcelo Risk





Dr José Nolazco



Dr Pascual R Valdez



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.

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.



DIPLOMATURA EN INVESTIGACION CLINICA

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.

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.

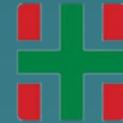
Realizó el Máster en Investigación clínica del Hospital Italiano de Buenos Aires y la Carrera de Estadística en Ciencias de la Salud de la Universidad de Buenos Aires.

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.



Dr Joaquín Cantos



Dra Veronica E Monzon





DINAMICA DEL CURSO

La cursada se realiza de manera virtual y se organiza en dos tipos de momentos:

- 1. Encuentros sincrónicos (clases en vivo optativas):** Se llevarán a cabo según el cronograma de cada asignatura, en días y horarios preestablecidos. Estos encuentros sincrónicos brindarán un espacio de interacción en tiempo real entre alumnos y docentes para discutir temas clave, resolver dudas y profundizar en los conceptos mediante ejemplos prácticos. Todas las clases sincrónicas serán grabadas y publicadas en el campus virtual, permitiendo a los alumnos acceder a ellas en cualquier momento.
- 2. Actividades asincrónicas:** Los estudiantes tendrán acceso a materiales y actividades disponibles en el campus virtual para trabajar a su propio ritmo. Estas incluirán:
 - Clases grabadas que cubren los contenidos principales de cada módulo.
 - Ejercitaciones y prácticas de aplicación, diseñadas para reforzar los conceptos y fomentar el análisis crítico.
 - Trabajos prácticos para entrega, que promueven la aplicación de los temas en contextos reales y en la resolución de problemas.
 - Foros de discusión para debatir temas de interés, compartir opiniones y colaborar con los compañeros.
 - Lecturas complementarias para profundizar en los contenidos de cada módulo y prepararse para los encuentros sincrónicos.

Cada semana se presentarán nuevas áreas temáticas que se acompañarán de ejercicios y actividades diseñadas para que los estudiantes puedan aplicar los conceptos, analizar e interpretar datos, y desarrollar una comprensión integral del contenido.

Los encuentros sincrónicos se enfocarán en la resolución de dudas y en la aplicación práctica de los contenidos abordados en las clases grabadas. A través de ejemplos prácticos y casos reales, los estudiantes integrarán los conocimientos teóricos con la práctica profesional, promoviendo un aprendizaje activo y colaborativo.

PROGRAMA EPIDEMIOLOGIA

Introducción a la Epidemiología

- Características de una pregunta de investigación
- Etapas en la construcción de un protocolo de investigación
- Introducción a los diseños básicos de estudios en epidemiología
- Tipos de muestreo

Medidas en Epidemiología

- Medidas de frecuencia prevalencia e incidencia
- Medidas de efecto e impacto

Reporte de manuscrito y Manejo de datos faltantes

- Guías STROBE, RECORD, TRIPOD, CONSORT, GRRAS
- Selección de revistas y recomendación de revisores
- Tipos de datos perdidos
- Estrategias para el manejo de los datos perdidos

Fuentes de error sistemático y aleatorio

- Amenazas a la validez interna
- Fuentes de error: Errores aleatorios y sistemáticos
- Sesgos de Información y Selección
- Confundidores

Características de los diferentes diseños de estudios de investigación

- Conocer las debilidades y fortalezas de los estudios descriptivos, observacionales y de intervención

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 y componentes esenciales a la emulación de ensayos dirigidos.
- Métodos estadísticos para la emulación de ensayos
- Limitaciones y desafíos del target trial emulation
- Revisión de estudios publicados

PROGRAMA EPIDEMIOLOGIA

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 BIOESTADISTICA

Introducción al concepto de probabilidad y distribución de los datos

- Concepto de probabilidad
- Conocer la distribución de normal
- Conocer la existencia de otros tipos de distribución
- Medidas de tendencia central: media, mediana y modo
- Medidas de dispersión: Desvío estándar, Intervalo intercuartil, Rango intercuartil

Estimación

- Revisión de conceptos básicos
- Teorema del Límite Central y Error Estándar
- Construcción de Intervalos de Confianza
- Intervalos de Confianza para Proporciones
- Limitaciones y Recomendaciones

P-valores, la idea de “significancia” del conocimiento y principios test no paramétricos

- Significado del p-valor
- Significado del intervalo de confianza
- Definición de significancia estadística y su diferencia con la significancia clínica
- Principales test no paramétricos como Chi², Test binomial, Correlación de Spearman, Prueba de Wilcoxon, Kruskal Wallis, Mann-Whitney, etc.

Test paramétricos

- Explicación de los tests paramétricos y sus aplicaciones
- Presentación de los principales test paramétricos como el Test de Student para una y dos muestras, Correlación de Pearson, ANOVA, Regresión Lineal, Regresión Logística, etc.

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 para una muestra y dos muestras
- Prueba chi-cuadrado
- Prueba exacta de Fisher

Regresión Lineal y Correlación

- Concepto de regresión lineal simple.
- Relación entre la variable dependiente y el predictor.
- Ajuste del modelo y estimación de los parámetros (β_0 y β_1).
- Evaluación de los residuos y calidad del modelo.

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

- Curva de Kaplan-Meier
- Predictor dicotómico
- Cómo interpretar los resultados
- Riesgos proporcionales de Cox

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 clínica
- Aplicación de los principios bioéticos en la práctica clínica
- Definición de consentimiento informado (CI), sus elementos, proceso de obtención y formalización, además de excepciones y adaptaciones.

Normativas Nacionales e Internacionales y Guías de Buenas Prácticas Clínicas

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

PROGRAMA IA EN SALUD

Algoritmos de inteligencia artificial no supervisados y supervisados (caja blanca y caja negra).

- Aplicaciones generales de la IA en medicina
- Modelos de Machine Learning NO supervisados, supervisados de caja blanca, supervisados de caja negra

Aplicación de herramientas de Inteligencia artificial para la investigación clínica

- Generación de Promotes con Chat GPT para la corrección de textos científicos, para la generación de tablas, con para la búsqueda de bibliografía en Scispace

PROGRAMA DE LIDERAZGO

Evaluación de la calidad de los Journals y de la producción científica de los investigadores

- Clasificación de revistas de investigación: factor de impacto y Cuartiles.
- Clasificación de la producción científica Índice H
- Plataformas de clasificación de investigadores: Scopus y Google Académico

Liderazgo en investigación y formación de redes de investigación

- Barreras y fortalezas de la investigación clínica en latinoamérica
- Diferencias con el desarrollo de investigación clínica en Norteamericana
- Herramientas y estrategias para ser líder en investigación clínica

PROGRAMA STATA

Talleres STATA Introductorios

- Taller 1: Introducción STATA
- Taller 2: Uso de comandos en STATA
- Taller 3: Uso de STATA para análisis estadístico

Talleres STATA Avanzados

- 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

EVALUACIONES

Evaluación de módulos individuales

Al final de cada módulo de Epidemiología y Bioestadística, los estudiantes deberán completar una breve evaluación compuesta por 5 preguntas de opción múltiple con 4 opciones de respuesta. La evaluación estará disponible de manera asincrónica en un formulario en línea y deberá completarse durante la semana posterior a su habilitación. Los alumnos tendrán un total de 2 intentos para responder correctamente, con el objetivo de asegurar la comprensión de los contenidos clave antes de avanzar.

Evaluación Parcial integradora (Epidemiología, Bioestadística y Ética)

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

Evaluación Final integradora (Epidemiología, Bioestadística y Ética)

La misma consistirá en un examen múltiple choice de 30 preguntas con 4 opciones cada una, incluyendo temas de todas las unidades temáticas

Requisitos para la aprobación del curso

Para aprobar la diplomatura, los estudiantes deberán cumplir los siguientes requisitos:

1. Evaluación de Módulos Individuales: Aprobar al menos el 80% de las evaluaciones individuales de cada módulo.
2. Nota de Evaluación Parcial: Obtener una calificación superior al 60% en la evaluación parcial.
3. Nota de Evaluación Final: Obtener una calificación superior al 60% en la evaluación final integradora.

Cumplir con estos requisitos garantiza que el estudiante ha alcanzado las competencias necesarias en cada una de las áreas temáticas y está preparado para aplicar los conocimientos en escenarios de investigación en salud.

ARANCELES

| | Residentes Argentinos | Extranjeros |
|----------|-----------------------|-------------|
| 1 Pago | \$650000 | USD 700 |
| 3 cuotas | \$250000 | USD 250 |
| 9 cuotas | \$100000 | |



MÁS INFO



info@grupoicad.org



[grupoicad.investigacion](https://www.instagram.com/grupoicad.investigacion)



[Linkedin](https://www.linkedin.com/company/grupoicad)



11 679 32718

