

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CENTRO MÉDICO DOCENTE LA TRINIDAD
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
UNIDAD DE ELABORACIÓN DE PROYECTOS Y BIOESTADÍSTICA
CARACAS – VENEZUELA.



Programa Académico acreditado por CENTRO MÉDICO DOCENTE LA TRINIDAD y la
UNIVERSIDAD DE ORIENTE para su evaluación.

Coordinadores Docentes:

Dr. Fernando Carrera

Dr. Paul Camperos

Caracas 11/01/2022.

La innovación distingue a los líderes de los seguidores.

S. Jobs.



Contenido

INTRODUCCION.....	1
Nombre o Denominación.....	3
Justificación:.....	3
Fundamentos Curriculares.....	6
Misión	7
Visión.....	8
A quien va dirigido:	8
Objetivos General:	8
Objetivo Especifico:.....	9
PERFIL DEL EGRESADO	10
Competencias en Gestión de Proyectos	10
Competencias en Paradigmas de Investigación clínica.....	11
Competencias en Análisis de datos y estadística en medicina clínica	11
Competencias en Divulgación científica	12
PROGRAMACIÓN ACADÉMICA.....	13
Modulo 1:.....	13
Gestión de Proyectos en Investigación Clínica.	13
Modulo 2:.....	15
Paradigmas de Investigación Clínica.	15
Modulo 3:.....	17
Análisis de datos y estadística en medicina	17
Modulo 4:.....	19
Divulgación de Resultados	19
Requisitos de Ingresos	20
Requisitos de Egreso:.....	21
Credencial a otorgar:	21
Cuerpo Docente:	¡Error! Marcador no definido.



INTRODUCCION

En estadística, la incertidumbre, puede ser definida como “el valor de la semi-amplitud de un intervalo que se extiende a un lado y al otro de un valor resultante de una medida, donde este valor se entiende como Verdadero”, en palabras menos técnicas: Es el margen de seguridad entre lo que consideramos verdadero y lo falso. Generalmente, la incertidumbre está asociada a medidas de magnitud estadística (Ej.: Intervalos de Confianza en medidas de asociación.) por lo que permite reconocer todas las probabilidades de asociación entre un fenómeno estudiado y un determinado evento. Basados en el principio de la incertidumbre estadística para finales del año 2020 propusimos INNOVA: MODULOS DE INVESTIGACION CLINICA.

Cuando nos han preguntado qué diferencia tienen la epidemiología clínica y la investigación clínica, la respuesta siempre le hemos fundamentado en su origen como ciencia: La epidemiología es una rama de las matemáticas y por ende una ciencia exacta, mientras que el término Investigación clínica nace de nuestra propia profesión, de la medicina; ¿Cómo podemos medir con la menor incertidumbre posible elementos propios de los humanos como el miedo, el dolor, los sentimientos, generar propuestas, entender entornos o sistemas? Allí es donde la epidemiología se convierte un elemento más para la investigación y deja de ser la única vía de resolución de problemas, se incorpora la investigación cualitativa como instrumento generador de ideas, el “Valor de P” pierde sentido y empezamos a valorar lo humano y aparece la relevancia clínica como “aquella pequeña diferencia entre dos fenómenos de estudio que justifica un cambio en la práctica clínica independiente de su potencia estadística”.

Migrar de la concepción clásica de la Investigación Biomédica donde el imaginario común es vernos sentados detrás de una mesa de laboratorios, examinando animales, germinando plantas y realizando tablas en Excel interminables no planificadas ni organizadas, a la concepción de la Investigación Clínica que puede ser construida detrás de nuestros escritos de consultas, en una sala de trabajo dentro del quirófano, al lado de nuestro equipo de ecografía o en los laboratorios de anatomía patológica genera una

visión real del problema, la investigación empieza a ser parte de nuestro hacer diario, deja de convertirse en una tarea más y se convierte en prioridad.

Todo esto fue parte de nuestra observación inicial cuando empezamos nuestras labores en el Departamento de investigación de la Dirección de educación e investigación del CMDLT en Julio del 2020, año marcado por la pandemia, donde sin duda “El valor de la Incertidumbre” era tan grande que solo el miedo por la situación de ese momento podría aumentar la probabilidad de error por encima de los valores de confianza, pero nos permitió identificar vacíos, reconocer errores, definir una propuesta y generar un proyecto que diera soluciones a la realidad actual del departamento, porque cuando la epidemiología de ese momento nos daba números diarios de muerte y contagios, los elementos de investigación clínica nos permitieron generar un “proyecto factible” este que hoy conocemos como INNOVA.

INNOVA nace con la intención de fortalecer el rol docente que tiene la investigación en medicina, con la finalidad de humanizar los procesos de investigación para los médicos, odontólogos, bioanalistas, enfermeros y psicólogos, estructurar institucionalmente otras formas metodológicas distintas a los diseños que ya se venían ejecutando durante más de 60 años de historia que tiene nuestra institución y que han permitido construir la visión de progreso actual con la que desarrollamos esta propuesta, cargada de creatividad, incorporando nuevas tecnologías para el aprendizaje, con una robusta carga teórica y actividades prácticas a través de talleres para generar competencias reales en investigación, que tras su primer año de ejecución, podemos decir con orgullo que hemos entregado a la comunidad médica 60 nuevos proyectos de investigación: 19 reportes de casos clínicos, 11 artículos de revisión, 15 estudios observacionales, 12 estudios analíticos - ensayos clínicos y 3 proyectos factibles, lo que representa un crecimiento total del 33,2% con respecto al año anterior en la producción científica de nuestra institución.

Un esfuerzo conjunto entre la unidad de elaboración de proyectos y bioestadística, la unidad de apoyo al investigador del departamento de investigación del CMDLT, el cuerpo docente y los médicos residentes de los programas formativos en comprender que debemos dejar de representar una oficina de recepción de documentos y trámites

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

burocráticos para convertirnos en un área de expansión del conocimiento, una fuente de estímulo constante de innovación y futuro que permita mejorar nuestros propios proyectos, sumar a la formación médica de calidad en nuestro centro y transformar la valiosa creatividad, experiencia y capacidades de nuestros médicos en asistencia médica de la más alta calidad y con una profunda concepción humanista de nuestro elemento central de investigación: el paciente.

Nuestro objetivo es acercar los métodos estadísticos y el desarrollo de proyectos a los médicos en formación en una forma amena, didáctica, interactiva e inmersiva, que busca optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje, construyendo una comunidad que adopte un enfoque sofisticado para evaluar la evidencia y concientizar su impacto en las decisiones clínicas. La nueva filosofía del departamento de investigación es para el profesional de la salud curioso que quiere ir detrás de escena de los proyectos de investigación, descubriendo en cada etapa de la investigación mas que resultados “los procesos” que permiten dar forma a la práctica clínica actual y que estructurará la medicina del mañana.

Nombre o Denominación:

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

Justificación:

Los médicos activos en investigación no se identifican como los “científicos de carrera” implícitos en la construcción médico-científica moderna y el objetivo de muchos programas de capacitación en investigación clínica. Su identificación principal como proveedores de atención da forma a su definición de éxito de la investigación en torno a la ampliación de su impacto clínico. Las expectativas institucionales y las preocupaciones sanitarias prevalecientes que valoran este objetivo facilitan su compromiso sostenido con la investigación. Las intervenciones organizativas y de desarrollo integradas que se adaptan al contexto de la investigación y conducen a una gama más amplia de consultas médicas pueden aprovechar mejor los conocimientos de los médicos, de allí la importancia de familiarizarse con la gestión de proyectos en la

medicina para garantizar una inversión de tiempo necesaria para la construcción de proyectos de valor que permita al médico clínico mantener su actividad laboral.

En medicina, los médicos docentes deben administrar programas educativos, desarrollar currículos y cursos, producen becas educativas, trabajan en comités y participan en muchas otras actividades. Pero la investigación amerita de gestión de proyectos, un término muy relacionado al ámbito empresarial – gerencial, distante a los roles para los que esta entrenado un médico clínico, por lo que todo medico actual debe relacionarse con estos nuevos términos, ya que debe integrarlos a su práctica clínica para la construcción de proyectos de investigación, actualmente se reconocer cuatro principales desafíos para la gestión de proyectos efectivos en medicina:

1. “Pastoreo de gatos”: dificultad para enfocar un proyecto o equipo hacia una meta.
2. Plazos múltiples, errantes o nebulosos.
3. Trabajo asíncrono.
4. Colaborar con múltiples proyectos.

La gestión de estos epifenómenos del proyecto utiliza una carga cognitiva considerable. Es probable que las intervenciones que mejoran la eficiencia tengan un alto retorno de la inversión. Integrar los procesos de la gestión de proyectos a la investigación clínica, nos diferencia de la investigación clásica biomédica, mejora la calidad de los proyectos, optimiza los procesos de ejecución y genera relaciones laborales de valor para la prosecución de otros proyectos.

Este proyecto, cuya columna vertebral está fundamentada en el reconocimiento de la Investigación Clínica como elemento diferenciador de la investigación biomédica, nos permitió generar un cambio en nuestra filosofía institucional de investigación ya que durante años la “Epidemiología clínica” ha sido considera como estructura metodológica de todo proyecto de investigación en la educación médica en Venezuela, y esta conceptualización, no ha permitido dar respuestas a problemas de salud comunes en ambientes tan complejos como el nuestro.

Actualmente se reconoce el termino INNVACION en el área de la medicina como “Toda intervención médica fundamentada en le evidencia”. La práctica basada en la evidencia es fundamental para una atención médica eficaz, eficiente y centrada en el paciente. Se centra en los principios de:



A pesar de la experiencia clínica y un enfoque de calidad, algunos profesionales de la salud carecen de habilidades de investigación y evaluación. La práctica clínica se ha dirigido tradicionalmente hacia la atención del paciente y la asignación de recursos, y los médicos clínicos se han convertido en "consumidores" de la investigación. Esto está evolucionando, y más profesionales de la salud ahora se están involucrando en la capacitación en investigación, la generación de conocimiento, la traducción del conocimiento, la implementación de evidencia, el establecimiento de políticas, las asociaciones de investigación, la coproducción y el liderazgo en investigación.

La base de la práctica basada en la evidencia (Innovación) es una sólida cultura de investigación con un marco que permite la planificación de servicios, la toma de decisiones y la integración sostenida de la atención médica basada en la evidencia. Los gobiernos han reconocido cada vez más que los recursos se optimizan y los resultados de salud mejoran cuando las políticas de salud y el diseño de los programas están

informados por la evidencia de la investigación. Una cultura de investigación funcional es necesaria para permitir esta generación de investigación. Existe la necesidad de desarrollar la capacidad de investigación en salud para desarrollar a las personas a niveles más altos de habilidad, lo que les permitirá realizar investigaciones de calidad y traducir los hallazgos para mejorar los resultados de los pacientes.

También existe la necesidad de mejorar la capacidad de las personas, las organizaciones y los sistemas para realizar, utilizar y promover la investigación mediante la provisión de capacitación, financiación, infraestructura, vínculos y trayectorias profesionales. Algunas de las principales razones para desarrollar la capacidad de investigación y una cultura de investigación son adoptar prácticas basadas en evidencia, generar nuevos conocimientos, lograr objetivos de investigación, fortalecer la alfabetización en investigación de la fuerza laboral y ayudar a la contratación, retención y satisfacción laboral.

Fundamentos Curriculares

La comprensión actual de la investigación clínica debe reconocer el rol prioritario de la inclusión de todos los diseños metodológicos para dar respuestas a problemas comunes o problemas complejos que no han podido ser resuelto a través de los elementos de la estadística y la epidemiología clásica. Esta filosofía de investigación aplicada al área médica ha introducido el término “Cosmovisión” como instrumento de interconexión entre la investigación cuantitativa y cualitativa.

En nuestra propia concepción, la cosmovisión en el área de la investigación biomédica puede ser definida como la capacidad y habilidad de prever los diferentes escenarios posibles para verificar una hipótesis planteada, partiendo de los valores Aspiracionales y evitando los valores sancionables. El camino hacia una cosmovisión epidemiológica en el área médica requiere aprender de experiencias pasadas, adaptarse a las herramientas disponibles actualmente y desarrollar un futuro que parece desafiante, pero que puede predecir mejoras sociales y de salud indispensables. Es imperativo reconocer el valor predictivo que ofrece la inclusión de la cosmovisión como elemento de garantía del “clima de investigación”, pues depende los sujetos de hacer (Los

investigadores e Instituciones de Investigación) establecer sus propios estándares de practica y cultura en investigación.

Las instituciones académicas tienen la responsabilidad de supervisar la integridad de la investigación, especialmente en países donde faltan organismos reguladores y políticas nacionales. Los esfuerzos para promover la integridad de la investigación deben ser multifacéticos y deben incluir políticas claras que describan las mejores prácticas, el manejo de las acusaciones de mala conducta en la investigación, así como las consecuencias de la mala conducta en la investigación; sensibilización y formación continuas de todos los estudiantes e investigadores.

La honestidad intelectual y la responsabilidad personal de nuestras acciones son fundamentales para la integridad y la responsabilidad de la investigación, junto con la cultura y las políticas institucionales para ayudar a garantizar las mejores prácticas. La mala conducta en la investigación es una amenaza para todos los investigadores, ya que pone en riesgo la confiabilidad de la ciencia y de los investigadores. La mala conducta flagrante, como la fabricación de datos, la falsificación de datos y el plagio, recibe la mayor atención, tanto en los medios de comunicación como en las universidades. Sin embargo, una tergiversación menos generalizada es mucho más común y puede representar una amenaza para la integridad de la investigación que es al menos una amenaza tan grande como la mala conducta flagrante. Un aspecto de esto es una mala práctica de presentación de informes, que incluye la autoría invitada o fantasma, no declarar conflictos de intereses y publicaciones redundantes. Estos reflejan una práctica deficiente y son conceptos básicos importantes de la divulgación científica, especialmente en país de ingresos medios a bajos.

Misión

Motivar y formar nuevos médicos con formación solida en los mejores estándares de investigación clínica, fomentar la actualización continua, participar en proyectos locales de investigación científica, mejorar los estándares del cuidado médico y presentar propuestas de optimización de los recursos locales, regionales, nacionales e internacionales en el campo en el que se desarrollen a través de los sistemas de gestión

de proyectos de investigación que se traduce en mejoras tanto a los sistemas de salud, como a la población general de donde se originó el proyecto de investigación.

Visión

INNOVA (Una abreviación de Innovación) nace como una propuesta o herramienta de educación en investigación clínica creada en función a requerimientos propios de cada ambiente donde se desarrolle, una característica fundamental de este proyecto es su “Plasticidad” ya que ha sido concebida para adaptarse a poblaciones, regiones, necesidades y problemas distintos, reconociendo como principal elemento integrador el acercamiento de las ciencias estadísticas a través de herramientas de enseñanza aprendizaje adaptables al entorno médico. Cuyo objetivo central es la generación de “Investigación de valor” fundamentada en los paradigmas de “aplicación” o “avanzar en el conocimiento” pero colocando al paciente como primer benefactor incorporando nuevas tecnologías, pero valorando lo “humano”. Por lo que consideramos como elementos de todo proyecto de investigación generado a partir del sistema INNOVA:

- Reconocer formalmente todos los roles de colaboración y autoría.
- Crear oportunidades reales de relación y participación activa de sus miembros.
- Garantizar un clima de investigación para todos los miembros del equipo.
- Permitir la integración entre investigadores noveles y expertos.
- Transparencia, credibilidad, capacidad de adaptación y creatividad.
- No privilegiar una forma de conocimiento sobre otra.

A quien va dirigido:

A médicos cirujanos con o sin especialidad egresado de todas las universidades autónomas del país, que deseen perfeccionar sus conocimientos, destrezas, aprendizaje y competencias en el área de investigación clínica.

Objetivos General:

Formar médicos cirujanos con o sin especialidad, con los mejores estándares de destrezas, conocimientos y competencias en el área de la investigación clínica, fundamentado en el desarrollo de sistemas de gestión de proyectos; identificación,

diseño y ejecución de los diversos paradigmas de investigación clínica actual; expertos en bioestadística aplicada en medicina y con capacidades docentes, comunicativas y divulgativas de los resultados de investigación y procesos editoriales.

Objetivo Especifico:

- Identificar los elementos conformacionales de la integridad para la investigación clínica en los ambientes de desarrollo de proyectos de investigación, además de la correcta implementación de la cosmovisión como elemento de predicción para garantizar la adecuada construcción de estos proyectos.
- Conocer los diferentes sistemas de gestión de proyectos de investigación clínica, reconocer su utilidad para la construcción, planificación, ejecución y monitoreo de los proyectos de investigación.
- Crear proyectos de investigación en función a todos los paradigmas de investigación clínica actual.
- Identificar, reconocer y elaborar proyectos de investigación clínica vanguardistas, sofisticados y de valor que den respuestas a las necesidades propias del entorno donde fueron generados.
- Diseñar bases de datos organizadas, planificadas y estructuradas, en función al conocimiento de gestores digitales, operadores de búsqueda, operacionalización optima de variables y construidas en función a un análisis estadístico prediseñado.
- Identificar factores de confusión, evitar sesgos y aplicar triangulación como elementos fundamentales para mejorar la calidad, credibilidad e incrementar el valor metodológico de los proyectos de investigación ejecutados.
- Realizar un análisis estadístico adecuado según el diseño metodológico construido con la finalidad de garantizar resultados reproducibles.
- Reconocer las conductas positivistas y postpositivista durante la construcción de conclusiones y discusión de los proyectos de investigación.
- Ejecutar políticas editoriales de calidad para la divulgación y comunicación de los resultados de la investigación.

PERFIL DEL EGRESADO

El cursante debe aplicar los conocimientos en la práctica y tener capacidad de abstracción, análisis y síntesis en propuesta o proyecto de investigación clínica. Capacidad de comunicación oral y escrita y habilidades en el uso de los sistemas de gestión de proyectos, destrezas en el diseño, planificación, ejecución y monitorización de proyectos de investigación y capacidades operativas e intelectuales para los procesos editoriales en función a una robusta formación en integridad de la investigación clínica actual.

Competencias en Gestión de Proyectos

Competencia 1: Trabajo en equipos de alto valor

- Él o ella promueva la incorporación de los aspectos éticos en los procesos deliberados conjuntos de toma de decisiones apegados a los elementos integradores de la integridad en investigación.
- Él o ella participa en la mejora continua de su grupo profesional y del sistema sanitario Público Criterio: Actitud de progreso y desarrollo profesional a través de la gestión de proyectos, recursos e ideas generadas en investigación.
- Él o ella realiza acciones formativas y mantiene una reflexión activa sobre su trabajo, para mantener el nivel adecuado de cultura y practica en investigación.
- El o ella integra los valores filosóficos de la formación INNOVA en los diferentes proyectos de investigación que ejecuta, otorga valor a todas las ideas, reconoce los roles colaborativos y otorga un crédito justo a la autoría.

Competencia 2: Investigación de valor

- Él o ella ejecuta proyectos de investigación basado en la “aplicación” del proceso de investigación como agente de cambio en el sistema donde nace el proyecto de investigación.
- Él o ella construye proyectos de investigación con la finalidad de mejorar el estado del arte en el área del conocimiento donde se construye.
- Él o ella crea, diseña, planifica, ejecuta, monitorea y finaliza proyectos de

investigación basados en sistemas de gestión de proyectos de investigación clínica.

Competencias en Paradigmas de Investigación clínica

Competencia 1: Proyectos de investigación

- Él o ella identifica y crea proyectos de investigación en función a los sistemas de gestión de proyectos de investigación clínica, adaptando y reconociendo las diferencias entre los diferentes paradigmas de investigación.
- Él o ella construye preguntas de investigación en función a la correcta formulación de preguntas de investigación clínica.
- Él o ella mejora el clima de investigación a través de la construcción de métodos de manejo de grupo, networking y co-working en medicina traslacional.

Competencia 2: Diseños de investigación

- Él o ella reconoce los principios bioéticos de la investigación clínica de investigación, conoce, construye e implementa consentimientos y asentimientos de sujetos informados en los diseños de investigación que lo ameritan.
- Él o ella Integra los diseños de investigación cualitativos a la investigación clínica como herramienta de resolución de problemas en ambientes complejos, genera propuestas o proyectos en función al ambiente donde son necesarios.
- Él o ella diferencia los elementos de cada diseño de investigación cuantitativo, contrasta los diferentes tipos de diseño y cumple con los requerimientos necesario para su ejecución.
- Él o ella reconoce la diferencia de establecer la relevancia clínica como instrumento de valor para el análisis de los proyectos de investigación clínica y lo diferencia de la significancia estadística.

Competencias en Análisis de datos y estadística en medicina clínica

Competencia 1: Análisis de datos

- Él o ella conoce los motores de búsqueda, implementa los operadores booleanos y no booleanos para la búsqueda de información digital, incorpora herramientas

para gestión de referencias bibliográficas.

- El o ella genera bases de datos organizado, planifica su ejecución y operacionaliza variables de forma adecuada en función al diseño metodológico, tipo de variable y lo correlaciona con el análisis estadístico.
- El o ella conoce los fundamentos de los sistemas de análisis, almacenamiento y análisis de datos de relevancia en investigación clínica.

Competencia 2: Estadística aplicada al área médica

- Él o ella realiza cálculos muestrales adecuados, conoce los elementos que conforman el análisis muestral y reconoce la importancia de establecer los factores que interfieren en el calculo muestral.
- Él o ella contrasta las medidas de frecuencia, distribución central y dispersión, medidas de efectos, medidas de magnitud, medidas de asociación, análisis de varianza, modelos de regresión y supervivencia.
- Él o ella diagrama el análisis estadístico y distribución de datos, en la forma de grafica correspondiente, mejorando la comprensión y análisis de los resultados.

Competencias en Divulgación científica

Competencia 1: Redacción científica

- El o ella reconoce las conductas positivistas y postpositivista para la redacción científica de valor en investigación clínica.
- El o ella construye manuscritos de proyectos de investigación aplicando gestores de generación de texto en investigación clínica.
- El o ella evita valores sancionables en la redacción científica, otorga crédito justo a la autoría intelectual.

Competencia 2: Procesos editoriales

- El o ella genera un proyecto de edición del texto, maneja el sistema de revisión por pares e integra esta filosofía al equipo de trabajo.
- El o ella conoce el proceso de autoría intelectual y plusvalía en investigación clínica.

PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

El contenido académico del Proyecto de Curso de Ampliación en Investigación Clínica INNOVA, fue distribuido en 3 módulos de una duración mínima de cada modulo entre 4 semanas y 8 semanas, para un total de 20 semanas de estudios. Como elemento integrador se consideraron las herramientas ofrecidas por las tecnologías de la comunicación e información para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje a través de un sistema híbrido de educación con actividades sincrónicas y asincrónicas.

Modulo 1:

Gestión de Proyectos en Investigación Clínica.

Objetivo General:

Generar competencias en la generación de ideas, conformación de equipos de trabajos, integridad de la investigación biomédica y aspectos funcionales del diseño, elaboración y ejecución de proyectos de investigación clínica.

Objetivos Específicos:

- Reconocer el rol de la cosmovisión en la investigación clínica actual como instrumento de gestión de proyectos apegados a buenas prácticas de investigación.
- Comprender los paradigmas de investigación clínica en la era post pandemia, en relación a los nuevos conceptos, diseños y métodos de generación de proyectos de investigación.
- Conocer el sistema PMBOCK para la gestión efectivas de proyectos de investigación en el área médica.
- Aprender, ejecutar y comprender los gestores de proyectos, motores de búsqueda, aplicaciones tecnológicas y herramientas digitales para facilitar la elaboración de proyectos de investigación clínica.

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

- Generar herramientas para mejorar el clima de investigación a través de la construcción de métodos de manejo de grupo, networking y co-working en medicina traslacional.
- Optimizar el nivel de practica y cultura en investigación a través de métodos de aprendizaje compartido para estimular la formación médica actualizada, vanguardista y sofisticada de la investigación clínica actual.

Programación Académica			
Semana	Herramienta de Enseñanza	Tema	Coordinador Docente
1	Clase Magistral	Cosmovisión: ¿Qué tengo que saber antes de empezar a escribir un trabajo de Investigación?	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Herramientas para evitar Valores Sancionables	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Aspectos para mejorar la credibilidad en investigación clínica	Dr. Paul Camperos
2	Webinar	De la Pregunta al Protocolo: Pasos para la construcción del diseño del proyecto.	Dr. Fernando Carrera
	Gamificación + evaluación	Aprender haciendo: Construye tu pregunta de Investigación	
	Micro + evaluación	PICO, PIFOT, PFOT, FINER: Mas que la pregunta, es el TIPO DE PREGUNTA.	Dr. Fernando Carrera
3	Taller de Integración	INVESTIGACIÓN – INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD: Creatividad en Investigación: el arte de hacer ciencia	Dr. Eliezer García

		herramientas digitales para networking – coworking y Sistemas de gestores de proyectos	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Motores de Búsqueda: Aprender a buscar información de calidad.	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	¿Cómo construir una Referencia Bibliográfica en tiempo real?	Dra. Carolina Medina
	Webinar	Ética en Investigación Clínica: Aspectos prácticos para la construcción de proyectos	Dra. Tania Aguirre
	Micro + evaluación	Construyendo el consentimiento Informado	Dra. Tania Aguirre
4	Taller Final	Integración en Investigación: Autoría, rol del investigador colaborador, importancia de la Investigación colaborativa.	Dr. Paul Camperos Dr. Fernando Carrera Dra. Carolina Medina

Modulo 2:

Paradigmas de Investigación Clínica.

Objetivo General:

Identificar, reconocer los elementos conformacionales y diseñar estudios clínicos basados en los diferentes paradigmas de investigación clínica.

Objetivos Específicos:

- Contrastar la importancia de la incorporación de la relevancia clínica en la investigación clínica por encima de la significancia estadística.
- Comprender los elementos que interfieren en el cálculo muestral y conocer los métodos de cálculo muestral en investigación clínica.

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

- Diferenciar las conductas positivistas y post-positivistas en el análisis de sesgos e interpretación centrada en el paciente
- Aprender, ejecutar y comprender los gestores de proyectos, motores de búsqueda, aplicaciones tecnológicas y herramientas digitales para facilitar la elaboración de sistemas de análisis de datos.
- Diseñar proyectos de investigación en modelos cualitativos y cuantitativos, reconociendo sus elementos diferenciadores y los sistemas de gestión para cada diseño.

Programación Académica			
Semana	Herramienta de Enseñanza	Tema	Coordinador Docente
1	Clase Magistral	Significancia Estadística vs Relevancia Clínica: La importancia de la investigación clínica	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	¿Mi muestra es válida? Cálculo muestral y uso de herramientas disponibles ...	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Positivismo vs Post-Positivismo: Análisis de Sesgos e Interpretación centrada en el paciente	Dr. Paul Camperos
2	Clase Magistral	Explorando Datos 2.0: Variables y análisis de datos	Dr. Fernando Carrera
	Webinar	Diseños Cualitativos: Cuando los sentimientos, expectativas y realidades son el resultado...	Dr. Fernando Carrera
3	Webinar	¿Quieres evaluar factores pronósticos? Diseño de estudios de cohorte.	Dr. Fernando Carrera

	Webinar	¿Quieres evaluar factores etiológicos? Diseño de estudios de casos - controles	Dr. Fernando Carrera
4	Clase Magistral	¿Quieres evaluar un tratamiento? Diseño de ensayos clínicos.	Dr. Fernando Carrera
	Clase Magistral	¿Quieres evaluar la rentabilidad de un método? Diseños de estudios de costo - efectividad	Dr. Fernando Carrera
	Taller	ESTADO DEL ARTE: Diseños de artículos de revisión.	Dr. Fernando Carrera

Modulo 3:

Análisis de datos y estadística en medicina

Objetivo General:

Elaborar, planificar y ejecutar bases de datos operacionalizadas en función a los análisis estadísticos planteado para el estudio y análisis de variables de estudio.

Objetivos Específicos:

- Conocer los motores de búsqueda, implementa los operadores booleanos y no booleanos para la búsqueda de información digital, incorpora herramientas para gestión de referencias bibliográficas.
- Generar bases de datos organizado, planifica su ejecución y operacionaliza variables de forma adecuada en función al diseño metodológico, tipo de variable y lo correlaciona con el análisis estadístico.
- Conocer los fundamentos de los sistemas de análisis, almacenamiento y análisis de datos de relevancia en investigación clínica.
- Realizar cálculos muestrales adecuados, conoce los elementos que conforman el

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

análisis muestral y reconoce la importancia de establecer los factores que interfieren en el cálculo muestral.

- Contrastar las medidas de frecuencia, distribución central y dispersión, medidas de efectos, medidas de magnitud, medidas de asociación, análisis de varianza, modelos de regresión y supervivencia.
- Diagramar el análisis estadístico y distribución de datos, en la forma de grafica correspondiente, mejorando la comprensión y análisis de los resultados.

Programación Académica			
Semana	Herramienta de Enseñanza	Tema	Coordinador Docente
1	Clase Magistral	Explorando Datos 2.1: ¿Qué hacer con datos cualitativos?	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Medidas de Frecuencia	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Medidas de Dispersión	Dr. Jesús Gómez
2	Clase Magistral	Medidas de Efecto: Riesgo Relativo, Odds Ratio, hazard ratio... lo que importa es que no toquen el "1".	Dr. Fernando Carrera
	Webinar	Mantente Asociado: Tablas de Contingencia y Test Asociativos para el médico clínico	Dr. Fernando Carrera
3	Webinar	ANOVA: Cuando lo que importa es el rango de variación.	Dr. Fernando Carrera
	Webinar	Estadística inferencial para tu sobrevivencia: De la Curva de Kaplan-Meier al Modelo de regresión de Cox	Dr. Jesús Gómez

4	Clase Magistral	Rendimiento diagnóstico: Hablemos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos.	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Modelos Lineales de Regresión: Que la “Fuerza de Asociación” nos acompañe...	Dr. Jesús Gómez
	Micro + evaluación	Modelos Logísticos de Regresión: Ahora si... hablemos de respuesta Binaria.	Dr. Jesús Gómez

Modulo 4:

Divulgación de Resultados

Objetivo General:

Comprender la importancia de la divulgación científica de calidad, apegado a los modelos de conductas en divulgación adecuados a la investigación y reconocer la autoría como propiedad intelectual.

Objetivos Específicos:

- Reconoce las conductas positivistas y postpositivista para la redacción científica de valor en investigación clínica.
- Construye manuscritos de proyectos de investigación aplicando gestores de generación de texto en investigación clínica.
- Identificar y evitar valores sancionables en la redacción científica, otorga crédito justo a la autoría intelectual.
- Generar un proyecto de edición del texto, maneja el sistema de revisión por pares e integra esta filosofía al equipo de trabajo.
- Conocer el proceso de autoría intelectual y plusvalía en investigación clínica.

Programación Académica

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

Semana	Herramienta de Enseñanza	Tema	Coordinador Docente
1	Clase Magistral	Comunicación de los Resultados de Investigación: Importancia de la redacción objetiva e imparcial.	Dra. Carolina Medina
	Micro + evaluación	REDAC: Una forma de redactar para investigación clínica	Dr. Fernando Carrera
	Micro + evaluación	Gestores de Redacción	Dr. Fernando Carrera
2	Clase Magistral	Ejercer la Tutoría: Rol del docente investigador	Dr. Paul Camperos
	Webinar	Apoyo y Financiamiento: “Declaro tener conflictos de interés”	Dr. Fernando Carrera
3	Webinar	¿Cómo seleccionar donde Publicar? Cuida todos los detalles...	Dra. Carolina Medina
	Webinar	Protección de los Resultados: Investigación de alto valor	Dr. Fernando Carrera
4	Clase Magistral	Integridad de la Educación en Investigación: Roles de colaboración, herramientas de la comunicación y la información.	Dr. Fernando Carrera
	Clase Magistral	Procesos Editoriales: Métodos de revisión para el médico clínico	Dra. Carolina Medina

Requisitos de Ingresos

Los aspirantes al ***Diplomado universitario en investigación clínica INNOVA*** deberán consignar a la secretaria del departamento de investigación los siguientes recaudos:

INNOVA Diplomado Universitario en Investigación Clínica

- Título de Médico Cirujano
- Resumen Curricular
- Arancel correspondiente a lo establecido en convenio específico con la Universidad de Oriente.
- Planilla de Inscripción
- Carta de Aceptación emitido por el Departamento de Educación de la Dirección de Educación e Investigación del CMDLT y la Unidad de control de estudios de la Universidad.

Requisitos de Egreso:

Haber aprobado y culminado la totalidad de los créditos teóricos y prácticos del Diplomado Universitario en Investigación Clínica INNOVA:

- **Créditos Teóricos:** 12 unidades créditos
- **Créditos Prácticos:** 14 unidades créditos
- **Total de Unidades crédito a cursar:** 26 unidades créditos
- **Horas académicas totales:** 184 horas

Para la certificación, se emitirán constancias de culminación y constancia de notas promediadas según lo establecido en la normativa de la universidad de oriente para programas de estudios de postgrados no conducentes a grado.

Credencial a otorgar:

Diplomado Universitario en Investigación Clínica INNOVA