CONTENIDO

1. **Datos generales del curso**
2. **Justificación del programa operativo**
3. **Temario del programa académico**
   - 3.1 Seminario de atención médica
   - 3.2 Trabajo de atención médica
   - 3.3 Seminario de investigación
   - 3.4 Seminario de educación
4. **Listado de alumnos**
5. **Guardias**
6. **Periodos vacacionales**
7. **Estancia (rotación) mensual en los servicios de la sede**
8. **Estancia (rotación) en unidades médicas de apoyo (subsedes)**
9. **Actividades asistenciales, académicas y administrativas diarias por servicio**
10. **Actividades extracurriculares**
11. **Títulos de los proyectos (protocolos) de investigación**
12. **Evaluación del alumno**
13. **Estancia (rotación) en unidades médicas de zonas rurales o marginadas**
14. **Anexos**

1. Datos generales del curso

1.1 Denominación del curso

Curso de sub-especialidad en Gastroenterología

1.2 Fechas de inicio y término del curso

Inicio 1 de marzo de 2026

Término 28 de febrero de 2027

1.3 Unidad médica sede

Fundación Clínica Médica Sur

1.4 Institución de educación superior que reconoce el curso

Universidad Nacional Autónoma de México

1.5 Cuerpo directivo de la sede

1.5.1 Director

Dr. Octavio González Chon

1.5.2 Jefe de enseñanza

Dra. Carmen Zavala García

1.5.3 Jefe de investigación

Dr. Norberto Carlos Chávez Tapia

1.6 Personal docente

1.6.1 Profesor titular

Dr. Misael Uribe Esquivel

1.6.2 Profesor(es) adjunto(s)

Dr. Norberto Carlos Chávez Tapia

1.6.3 Profesores invitados o colaboradores.

Dra. Nancy Aguilar Olivos
Dr. Deyanira Kúsulas Delint
Dr. Jorge Aquino Matus
Dra. Ivan López Méndez
Dra. Paulina Vidal Cevallos
Dra. María Fernanda Morales Jiménez
Dr. Alvaro Gabriel Valladares Pasquel

2. Justificación del programa

Las enfermedades gastrointestinales se encuentran entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en México. Los recursos de salud generados por las dos enfermedades más frecuentes – enfermedad por reflujo gastroesofágico y síndrome de intestino irritable - son muy importantes para todos los sistemas de salud a nivel mundial. Adicionalmente el cáncer de colon y la cirrosis hepática son causa de gran morbimortalidad a nivel nacional. En Médica Sur las enfermedades gastrointestinales son la principal causa de atención médica en urgencias que requiere hospitalización.

La Fundación Clínica Médica se encuentra catalogada de acuerdo al CONACYT como a la institución privada con mayor actividad científica a nivel nacional, particularmente el área de gastroenterología cuenta con tres investigadores nacional que tienen al menos doscientas publicaciones internacionales con factor de impacto.

Basados en lo anterior, el desarrollo de un programa de posgrado en gastroenterología responde a las necesidades nacionales y del hospital, promoviendo no solo la formación de profesionales capacitados, sino también potenciales grupo de investigación.

3. Temario del programa académico (Síntesis de las asignaturas)

3.1 Seminario de atención médica
Unidades didácticas.

Primer año
- Bioquímica
- Anatomía patológica
- Genética y biología molecular
- Semiología del aparato digestivo
- Nosología del aparato digestivo I
- Esófago
- Estómago
- Duodeno
- Intestino delgado
- Páncreas
- Imagenología I
- Endoscopia I
- Profesionalismo médico

Segundo año
- Inmunología
- Nosología del aparato digestivo II
- Colon, recto y ano
- Hígado y vías biliares
- Imagenología II
- Endoscopia II

Tercer año
- Nosología del aparato digestivo III
- Entidades no digestivas con implicaciones gastroenterológicas
- Endoscopia III
- Estudios hemodinámicos del sistema portal
- Estudios manométricos

El estudio de las entidades sindromáticas y nosológicas comprende, según el caso, la revisión de los tópicos siguientes: Concepto. Etiología (agente, huésped, ambiente) y formas clínicas. Epidemiología (distribución y frecuencia, incidencia y prevalencia). Patogenia y anatomía patológica. Manifestaciones clínicas, evolución y complicaciones; secuelas. Datos de laboratorio y gabinete. Diagnóstico diferencial. Tratamiento integral (médico, quirúrgico; agudo, de sostén). Pronóstico y prevención; rehabilitación. Perspectivas de los padecimientos que afectan el aparato digestivo.

SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA I

BIOQUÍMICA

- Bases esenciales
- Química y metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas
- Enzimas
- Digestión y absorción
- Nutrición
- Dietas
- Exámenes de laboratorio

ANATOMÍA PATOLÓGICA

- Biopsias, piezas quirúrgicas y lesiones macroscópicas
- Tinciones especiales e inmunohistoquímica
- Esófago y unión cardioesofágica
- Estómago y duodeno
- Intestino delgado
- Colon, recto y ano
- Apéndice ileocecal
- Hígado y vías biliares
- Páncreas
- Vasos y ganglios abdominales
- Peritoneo, mesenterio y retroperitoneo

GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

<u>Revisión de conceptos</u>

- Composición y complejidad de la célula eucarionte
- Estructura básica de los genes
- Replicación del ADN
- Expresión génica: síntesis del ARN (transcripción) y su regulación, procesamiento del ARN, síntesis de proteínas (traducción)

<u>Conceptos básicos de ingeniería genética</u>

- Estructura de los ácidos nucleicos
- Ácidos nucleicos y sus enzimas: polimerasas, nucleasas, endonucleasas de restricción, ligasas:ADN, ARN
- Técnicas generales de la ingeniería genética: radiomarcaje de los ácidos nucleicos, técnicas de “blotting”, clonación, librerías de ADN, análisis de las funciones biológicas de una proteína: expresión y construcción antisentido

<u>Introducción a la medicina molecular</u>

- Aplicaciones biológicas
- Ratones transgénicos
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR), RT-PCR, Northern Blot, Southern Blot y Wertern Blot en el diagnóstico genético
- Análisis genético y diagnóstico

Errores congénitos del metabolismo y otros que afectan al aparato digestivo

Presentación clínica, patogenia y paradigmas acerca del manejo (síndromes de

hiperbilirrubemias, fibrosis quística, bases moleculares y celulares de la deficiencia de alfa-1-

antitripsina, enfermedad de Wilson, hemocromatosis, porfirias y otras enfermedades).

Aspectos genéticos y moleculares de las enfermedades gastrointestinales adquiridas

Bases moleculares del cáncer: genéticas y adquiridas.

Factores de riesgo genéticos y epidemiología en el cáncer

Factores genéticos en la enfermedad hepática alcohólica y en otras enfermedades

gastrointestinales como aquellas con origen autoinmune

Pruebas diagnósticas

Terapias actuales y futuras para las enfermedades congénitas

Terapia génica de las enfermedades gastrointestinales: perspectivas y realidad

La bioética del proyecto genoma humano

SEMIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Dolor abdominal

Hemorragia gastrointestinal proximal

Hemorragia gastrointestinal distal

Diarrea

Constipación

Náusea, vómito y anorexia

Ascitis

Síndrome abdominal agudo

Ictericia

Hipertensión portal

Manifestaciones esofágicas

NOSOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO I

Padecimientos del esófago

Anatomía, histología y fisiología del esófago

Enfermedades congénitas

Divertículos

Alteraciones motoras

Alteraciones del esfínter esofágico superior y de la región cervical

Acalasia

Espasmo difuso del esófago

Alteraciones del esfínter esofágico inferior

Enfermedades sistémicas asociadas con alteraciones motoras

Otras alteraciones motoras

Enfermedad por reflujo gastroesofágico erosiva y no erosiva

Esófago de Barret

Pirosis funcional y esófago hipersensible

Hernia hiatal

Estenosis
Síndrome de Mallory Weiss
Perforación
Membranas y anillos
Quemaduras
Cuerpos extraños
Tumores benignos y malignos
Padecimientos del estómago
Anatomía, histología y fisiología del estómago
Malformaciones congénitas
Dispepsia
Trastornos motores
Gastritis
Úlceras por estrés
Úlcera gástrica
Intoxicación por alimentos
Hipertrofia pilórica
Tumores benignos
Tumores malignos
Úlcera anastomótica gastroyeyunal
Complicaciones de la cirugía gastroduodenal
Bezoares
Infecciones; Helicobacter pylori, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), otros
Padecimientos del duodeno
Anatomía, histología y fisiología del duodeno
Malformaciones congénitas
Duodenitis
Divertículos
Úlcera duodenal
Tumores benignos
Tumores malignos
Tumores del ámpula de Vater
Infecciones y parasitosis
Padecimientos del intestino delgado
Anatomía, histología y fisiología
Atresia y estenosis congénitas
Ileo paralítico
Obstrucción intestinal
Accidentes vasculares mesentéricos
Síndrome de absorción intestinal deficiente
Sprue tropical
Enfermedad de Whipple
Síndrome de intestino corto
Enfermedad celíaca
Enteritis regional (enfermedad de Crohn)
Síndrome de asa ciega

- Linfangiectasia intestinal
- Tuberculosis intestinal
- Intolerancia a carbohidratos; deficiencia de enzimas intestinales
- Yeyunoileitis crónica ulcerativa (no granulomatosa)
- Ulceración primaria no específica
- Trastornos alérgicos alimentarios
- Divertículo de Meckel
- Síndrome de Peutz Jeghers y otras poliposis
- Infecciones y parasitosis
- Padecimientos del páncreas
- Anatomía, histología y fisiología del páncreas
- Malformaciones congénitas
- Pancreatitis aguda
- Pancreatitis crónica
- Quistes, pseudoquistes
- Fibrosis quística del páncreas
- Insuficiencia pancreática exócrina
- Tumores endocrinos benignos y malignos
- Síndrome de Zollinger Ellison
- Tumores de las células Beta e hiperinsulinismo
- Otros
- Tumores exocrinos benignos y malignos
- Neoplasias quísticas
- Adenocarcinomas
- Infecciones

IMAGENOLOGÍA I

- Principios físicos en la generación de imágenes
- Características y principios de los medios de contraste
- Complicaciones de los procedimientos radiológicos
- Radiología
- Ultrasonografía abdominal y Doppler color
- Tomografía axial computarizada
- Resonancia magnética nuclear
- Medicina nuclear

ENDOSCOPÍA I

- Principios generales del procedimiento
- Indicaciones diagnósticas y terapéuticas
- Preparación del paciente
- Complicaciones
- Esofagoscopía diagnóstica
- Gastroscopía y duodenoscopía diagnósticas
- Rectosigmoscopía y colonoscopía diagnósticas

PROFESIONALISMO MÉDICO

Historia y evolución del concepto de profesionalismo en las ciencias de la salud

Influencia de la sociedad y otros factores externos en la medicina

Marco conceptual y definiciones de profesión, profesionista y profesionalismo en general y aplicadas a la medicina

Atributos y conductas del profesionalismo

Altruismo

Honor

Integridad

Humanismo, compasión

Responsabilidad

Rendición de cuentas

Excelencia

Compromiso con la erudición y los avances científicos en su campo, desarrollo profesional

continuo, medicina basada en evidencias

Liderazgo

Preocupación por los demás y por la sociedad

Altos estándares éticos y morales

Confiabilidad

Reflexiones sobre sus acciones y decisiones

Manejo de problemas complejos y de la incertidumbre

Uso apropiado del poder y la autoridad

Multiculturalismo

Ética y profesionalismo

Aspectos legales del profesionalismo

El profesional de la medicina y la industria farmacéutica

El profesional reflexivo

Estrategias para enseñar y modelar el profesionalismo

Evaluación del profesionalismo

Autoevaluación

Evaluación por pares

Evaluación por pacientes

Evaluación de 360 grados

Observación por los profesores

Portafolios

Incidentes críticos

Encuestas

Profesionalismo en la certificación y acreditación

Evaluación por examen clínico estructurado objetivo

Exámenes de selección múltiple

Simuladores

SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA II

INMUNOLOGÍA

Conceptos fundamentales de la respuesta inmune; mecanismos celulares y moleculares de la inflamación

Aplicaciones para el diagnóstico serológico en enfermedades gastrointestinales

Determinaciones de antígenos y anticuerpos específicos

Técnicas generales de reacciones inmunes (ELISA, RIA)

Enfermedades asociadas con alteraciones en la inmunidad

Hipogamaglobulinemia

Deficiencia de IgA secretora

Alergia gastrointestinal

Gastritis atrófica y anemia perniciosa

Enfermedad inflamatoria intestinal

Enfermedad de Crohn

Colitis ulcerosa crónica

Hepatitis autoinmunes

Enfermedades sistémicas con afección gastrointestinal

Esclerosis sistémica progresiva

Manifestaciones gastrointestinales en pacientes con VIH y otras inmunodeficiencias adquiridas

Trasplantes de órganos

Complicaciones gastrointestinales en receptores de trasplantes

Manejo de inmunosupresión en receptores de trasplante hepático

NOSOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO II

Padecimientos del colon y anorrectales

Anatomía, histología y fisiología

Trastornos funcionales del colon (colon irritable)

Enfermedad diverticular

Colitis ulcerosa crónica inespecífica

Colitis granulomatosa

Colitis isquémica

Apendicitis aguda

Neumatosis quística

Tumores benignos del colon

Tumores malignos del colon

Vólvulos del colon y sigmoides

Megacolon adquirido y congénito

Otras malformaciones congénitas

Incontinencia anal

Impacto fecal

Quiste pilonidal

Prurito anal esencial

Rectosigmoiditis

Abscesos

Fisura anal

Fístulas

Enfermedad hemorroidaria
Criptitis y papilitis
Proctalgia fugaz
Prolapso rectal
Proctitis posradiación
Cuerpos extraños
Tumores benignos y malignos anorrectales
Infecciones y parasitosis
Padecimientos del hígado y vías biliares
Anatomía, histología y fisiología
Malformaciones congénitas del hígado y de vías biliares
Hiperbilirrubinemias congénitas
Síndrome de Lucey Driscoll
Síndrome de conductos evanescentes
Colestasis
Colangitis
Hepatitis por alcohol
Hepatitis por tóxicos
Hepatitis virales agudas (A, B, C, D, E y otras)
Hepatopatías bacterianas
Hepatitis granulomatosas
Absceso hepático amibiano y piógeno
Otras infecciones y parasitosis
Hepatitis crónica (autoinmunes, virales, tóxicas y otras)
Hígado graso
Esteatohepatitis no alcohólica
Cirrosis
Cirrosis biliar primaria
Encefalopatía hepática
Hipertensión portal
Ascitis
Hígado congestivo
Colecistitis aguda y crónica
Colelitiasis
Litiasis biliar residual
Estenosis de vías biliares
Iatrogenia de vías biliares
Tumores
Carcinoma hepatocelular
Otras neoplasias benignas y malignas primarias de hígado
Tumores metásticos del hígado
Tumores benignos y malignos de colédoco y vesícula
Trasplante de hígado
Indicaciones diagnósticas y terapéuticas
Preparación de pacientes
Complicaciones

IMAGENOLOGÍA II
- Esófago y unión esofagogástrica
- Estómago y duodeno
- Intestino delgado
- Colon y recto
- Apéndice ileocecal
- Hígado y vías biliares
- Páncreas
- Vasos abdominales: arterias y venas
- Peritoneo y retroperitoneo

ENDOSCOPÍA II
- Esofagoscopía terapéutica
- Gastroscopía y duodenoscopía terapéuticas
- Rectosigmoscopía y colonoscopía terapéuticas
- Ultrasonido endoscópico
- Cápsula endoscópica

SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA III

NOSOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO III

<u>Padecimientos diversos que afectan el aparato digestivo</u>
- Trastornos psicosomáticos
- Sarcoidosis
- Histoplasmosis
- Leucemia
- Lipidosis
- Enfermedad de Niemann Pick
- Abetalipoproteinemia
- Desnutrición
- Obesidad
    - Complicaciones de tratamientos quirúrgicos
- Trastornos del apetito
    - Anorexia nerviosa
    - Bulimia
- Traumatismos abdominales
- Hernias y eventraciones
- Anomalías congénitas del diafragma
- Linfomas del aparato digestivo
- Síndrome carcinoide
- Esclerosis sistémica progresiva
- Porfiria
- Telangiectasia familiar (enfermedad de Osler Weber)
- Púrpura anafilactoide
- Endometriosis
- Amiloidosis
- Diabetes mellitus
- Hipertiroidismo
- Hipotiroidismo

Hiperparatiroidismo
Lupus eritematoso generalizado
Tumores peritoneales y retroperitoneales
Enfermedades del mesenterio

ENDOSCOPIA III
Esofagoscopía terapéutica
Gastroscopía y duodenoscopía terapéuticas
Rectosigmoscopía y colonoscopía terapéuticas
Colangiopancreatografías
Ultrasonido endoscópico
Cápsula endoscópica
Peritoneoscopía

ESTUDIOS HEMODINÁMICOS DEL SISTEMA PORTAL
Principios de funcionamiento de los aparatos medidores de presión
Metabolismo de medios de contrastes
Tipos y técnicas de los procedimientos
Indicaciones y contraindicaciones

ESTUDIOS MANOMÉTRICOS
Técnicas e instrumentación manométrica y pHmetría
Indicaciones y contraindicaciones
Catéteres transductores electrodos
Sistema de infusión
Método con radioisótopos
Método de interpretación
Manometría y pHmetría en el diagnóstico y tratamiento

3.2 Trabajo de atención médica

Categoría I

El alumno es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento, de practicarlo e interpretarlo sin consultar, en el 90% de los casos.

Manejo e instalación de sonda nasogástrica.
Aplicación de balón esofagogástrico.
Lavado gástrico.
Endoscopía diagnóstica del tubo digestivo superior (100) con toma de biopsias.
Sondeo duodenal y enteral.
Rectosigmoidoscopía rígida (25) y flexible (25)
Paracentesis abdominal.
Examen parasitoscópico en fresco de materia fecal.
Biopsia de mucosa rectal (20)

Categoría II

En el 90% de los casos el alumno es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe consultar para ejecutarlo y/o interpretarlo.

Biopsia hepática percutánea (20) y transyugular (10)
Esclerosis y/o ligadura de várices esofágicas (15)
Tratamiento endoscópico de sangrado no variceal (20)

Dilataciones esofágicas con diferentes sondas (15)
Extracción de cuerpos extraños.
Colonoscopía diagnóstica (100) con toma de biopsias.
Polipectomía transendoscópica (20)
Gastrostomía endoscópica percutánea (10)
Estudios manométricos (20)

Categoría III

El alumno está enterado de la existencia del procedimiento y de sus características generales, pero requiere consultar para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para la ejecución e interpretación del procedimiento.

Colangiografía percutánea con aguja fina.
Colangiopancreatografía endoscópica.
Esfinterotomía endoscópica, extracción de cálculos y dilataciones con balones.
Colangioscopía.
Fotocoagulación e inyección de sustancias esclerosantes de lesiones sangrantes.
Enterostomía.
Colocación de sondas nasobiliares.
Estudios hemodinámicos del sistema portal.
Biopsia hepática transyugular.
Ecografía abdominal.
Ultrasonido transendoscópico

3.3 Seminario de investigación

Panorama nacional e internacional de la investigación en salud.
La investigación científica en el desarrollo de la Medicina, del conocimiento de la enfermedad y de la preservación de la salud.
Prospectiva de la investigación médica.

Finalidad y función de la investigación científica.
La descripción de fenómenos y la explicación de la realidad.
La probabilidad de ocurrencia y el control de la salud y la enfermedad.
El desarrollo tecnológico en la profesión médica.

Fuentes del conocimiento humano.
La experiencia personal, la autoridad, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el razonamiento hipotético deductivo.

La ciencia.
Concepto y clasificación, orígenes del pensamiento científico, evolución histórica del método científico.
Caracterización del conocimiento científico.

Elementos conceptuales de la teoría científica, su papel en la investigación.

El significado de los términos siguientes: teoría, postulado, axioma, teorema, corolario, hipótesis,

hecho y dato, concepto y constructo, estructura teórica, ley, modelo, paradigma.

Nociones de teoría del conocimiento.

Interpretaciones y problemas filosóficos del conocimiento.

Los elementos del conocimiento, el sujeto, el objeto, la operación cognoscitiva y el pensamiento.

Las posturas del idealismo y el realismo.

El reduccionismo en la ciencia, la explicación mecanicista, el antirreduccionismo, la explicación

teleológica.

El método como instrumento de la investigación científica.

Las etapas lógicas principales del método científico.

Postulados acerca de la naturaleza (universo) en que se basa el método científico.

Alcances y limitaciones del método científico.

El proyecto (protocolo) de investigación.

Título. Resumen o síntesis del proyecto. Antecedentes (revisión de la literatura), justificación y

planteamiento del problema. Formulación de hipótesis: centrales, subsidiarias. Definición de

variables: conceptual, operacional. Tipo y diseño de investigación. Implicaciones éticas. Población y muestra; criterios de selección. Técnicas, aparatos e instrumentos de investigación (observación); el estudio piloto. Recolección de datos. Tratamiento estadístico: descriptivo, inferencial. Logística: recursos, cronograma de actividades. Fuentes de información consultadas. Apéndices o anexos.

Tipos de estudios en la investigación médica.

Alcances y propósitos fundamentales de los principales estudios.

El estudio de las personas enfermas; medidas de morbilidad (incidencia, prevalencia, medidas de

riesgos, momios, ajustes para edad y sexo).

Medidas de mortalidad, tasas brutas y específicas.

Estudios de casos, de tipo encuesta y de desarrollo (longitudinales y transversales).

Las revisiones sistemáticas.

Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos.

Confiabilidad de los métodos diagnósticos, precisión, exactitud, reproducibilidad, validez

(sensibilidad y especificidad), valor de predicción.

Los estándares para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad.

Ensayos clínicos (aleatorio, controlados vs no controlados), estudio de una o más cohortes, estudio de casos y controles (ex-post facto), serie de casos.

Estudios para identificar tratamientos útiles, inútiles o perjudiciales.

Fases de la investigación farmacológica terapéutica.

Fases preclínica y clínica (I, II, III y IV).

Medidas de eficacia del tratamiento.

Diseños experimentales, de dos grupos al azar, de grupos apareados, de multigrupos con n iguales y n desiguales, diseños factoriales.

Estudios doble ciego.

El problema de investigación médica.

Naturaleza, fuentes, selección, evaluación y redacción del planteamiento del problema.

La hipótesis.

Concepto y funciones de la hipótesis en la investigación científica.

Criterios de clasificación y tipos de hipótesis; fuentes para su obtención.

La evaluación de hipótesis, criterios para juzgar su utilidad.

Formulación, redacción y prueba empírica de hipótesis.

Las variables, indicadores, índices y reactivos.

Conceptos, clases de variables y criterios para su clasificación.

Definición de variables y construcción de indicadores e índices.

Niveles (escalas) de medición de las variables; nominal, ordinal, de intervalos y de razones.

Población y muestra.

Tipos de muestreo.

Probabilístico (aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados).

No probabilístico (por cuotas, accidental, intencional o de juicio).

Empleo de las tablas de números aleatorios.

Cálculo del tamaño de la muestra.

La estadística en la investigación.

Objeto, orígenes e importancia de la estadística; desconfianza hacia la estadística.

El uso de modelos en la estadística.

La estadística descriptiva.

Organización y presentación de datos.

Medidas de tendencia central y de dispersión.

La curva de distribución normal, propiedades y aplicaciones.

Puntuaciones estándar.

Diseño de tablas, cuadros y gráficas.

La estadística inferencial.

Pruebas no paramétricas (ji cuadrada, contingencia de Cramer, prueba U de Mann-Whitney, prueba de Kolmogorov-Smirnov, coeficiente de concordancia, pruebas de correlación y regresión).

Pruebas paramétricas (prueba t de Student, análisis de variancia, pruebas de correlación y regresión).

Significación estadística y significación sustantiva; intervalos de confianza; el tamaño del efecto; errores tipo I y tipo II.

Fuentes de sesgo (confusión, efecto Hawthorne, efecto Pigmalión y con intervenciones, efecto placebo, sesgo del observador).

Análisis estadístico secundario: metanálisis.

La comunicación de la investigación.

Clasificación de los informes de investigación.

La preparación del manuscrito para su publicación; los errores más frecuentes.

Las Normas de Vancouver del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Ética y legislación de la investigación médica.

Principios éticos de beneficencia, de respeto a la dignidad humana y de justicia; el consentimiento con plena información y la carta de asentimiento.

La Declaración de Helsinki en 1964 adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, y sus enmiendas.

Norma jurídica y legislación en México; Ley General de Salud y reglamentación para la investigación en humanos.

Medicina Basada en Evidencias (MBE).

Historia y evolución del concepto.

Medicina probabilística; conceptos básicos de probabilidad.

Concepto de MBE.

Controversias, aspectos filosóficos, éticos, epistemológicos y médico-legales.

El modelo de los cinco pasos de la MBE.

- Formulación de la pregunta.
- Búsqueda de respuestas.
- Evaluación de la evidencia.
- Aplicación de resultados en el paciente.
- Valoración del resultado.

Necesidades de información del médico.

- Elaboración de preguntas clínicas estructuradas y relevantes.
- Preguntas de cuatro partes.
- Preguntas PICO (paciente-intervención-comparación-observación de resultados).

Recursos de información biomédica; estrategias de búsqueda.

- Libros de texto.

Trabajos de investigación primarios y secundarios.

Bases de datos electrónicas; MEDLINE, PubMed, Ovid, WinSPIRS MEDLINE; la Biblioteca

Virtual en Salud Cochrane Plus.

Análisis crítico de la literatura médica; niveles de evidencia y grados de recomendación.

Guías del usuario de la literatura médica.

Tipos de estudios; cómo analizar artículos.

De terapéutica y diagnóstico; de revisiones sistemáticas y metanálisis.

De pronóstico, de riesgo y daño, estudios económicos, análisis de decisiones, guías de práctica clínica.

De investigación cualitativa.

Cómo aplicar los resultados de las publicaciones médicas en el paciente individual y en la población.

Traducción de la investigación a la práctica.

Toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre.

Evaluación del proceso de MBE.

3.4 Seminario de educación

Unidades didácticas y temario general

La educación en medicina.

El acto educativo: de un concepto general de educación a la educación médica.

La formación profesional del médico: contexto social e institucional, perspectivas y tendencias

actuales.

La función educativa del médico: ante el paciente, la familia, los grupos sociales, ante sí mismo y ante sus colegas. La educación para la salud.

El papel del paciente en el proceso educativo.

La educación médica en el posgrado y las residencias.

El residente como educador médico: papel y funciones educativas de los residentes con otros

residentes, internos, enfermeras, estudiantes de medicina, los profesores y los pacientes.

Los fundamentos del aprendizaje en medicina.

El proceso del aprendizaje: atención, memoria, comprensión, solución de problemas.

Teorías y mecanismos del aprendizaje: teorías conductista, constructivista, experiencial.

Principios psicopedagógicos del aprendizaje.

El aprendizaje por descubrimiento; el aprendizaje significativo; las teorías del procesamiento de la información; principios de educación del adulto.

Estilos individuales de aprendizaje, educación individualizada.

Motivación y aprendizaje.

Conceptos: motivo, interés, necesidad e incentivo. Motivación positiva y negativa.
Factores involucrados en la motivación: del alumno, del profesor, del contexto, de la enseñanza.
Motivación inicial y de desarrollo: cambios evolutivos en la motivación del estudiante.
Principios y técnicas de motivación en la enseñanza.

Educación por competencias.
Tendencias mundiales en la educación por competencias.
Competencia profesional, competencias clínicas.
Pirámide de Miller: conocimiento, aplicación del conocimiento, competencia, desempeño.
Competencias en las residencias médicas.
Profesión y profesionalismo en Medicina.

Planeación y programación de la educación médica.
El currículo médico formal, fundamentación y diseño.
Conceptos, fases y componentes que intervienen en el proceso de planeación y de programación.
Planeación didáctica y estructuración lógica y psicológica de contenidos programáticos.
El currículo real y el oculto.

Metodología educativa y técnicas de enseñanza.
Métodos de enseñanza individualizada y de enseñanza socializada (la dinámica de grupos y el
trabajo en equipo).
El docente reflexivo; pensamiento crítico en educación médica; medicina basada en evidencias y educación; educación médica basada en evidencias; enseñanza del método científico.
Principales técnicas de enseñanza en la medicina: descripción, ventajas, utilidad y limitaciones,
preparación, realización y desarrollo.
La enseñanza con grupos grandes; cómo planear, implementar y evaluar una conferencia.
El aprendizaje observacional y el papel del docente como modulador de conductas.

Los medios audiovisuales y otras herramientas en educación médica.
Conceptos; clasificación, selección, diseño y utilización de los principales auxiliares de enseñanza.
Habilidades de comunicación en educación y la práctica médica.
Medios audiovisuales tradicionales, informática médica.
Simuladores en educación médica, robótica.
Educación a distancia, educación en ambientes virtuales.
Estrategias de aprendizaje.

Concepto, criterios para su clasificación, tipos y funciones en la consecución de la meta educativa de aprender a aprender.
Relación e importancia entre los procesos estratégicos, metacognitivos, autorreguladores y
reflexivos del aprendizaje significativo.
Aprendizaje basado en problemas: historia, fundamentos educativos, aplicación práctica en las
residencias.

La educación de la clínica y destrezas médicas.
La educación clínica en las residencias médicas.
El razonamiento clínico: implicaciones educativas.
Técnicas de educación en destrezas clínicas.
La enseñanza de la cirugía, de procedimientos y destrezas psicomotrices.
El síndrome de "burnout" (desgaste psicofísico) en las residencias médicas.

Evaluación en educación médica.
La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: concepto y funciones social y pedagógica de la evaluación.
Análisis crítico de la utilización actual de la evaluación en las especializaciones médicas.
Momentos centrales de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumaria; sus funciones en la
educación.
Realimentación en educación médica.
Técnicas e instrumentos de evaluación: informales y formales; validez y confiabilidad.
Evaluación como herramienta de mejora de calidad continua.

La evaluación del educando.
Evaluación de contenidos declarativos, de contenidos procedimentales, de la modificación de
actitudes.
Planeación, construcción, administración y calificación de los principales instrumentos de evaluación: pruebas objetivas de opción múltiple, listas de cotejo, escalas estimativas, pruebas de ensayo, portafolios, evaluación de competencias profesionales, otros instrumentos.
La evaluación del profesor.
La calidad de la enseñanza como variable multidimensional.
Criterios y paradigmas de la evaluación del docente.
La calidad de la educación; la innovación educativa.

Aspectos éticos de la educación médica.
La enseñanza y aprendizaje de la ética en las residencias.
Implicaciones éticas del proceso educativo.
Enseñanza, aprendizaje y evaluación del profesionalismo en las residencias

4. Listado de alumnos

Residentes de primer año

Pablo Alagón Fernández del Campo
Rodrigo López Contreras
Germán von Bertrab Carmona

Residentes de segundo año

Jimena Soto Campillo
Itzayana Rodríguez Antonio
Cristian Alejandro Bautista Mondragón

Residentes de tercer año

Valeria Michelle Fernández Garibay
Marybel García Rodríguez
Lady Isbet Ortíz García

5. Guardias

5.1 Tipo de guardia (ABCD, ABCDE etc.)
Las guardias son ABCDEF modificadas

5.2 Horario de guardia.
Iniciando a partir de las 14:00 horas y terminando al día siguiente a las 08:00 horas

5.3 Servicio o departamento asignado donde se cubrirá la guardia.
Las guardias se realizan primordialmente en el servicio de urgencias adultos, pero también deben estar al pendiente de problemáticas urgentes que ocurran en los pisos de hospitalización, así como en unidad de cuidados críticos.

6. Periodos vacacionales

6.1 Calendario anual por año académico.
Corresponden al descanso temporal de las actividades habituales del alumno durante 10 días hábiles en cada semestre.

6.2 Fechas de cada periodo.

Año	Nombre	Primer periodo	Segundo Periodo
1	Pablo Alagón Fernández del Campo	**4 a 18 mayo**	**14 a 28 sep**
1	Rodrigo López Contreras	**29 junio a 13 julio**	**18 ene al 01 feb**
1	Germán von Bertrab Carmona	**6 al 20 abril**	**19 oct al 2 nov**
2	Jimena Soto Campillo	**20 abril a 04 mayo**	**02 al 16 nov**
2	Itzayana Rodríguez Antonio	**13 a 27 julio**	**23 nov 07 dic**
2	Cristian Alejandro Bautista Mondragón	**18 mayo a 01 junio**	**04 al 18 enero**
3	Valeria Michelle Fernández Garibay	**15 a 29 junio**	**05 a 19 octubre**
3	Marybel García Rodríguez	**16 a 30 marzo**	**17 a 31 agosto**
3	Lady Isbet Ortíz García	**01 a 15 junio**	**30 nov a 14 dic**

7. Rotación mensual en los servicios de la sede

7.1 Nombre y año académico al alumno.
Primer año. Pisos de hospitalización, urgencias (unidades de cuidado críticos), endoscopia.
Segundo año. Pisos de hospitalización, urgencias (unidades de cuidado críticos), endoscopia.
Tercer año. Pisos de hospitalización, urgencias (unidades de cuidado críticos), endoscopia.

7.2 Servicio designado.
Primer año. Durante el primer año se da prioridad a las rotaciones en piso, seguido de urgencias y unidades críticas, y el menor rubro lo abarca endoscopia y consulta externa.
Segundo año. Durante el segundo año se da prioridad a las rotaciones en piso, con aumento en la carga en el servicio de urgencias y unidades de cuidados críticos, con la misma carga en endoscopia y consulta externa.
Tercer año. Durante el tercer año se da prioridad a endoscopia y consulta externa, rotaciones externas, urgencias y unidades críticas.

7.3 Fechas del periodo de la rotación.
Todas las rotaciones tienen una duración máxima de 30 días naturales. Las cuales se programan de manera anual.

RESIDENTES 1er AÑO			
Mes	Pablo Alagón Fernández del Campo	Rodrigo López Contreras	Germán von Bertrab Carmona
Marzo	Piso/ CE	Piso	Piso
Abril	Piso	Piso/ CE	Piso
Mayo	Piso	Piso/CE	Piso/ CE
Junio	Urgencias	Piso	Piso/CE
Julio	Piso/CE	Piso	Urgencias
Agosto	Piso/CE	Piso/CE	Piso
Septiembre	Piso	Piso	Piso/CE
Octubre	Piso	Piso/CE	Piso
Noviembre	Endoscopia	Piso	Piso
Diciembre	Piso	Piso	Piso
Enero	Piso/CE	Urgencias	Endoscopia
Febrero	Urgencias	Endoscopia	Piso/CE

RESIDENTES 2do AÑO			
Mes	Jimena Soto Campillo	Itzayana Rodrñiguez Antonio	Cristian Alejandro Bautista Mondragon
Marzo	EII / Externa	Piso	Urgencias
Abril	Piso	Urgencias	Piso/CE
Mayo	Urgencias	Piso	Piso
Junio	Endoscopia	Piso /CE	Endoscpia externa
Julio	Piso/CE	Piso/ CE	Piso
Agosto	Piso/CE	Endoscopia	Endoscopia externa
Septiembre	Endoscopia externa	Endoscopia externa	Urgencias
Octubre	Piso	Hígado externa	Piso/CE
Noviembre	Piso	Piso	Piso
Diciembre	Piso / CE	Piso	Endoscopia
Enero	Endosco / Externa	Piso/CE	Piso/CE
Febrero	Piso	Endoscopia externa	Endoscopia externa

RESIDENTES 3er AÑO			
Mes	Valeria Michelle Fernández Garibay	Marybel García Rodríguez	Lady Isbet Ortíz García
Marzo	Endoscopia	Piso	Piso/CE
Abril	Piso/CE	Endoscopia	Endoscopia externa
Mayo	Endoscopia	Piso/CE	Endoscopia externa
Junio	Piso/CE	EII externa	Piso
Julio	Endoscopia externa	Hígado externa	Endoscopia
Agosto	Endoscopia externa	Piso	Urgencias
Septiembre	Endoscopia externa	EII externa	Endoscopia
Octubre	Urgencias	Endoscopia	Hígado externa
Noviembre	Piso/CE	Urgencias	Piso/CE
Diciembre	Urgencias	Piso/CE	Piso
Enero	Piso	Piso	Piso
Febrero	Piso	Piso	Piso

8. Rotaciones externas en unidades médicas de apoyo (Subsedes)

8.1 Nombre del alumno (año académico)
Primer año. Sin rotaciones externas.
Segundo año. Hepatología y trasplante, Endoscopia.
Tercer año. Enfermedad inflamatoria intestinal, Hepatología y trasplante, Endoscopia.

8.2 Unidad externa (subsede)
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
Hospital Universitario de Monterrey Dr. José Eleuterio González
Hospital civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde
Instituto de Salud Digestiva y Hepática, Guadalajara
Hospital Universitario Vall D´Hebron, Barcelona, España
University of Chicago Medical Center Mayo Clinic, Phoenix Arizona, EUA
Japón

8.3 Servicio al que se asigna
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran. Hepatología y trasplante, enfermedad inflamatoria intestinal

Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Endoscopia y enfermedad inflamatoria intestinal
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Endoscopia
Hospital Universitario de Monterrey Dr. José Eleuterio González, Endoscopia
Hospital civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Endoscopia
Instituto de Salud Digestiva y Hepática, Guadalajara. Hepatología
University of Chicago Medical Center Mayo Clinic, Phoenix Arizona, EUA, Endoscopia
Hospital Universitario Vall D´Hebron, Barcelona, España. Enfermedad inflamatoria intestinal
Universidad Médica Showa Hospital Norte de la Ciudad de Yokohama, Endoscopia

8.4 Fechas de inicio y término de la rotación
Todas las rotaciones tienen una duración máxima de 30 días naturales. Las cuales se programan de manera anual.

Año de Residencia	Nombre	Rotación (periodo)	Rotación (periodo)	Rotación (periodo)
2	Jimena Soto Campillo	20 Nov EII (marzo 2026)	INER Endoscopia (Sep 2026)	20 Nov Endoscopia (Ene 2027)
2	Itzayana Rodríguez Antonio	Guadalajara Hígado (Sep 2026)	Guadalajara Endoscopia (Oct 2026)	INER Endoscopia (Feb 2026)
2	Cristian Alejandro Bautista Mondragón	Monterrey Endoscopia (Mayo 2026)	INER Endoscopia (Agosto 2026)	20 Nov Endoscopia (Feb 2027)
3	Valeria Michelle Fernández Garibay	Yokohama Endoscopia (Julio 2026)	Yokohama Endoscopia (Agosto 2026)	Yokohama Endoscopia (Sep 2026)
3	Marybel García Rodríguez	Nutrición EII (Junio 2026)	Nutrición Trasplante (Julio 2026)	Barcelona EII (Sep 2026)
3	Lady Isbet Ortíz García	20 Nov Endoscopia (Abril 2026)	Chicago Endoscopia (Mayo 2026)	Nutrición Trasplante (Oct 2026)

9. Actividades diarias de los residentes por cada servicio: asistenciales, académicas y administrativas
9.1 Actividades profesionales propias de la especialidad (Trabajo de atención médica):
Procedimientos y destrezas médicas y quirúrgicas, de diagnóstico y tratamiento en las diferentes áreas y servicios de las sedes; en hospitalización, en consulta

externa, en el laboratorio, en los gabinetes, en quirófano, en urgencias y demás áreas de la sede.

Día	8:00	9:00	10:00-12:00	12:00	13:00-15:00	15:00-8:00
Lunes	Entrega guardia	Rotaciones		Sesión bibliográfica	Rotaciones	Guardia
Martes	Sesión Gastro-quir.	Entrega guardia	Rotaciones	Artículos rápidos	Rotaciones	Guardia
Miércoles	Entrega guardia	Rotaciones		Clase	Rotaciones	Guardia
Jueves	Clase Endoscopia	Entrega guardia	Rotaciones		Rotaciones	Guardia
Viernes	Entrega guardia	Rotaciones		Seminario Educación	Rotaciones	Guardia
Sábado	**Guardia**					
Domingo	**Guardia**					

● Actividades Educativas ● Actividades Asistenciales

9.2 Recepción y entrega de guardia.
Recepción de guardia 08:00 hrs de lunes a domingo.
Entrega de guardia 14:00 hrs de lunes a viernes y a las 8:00 hrs los sábados y domingos.

9.3 Paso de visita clínica y valoración de pacientes.
Los alumnos pacan visita clínica con los médicos encargados de los pacientes, y posteriormente todos tienen una reunión de retroalimentación con médicos de la clínica de gastroenterología de lunes a viernes.

9.4 Toma de productos biológicos.
La toma de muestras biológicas, paracentesis y biopsias, se realiza en el servicio de urgencias y endoscopia.

9.5 Elaboración de historias clínicas, notas de ingreso, notas de evolución, de resumen, notas de alta, etcétera.

Los documentos del expediente clínico lo realizan en todas las áreas del hospital: urgencias, unidades de cuidados críticos, piso de hospitalización, endoscopia y consulta externa.

9.6 Solicitud y realización de interconsultas.
Lo realizan en todas las áreas del hospital: urgencias, unidades de cuidados críticos, piso de hospitalización, endoscopia y consulta externa.

9.7 Presentación y análisis de casos; interpretación de estudios auxiliares; revisión de ingresos.
Todos tienen una reunión de retroalimentación con médicos de la clínica de gastroenterología de lunes a viernes.

9.8 Sesiones médicas generales de la sede y del servicio: anatomoclínicas, clinicoquirúrgicas, clinicoimagenológicas, etcétera.
Sesión bibliográfica (lunes)
Sesión gastro-quirúrgica (martes) (participan los servicios de radiología e imagen, resonancia magnética, cirugía, endoscopia, gastroenterología y anatomía patológica).
Sesión Artículos Rápidos (martes).
Clase (miércoles).
Clase Endoscopía (jueves).
Seminario de Educación (viernes).

Sesiones formales de enseñanza sistemática:

- Seminario de atención médica
  Clases semanales de acuerdo al programa universitario
- Seminario de investigación
  Se realiza un curso online a través de Zoom.
- Seminario de educación
  Se realizan sesiones el último viernes de cada mes.

10. Actividades extracurriculares

10.1 Denominación del foro académico y lugar donde se efectuará
Congreso de la Asociación Mexicana de Gastroenterología
Congreso de la Asociación Mexicana de Hepatología
Congreso de la Asociación Americana de Gastroenterología (USA)

10.2 Nombre del alumno que acudirá (año académico)
Todos los alumnos envían trabajos al Congreso de la Asociación Mexicana de Gastroenterología, el resto de congresos depende de la calidad de la información.

10.3 Actividades que realizará el alumno
Desarrollo de la idea, obtención y análisis de datos, escritura del manuscrito y presentación en forma oral.

10.4 Fecha de inicio y término
De acuerdo a las convocatorias de cada asociación.

11. Título de los proyectos (protocolos) de investigación

11.1 Título de la investigación
11.2 Nombre del residente (autor del proyecto)
11.3 Nombre del médico asesor del residente

Título de la investigación: Determinación de la prevalencia de hígado graso mediante Fibroscan/CAP en pacientes con resistencia a la insulina determinado por Quantose IR
Nombre del Residente: Valeria Michelle Fernández Garibay
Nombre del asesor del residente: Dra. Nancy Edith Aguilar Olivos.

Título de la investigación: Prevalencia de cáncer de colon diagnosticado por colonoscopia
en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México: Estudio retrospectivo
Nombre del Residente: Valeria Michelle Fernández Garibay
Nombre del asesor del residente: Dr. Emilio Conde

Título de la investigación: Resangrado temprano en pacientes con hemorragia variceal con uso de
terlipresina en dosis baja versus dosis alta/dosis estándar: una revisión sistemática y metanálisis
Nombre del Residente: Marybel García Rodríguez
Nombre del asesor del residente: Dr. Norberto Carlos Chavez Tapia

Título de la investigación: Progresión de fibrosis hepática en pacientes con MASLD, primera evaluación prospectiva en México
Nombre del Residente: Lady Isbet Ortiz García
Nombre del Médico Asesor: Alejandra Madeleine Mijangos Trejo. Norberto Carlos Chávez Tapia.

Título de la investigación:
Individuos con tamizaje positivo para cáncer colorrectal y colonoscopia diagnóstica en un centro de detección temprana en la Ciudad de México
Nombre del residente: Valeria Michelle Fernández Garibay
Nombre del médico asesor del residente: María del Carmen Manzano Robleda y Norberto Carlos Chávez Tapia

Título de la investigación:
Revisión Sistemática: Intervenciones para incrementar la participación en el tamizaje de cáncer colorrectal en adultos de riesgo promedio

Nombre del residente: Valeria Michelle Fernández Garibay e Itzayana Rodríguez Antonio
Nombre del médico asesor del residente: Norberto Carlos Chávez Tapia y María del Carmen Manzano Robleda

Título de la investigación: Determinación de puntos de corte del índice músculo esquelético en L3 mediante tomografía computarizada en pacientes que acuden a revisión médica preventiva.
Nombre del residente: Cristian Alejandro Bautista Mondragón
Nombre del médico asesor del residente: Dr. Norberto Carlos Chávez Tapia

Título de la investigación: Revisión sistemática y meta-análisis sobre la asociación del consumo de bebidas endulzadas y enfermedad por hígado graso no alcohólico
Nombre del Residente: Jimena Soto Campillo
Nombre del asesor del residente: Dr. Norberto Carlos Chavez Tapia

Título de la investigación: Progresión de fibrosis hepática en pacientes con MASLD, primera evaluación prospectiva en México
Nombre del Residente: Pablo Alagón Fernández del Campo
Nombre del Médico Asesor: Norberto Carlos Chávez Tapia.

12. Evaluación

12.1 Frecuencia o periodicidad de las evaluaciones
Mensuales

12.2 Técnicas e instrumentos empleados
Formato de evalución de rotación (mensual)
Formato de evaluación de presentación de sesiones académicas (mensual)
Examen de conocimientos (mensual)

12.3 Procedimientos para asignar las calificaciones parciales y finales de los alumnos, así como los criterios empleados para decidir su promoción al siguiente año académico o la no acreditación.
Se recomienda la aprobación del examen PUEM, y el 80% de calificaciones mensuales aprobatorias.

Evalución	**Valor total**
PUEM	30%
Rotaciones	30%
Exámenes	30%
Sesiones Académicas	10%
TOTAL	100%

13. Estancia en unidades médicas de zonas rurales o marginadas

Se realizan jornadas clínica y endoscópicas en la zona de Tlapa de Comonfort (Guerrero), con el apoyo de la fundación MAS. Realizando consulta de gastroenterología, endoscopia y colonoscopia.

14. Anexos

14.1 El plan de estudios de la especialidad correspondiente (PUEM).El programa se encuentra en la página de la División:
http://www.fmposgrado.unam.mx/ofertaAcademica/esp/esp.html
14.2 La Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de residencias médicas.
14.3 El reglamento interno de la unidad médica sede.
14.4 El ordenamiento de las obligaciones y derechos de los alumnos de los cursos de especialización (residentes). Facultad de Medicina UNAM.