Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Plan de Becas y Subsidios 2022 ADENDUM II

Comité de Becas y Subsidios

COMITÉ DE BECAS Y SUBSIDIOS

LIC. EDSON JAVIER RIVERA MÉNDEZ — **COORDINADOR**
Subgerente Financiero

MSC. ZÁMARA YOHANA VELÁSQUEZ RAMOS DE HERRERA — **VOCAL I**
Subgerente
Subgerencia de Recursos Humanos

LICDA. ANABELLA DEL ROSARIO ORELLANA REYNA — **VOCAL II**
Jefe de Departamento Administrativo
Departamento de Organización y Métodos

DR. GARY ABRAHAM JUVENTINO REYES LÓPEZ — **SECRETARIO**
Jefe de Departamento Administrativo
Departamento de Capacitación y Desarrollo

INDICE

		Página
	Introducción.....	4
I	Justificación.....	5
III	Base Legal.....	6
VI	Becas a realizarse en el exterior.....	8
V	Presupuesto del Plan de Becas y Subsidios.....	9

INTRODUCCIÓN

El Adendum del Plan de Becas y Subsidios se encuentra íntimamente relacionado con el 5° objetivo estratégico que se enmarca en el Crecimiento y Desarrollo Institucional, siendo el soporte del mismo, pues sobre él descansa el logro de cada uno de los objetivos estratégicos propuestos, contemplando en la primera línea de trabajo la consolidación de los equipos de talento humano y capital intelectual con las competencias asertivas que permitan reorientar el rumbo institucional con aceleración constante, hacia las tendencias de la seguridad social que demanda el entorno, formando los cuadros operativos, administrativos y gerenciales que hagan de la Institución un referente de gestión.

Los ejes temáticos que dan nacimiento a este objetivo estratégico son: "Salud y Economía Preventiva", "Protección Social para todos", "Ampliación de Cobertura y Calidad de los Servicios" y "Solidez Financiera", y contemplando que el recurso humano médico y paramédico especializado y administrativo competente y eficiente para ampliar la cobertura en el corto plazo, es una de las áreas de oportunidad que plantea atender, el presente Adendum II del Plan de Becas y Subsidios contribuye al cumplimiento del mismo.

I. JUSTIFICACIÓN

La educación como parte inherente de toda sociedad, es un proceso en constante evolución, que consiste en apropiarse de la realidad y modificarla a beneficio de la misma colectividad. En ella se desarrollan aptitudes, se enriquecen los conocimientos, así como también se mejoran las destrezas y los comportamientos.

La Seguridad Social, debe verse como un proceso de enseñanza aprendizaje orientado a formar-educar, sabiendo el que hacer y cómo hacerlo y que influya en las actitudes y en los comportamientos humanos.

Con este enfoque educativo, los sistemas de seguridad social contienen mecanismos que facilitan la resolución de problemas comunes a todos los integrantes de la sociedad, los cuales, en ocasiones son creados por la convivencia en común que conlleva desventajas comparativas, y en otras solo acontecen a los individuos por azar o por el paso del tiempo.

La enfermedad, los cuidados sanitarios, la invalidez para el trabajo, las capacidades diferentes, la vejez, la maternidad, las familias numerosas, la educación de los hijos, los accidentes laborales y las enfermedades profesionales integran el abanico de contingencias sociales a las que toda persona se encuentra expuesta.

Para la construcción de la cultura de seguridad social, es necesario reforzar las competencias educativas para mejorar la actualización de los conocimientos que facilitara de una manera más afectiva la calidad de nuestros servicios hacia los afiliados y derechohabiente

II. BASE LEGAL

Denominado **Reglamento General para la Administración del Recurso Humano al Servicio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**; Capítulo IX de la Capacitación y Desarrollo (artículos del 40 al 57), el cual norma las funciones del Comité de Becas y la ejecución del Plan de Becas y Subsidios.

Artículo 47: Los requisitos generales para optar a becas o subsidios son:

- Ser guatemalteco.
- Acreditar buena salud.
- Ser trabajador regular del Instituto con un mínimo de dos años de labores ininterrumpidas. Se exceptúa de este requisito a los médicos residentes del Instituto, quienes podrán optar a las becas y subsidios si hubieren cumplido el plan completo de residencia.
- Contar con el visto bueno del jefe inmediato superior.
- Presentar solicitud escrita ante el Gerente del Instituto acompañada de los documentos que acrediten el cumplimiento de los requisitos para optar a la beca.
- Acreditar el nivel académico o técnico requerido en cada caso. Los profesionales universitarios deberán presentar constancia de colegiado activo.
- Cumplir otros requisitos como:

✓ Récord Laboral

✓ Resultado satisfactorio de la evaluación del desempeño

✓ Perfil del participante que requieran los centros de formación

✓ Únicamente se pueden aplicar a las becas programadas en el presente plan.

Acuerdo 1376

Artículo 2: Reforma el Inciso c) del Artículo 47 del Acuerdo 1090, el cual queda así:

Ser trabajador del Instituto con un mínimo de un año ininterrumpido de labores. Los médicos residentes que estén realizando su último año de residencia podrán participar en el proceso de convocatoria para optar a una beca o subsidio y previo al otorgamiento de la beca, deberán presentar la constancia de cierre de pensum respectiva.

CATÁLOGO DE BECAS

IV. BECAS PARA REALIZARSE EN EL EXTERIO

a. ÁREA ESPECIALIDADES Y SUBESPECIALIDADES MÉDICAS Y PARAMÉDICAS

No.	Nombre del Programa Académico	Beneficio Institucional	Centro de Formación	Duración	Horario	Perfil del Participante	Costo Unitario Año 2022
1	**Especialidad en Nefrología Pediátrica**	Contar con especialistas para la prevención de las enfermedades renales en niños mediante el diagnóstico precoz como el diagnóstico prenatal.	Centros Médicos, Hospitales o Instituciones Médicas en México con el aval de la Universidad Nacional Autónoma de México u otra universidad de México que sea reconocida por la Universidad de San Carlos de Guatemala.	2 Años	Lunes a viernes de 7:00 a 17:00 horas y turnos según rol.	Médico Especialista en Pediatría	**Q142,450.00**
2	**Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor**	Contar con especialistas debido a la alta prevalencia tanto de dolor postoperatorio agudo como crónico, siendo necesario tener el personal capacitado para manejo de servicio o clínica de dolor brindado una mejor calidad de vida al paciente.		2 Años		Médico Especialista en Anestesiología	**Q142,450.00**
3	**Especialidad en Cardiología**	Contar con especialistas para la evaluación y tratamiento oportuno de las cardiopatías.		3 Años		Médicos Especialistas en Medicina Interna	**Q142,450.00**
4	**Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético**	Contar con Médicos especialistas con capacidad para realizar un diagnóstico temprano, para mejorar el manejo, tratamiento y seguimiento de pacientes con afecciones congénitas y/o genéticas.		1 Año		Médicos Especialistas en Oftalmología	**Q134,970.00**

No.	Nombre del Programa Académico	Beneficio Institucional	Centro de Formación	Duración	Horario	Perfil del Participante	Costo Unitario Año 2022
5	**Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas**	Disponer de especialistas capacitados en enfermedades de la sangre siendo expertos en ofrecer atención personalizada e integral a los adultos y niños que padecen diversas enfermedades cancerosas y no cancerosas los cuales son intervenidos quirúrgicamente.	Centros Médicos, Hospitales o Instituciones Médicas en México con el aval de la Universidad Nacional Autónoma de México u otra universidad de México que sea reconocida por la Universidad de San Carlos de Guatemala	1 Año	Lunes a viernes de 7:00 a 17:00 horas y turnos según rol.	Médicos Especialistas afín a dicho programa	**Q134,970.00**
6	**Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades.**	Contar con Médicos especialistas en alargamientos óseos, deformidades e infecciones músculo esqueléticas que le permitan manejo de las patologías complejas congénitas, post traumáticas o del desarrollo, permitiéndole Perfeccionar y fortaleciendo conocimientos y habilidades asistenciales clínicas y quirúrgicas en el campo brindando óptima atención a los afiliados.	Centro Médico Imbanaco Grupo Quiron con el Aval de Pontificia Universidad Javeriana – Cali, Colombia.	1 Año	Lunes a viernes de 7:00 a 19:00 y turnos según rol.	Médicos Especialistas en Traumatología y Ortopedia	**Q134,970.00**

V. PRESUPUESTO DEL ADENDUM PLAN DE BECAS Y SUBSIDIOS 2022

a. Nuevas Becas

RENGLÓN PRESUPUESTARIO	DESRIPCIÓN	MONTO
417	**Becas en el extranjero**	Q 829,070.00
Subtotal		Q 829,070.00

Observaciones:

El costo de las becas programadas en el presente Adendum será cubierta por el presupuesto del reglón 417.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Jefatura Departamento de Pediatría
Hospital General de Enfermedades

JDP 0036/2022
Guatemala, 12 de enero del 2022

Señores y Señoras
Integrantes del Comité de Becas y Subsidios
Departamento de Capacitación y Desarrollo
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-
Su despacho

Estimados Integrantes del Comité:

Me dirijo a ustedes para manifestar que en el Departamento a mi cargo que se ha observado aumento en el número de pacientes pediátricos con patología renal que ameritan atención especializada para el abordaje y prevención de complicaciones, así como la oportuna atención, por lo cual se hace necesaria la formación profesional de subespecialistas en la especialidad de Nefrología Pediátrica, para la adecuada atención de los niños que consultan.

En razón de lo anterior atentamente solicito se considere la posibilidad de incluir en el Programa de Becas y Subsidios 2022 para la Especialidad de Nefrología Pediátrica a la Dra. Claudia Andrea Alejandra Aguilar Zamora, quien actualmente se desempeña como Médico Especialista A en el área de Emergencia Pediátrica de esta unidad.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

DR. FABIO ARTURO RECINOS LÓPEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES
IGSS

DR. FABIO ARTURO RECINOS LOPEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

Dr. Douglas Stuardo Leonardo Soto
Director Médico Hospitalario
Hospital General de Enfermedades
I.G.S.S.

Vo. Bo. DR. DOUGLAS STUARDO LEONARDO SOTO
DIRECTOR MEDICO HOSPITALARIO
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

14/1/22
15:22

FARL/dm

12

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR

PLAN ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (PUEM)

EN

NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA (*)

Ciudad de México
Edición 2021

(*) Plan de estudios aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud. 17 de marzo de 1997

FACULTAD DE MEDICINA

Dr. Germán Fajardo Dolci
Director

Dra. Irene Durante Montiel
Secretaria General

Dr. José Hálabe Cherem
Jefe de la División de Estudios de Posgrado

Dr. Rogelio Chavolla Magaña
Secretario Académico

Dr. Gerhard Heinze Martin
Jefe de la Subdivisión de Especializaciones Médicas

Dr. Bernardo Pintos Aguilar
Coordinador de Desarrollo Curricular

CONTENIDO

Presentación del plan de estudios.. 6
Fundamentación del PUEM:
Las funciones profesionales del médico..... 9
Estructura académica del Plan Único. 11
Las asignaturas del PUEM.
Objetivo general del plan de estudios.
Propósitos de enseñanza.
Perfil de ingreso.
Organización didáctica..... 14
Duración de los cursos de especialización.
Distribución de la carga horaria y créditos escolares.
Perfil del egresado.
Metodología educativa.. 20
Actividades docentes del profesor.
Actividades de aprendizaje del alumno.
Criterios académicos y administrativos de la especialización..... 24
De los profesores.
De los Subcomités Académicos de Especialidades Médicas.
De las sedes.
Reseña histórica de la especialidad..... 27
Programa académico..... 28
Duración del curso y estudios previos de posgrado.
Características de las unidades médicas sedes.
Seminario de atención médica. 30
Trabajo de atención médica..... 43
Seminario de investigación..... 54
Seminario de educación.. 60
Requisitos de ingreso del aspirante, de permanencia y de
egreso del alumno..... 66
Unidades médicas sedes..... 67

Interesa destacar así mismo que, desde su diseño y puesta en operación, este plan de estudios ha sido evaluado con periodicidad y actualizado en consecuencia, para hacerlo plenamente vigente sin perder su fundamento filosófico pedagógico ni su estructura curricular. Con estos necesarios ajustes el Plan Único ha adquirido, a la par que solidez y pertinencia, una flexibilidad que lo hace adaptable a los requerimientos didácticos de cada especialización. En estas actividades se ha continuado con la participación de la Facultad de Medicina, las Instituciones de Salud y los Consejos Mexicanos de Especialistas, con base en el principio de responsabilidad compartida y respeto mutuo.

En el PUEM se han especificado también los criterios y procedimientos de evaluación requeridos para determinar su validez interna –en términos de los componentes educativos que lo integran–; así como su validez externa –en función del rendimiento escolar de los alumnos–. Al respecto, a través de la administración en computadora de Exámenes Departamentales Objetivos, estructurados a partir de casos clínicos, se ha venido explorando el razonamiento médico de los alumnos en la solución de los problemas de salud inherentes a cada especialidad médica.

Por otra parte, con la instauración de los Subcomités Académicos de Especialidades Médicas –cuerpos colegiados asesores, integrados por líderes de la medicina mexicana– se ha llevado a cabo un conjunto de acciones en coordinación con los profesores de la especialidad respectiva, tendientes a mejorar la conducción de las actividades educativas. Estas acciones incluyen la actualización y homogeneización de los programas académicos, así como la realización de visitas de supervisión y asesoría a las sedes hospitalarias afiliadas a la Facultad.

Resultados adicionales de estas modificaciones parciales, han sido los juicios favorables que los Subcomités Académicos han emitido respecto del conjunto interrelacionado de conceptos académicos, proposiciones pedagógicas, disposiciones didácticas y normas administrativas con las que ha venido operando este plan de estudios. Entre las apreciaciones formuladas sobresalen las siguientes:

1. El fundamento académico del Plan Único con base en las funciones profesionales sustantivas del médico, cuyo ejercicio en la práctica conducen a un quehacer de calidad, a saber: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y la labor educativa que realizan profesores y alumnos;

2. La metodología de enseñanza-aprendizaje que está centrada en la solución de problemas, lo que favorece en los alumnos la adquisición del hábito y la habilidad necesarios para razonar crítica y reflexivamente ante los problemas de salud en su campo profesional;

3. La estandarización de las cualidades profesionales y académicas idóneas que debe reunir el profesorado de las especialidades médicas, así como los requisitos que deben cumplir las sedes hospitalarias de los cursos, en términos de su infraestructura y organización asistencial y docente;

4. Las acciones de formación pedagógica y didáctica de los profesores, para convertirlos en auténticos facilitadores del aprendizaje significativo de sus alumnos;

5. La realización de visitas de supervisión y asesoría a las sedes hospitalarias y cursos universitarios, donde se generan recomendaciones a las autoridades de las instituciones de salud para mejorar las condiciones que debe reunir cada especialidad en aspectos relativos a la atención médica y a la docencia de posgrado;

6. La administración en computadora de Exámenes Departamentales objetivos, estructurados a partir de casos clínicos, que exploran diferentes problemas de conocimiento y ponen a prueba diversas

FUNDAMENTACIÓN DEL PUEM

FUNCIONES PROFESIONALES DEL MÉDICO.

El diseño de un Plan Único para uniformar los programas de estudios de los diferentes cursos de especialización, ha requerido de un fundamento sólido que le dé pertinencia a cada uno y lo sustente a través del tiempo.

Al indagar la presencia de un factor común en la *práctica médica de calidad,* con independencia de la especialidad ejercida, se ha podido identificar el desempeño de *tres funciones profesionales sustantivas* en este personal de salud; a saber: la prestación de **atención médica**, el desarrollo de la **investigación** y las actividades **educativas**.

La atención médica es la que da origen y razón de ser a la investigación, la función educativa representa el vehículo que permite la integración constante acción-conocimiento-acción, y la investigación provee la racionalidad de las decisiones médicas al generar nuevo conocimiento.

Al relacionarse estas funciones en el quehacer cotidiano del médico se genera un círculo virtuoso docente-asistencial que, junto a las actividades de investigación, se constituyen en la piedra angular que da *fundamento* al Plan Único de Especializaciones Médicas. Es así que, a partir de las tres funciones profesionales se deriva la estructura y organización curricular de este plan de estudios, conformada por las *cuatro asignaturas* que los alumnos inscritos habrán de acreditar ante la Universidad, en cada año lectivo de la especialización elegida.

En el tiempo de estar vigente se ha confirmado la fortaleza y flexibilidad del modelo curricular propuesto en el PUEM, a través del proceso didáctico de sus cuatro asignaturas, que han resultado pertinentes y coherentes en todas las especializaciones que lo conforman.

Estructura y organización curricular (asignaturas) del PUEM, según las funciones profesionales del médico

Funciones profesionales	Asignaturas
Atención médica	Seminario de Atención Médica
	Trabajo de Atención Médica
Investigación	Seminario de investigación
Educación	Seminario de educación

Por la importancia que revisten las funciones profesionales del médico, que dan fundamento al PUEM, en los párrafos siguientes se abordará el concepto de cada una, de acuerdo con la filosofía educativa que sustenta el presente modelo pedagógico para la educación de especialistas:

La **atención médica** es la función profesional que desempeña el médico cuando aplica el conocimiento y la tecnología de la medicina –y de otras disciplinas afines– al manejo de un problema particular de salud (de personas o de grupos). Esta atención ocurre en el seno de diversos grupos sociales: familia, escuelas, empresas, equipos deportivos. Su realización se expresa en la asistencia oportuna al paciente o a grupos de individuos, a través de actividades múltiples; sea ya una consulta, o examen clínico, una inmunización, o consejo genético, una intervención quirúrgica, o procedimiento diagnóstico, un estudio histopatológico; en fin, un sinnúmero de actividades que involucran la aplicación del saber en las diversas formas profesionales de ejercer la práctica médica.

quedado comprobada, porque la enseñanza en la atención médica bajo asesoría y supervisión, representa la oportunidad para que el alumno pueda observar, discutir y desempeñar sus funciones profesionales como parte de su aprendizaje a solucionar problemas de la salud.

Acorde con lo antedicho, la función educativa del médico en su acepción más amplia puede definirse como: *el conjunto de actividades destinadas a la formación e información de las personas acerca de los contenidos culturales propios del saber y el quehacer de la medicina.*

En la actualidad ya no se concibe que el futuro médico especialista concluya sus estudios sin haber realizado una reflexión crítica acerca del proceso formativo en el que ha estado inmerso. A su vez, es necesaria su participación activa en el diseño, supervisión, asesoría y conducción de actividades educativas para las nuevas generaciones de profesionales de la salud, así como en la instrucción del enfermo, su familia y la comunidad; porque es gracias a la realización de la educación médica desde los tiempos más remotos, que las sociedades humanas han preservado su herencia cultural acerca de la salud y la enfermedad, y han evolucionado hacia el progreso actual de la medicina.

ESTRUCTURA ACADÉMICA DEL PLAN ÚNICO

LAS ASIGNATURAS DEL PUEM

Para hacer posible el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de una metodología centrada en la solución de problemas, y asegurar una relación bidireccional ininterrumpida entre el saber y el saber-hacer médico, las actividades que realizan el profesor y el alumno en las especializaciones médicas se organizan en dos modalidades didácticas: *trabajo y seminario.*

En términos generales, la modalidad *seminario* se centra en el estudio e indagación individual y en la discusión analítica entre el grupo de alumnos, para la reflexión *a posteriori* acerca de problemas de conocimiento que se presentan cotidianamente al médico en el desempeño de sus funciones profesionales.

La modalidad *trabajo* se centra en la participación del alumno en la prestación de atención médica de alta calidad a los individuos con problemas de salud propios de su ámbito de acción profesional, y en la reflexión inmediata acerca de los mismos con los miembros del equipo de salud con quienes interactúa.

Como fue ya enunciado, son cuatro las asignaturas académicas del PUEM que se cursan en cada año lectivo, según la duración de cada especialización; a saber: Seminario de Atención Médica, Trabajo de Atención Médica, Seminario de Investigación y Seminario de Educación. Los programas de estudios de estas materias representan una guía instrumental para orientar las actividades de enseñanza de los profesores y el aprendizaje deseable de los alumnos.

Con el propósito de esclarecer la particularidad didáctica de los programas de estudios de estas asignaturas, enseguida se describe para cada una, su orientación docente, los resultados de aprendizaje y el formato (estructura) adoptado.

SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA.

Este Seminario se enfoca en satisfacer las necesidades de conocimiento ante situaciones reales de la práctica médica, relativas al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades y rehabilitación del paciente.

La asignatura está dirigida a que el alumno logre ampliar y profundizar en el conocimiento teórico-conceptual propio de la especialidad que estudia; esto es, el saber clínico, paraclínico, biomédico,

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS.

Acorde con los fines educativos que se pretenden alcanzar para satisfacer las necesidades sociales de salud y las expectativas de formación profesional de los estudiantes, se desprende que el objetivo general del PUEM es: *Formar médicos especialistas competentes en los diversos campos disciplinarios del saber y el quehacer de la Medicina, capaces de desarrollar una práctica profesional de alta calidad científica, con un profundo sentido humanista y vocación social de servicio, que integren a su trabajo experto de atención médica las actividades de investigación y de educación.*

PROPÓSITOS DE ENSEÑANZA.

Desde la perspectiva de la enseñanza, el plan de estudios se propone:

Ejercitar al alumno en la comprensión del conocimiento y el dominio de los métodos, las competencias profesionales y técnicas preventivas, diagnósticas y terapéuticas de la enfermedad y de rehabilitación del paciente, ante los casos-problema de salud propios del ámbito de su especialidad.

Promover una actuación profesional con sentido crítico ante los problemas médicos de su especialidad, que procure la búsqueda permanente de su fundamento científico y de respuestas pertinentes ante los interrogantes que ellos plantean.

Proporcionar al alumno las condiciones institucionales que le permitan adentrarse en el proceso riguroso de la investigación médica en su especialidad.

Proveer las condiciones de docencia médica que estimulen el pensamiento reflexivo y promuevan la conducta humanista ante los pacientes en sus actividades de atención médica.

Facilitar la comprensión del proceso salud-enfermedad como un fenómeno integral, determinado por condiciones individuales, sociales, culturales e históricas.

Favorecer el análisis de la literatura médica pertinente a su ámbito especializado, para su aplicación reflexiva y crítica en las actividades asistenciales.

Propiciar la interacción productiva con el personal del equipo de salud en la atención de los problemas médicos en su especialidad.

Estimular el análisis de las condiciones sociales e institucionales en las que se realizan la práctica médica, las actividades de investigación y de educación.

PERFIL DE INGRESO.

Enseguida se especifica el conjunto de habilidades, conocimientos, capacidades, actitudes y valores que debe tener el aspirante a ingresar en alguna de las especializaciones comprendidas en el PUEM.

Dominar una serie de competencias profesionales, propias del saber ser, el saber y el saber hacer del médico general, requeridas en la atención de los pacientes, que comprenden las cinco capacidades siguientes.

Mostrar habilidad para adquirir información clínica (datos y hechos específicos) mediante el interrogatorio y la exploración física de los pacientes, e interpretar el significado de la información obtenida.

igualmente el ciclo completo de instrucción con una carga horaria sensiblemente menor (5.0%), en tanto que la actividad orientada a la educación se establece con una carga académica de 2.5% de las horas.

El Trabajo de Atención Médica constituye el eje conductor del plan de estudios e independientemente de la duración de la especialización, se desarrolla ininterrumpidamente del primero al último año, con una carga horaria de 34 horas semanales. Los Seminarios de Atención Médica, de Investigación y de Educación se extienden también a lo largo del plan de estudios y mantienen su carga horaria semanal del primero al último año con tres, dos y una hora respectivamente.

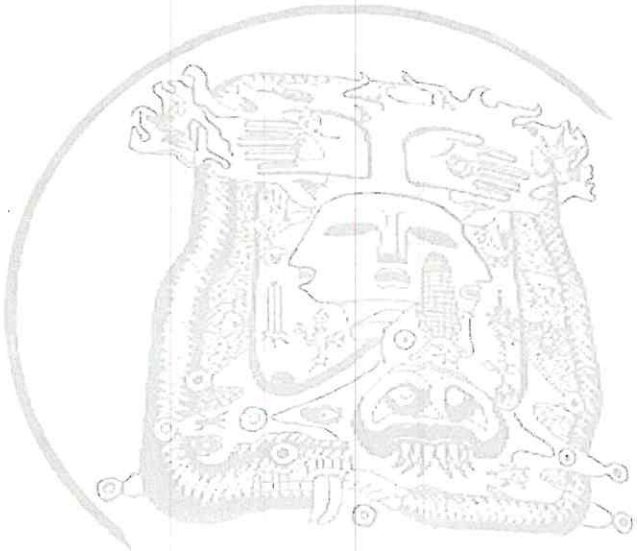


Tabla Nº 1 (Continuación)

Duración en años y estudios previos de posgrado que requieren los cursos de especialización comprendidos en el Plan Único 2020

Especialidad	Estudios previos de posgrado (*)	Duración del curso	Total años de estudios
42. Medicina legal	----	3	3
43. Medicina maternofetal	4 GO	2	6
44. Medicina nuclear e imagenología molecular	----	3	3
45. Nefrología	2 MI	3	5
46. Nefrología pediátrica	3 P	2	5
47. Neonatología	3 P	2	5
48. Neumología	----	4	4
49. Neumología pediátrica	3 P	2	5
50. Neuroanestesiología	3 A	2	5
51. Neurocirugía	1 CG	5	6
52. Neurocirugía pediátrica	6 NC	2	8
53. Neurofisiología clínica	5 N ó 5 NP ó 4 MR ó 4 AOF	2	6 ó 7
54. Neurología	2 MI	3	5
55. Neurología pediátrica	3 P	2	5
56. Neurootología	4 ORL	2	6
57. Neuropatología	3 AP	2	5
58. Neurorradiología	4 IDT	2	6
59. Nutriología clínica	2 MI ó 2 P	2	4
60. Oftalmología	----	3	3
61. Oftalmología neurológica	3 O	2	5
62. Oncología médica	2 MI	3	5
63. Oncología pediátrica	3 P	2	5
64. Ortopedia	----	4	4
65. Otorrinolaringología pediátrica	4 ORL	2	6
66. Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello	----	4	4
67. Patología clínica	----	3	3
68. Patología pediátrica	3 AP	2	5
69. Pediatría	----	3	3
70. Psiquiatría	----	4	4
71. Psiquiatría infantil y de la adolescencia	2 Ps	2	4
72. Radiooncología	2 MI	3	5
73. Reumatología	2 MI	2	4
74. Reumatología pediátrica	3 P	2	5
75. Terapia endovascular neurológica	4 IDT ó 5 N ó 6 NC	2	6, 7 u 8
76. Urgencias pediátricas	3 P ó 3 MU	2	5
77. Urología	1 CG	4	5
78. Urología ginecológica	4 GO	2	6

(*) Simbología:

A= Anestesiología; AOF= Audiología, otoneurología y foniatría; AP= Anatomía patológica; CC= Cirugía cardiotorácica; CG= Cirugía general; CP= Cirugía pediátrica; D= Dermatología; E= Endocrinología; GO= Ginecología y obstetricia; IDT= Imagenología diagnóstica y terapéutica; MI =Medicina interna; MR= Medicina de rehabilitación; MU= Medicina de urgencias; N= Neurología; NC= Neurocirugía; NP= Neurología pediátrica; O= Oftalmología; ORL= Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello; P= Pediatría; Ps= Psiquiatría.

PERFIL DEL EGRESADO.

Uno de los marcos de referencia que sustenta la presente propuesta de Plan Único para la formación de especialistas médicos está constituido por el perfil del egresado de los cursos universitarios. En su formulación, común a todos los especialistas, se precisan las competencias profesionales y los atributos personales deseables que habrá de mostrar el egresado para contribuir a satisfacer determinadas necesidades relacionadas con la superación personal del médico, e incidir en la calidad de la atención que presta.

El perfil comprende tres vertientes de logros educativos que se esperan como efectos del proceso de educación formal, esto es: la orientación profesional-humanista (el ser), la formación intelectual (el saber) y el desempeño operativo del especialista médico (el saber hacer).

A través de una práctica médica sustentada en una metodología educativa centrada en la solución de problemas se propone lograr que el egresado sea un especialista altamente competente en su disciplina para:

Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento médico –clínico, paraclínico, biomédico, psicológico, sociomédico, humanista– apropiado a las circunstancias individuales del paciente bajo atención y las condiciones de grupo que afronta en su práctica profesional.

Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y de rehabilitación, de acuerdo con las necesidades del paciente, a su forma de entender la enfermedad y a sus prioridades, con el fin de optimizar la calidad de vida, aliviar el sufrimiento y apoyar a la familia.

Sustentar el ejercicio de su especialidad en los principios del humanismo, que valore con sensibilidad las preocupaciones del paciente en sus ámbitos físico, psicológico, social, cultural y espiritual, que considere la dignidad de la persona y su integridad biopsíquica en interacción constante con el entorno social.

Reconocer los límites de su actuación profesional que lo conduzcan a solicitar ayuda de las instancias correspondientes en la atención de los problemas de salud en el momento oportuno.

Demostrar habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes, sus familias y los integrantes del equipo de salud.

Seleccionar, analizar y valorar la literatura médica de su especialidad, aplicándola con pertinencia a su quehacer cotidiano con el fin de sustentar, profundizar y ampliar sus acciones profesionales.

Participar en el desarrollo de proyectos de investigación médica orientados hacia la solución de problemas significativos de su especialidad.

Colaborar productivamente en grupos de trabajo interdisciplinario del ámbito de la salud, procurando una visión integradora de su quehacer en relación con el trabajo de los demás profesionales del área.

Participar en la educación médica de sus pares y de las generaciones de profesionales que le suceden, así como en actividades de promoción de la salud dirigidas a los pacientes y grupos sociales.

Analizar el proceso de formación profesional del médico como fenómeno humano y social, tomando en consideración las condiciones institucionales en las que se realiza el ejercicio y la enseñanza de la Medicina.

experiencias, suscitador de discusión y crítica, generador de hipótesis, planteador de problemas y alternativas; es decir: promotor y dinamizador de cultura médica. En contraparte, la responsabilidad de su nueva función será ante un grupo de alumnos que analiza, crea, transforma la realidad, organiza y estructura conocimientos en un sistema personal y dinámico; un grupo que a su vez elegirá y optará autónomamente, como sujeto que es del proceso educativo.

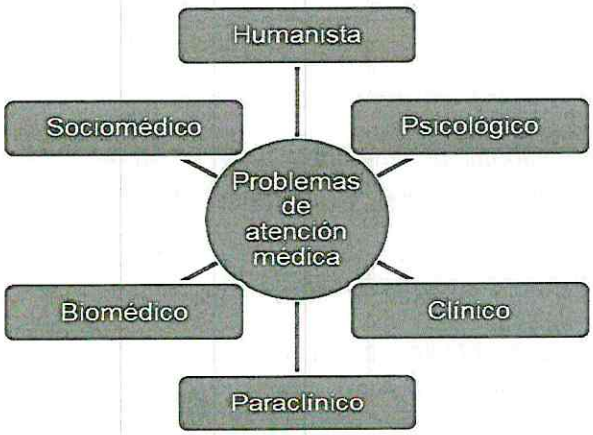
El desarrollo de una metodología educativa centrada en la solución de problemas en un campo particular del ejercicio médico no depende exclusivamente del interés de profesores y alumnos, se vincula estrechamente con la estructura organizativa del quehacer médico cotidiano –el cómo se realiza la labor de atención médica– en la institución de salud. En el marco de esta dinámica educativa la previsión de las condiciones del medio ambiente institucional se constituye en un factor clave para hacer eficaz el proceso de aprendizaje, a la vez que en el diseño del plan didáctico es crucial favorecer toda una gama de experiencias organizadas que mejoren la capacidad de los estudiantes para aplicar sus enseñanzas a situaciones nuevas y variadas que permitan profundizar en el significado de los conceptos importantes.

La participación del profesor resulta crucial en la adquisición de los procedimientos psicomotrices del alumno, propios de la especialidad que estudia, al requerir una demostración experta antes de practicar su ejecución. En el aprendizaje de estas habilidades es primordial identificar los aciertos y proporcionar información para la corrección de los errores, y con ello favorecer el logro de su perfección. De aquí la importancia del profesor al proporcionar realimentación al alumno durante su ejercitación, para lograr la adquisición avezada de las competencias, procedimientos y habilidades profesionales.

Los alumnos mostrarán un verdadero y significativo avance de sus capacidades heurísticas y destrezas, como resultado de sus experiencias personales, cuando se favorece toda una organización de actividades académicas que comparten con sus profesores, incrementando a su vez la seguridad de conducir una enseñanza planificada con materiales auxiliares, con procedimientos y con técnicas didácticas empleadas sobre una base lógica y psicológica.

La forma en que el alumno se relaciona con y profundiza en el conocimiento existente acerca de los problemas de salud que afronta es determinante en el desarrollo de su habilidad para solucionarlos. Para ello, la información que consulta el futuro especialista deberá relacionarse sistemáticamente con problemas significativos de su quehacer cotidiano. La vinculación del saber propio de los diversos enfoques disciplinarios que se ocupan del estudio del fenómeno salud-enfermedad con las prácticas profesionales para las cuales se quiere formar, constituye una condición esencial de la metodología educativa centrada en la solución de problemas, según se ilustra en el esquema siguiente.

Enfoques disciplinarios para la solución de problemas médicos



Cuadro Nº 1.

Etapas lógicas del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la solución de problemas

1. Identificar y plantear problemas solubles.
- Poner atención a las dificultades que se presentan en alguna situación y reconocerlas (duda, perplejidad, contradicción, incongruencia conceptual, confusión).
- Analizar la situación: delimitar y esclarecer los términos del problema a la luz de enfoques multidisciplinarios.
- Percibir su importancia científica y social con el propósito de aclarar su significado en la práctica.

2. Encontrar información y desarrollar métodos.
- Recordar conocimientos -datos, conceptos, principios- y métodos ya aprendidos sobre todos aquellos aspectos que tengan alguna relación con la cuestión por resolver.
- Realizar una búsqueda intencionada de nuevos conocimientos y desarrollar nuevos métodos.

3. Generar posibles soluciones (hipótesis).
- Procesar la información y aplicar los conocimientos y los métodos para la solución del problema.
- Esclarecer progresivamente las relaciones medios-fines mediante el análisis de variedad de combinaciones.
- Analizar, organizar y sintetizar la información en principios o "guías instructivas" de acción.

4. Formular y probar hipótesis.
- Deducir las consecuencias e inferir posibles soluciones.
- Evaluar y seleccionar la metodología acorde con cada solución.
- Establecer criterios que avalan la confirmación o rechazo de la solución.
- Recolectar datos, organizarlos y verificarlos.

5. Estimular el descubrimiento independiente y la evaluación.
- Valorar la conveniencia o pertinencia de los métodos seleccionados y de la posible solución.
- Analizar todo el proceso de pensamiento a través de las reglas de inferencia que determinan la pertinencia y validez de las conclusiones obtenidas. (Reglas del razonamiento "si-entonces" o las que garantizan lo lógico y veraz de un sistema de inducciones o de deducciones).

El desarrollo de un proceso educativo como el descrito implica del profesor y del alumno, la realización de un conjunto de actividades de enseñanza y de aprendizaje, entre las que cabe destacar las siguientes:

ACTIVIDADES DOCENTES DEL PROFESOR.

Participar en la elaboración del *programa operativo* del curso de especialización, en coordinación con la jefatura de enseñanza de la unidad sede y el jefe de residentes.

Demostrar, supervisar y orientar a los alumnos en la ejecución de las maniobras, técnicas y procedimientos que competen a su especialidad médica.

Asesorar a los alumnos en relación con los métodos y procedimientos para desarrollar habilidades intelectuales y adquirir y valorar información.

Promover la discusión para el análisis crítico de los conocimientos referentes a los problemas de salud y a la atención médica que, por su relevancia, significación y utilidad, son necesarios para comprender, manejar y dominar una disciplina médica especializada.

Poseer la certificación vigente del Consejo Mexicano de Especialistas correspondiente.

Contar con experiencia docente en el nivel de la educación superior.

Mostrar la participación regular y reciente en la divulgación del conocimiento médico.

Acreditar la asistencia reciente a cursos de formación pedagógica.

Estar contratado en la unidad sede con horario matutino por un mínimo de seis horas diarias, con actividades de atención médica bien definidas en el servicio o departamento de la especialidad correspondiente.

DE LOS SUBCOMITÉS ACADÉMICOS DE ESPECIALIDADES MÉDICAS.

Los Subcomités Académicos de Especialidades Médicas son los cuerpos colegiados asesores de la Subdivisión de Especializaciones Médicas. Están integrados por profesores de los cursos de especialización acreditados por la Facultad de Medicina y por médicos especialistas de reconocido prestigio, y tienen las atribuciones siguientes:

Sugerir los requisitos particulares para cada especialidad médica, relativos a la organización e infraestructura asistencial y docente de las unidades sedes de los cursos.

Proponer modificaciones a la duración de los cursos, los requisitos de estudios previos de posgrado, los contenidos temáticos de enseñanza, procedimientos, destrezas y competencias profesionales, y las fuentes de información bibliohemerográfica de los programas de estudios para su continuo perfeccionamiento.

Establecer procedimientos y participar en la supervisión, asesoría y evaluación de los alumnos, los profesores, las unidades sedes y del propio plan de estudios de especialización.

Sancionar el programa operativo de enseñanza de los cursos de especialización que se desarrolla en las unidades médicas sedes.

Recomendar acerca de la incorporación o desincorporación de las unidades médicas sedes del PUEM, con base en los resultados de las supervisiones y evaluaciones realizadas.

Opinar acerca de las propuestas de creación de nuevos cursos de especialización o de cancelación de los existentes.

Los Subcomités tendrán las responsabilidades siguientes:

Realizar visitas periódicas de supervisión y asesoría a las sedes, y entrevistar a los jefes de enseñanza, profesores del curso y alumnos con el fin de recabar información acerca de la operación de los programas de estudios.

Participar en coordinación con el cuerpo de profesores de la especialidad, en el diseño, elaboración y aplicación de los exámenes departamentales y demás evaluaciones que se requieran.

Actualizar periódicamente, en coordinación con el cuerpo de profesores, los programas de estudios de su área de especialización.

Realizar sesiones de planeación y evaluación relativa al desarrollo académico y administrativo de los cursos de su especialidad, con la participación de los jefes del Posgrado Médico.

Acudir a las citas que el director de la Faculta o los jefes del Posgrado Médico convoquen en relación con el Plan Único, en asuntos de su competencia o interés.

La unidad médica sede de las especializaciones deberá adherirse a los convenios interinstitucionales salud-educación, que garanticen:

A los profesores, tiempo suficiente para la dedicación al cabal cumplimiento de sus actividades docentes.

A los alumnos y profesores, el libre acceso, con fines de enseñanza, a todos los pacientes y servicios asistenciales de la unidad médica.

A la Subdivisión de Especializaciones Médicas de la Facultad, el acceso a las fuentes de información institucional y las facilidades para valorar la idoneidad de la sede, y realizar las actividades de supervisión, asesoría y seguimiento de la operación de los programas de estudios.

NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

RESEÑA HISTÓRICA.

Comparada con otras especialidades de la medicina, que datan de muchos años atrás, la nefrología es una rama de reciente formación. Casi simultáneamente se fundaron a mediados siglo XX los servicios de nefrología en el Instituto Nacional de Cardiología por iniciativa del Dr. Herman Villarreal y el departamento de nefrología pediátrica en el Hospital Infantil de México por el Dr. Gustavo Gordillo, con apoyo de los doctores Federico Gómez Santos y Rafael Soto Allende. El servicio del Hospital Infantil fue el primero de nefrología pediátrica en fundarse a escala mundial, y como sección del mismo se creó también la primera clínica para la atención del niño urémico, donde fue realizado en 1967 el primer trasplante renal en niños en nuestro país.

El Dr. Gordillo y otros pediatras visionarios previeron la necesidad de desarrollar la nefrología pediátrica como una especialidad con características y categoría propias, que no cubrían la pediatría general ni la nefrología de adultos. En este sentido cabe mencionar como promotores de esta idea, a Samuel Zaltzman y David Santos Atherton en México, y a Barnett, Edelman, Winters, Greifer, Strauss, Barratt, Chan y Gianantonio en el extranjero.

En los Estados Unidos de Norteamérica se reconoció en el siglo pasado a la nefrología pediátrica como una subespecialidad de la pediatría, al establecerse el SubBoard of Pediatric Nephrology of The American Academy of Pediatrics en la década de los setenta. En México, se fundó en 1967 la Sociedad Mexicana de Nefrología, en 1970 se formó el Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas y en 1986 se creó el Consejo Mexicano de Nefrología. Este último organismo reconoció en 1992 al Hospital Infantil de México "Federico Gómez", como centro de adiestramiento de especialistas en nefrología pediátrica. En los últimos años han sido certificados por el Consejo Mexicano, varias decenas de alumnos egresados de esta Institución.

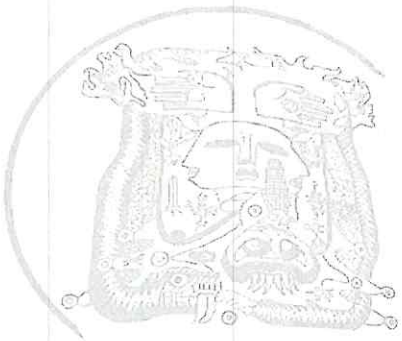
En la actualidad el curso de formación especializada en nefrología pediátrica es reconocido por diversas instituciones educativas del país y del extranjero. En nuestro medio se imparte también, en otros campos clínicos institucionales de salud. En el Hospital Infantil existe desde su fundación y se han graduado varias centenas de alumnos nacionales y de otros países de nuestro continente.

La residencia en nefrología pediátrica fue formalmente reconocida por la UNAM como especialización de posgrado en 1997, cuando fue incorporada al Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina.

Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina.

Abastecimiento del agua proveniente de aparatos con tratamiento de aguas con ósmosis inversa.
Líneas arteriales y venosas pediátricas.
Filtros para hemodiálisis de distintas capacidades desde 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 y 0.9.
Aparatos de monitorización.
Equipo de emergencia (carro rojo).
Equipo completo de resucitación.
Oxígeno con válvula de flujo positivo.
Equipo de succión o vacío.
Laringoscopio y hojas.
Lavamanos tipo quirófano.
Fuente de calor para bolsas de diálisis.
Cicladoras para diálisis peritoneal cíclica automatizada.
Líneas de transferencia.
Baumanómetros y estetoscopios.
Mesa de exploración.
Laboratorio especializado.
Instrumental y material específico requerido para el área de hemodiálisis.
Bitácora con registro diario de actividades.
Equipos de venoclisis.
Catéteres metálicos tipo mariposa.
Instrumental y material específico para diálisis peritoneal.
Baño María u horno microondas.
Área de lavado de manos.
Carro de acero inoxidable.
Bolsa de diálisis al 1.5% y 4.25% (glucosa).

Comités institucionales formalmente instalados y funcionales.
Morbilidad y mortalidad.
Infecciones nosocomiales.
Auditoría médica y calidad de la atención.
Ética médica.
Trasplantes y tejidos.
Farmacia.
Investigación.



Hemodiálisis I: Principios biofísicos.
Hemodiálisis II: Aspectos clínicos.
Diálisis peritoneal I.
Diálisis peritoneal II.
Trasplante renal.

El estudio de las entidades sindrómicas y nosológicas de la Nefrología pediátrica comprende, según el caso, la revisión de los tópicos siguientes:
Concepto. Etiología (agente, huésped, ambiente) y formas clínicas. Epidemiología (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, de rehabilitación). Pronóstico y prevención.

Bases estructurales y funcionales del riñón.

Organización estructural del riñón.
- Embriología renal.
- Vasculatura renal.
- La nefrona.
- Intersticio renal.
- Linfáticos renales.
- Inervación renal.

Bases metabólicas del transporte de iones.
- Procesos de utilización de energía en el riñón.
- Procesos de producción en el riñón.
- Acoplamiento entre metabolismo y transporte.

Biología molecular y celular de la función renal.
- Métodos de investigación con DNA recombinante.
- Estructura y función de proteínas de membrana.
- Control de la expresión génica.
- Receptores renales y mecanismos celulares de acción hormonal.
- Bases moleculares de las enfermedades genéticas.

Circulación renal.
- Organización intrarrenal de arterias y venas.
- Microcirculación renal.
- Distribución intrarrenal del flujo.
- Autorregulación de la circulación renal.

Filtración glomerular.
- Hemodinámica glomerular: determinantes y medición de la filtración glomerular.
- Control de la filtración glomerular por hormonas y sustancias vasoactivas.
- Realimentación túbulo-glomerular y control neural de la filtración glomerular.

Transporte tubular.
- Transporte tubular de sodio, cloro, agua, glucosa y aminoácidos.
- Transporte tubular de potasio.
- Hormona antidiurética.
- Transporte tubular de calcio, fósforo y magnesio.
- Transporte de aniones y cationes orgánicos y excreción de ácido úrico.

Acidificación urinaria.
Concentración y dilución de la orina.
Manejo renal de proteínas y macromoléculas.
- Filtración renal y transporte de proteínas y macromoléculas.
- Proteinuria.

Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos e hipouricemiantes.
Quelantes de fosfato.
Antimicrobianos, antivirales y antimicóticos.
Digitálicos y antiarrítmicos.
Anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios.
Insulina e hipoglucemiantes orales.
Hipolipemiantes.
Hormonas sustitutivas.
Nutrientes y vitamínicos.
Anticonvulsivantes.

Profesionalismo médico.

Influencia de los factores sociales e institucionales en la medicina.
Atributos y conductas del profesionalismo.
Altruismo.
Honor.
Integridad.
Humanismo, compasión.
Responsabilidad.
Excelencia.
Compromiso con la erudición y los avances científicos en su campo, desarrollo profesional continuo.
Medicina basada en evidencias científicas.
Confiabilidad.
Reflexiones sobre sus acciones y decisiones.
Multiculturalismo.
Rendición de cuentas.
Liderazgo.
Uso apropiado del poder y la autoridad.
Aspectos legales en las especialidades médicas.
El profesional de la medicina y la industria farmacéutica.
Evaluación del profesionalismo:
Evaluación por pares; evaluación por pacientes; evaluación de 360 grados; observación por los profesores; portafolio de evidencias, incidentes críticos; encuestas; profesionalismo en la certificación; acreditación y vigencia; evaluación por examen clínico estructurado objetivo (ECOE); exámenes de selección múltiple; programas de simulación.

Insuficiencia renal aguda.

Concepto, clasificación (Insuficiencia renal funcional, intrínseca y obstructiva), etiología.
Fisiopatología.
Mecanismos de disminución de la filtración glomerular.
Alteraciones a nivel celular:
Depleción de ATP.
Radicales libres de oxígeno.
Calcio citosólico.
Pérdida de la polaridad.
Patología.
Diagnóstico y diagnóstico diferencial.
Factores de riesgo y prevención.
Curso clínico y complicaciones.
Tratamiento y pronóstico.
Insuficiencia renal aguda en condiciones especiales; cáncer, trasplante renal, síndrome hepatorrenal, nefropatía aguda por ácido úrico.

Nefropatía diabética.
Curso clínico.
Fisiopatología.
Cambios morfológicos.
Prevención.
Pronóstico y tratamiento.
Otras condiciones asociadas a nefropatía diabética.
- Infección urinaria.
- Papilitis necrosante.
- Disfunción vesical.
- Nefrotoxicidad por medio de contraste.

Enfermedad túbulo-intersticial.
Mecanismos de nefritis intersticial aguda.
Mecanismos de nefritis intersticial crónica.
Nefritis túbulo-intersticial aguda.
Nefritis túbulo-intersticial crónica.

Nefropatías tóxicas.
Concepto y diagnóstico.
Mecanismos de daño celular.
Nefrotoxicidad inducida por sustancias.
- Antibióticos.
- Medio de contraste.
- Agentes quimioterápicos.
- Ciclosporina.
- Antinflamatorios no esteroideos.
- D-penicilamina y sales de oro.

Enfermedades quísticas y trastornos congénitos y hereditarios.
Enfermedades renales quísticas.
- Quiste solitario.
- Enfermedad renal poliquística.
- Nefronoptisis-enfermedad medular quística medular.
- Riñón en esponja.
- Quistes renales asociados a enfermedades hereditarias.
- Enfermedad glomeruloquística.
- Enfermedad quística adquirida.

Enfermedades glomerulares hereditarias o congénitas.
- Síndrome de Alport.
- Enfermedad de membranas basales delgadas.
- Otras enfermedades con alteraciones de la membrana basal.
- Síndrome nefrótico congénito.
- Enfermedad de células falsiformes.

Enfermedades tubulares.
- Glucosuria.
- Hiperaminoacidurias.
- Síndrome de Fanconi.
- Acidosis tubular.
- Trastornos en el transporte de sodio y potasio.
- Diabetes insípida nefrogénica.
- Raquitismo hipofosfatémico.
- Raquitismo pseudocarencial.

Nefropatía hipertensiva.
Mecanismos de lesión renal por hipertensión.
Prevalencia de insuficiencia renal por hipertensión.
Complicaciones cardiovasculares de la hipertensión.
Evaluación clínica, de laboratorio y gabinete.
Diagnóstico diferencial.
Tratamiento no farmacológico.
Mecanismos de acción y farmacología de los medicamentos antihipertensivos.
Diuréticos.
Antagonistas alfa y beta adrenérgicos.
Vasodilatadores.
Calcio antagonistas.
Inhibidores de la ECA II, de los receptores de angiotensina e inhibidores de renina.
Tratamiento de las urgencias y emergencias hipertensivas.

Hipertensión arterial renovascular.
Incidencia y prevalencia.
Patología de lesiones vasculares renales.
Fisiopatología, aspectos experimentales y clínicos.
Manifestaciones clínicas.
Procedimientos diagnósticos:
Actividad plasmática de renina.
Ultrasonido renal.
Urografía excretora minutada.
Prueba de captopril.
Medición de A.P.R. en venas renales.
Gammagrama poscaptopril.
Angiografía renal.
Terapéutica.
Tratamiento médico.
Angioplastia renal.
Tratamiento quirúrgico.
Revascularización y preservación de función renal.

Hipertensión arterial por enfermedad renal.
Incidencia y prevalencia.
Fisiopatología:
Volumen extracelular-autorregulación.
Aumento en la reactividad vascular.
Inibidores de Na/K ATPasa.
Sistema renina-angiotensina.
Factor auricular natriurético.
Otros péptidos vasopresores.
Sistema adrenérgico.
Hipertensión y progresión de la enfermedad renal.
Hipertensión postrasplante renal.
Tratamiento.
Medicamentos antihipertensivos en paciente con insuficiencia renal.

Fisiología renal del recién nacido.
Desarrollo funcional en feto y embrión.
Desarrollo posnatal.
Velocidad de filtración glomerular.

Osteomalacia.
Manifestaciones de la alteración del metabolismo de iones divalentes.
Alteraciones metabólicas.
Intolerancia a carbohidratos.
Dislipidemia.
Alteraciones endocrinas, inmunológicas, del crecimiento y desarrollo.

Tratamiento médico de la insuficiencia renal crónica.
Valoración de la severidad y la velocidad de progresión de la insuficiencia.
Prevención de factores que agravan la insuficiencia renal.
Depleción de volumen.
Medicamentos nefrotóxicos.
Medios de contraste radiográfico.
Infección urinaria.
Obstrucción del tracto urinario.
Insuficiencia cardiaca.
Medidas que retardan la progresión de la insuficiencia renal.
Control de la hipertensión arterial.
Restricción proteica.
Control de la hiperfosfatemia.
Control de hiperlipidemias.
Otras.
Medidas para el control de las manifestaciones del síndrome urémico.
Control de la osteodistrofia renal:
Suplemento de calcio.
Control de la hiperfosfatemia.
Vitamina D.
Prevención de intoxicación por aluminio.
Control de la acidosis metabólica.
Control de la anemia; estudio ferrocinético, hierro y anabólicos, eritropoyetina, transfusiones.
Manejo de la diátesis hemorrágica.
Manejo de otras manifestaciones; prurito, síntomas gastrointestinales, neuropatía periférica.

Hemodiálisis I: Principios biofísicos.
Mecanismos de transporte de solutos.
Difusión, sus determinantes.
Gradiente de concentración.
Peso y tamaño de las moléculas.
Resistencia de la membrana.
Ultrafiltración, sus determinantes.
Presión transmembrana.
Coeficiente de ultrafiltración.
Transporte convectivo de solutos.
Dializancia, sus determinantes.
Flujo sanguíneo.
Flujo del líquido dializante.
Eficiencia del dializador.
Permeabilidad de la membrana.
Geometría del dializador.
Modelo matemático de la terapia dialítica.
Cinética de la urea en hemodiálisis.

Selección de hemodializador.
Duración, parámetros hemodinámicos y ultrafiltración.
Nutriología; prescripción dietética y nutrición intradialítica.
Utilización de la cinética de urea:
Usos y limitación de la relación depuración x tiempo/volumen de distribución de urea (KT/V).
Determinación de la generación de urea.
Catabolismo proteico.
Promedio de urea durante el ciclo de diálisis (TAC urea).
Control de la anemia; hierro, anabólicos, folatos, eritropoyetina y transfusiones.
Contraindicaciones para la hemodiálisis.
Complicaciones crónicas del paciente en hemodiálisis; mecanismos, diagnóstico y tratamiento.
Desnutrición.
Proteico-calórica, hipovitaminosis, oligoelementos.
Osteodistrofia.
Intoxicación por aluminio.
Deficiencia de vitamina D.
Hipertensión arterial.
Dislipidemias.
Enfermedad cardiovascular.
Hepatitis:
Valoración periódica de PFH.
Determinación periódica de antígeno B y anticuerpos antivirus C.
Sida.
Alteraciones neurológicas; encefalopatía, neuropatía periférica; alteraciones endocrinas, artropatías, amiloidosis relacionada con diálisis.
Alteraciones psicosociales.
Procedimiento de hemofiltración.
Principios de transporte convectivo.
Máquinas, hemofiltros y técnicas.
Hemofiltración en insuficiencia renal crónica; indicaciones, ventajas y limitaciones.
Hemofiltración A-V continua en insuficiencia renal aguda; indicaciones, ventajas y limitaciones.
Procedimientos de hemoperfusión.
Utilización en intoxicaciones exógenas.

Diálisis peritoneal I.

Fisiología de la membrana peritoneal.
Microcirculación, intersticio, mesotelio y linfáticos.
Transporte peritoneal.
Factores físicos de la diálisis peritoneal.
Ultrafiltración y depuración peritoneal.
Composición de líquidos de dializado.
Técnicas de diálisis peritoneal.
Diálisis peritoneal aguda.
Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).
Diálisis peritoneal con cicladores.
Catéteres de diálisis peritoneal.
Adecuación de diálisis.
Cinética de diálisis peritoneal.
Depuración peritoneal de urea y creatinina.
Prueba de equilibrio peritoneal.
Correlación adecuación-nutrición.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL TRABAJO DE ATENCIÓN MÉDICA I, II.

Orientación del programa.
Las actividades académicas y profesionales del médico residente se centran en su participación en la prestación de atención médica de alta calidad a los individuos con problemas de salud en la especialidad que estudia, y en la reflexión inmediata acerca de los mismos, con los miembros del equipo de salud con quienes interactúa.

En el Trabajo de Atención Médica se adquiere el dominio del conocimiento procedimental (el saber hacer competente del especialista) a través de la realización de acciones médicas, clínicas e invasivas para la solución de problemas teóricos y prácticos, aplicando los métodos, estrategias, técnicas, habilidades cognoscitivas y metacognitivas y destrezas psicomotrices que operan sobre la realidad del paciente.

Logros educativos.
El residente deberá demostrar su competencia para:

Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de la especialidad en la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades y en la rehabilitación de los pacientes.

Emplear habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes, sus familias y los integrantes del equipo de salud.

Reconocer los límites de su actuación profesional que lo conduzcan a solicitar ayuda de las instancias correspondientes en la atención de los pacientes en el momento oportuno.

Colaborar productivamente en grupos de trabajo interdisciplinario del ámbito de la salud, procurando una visión integradora de su quehacer en relación con el trabajo de los demás profesionales del área, a fin de garantizar la seguridad del paciente.

Sustentar el ejercicio de la especialidad en los principios del humanismo, que considere la dignidad de la persona y su integridad biopsíquica en interacción constante con el entorno social.

Durante los años de su formación como especialista, el alumno debe cubrir estancias (rotaciones) en las diferentes secciones del servicio o departamentos de nefrología; a saber:

Sala de hospitalización.
Diálisis peritoneal continua ambulatoria.
Hemodiálisis.
Interconsultas a otros servicios.
Laboratorio de nefrología y laboratorio de histocompatibilidad.

A su vez, el futuro especialista participará en la atención de los pacientes en las consultas de trasplante renal, de enfermos urémicos y de nefrología en general.

Competencias, procedimientos y destrezas.
Enseguida se incluyen los procedimientos profesionales específicos en los que el alumno deberá ejercitarse durante su especialización:

Hipocalcemia e hipercalcemia.
Alteraciones del metabolismo de fósforo.
Hipofosfatemia e hiperfosfatemia.
Alteraciones del metabolismo de magnesio.
Hipomagnesemia e hipermagnesemia.
Alteraciones del metabolismo de los oligoelementos.

Hormonas y riñón.

Prescribir la determinación de las hormonas siguientes e interpretar los resultados para evaluar el estado funcional.
Hormona antidiurética.
Actividad plasmática de renina.
Prostaglandinas.
Endotelina.
Péptido auricular natriurético.
Paratohormona y vitamina D.
Eritropoyetina.

Farmacología y riñón

Prescribir el empleo clínico de fármacos diuréticos, antihipertensivos, inmunosupresores y otros de uso frecuente en nefrología (indicaciones y contraindicaciones) y reconocimiento de sus efectos adversos en el paciente nefrópata.
Indicar la aplicación de métodos extracorpóreos en el tratamiento de la intoxicación exógena y por medicamentos.
Adecuar las dosis de medicamentos diversos en pacientes con disminución de la función renal y en pacientes en diálisis.

Insuficiencia renal aguda.

Indicar e interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas siguientes:
Na^+ en orina.
Osmolaridad urinaria.
Índices diagnósticos de insuficiencia renal aguda.
Establecer el manejo de líquidos y electrólitos en insuficiencia renal aguda.
Establecer el manejo nutricional del paciente con insuficiencia renal aguda.
Prescribir los tratamientos sustitutivos siguientes en insuficiencia renal aguda.
Diálisis peritoneal.
Hemodiálisis.
Hemofiltración continúa arteriovenosa.
Hemodiálisis continúa arteriovenosa.

Enfermedades glomerulares.

Diagnosticar y tratar los síndromes mayores en la enfermedad glomerular.
Síndrome nefrítico.
Síndrome nefrótico.
Glomerulonefritis rápidamente progresiva.
Glomerulonefritis crónica.
Anormalidades urinarias persistentes asintomáticas.

Enfermedades glomerulares primarias.

Realizar la identificación clínico-morfológica y tratar las entidades siguientes:
Nefropatía por IgA.
Glomerulopatía de cambios mínimos.
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria.

Raquitismo hipofosfatémico primario.
Trastornos hereditarios del metabolismo del ácido úrico y nefropatía por ácido úrico.
Otras enfermedades congénitas y/o hereditarias.

Enfermedad renal obstructiva.
Establecer la identificación clínico-morfológica y tratamiento de las entidades siguientes:
Uropatía obstructiva.
Reflujo vésico-ureteral y nefropatía por reflujo.

Litiasis renal.
Establecer la identificación clínica, caracterización por laboratorio, diagnóstico, prevención y tratamiento de las distintas condiciones asociadas a litiasis renal.
Hipercalciuria.
Absortiva.
Renal.
Hiperuricosuria.
Hiperoxaluria.
Hipocitraturia.
Gota.

Hipertensión arterial.
Establecer la identificación clínico-morfológica y tratamiento de las entidades siguientes: hipermineralocortisismo y feocromocitoma.

Hipertensión arterial esencial.
Realizar la evaluación clínica del paciente hipertenso esencial, la indicación de pruebas de laboratorio y gabinete especializado, detección de complicaciones renales, cardiovasculares y el tratamiento.

Hipertensión arterial renovascular.
Realizar la evaluación clínica del paciente con hipertensión renovascular, la indicación de procedimientos de diagnóstico especializados y tipo de tratamiento.

Hipertensión arterial por enfermedad renal.
Realizar la evaluación clínica del paciente con hipertensión e insuficiencia renal e hipertensión postrasplante renal y el empleo adecuado de medicamentos antihipertensivos.

Fisiología renal del recién nacido.
Realizar los procedimientos siguientes:
Interpretación de las pruebas funcionales renales en el neonato.
Colocación de diálisis peritoneal aguda en el recién nacido.
Hemodiálisis.
Interpretación de biopsia renal.
Identificación clínica y manejo de insuficiencia renal aguda en el neonato.
Empleo de medicamentos en el neonato.

Infección de vías urinarias y pielonefritis.
Realizar la identificación clínico-morfológica y el tratamiento de las infecciones de vías urinarias aisladas y cuando coexisten con alteraciones del tracto urinario.
Realizar la identificación clínico-morfológica y el tratamiento de las entidades siguientes:
Absceso renal.
Pielonefritis xantogranulomatosa.
Tuberculosis renal.

Determinación de la cinética de urea, incluyendo KT/V, TAC de urea y catabolismo proteico.
Aplicación de sistemas de cómputo para la prescripción y vigilancia de la hemodiálisis.
Identificación, prevención y tratamiento de las siguientes complicaciones crónicas de la hemodiálisis.
- Desnutrición.
- Osteodistrofia.
- Intoxicación por aluminio.
- Deficiencia de vitamina D.
- Hipertensión arterial.
- Dislipidemias.
- Enfermedad cardiovascular.
- Hepatitis.
- Síndrome de inmunodeficiencia humana.
- Alteraciones neurológicas.
- Alteraciones endócrinas.
- Artropatías.
- Amiloidosis relacionada a diálisis.
- Alteraciones psicosociales.

Utilización de procedimientos de hemofiltración AV continua en insuficiencia renal aguda.
Utilización de procedimientos de hemoperfusión en intoxicaciones exógenas.

Diálisis peritoneal I.
Realizar los procedimientos siguientes en el proceso dialítico:
Identificación de los distintos catéteres de diálisis peritoneal.
Ejecución de técnica de colocación de catéteres de diálisis peritoneal.
- Colocación de catéter rígido para diálisis aguda.
- Colocación percutánea de catéter blando permanente.
- Remoción de catéteres.
- Operación de máquinas cicladoras.

Monitorización clínica y metabólica del paciente en diálisis peritoneal.
Elaboración de pruebas de equilibrio peritoneal.
Elaboración de cinética de urea y otras substancias.
Valoración nutricional del paciente en diálisis peritoneal.

Diálisis peritoneal II.
Realizar los procedimientos siguientes en el proceso dialítico:
Identificación de parámetros clínicos para la indicación y contraindicación de la diálisis peritoneal.
Peritonitis.
- Identificación clínica.
- Estudio del líquido dializado.
- Examen microscópico del sedimento y empleo de tinciones para identificación de microorganismos.
- Indicación de los medios de cultivo apropiados.
- Elección de tratamiento antimicrobiano.
- Indicaciones para la remoción de catéter.

Empleo de parámetros antropométricos y bioquímicos para la valoración nutricional de paciente en diálisis peritoneal.
- Caracterización de los requerimientos nutricionales del paciente.
- Diseño y elaboración de la prescripción dietética.

Diseño e implementación de un programa de entrenamiento para el paciente en DPCA y para sus familiares.

Trasplante renal.
Realizar los procedimientos siguientes en el proceso del trasplante renal:

exploración física del paciente, la indicación e interpretación de exámenes de laboratorio y gabinete, la formulación de hipótesis diagnósticas y su comprobación o rechazo, la etiología y fundamentos fisiopatológicos de la enfermedad, la previsión de complicaciones médicas y quirúrgicas, las indicaciones terapéuticas y de rehabilitación, el establecimiento de un pronóstico y demás habilidades de razonamiento médico requeridas para el manejo adecuado del caso-problema presentado.

Al efectuar las revisiones necesarias del proceso educativo, las reuniones entre profesores-estudiantes-grupo de expertos resultarán pertinentes y de mayor utilidad para la toma de decisiones, que no deberán restar atención a lo que se considera importante para el especialista en su campo médico, pero tampoco sobrevalorar logros que no se consideran como básicos.

Entre las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que pueden emplearse, se recomiendan de preferencia las siguientes:

Pruebas de rendimiento (orales y escritas).
Escalas estimativas del desempeño profesional (bipolares, de calificaciones, rúbricas).
Listas de comprobación (cotejo) y guías de observación.
Simuladores clínicos (escritos, en computadora, robots).
Control de lecturas y análisis crítico del material bibliohemerográfico.
Trabajos escritos (monografía, informe de casos, ensayo).

BIBLIOGRAFÍA.

American Society of Transplantation. Hricik D, editor. **Primer on transplantation.** 3rd ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; 2011.

Antón GM, Rodríguez FLM, coordinadores. **Nefrología pediátrica: Manual práctico.** Madrid: Médica Panamericana/ Asociación Española de Nefrología Pediátrica (AENP); 2011.

Arias RM, Aljama GP, De los Ríos JE, Lamas PS, Praga TM, Serón MD. **Hernando: Nefrología clínica.** 4ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2013.

Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, Yoshikawa N, Emma F, editors, *et al.* **Pediatric nephrology.** 2v. 7th ed. New York: Springer; 2016.

Danovitch GM. **Handbook of kidney transplantation.** 6th ed. Philadelphia (PA): Wolters & Kluwer/LWW; 2017.

Kher K, H. Schnaper HW, Greenbaum LA, editors. **Clinical pediatric nephrology.** 3rd ed. Boca Ratón (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2016.

Knechtle SJ, Marson LP, Morris PJ. **Kidney transplantation: Principles and practice.** 8th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2020.

Montenegro MJ, Correa RR, Riella MC, editores. **Tratado de diálisis peritoneal.** 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2021.

Muro AM, Martorell PJ, editores. **Monitorización inmunológica del trasplante.** Barcelona: Elsevier/Sociedad Española de Inmunología; 2015.

Rees L, Bockenhauer D, Webb NJA, Punaro MG. **Paediatric nephrology.** 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2019. (Oxford Specialist Handbooks in Paediatrics).

Skorecki K, Chertow GM, Marsden PA, Taal MW, Yu ASL. **Brenner y Rector el riñón.** 10ª ed. Barcelona: Elsevier; 2018.

Warady BA, Schaefer FS, Alexander SR, editors. **Pediatric dialysis.** 2nd ed. New York: Springer; 2016.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Asif A, Agarwal AK, Yevzlin AS, Wu S, Beathard GA. **Nefrología intervencionista.** 2t. Medellín (COL): Amolca; 2016.

Ayus JC. **Trastornos del equilibrio ácido-base e hidroelectrólitos: Aprendizaje mediante casos clínicos.** Buenos Aires: Journal; 2019.

Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC. **Goodman & Gilman las bases farmacológicas de la terapéutica.** 13ª ed. México: McGraw-Hill; 2018.

Pediatric Nephrology.
Peritoneal Dialysis International.
Renal Physiology and Biochemisty.
Seminars in Dialysis.
Seminars in Nephrology.
Transplantation Proceedings.
Trasplantation.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

México. Secretaría de Salud. **Listado de Normas Oficiales Mexicanas (NOM).** <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nomssa.html>;
Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. <http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787>
Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, Para la práctica de la hemodiálisis. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/equipoMedico/normas/NOM_003_SSA3_2010.pdf>
Guías de práctica clínica de Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). <https://kdigo.org/>
Guías de práctica clínica de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). <https://slanh.net/>
México. Secretaría de Salud. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). **Catálogo maestro. Guías de práctica clínica.** <http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/>; <https://www.gob.mx/salud/cenetec>

SITIO DE DOCUMENTACIÓN BIOMÉDICA

Biblioteca Médica Digital de la Facultad de Medicina UNAM: http://www.facmed.unam.mx/bmd/

ORGANISMOS PROFESIONALES.

Consejo Mexicano de Nefrología (CMN). <http://consejomexicanodenefrologia.org/>
Colegio de Nefrólogos de México (CNM). <http://www.cnm.org.mx/>
Instituto Mexicano de Investigaciones Nefrológicas (IMIN). <https://imin.org.mx/>
American Society of Nephrology (ASN). <https://www.asn-online.org/>
European Renal Association/European Dialysis and Transplant Association (ERA/EDTA). <http://web.era-edta.org/>
Hypertension, Dialysis and Clinical Nephrology. (HDCN). <http://www.hdcn.com/>
International Society of Nephrology (ISN). <https://www.theisn.org/>
Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). <https://kdigo.org/>
National Kidney Foundation (NKF). <https://www.kidney.org/>
Sociedad Española de Nefrología (SEN). <https://www.senefro.org/>
Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH). <https://slanh.net/>
The Transplantation Society. (TTS)<https://www.tts.org/>

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 como fuente del conocimiento.

El proyecto (protocolo) de investigación: Capítulos principales.
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.
Estudio 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.

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 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. <http://cochrane.bvsalud.org>

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje del alumno debe enfocarse a la estimación de sus logros educativos en términos de las condiciones siguientes: el dominio del conocimiento alcanzado acerca de la metodología, las estrategias, instrumentos y técnicas de la investigación médica; la capacidad para valorar el mérito de los informes de investigación en la especialidad estudiada, en términos de la adecuación del plan del estudio realizado, de su rigurosa realización y del análisis lógico de los hallazgos; así como la competencia adquirida para desarrollar su trabajo escrito de investigación de fin de cursos con base en el enfoque científico.

Entre las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que pueden emplearse se recomiendan de preferencia los siguientes:
Pruebas de rendimiento (orales y escritas).
Ejercicios prácticos referidos a la metodología de investigación.
Control de lecturas y análisis crítico del material bibliohemerográfico.
Trabajo escrito (análisis crítico de investigaciones publicadas, elaboración de proyectos –protocolos– de investigación).

BIBLIOGRAFÍA.

Se debe incluir publicaciones periódicas de informes de investigación en la especialidad estudiada, además de obras relevantes sobre aspectos filosóficos, teóricos, metodológicos y técnicos de la investigación científica en medicina y ciencias de la salud.

Arceo DJL, Ornelas AJM, Domínguez SS. **Manual de medicina basada en evidencias.** México: Manual Moderno; 2010.

Argimon-Pallás JMa, Jiménez-Villa J. **Métodos de investigación clínica y epidemiológica.** 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

Orts CMI. **Práctica basada en la evidencia.** Barcelona: Elsevier; 2014.
Polgar S, Thomas SA, editores. **Introducción a la investigación en ciencias de la salud**. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.
Prieto VL, Herranz TI. **Bioestadística sin dificultades matemáticas.** Madrid: Díaz de Santos; 2010.
Ruiz-Morales A, Morillo-Zárate LE. **Epidemiología clínica: Investigación clínica aplicada.** 2ª ed. Bogotá: Médica Panamericana; 2015.
Sánchez-Mendiola M, Alayola-Sansores A, Martínez-Franco AI, editores. **Informática biomédica.** 3ª ed. México: Elsevier/Facultad de Medicina UNAM; 2018.
Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. **Medicina basada en la evidencia: Cómo practicar y enseñar la medicina basada en la evidencia.** 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
Velásquez JL. **Redacción del escrito médico.** 5ª ed. México: Prado; 2012.
Villarreal RE, Galicia RL, Martínez-González L, Vargas DER. **Redacción del artículo científico.** México: Trillas; 2014.

PÁGINAS EN INTERNET.

A New View of Statistics. http://www.sportsci.org/resource/stats/index.html
EPIDAT: Análisis Epidemiológico de Datos (OMS; OPS; España). http://www.sergas.es/MostrarContidos_N3_T01.aspx?IdPaxina=62713&idioma=es
EQUATOR (Enhancing the QUAlity and Transparency Of health Research). https://www.equator-network.org/
EQUATOR (Enhancing the QUAlity and Transparency Of health Research). Recursos en español. https://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Material docente de la Unidad de Bioestadística Clínica. http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html
HyperStat Online Statistics Textbook. http://davidmlane.com/hyperstat/index.html
Metodología de la Investigación. http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion
Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). http://prisma-statement.org/
The Little Handbook of Statistical Practice. http://www.jerrydallal.com/LHSP/LHSP.htm

Transición del currículo formal a la planeación didáctica; principios, fases y componentes que intervienen en el diseño del programa operativo de enseñanza-aprendizaje.
Los roles principales del profesor: Proveedor de información, planificador, modelo, facilitador o guía, generador de recursos docentes, evaluador.
La innovación educativa: Significados y atributos; factores que favorecen la innovación educativa y factores que la dificultan.

Metodología educativa y estrategias de enseñanza.
Enseñanza individualizada y enseñanza socializada (la potencialidad educativa de la dinámica de grupos, el aprendizaje participativo de colaboración).
Descripción, ventajas, utilidad y limitaciones, preparación, realización y desarrollo de las principales metodologías y técnicas de enseñanza. La clase magistral; la enseñanza-aprendizaje basado en problemas (ABP); el estudio de casos.

Educación por competencias.
Delimitación conceptual, antecedentes, tendencias mundiales y análisis crítico de la educación por competencias. Criterios para la clasificación del constructo competencias.
Competencias genéricas; instrumentales, personales y sistémicas.
Competencias específicas (fundamentos científicos de la medicina; habilidades clínicas; salud pública y sistemas de salud; habilidades de comunicación; empleo de la información; pensamiento crítico e investigación; valores profesionales, comportamiento y ética).
Niveles de competencia (pirámide de G. Miller): Saber (conocimiento), saber cómo (aplicación del conocimiento), mostrar cómo (competencia), hacer (desempeño).

La educación de la clínica y destrezas médicas.
Diagnóstico situacional de la educación clínica en las residencias médicas.
El razonamiento clínico (pensamiento crítico) y la toma de decisiones para la solución de problemas clínicos; implicaciones educativas.
La enseñanza de la cirugía, de procedimientos y destrezas clínicas psicomotrices.
El modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC): Alcances y limitaciones en las residencias médicas.
La responsabilidad compartida interinstitucional salud-educación en la enseñanza y el aprendizaje de las competencias profesionales en las residencias médicas.
El síndrome de "*burnout*" (agotamiento profesional psicofísico) en los médicos residentes.
Discusión de las implicaciones sociales, legales y éticas del acto médico.

Estrategias de aprendizaje.
Aprendizaje autónomo; estrategias y técnicas de aprendizaje; delimitación conceptual.
Clasificación de estrategias y sus funciones; estrategias cognitivas (de ensayo, de elaboración, de organización, de apoyo).
La función autorreguladora ("control ejecutivo") de la metacognición: la planificación, la monitorización-supervisión y la autoevaluación.
Las estrategias de aprendizaje en la consecución de la meta educativa de "aprender a aprender".
Relación e importancia entre las estrategias de aprendizaje y los procesos metacognitivos en el aprendizaje significativo.
Enseñanza y evaluación de las estrategias de aprendizaje.

Recursos auxiliares y materiales de apoyo a la enseñanza.
Delimitación conceptual; clasificación, criterios para su selección, diseño y utilización de los principales recursos auxiliares de la enseñanza: materiales auditivos, de imagen fija, gráficos, impresos, mixtos, tridimensionales; recursos electrónicos con soporte informático (TIC).
La enseñanza por simulación en educación médica.
Educación a distancia en ambientes virtuales.

Trabajos escritos (anteproyecto de enseñanza; anteproyecto de evaluación del aprendizaje y realimentación de resultados; ensayo sobre la docencia médica).
Pruebas de rendimiento (orales y escritas).
Control de lectura y análisis crítico del material bibliográfico.
Sociodrama y práctica simulada.

BIBLIOGRAFÍA.

Se deberá incluir publicaciones periódicas en el campo de la educación médica, además de obras relevantes sobre aspectos filosóficos, teóricos, metodológicos y técnicos en la educación superior.

Texto base del Seminario.

Sánchez-Mendiola M, Lífshitz-Guínsberg A, Vilar-Puig P, Martínez-González A, Varela-Ruiz ME, Graue-Wiechers E, coordinadores. **Educación médica. Teoría y práctica.** Barcelona: Elsevier /Facultad de Medicina, UNAM; 2015.

Bhangu A. **Lo esencial en ECOE en medicina y cirugía.** Barcelona: Elsevier; 2010.

Cabero-Roura L, director. **Manual para tutores de MIR (Médico Interno Residente).** Madrid: Médica Panamericana/Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial; 2007.

Dent JA, Harden RM, editors. **A practical guide for medical teachers.** 4th ed. Philadelphia (PA): Churchill Livingstone Elsevier; 2013.

Díaz-Barriga AF, Hernández RG. **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.** 3ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.

Durante-Montiel MBI, Lozano-Sánchez JR, Martínez-González A, Morales-López S, Melchor Sánchez-Mendiola M. **Evaluación de competencias en ciencias de la salud.** México: Médica Panamericana; 2012.

Harden RM, Laidlaw JM. **Essential skills for a medical teacher. An introduction to teaching and learning in medicine.** Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2012.

Kassirer JP, Wong JB, Kopelman RI. **Manual de razonamiento clínico.** 2ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer|Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Martiáñez RNL, Terrón LMJ, Gallego IT, Álvarez CMJ, Rubio AM, Hernando JMA. **Competencias en las prácticas clínicas en ciencias de la salud. Guía de estrategias y recursos para su desarrollo y evaluación.** Madrid: Médica Panamericana; 2016.

Millán-Núñez CJ, Palés AJL, Morán-Barrios J. **Principios de educación médica. Desde el grado hasta el desarrollo profesional.** Madrid: Médica Panamericana; 2015.

Olivares OSL, Valdez-García JE. **Aprendizaje centrado en el paciente. Cuatro perspectivas para un abordaje integral.** México: Médica Panamericana; 2017.

Palmar SAM. **Métodos educativos en salud.** Barcelona: Elsevier; 2014.

Rider E, Nawotniak R. **A practical guide to teaching and assessing the ACGME core competencie.** 2nd ed. Marblehead (MA): HCPro; 2010.

Ruiz-Moral R. **Comunicación clínica. Principios y habilidades para la práctica.** Madrid: Médica Panamericana; 2015.

Ruiz-Moral R. **Educación médica: Manual práctico para clínicos.** Madrid: Médica Panamericana; 2010.

Sánchez-Cuevas M. **Aprendizaje basado en problemas. Fundamentos, aplicación y experiencias en el aula.** Madrid: Médica Panamericana; 2016.

Sánchez-Mendiola M, Martínez-González A, editores. **Evaluación del y para el aprendizaje: Instrumentos y estrategias.** México: UNAM-Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (CODEIC); 2020. <https://www.codeic.unam.mx/wp-content/uploads/2020/01/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf>

Straus SE, Glasziou P, Richardson S, Haynes RB, editors. **Medicina basada en la evidencia. Cómo practicar y enseñar la MBE.** 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Chen BY. **Desarrollo curricular para la educación médica: Un enfoque de seis pasos.** Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2018.

Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. <http://www.amfem.edu.mx/>
Association for Medical Education in Europe (AMEE). <http://www.amee.org/home>

Association for Surgical Education <http://www.surgicaleducation.com/>
Association for the Study of Medical Education. <http://www.asme.org.uk/>
Association of American Medical Colleges (AAMC). <https://www.aamc.org/>
Best Evidence Medical Education (BEME). <http://www.bemecollaboration.org/Home/>
Education in Quality Improvement for Pediatric Practice (American Academy of Pediatrics). <http://eqipp.aap.org/>
Education Resources Information Center. <www.eric.ed.gov/>
Einstein Healthcare Network <http://www.einstein.edu/education>
General Medical Council. <http://www.gmc-uk.org/>
National Board of Medical Examiners. <http://www.nbme.org/>
National Council of Measurement in Education. <http://ncme.org/index.cfm>
Problem Based Learning Initiative. <www.pbli.org/pbl/pbl_essentials.htm>
Residents' Teaching Skills Website. <http://residentteachers.usc.edu/index.html>
Sociedad Española de Educación Médica. <http://www.sedem.org/>
The JAMA Network. <http://jamanetwork.com/collections.aspx>
Web Center for Social Research Methods. <http://www.socialresearchmethods.net/>
Websites for Evidence-based Medicine. <www.kims.org.kw/bulletin/Issues/Issue13/EBMWebsites.pdf>
World Federation for Medical Education. <www.wfme.org/>

UNIDADES MÉDICAS SEDES

Hospital Infantil de México "Federico Gómez", SSA.
Ciudad de México.

Instituto Nacional de Pediatría, SSA.
Ciudad de México.

UMAE Hospital de Pediatría CMN de Occidente, IMSS.
Guadalajara, Jal.

UMAE Hospital de Pediatría "Silvestre Frenk" CMN Siglo XXI, IMSS.
Ciudad de México.

UMAE Hospital General "Gaudencio González Garza" CMN La Raza, IMSS.
Ciudad de México.

Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)
en
Nefrología pediátrica

Coordinación editorial de

Dr. Bernardo Pintos Aguilar
Dr. Pascual Pérez Campos

Ciudad de México
2021

Guatemala, 10 de enero de 2022

Comité de Becas y Subsidios
Departamento de Capacitación y Desarrollo
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Presente

Respetable Comité de Becas y Subsidios:

Les saludamos cordialmente deseándoles éxitos y bendiciones en sus actividades laborales. El motivo de la presente es para solicitar su aprobación para poder incluir en el **Plan de Becas y Subsidios 2022** a la Especialidad en **MEDICINA PALIATIVA Y DEL DOLOR** , avalado por la **UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (UDG)** con sede hospitalaria universitaria en el **INSTITUTO JALISCIENSE DE ALIVIO AL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS (PALIA)** en **Jalisco, México,** con una **duración de dos años**, dando inicio a partir del 01 de marzo del 2022 y fecha de término el 28 de febrero de 2024.

Dentro de la formación en ésta especialidad se incluye el manejo de dolor intervencionista, el cuál aún no se lleva a cabo dentro del instituto, contar con alguien capacitado para esto hará posible brindar una mejor atención y manejo del dolor al derechohabiente.

Agradezco su atención, adjunto el **programa curricular** de dicha especialidad.

Sin otro particular, atentamente,

Claudia Ortiz Sh.
Colegiado No. 11,097

DR. CLAUDIA VALESKA ORTIZ SHAEMAKER
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGÌA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES
ANESTESIA
SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS
69

DR. JOSÉ MANUEL ILLESCAS FLOR
JEFE DEL DEPTARTAMENTO DE CIRUGÍA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

JOSÉ MANUEL ILLESCAS FLOR
Médico y Cirujano
Jefe de Servicio
Col. 6281

HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES
JEFATURA DE CIRUGIA
IGSS

DR. DOUGLAS STUARDO LEONARDO SOTO
DIRECTOR MÉDICO HOSPITALARIO
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

Dr. Douglas Stuardo Leonardo Soto
Director Médico Hospitalario
Hospital General de Enfermedades
I.G.S.S.

DR. ARTURO ERNESTO GARCÍA AQUINO
SUBGERENTE
SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD
SUBGERENTE

Anexo: 05 hojas

SECRETARIA DE SALUD JALISCO

DIRECCIÓN DE GENERACIÓN DE RECURSOS PROFESIONALES, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

- ❖ DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
- ❖ COORDIANCIÓN DE POSGRADO

SOLICITUD DE INGRESO
MÉDICO RESIDENTE EXTRANJERO, ESPECIALIDAD DE ENTRADA DIRECTA

NOMBRE: _____

ESPECIALIDAD: _____

HOSPITAL SEDE: _____

48

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Red Universitaria de Jalisco

Buscar

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Nuestro Centro | Oferta Académica | Investigación | Comunidad CUCS | Servicios

Inicio

Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Universidad de Guadalajara / Instituto Jalisciense de Alivio al Dolor y Cuidados Paliativos (PALIA)

Plan de Estudios.

ESTRUCTURA CURRICULAR

El programa académico de la Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor es un programa profesionalizante, de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje:

PLAN DE ESTUDIOS

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico-Particular Obligatoria	30	9
Área de Formación Especializante Obligatoria	330	91
Número de créditos para optar al diploma	**360**	**100**

Especialidad Médica en Medicina Paliativa y del Dolor

Estructura curricular

El programa académico de la Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor es un programa profesionalizante, de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje:

PLAN DE ESTUDIOS

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico-Particular Obligatoria	30	9
Área de Formación Especializante Obligatoria	330	91
Número de créditos para optar al diploma	**360**	**100**

ÁREA DE FORMACION BÁSICO PARTICULAR OBLIGATORIA

Investigación I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Metodología de la Investigación	CL	32	16	0	48	3
Estadística	CL	32	16	0	48	3
Seminario de Investigación I	S	32	16	0	48	3
Total		**96**	**48**	**0**	**144**	**9**

Investigación II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Tecnologías de la información	CL	32	16	0	48	3
Protocolo de investigación	CL	32	16	0	48	3

Seminario de investigación II	S	32	16	0	48	3
Total		**96**	**48**	**0**	**144**	**9**

Educación I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Seminario de educación I	CL	32	16	0	48	3
Deontología I	CL	32	16	0	48	3
Total		**64**	**32**	**0**	**96**	**6**

Educación II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Seminario de educación II	CL	32	16	0	48	3
Deontología II	CL	32	16	0	48	3
Total		**64**	**32**	**0**	**96**	**6**

ÁREA DE FORMACION ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Atención Médica I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas	Prácticas		

			C/ tutor	S/ tutor		
Introducción a la medicina paliativa y dolor	CL	80	16	0	96	6
Estrategias de autocuidado I	C	16	0	0	16	1
Farmacología paliativa y tratamiento del dolor I	C	64	0	0	64	4
Medicina paliativa y dolor en procesos oncológicos y no oncológicos I	CL	80	16	0	96	6
Aspectos psicosociales y espirituales en medicina paliativa I	C	32	0	0	32	2
Medicina paliativa pediátrica I	CL	80	32	0	112	7
Medicina paliativa geriátrica I	CL	80	32	0	112	7
Medicina traslacional en dolor	CL	32	0	0	32	2
Aspectos bioéticos en medicina paliativa y dolor	CL	48	16	0	64	4
Cuidado rehabilitante en medicina paliativa I	CL	64	32	0	96	6

Neurobiología del dolor I	CL	96	64	0	160	10
Evaluación y psicología del dolor I	C	32	0	0	32	2
Intervencionismo de cabeza y cuello I	CL	80	64	0	144	9
Intervencionismo en región toraco lumbar y coccígea I	CL	80	64	0	144	9
Trabajo de atención médica en cuidados paliativos y del dolor I	N	0	1440	0	1440	90
Total		**864**	**1776**	**0**	**2640**	**165**

Atención Médica II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	**TIPO[3]**	**HORAS BCA[1]**		**HORAS AMI[2]**	**HORAS TOTALES**	**CRÉDITOS**
		Teóricas	**Prácticas C/ tutor**	**Prácticas S/ tutor**		
Farmacología paliativa y tratamiento del dolor II	CL	80	16	0	96	6
Estrategias de autocuidado II	C	16	0	0	16	1
Medicina paliativa y dolor en procesos oncológicos y no oncológicos II	CL	80	16	0	96	6
Aspectos psicosociales y espirituales en medicina paliativa II	CL	48	0	0	48	3
Medicina paliativa pediátrica II	CL	80	32	0	112	7
Medicina paliativa geriátrica II	CL	80	32	0	112	7
Problemas éticos en medicina paliativa	CL	48	16	0	64	4
Cuidados al final de la vida	CL	16	0	0	16	1

Cuidado rehabilitante en medicina paliativa II	CL	32	32	0	64	4
Neurobiología del dolor II	CL	96	64	0	160	10
Evaluación y psicología del dolor II	CL	32	0	0	32	2
Intervencionismo de cabeza y cuello II	CL	80	64	0	144	9
Intervencionismo en región toraco lumbar y coccígea II	CL	80	64	0	144	9
Trabajo de atención médica en cuidados paliativos y del dolor II	N	0	1440	96	1536	96
Total		**768**	**1776**	**96**	**2640**	**165**

[1]BCA = horas bajo la conducción de un académico

[2]AMI = horas de actividades de manera independiente

[3]C = Curso CL = Curso Laboratorio, N = Clínica, S = Seminario

SECRETARIA DE SALUD JALISCO

DIRECCIÓN DE GENERACIÓN DE RECURSOS PROFESIONALES, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

- ❖ DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
- ❖ COORDIANCIÓN DE POSGRADO

SOLICITUD DE INGRESO
MÉDICO RESIDENTE EXTRANJERO, ESPECIALIDAD DE ENTRADA DIRECTA

NOMBRE: _____

ESPECIALIDAD: _____

HOSPITAL SEDE: _____

Especialidad Médica en Medicina Paliativa y del Dolor

Estructura curricular

El programa académico de la Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor es un programa profesionalizante, de modalidad escolarizada y comprende las siguientes áreas de formación y unidades de aprendizaje:

PLAN DE ESTUDIOS

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de Formación Básico-Particular Obligatoria	30	9
Área de Formación Especializante Obligatoria	330	91
Número de créditos para optar al diploma	**360**	**100**

ÁREA DE FORMACION BÁSICO PARTICULAR OBLIGATORIA

Investigación I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Metodología de la Investigación	CL	32	16	0	48	3
Estadística	CL	32	16	0	48	3
Seminario de Investigación I	S	32	16	0	48	3
Total		**96**	**48**	**0**	**144**	**9**

Investigación II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Tecnologías de la información	CL	32	16	0	48	3
Protocolo de investigación	CL	32	16	0	48	3

Seminario de investigación II	S	32	16	0	48	3
Total		**96**	**48**	**0**	**144**	**9**

Educación I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Seminario de educación I	CL	32	16	0	48	3
Deontología I	CL	32	16	0	48	3
Total		**64**	**32**	**0**	**96**	**6**

Educación II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas C/ tutor	Prácticas S/ tutor		
Seminario de educación II	CL	32	16	0	48	3
Deontología II	CL	32	16	0	48	3
Total		**64**	**32**	**0**	**96**	**6**

ÁREA DE FORMACION ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

Atención Médica I

UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO[3]	HORAS BCA[1]		HORAS AMI[2]	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
		Teóricas	Prácticas	Prácticas		

			C/ tutor	S/ tutor		
Introducción a la medicina paliativa y dolor	CL	80	16	0	96	6
Estrategias de autocuidado I	C	16	0	0	16	1
Farmacología paliativa y tratamiento del dolor I	C	64	0	0	64	4
Medicina paliativa y dolor en procesos oncológicos y no oncológicos I	CL	80	16	0	96	6
Aspectos psicosociales y espirituales en medicina paliativa I	C	32	0	0	32	2
Medicina paliativa pediátrica I	CL	80	32	0	112	7
Medicina paliativa geriátrica I	CL	80	32	0	112	7
Medicina traslacional en dolor	CL	32	0	0	32	2
Aspectos bioéticos en medicina paliativa y dolor	CL	48	16	0	64	4
Cuidado rehabilitante en medicina paliativa I	CL	64	32	0	96	6

Neurobiología del dolor I	CL	96	64	0	160	10
Evaluación y psicología del dolor I	C	32	0	0	32	2
Intervencionismo de cabeza y cuello I	CL	80	64	0	144	9
Intervencionismo en región toraco lumbar y coccígea I	CL	80	64	0	144	9
Trabajo de atención médica en cuidados paliativos y del dolor I	N	0	1440	0	1440	90
Total		**864**	**1776**	**0**	**2640**	**165**

Atención Médica II

UNIDAD DE APRENDIZAJE	**TIPO[3]**	**HORAS BCA[1]**		**HORAS AMI[2]**	**HORAS TOTALES**	**CRÉDITOS**
		Teóricas	**Prácticas C/ tutor**	**Prácticas S/ tutor**		
Farmacología paliativa y tratamiento del dolor II	CL	80	16	0	96	6
Estrategias de autocuidado II	C	16	0	0	16	1
Medicina paliativa y dolor en procesos oncológicos y no oncológicos II	CL	80	16	0	96	6
Aspectos psicosociales y espirituales en medicina paliativa II	CL	48	0	0	48	3
Medicina paliativa pediátrica II	CL	80	32	0	112	7
Medicina paliativa geriátrica II	CL	80	32	0	112	7
Problemas éticos en medicina paliativa	CL	48	16	0	64	4
Cuidados al final de la vida	CL	16	0	0	16	1

Cuidado rehabilitante en medicina paliativa II	CL	32	32	0	64	4
Neurobiología del dolor II	CL	96	64	0	160	10
Evaluación y psicología del dolor II	CL	32	0	0	32	2
Intervencionismo de cabeza y cuello II	CL	80	64	0	144	9
Intervencionismo en región toraco lumbar y coccígea II	CL	80	64	0	144	9
Trabajo de atención médica en cuidados paliativos y del dolor II	N	0	1440	96	1536	96
Total		**768**	**1776**	**96**	**2640**	**165**

[1]BCA = horas bajo la conducción de un académico

[2]AMI = horas de actividades de manera independiente

[3]C = Curso CL = Curso Laboratorio, N = Clínica, S = Seminario

Guatemala, 08 de febrero del 2022

Señores
Comité de Becas
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente

Estimados Señores:

Por este medio nos dirigimos a ustedes, para solicitar la convocatoria para la participación en el proceso de reclutamiento y se0lección para la Beca de **Especialidad en Cardiología** en un hospital escuela avalado por la Universidad Autónoma de México (UNAM) en la Ciudad de México, México.

A nivel mundial los avances en cardiología han dado como resultado la implementación de nuevos procedimientos, en dicho centro se han incluido novedosas innovaciones terapéuticas en el área de cardiología para beneficio de sus derechohabientes. La Institución cuenta con tres programas: colocación de desfibriladores implantables, tratamiento de fibrilación auricular y reemplazo valvular sin cirugía; además de contar con un Servicio de Hemodinamia y Servicio de Electrofisiología. Dicho centro se ha destacado en investigación, trasplante de órganos, cirugía esterotáctica funcional, hemodinamia e intervencionismo cardiovascular.

Cabe mencionar que la preparación en este centro favorecería de manera directa a mejorar la atención a los derechohabientes del Instituto Guatemalteco De Seguridad Social, siendo esta de calidad y excelencia, generando nuevas tendencias en la atención a través de una constante innovación en dicho campo enfocada en el servicio.

Asimismo, se le informa que se cumplirá con lo que establece el artículo 52 del acuerdo 1090 de Junta Directiva.

Atentamente,

Dr. Gustavo Adolfo Oliva Vega
Jefe del Departamento de Medicina Interna
Hospital General de Enfermedades
I.G.S.S.

VoBo. Dr. Gustavo Adolfo Oliva Vega
Jefe de Departamento Medicina Interna
Hospital General de Enfermedades

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL GENERAL
DIRECCIÓN

VoBo. Dr. Erick Roberto Soto Solis
Encargado de la Direccion Medica
Hospital General de Enfermedades

FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS

COORDINACIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR

PLAN ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS (PUEM)

EN

CARDIOLOGÍA (*)

Ciudad de México
Edición 2020

(*) Plan de estudios aprobado por el
H. Consejo Universitario. 21 de abril de 1994.

62

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria
Secretario Administrativo

Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arsenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención y
Seguridad a la Comunidad Universitaria

Dra. Mónica González Contró
Abogada General

Dr. Javier Nieto Gutiérrez
Coordinador General de Estudios de Posgrado

FACULTAD DE MEDICINA

Dr. Germán Fajardo Dolci
Director

Dra. Irene Durante Montiel
Secretaria General

Dr. José Hálabe Cherem
Jefe de la División de Estudios de Posgrado

Dr. Rogelio Chavolla Magaña
Secretario Académico

Dr Gerhard Heinze Martin
Jefe de la Subdivisión de Especializaciones Médicas

Dr. Bernardo Pintos Aguilar
Coordinador de Desarrollo Curricular

Subcomité Académico

Dr. Marco Antonio Martínez Ríos
Coordinador

Dr. Aquiles Valdespino Estrada
Dr. Enrique Benito Gómez Álvarez
Dr. Ismael Hernández Santamaría
Dr. Javier González Maciel
Dr. José Fernando Guadalajara Boo
Dr. Juan Verdejo París
Dr. Víctor Manuel Ángel Juárez
Dr. Alfonso Buendía Hernández
(Cardiología pediátrica)

Unidad de Posgrado. Edificio G-2º piso.
Circuito de Posgrados. Ciudad Universitaria.
Coyoacán. C.P. 04510. Cd. Mx.

CONTENIDO

Presentación del plan de estudios 6
Fundamentación del PUEM: 9
Funciones profesionales del médico.
Estructura académica del Plan Único..... 11
Las asignaturas del PUEM.
Objetivo general del plan de estudios.
Propósitos de enseñanza.
Perfil de ingreso.
Organización didáctica..... 14
Duración de los cursos de especialización.
Distribución de la carga horaria y créditos escolares.
Perfil del egresado.
Metodología educativa..... 20
Actividades docentes del profesor.
Actividades de aprendizaje del alumno.
Criterios académicos y administrativos..... 24
De los profesores.
De los Subcomités Académicos de Especialidades Médicas.
De las sedes.
Reseña histórica de especialidad..... 27
Programa académico..... 29
Duración del curso y estudios previos de posgrado.
Características de las unidades médicas sedes.
Seminario de atención médica..... 31
Trabajo de atención médica..... 48
Seminario de investigación..... 59
Seminario de educación..... 65
Requisitos de ingreso, permanencia y graduación..... 71
Unidades médicas sedes..... 72

PRESENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Las relaciones recíprocas entre la sociedad, la ciencia y la tecnología en esta era del conocimiento, convergen y se condensan en procesos productivos de bienes y servicios que constituyen los fundamentos de la educación superior, la cual proporciona a quien la recibe, preparación tecno académica en diversos campos y transmite deliberadamente habilidades y valores, lo mismo que formas de cultura y normas de comportamiento requeridas por el sistema social al que pertenece.

En el terreno de la salud se ha generado un importante desarrollo científico y tecnológico que, aunado a las transformaciones sociales e institucionales, ha hecho que el ejercicio de la medicina sea cada vez más complejo. El médico especialista se encuentra en un medio donde el conocimiento se transforma día a día, y la existencia de un vigoroso desarrollo de nuevas tecnologías le plantea el imperativo de renovar su formación académica y adquirir competencias profesionales actuales, con el fin de alcanzar un perfeccionamiento que le permita conocer, comprender, valorar y aplicar los progresos tecnocientíficos en beneficio de sus pacientes.

Para enfrentar estos retos educativos de finales del siglo pasado, surgieron diferentes planes y programas de estudios que, sin embargo, adolecían de homogeneidad. Había tantas propuestas de especialización médica como instituciones de salud existentes que los ofertaban. La carencia de uniformidad en los criterios establecidos para la formación académica y profesional del especialista, conducía a la inconsistencia de tener en una misma especialización, médicos egresados sin haber logrado una base uniforme y común de conocimientos y habilidades. Esta falta de consistencia en las especializaciones resultaba indeseable al tener presente que la Universidad estaba otorgando el mismo título de reconocimiento oficial, a médicos con formación académica diferente. Era imperativo homogeneizar la educación profesional de los futuros especialistas, independientemente de la sede o institución de salud donde se formara.

Fue así que, al inicio de la década de los años noventa, la Facultad de Medicina de la UNAM enfrentó este desafío al asumir su misión social educativa y diseñar el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM); el cual fue aprobado por el H. Consejo Universitario y puesto en vigor en 1994, que en la actualidad constituye el modelo pedagógico para la formación de los futuros especialistas.

Desde entonces esta propuesta curricular, organizada como una construcción conceptual funcional, ha estado destinada a conducir acciones educativas médicas consideradas social y culturalmente valiosas y profesionalmente eficientes, cuyo diseño fue la consecuencia de acciones de discernimiento que establecen diversos compromisos consensuados entre la Facultad de Medicina, las Instituciones de Salud y los Consejos Mexicanos de Especialistas. A su vez, el Plan Único ha implicado ser el resultado de un ejercicio libre para definir con claridad los fines a los que debe orientarse la acción, y esclarecer los mejores recursos y estrategias para lograr su consecución.

En este orden de ideas, resulta conveniente afirmar que en su sentido formal, como plan de estudios, el PUEM constituye una propuesta pedagógica establecida por consenso interinstitucional salud-educación para la educación profesional de los médicos especialistas.

Interesa destacar así mismo que, desde su diseño y puesta en operación, este plan de estudios ha sido evaluado con periodicidad y actualizado en consecuencia, para hacerlo plenamente vigente sin perder su fundamento filosófico pedagógico ni su estructura curricular. Con estos necesarios ajustes

el Plan Único ha adquirido, a la par que solidez y pertinencia, una flexibilidad que lo hace adaptable a los requerimientos didácticos de cada especialización. En estas actividades se ha continuado con la participación de la Facultad de Medicina, las Instituciones de Salud y los Consejos Mexicanos de Especialistas, con base en el principio de responsabilidad compartida y respeto mutuo.

En el PUEM se han especificado también los criterios y procedimientos de evaluación requeridos para determinar su validez interna –en términos de los componentes educativos que lo integran–; así como su validez externa –en función del rendimiento escolar de los alumnos–. Al respecto, a través de la administración en computadora de Exámenes Departamentales Objetivos, estructurados a partir de casos clínicos, se ha venido explorando el razonamiento médico de los alumnos en la solución de los problemas de salud inherentes a cada especialidad médica.

Por otra parte, con la instauración de los Subcomités Académicos de Especialidades Médicas –cuerpos colegiados asesores, integrados por líderes de la medicina mexicana– se ha llevado a cabo un conjunto de acciones en coordinación con los profesores de la especialidad respectiva, tendientes a mejorar la conducción de las actividades educativas. Estas acciones incluyen la actualización y homogeneización de los programas académicos, así como la realización de visitas de supervisión y asesoría a las sedes hospitalarias afiliadas a la Facultad.

Resultados adicionales de estas modificaciones parciales, han sido los juicios favorables que los Subcomités Académicos han emitido respecto del conjunto interrelacionado de conceptos académicos, proposiciones pedagógicas, disposiciones didácticas y normas administrativas con las que ha venido operando este plan de estudios. Entre las apreciaciones formuladas sobresalen las siguientes:

1. El fundamento académico del Plan Único con base en las funciones profesionales sustantivas del médico, cuyo ejercicio en la práctica conducen a un quehacer de calidad, a saber: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y la labor educativa que realizan profesores y alumnos;

2. La metodología de enseñanza-aprendizaje que está centrada en la solución de problemas, lo que favorece en los alumnos la adquisición del hábito y la habilidad necesarios para razonar crítica y reflexivamente ante los problemas de salud en su campo profesional;

3. La estandarización de las cualidades profesionales y académicas idóneas que debe reunir el profesorado de las especialidades médicas, así como los requisitos que deben cumplir las sedes hospitalarias de los cursos, en términos de su infraestructura y organización asistencial y docente;

4. Las acciones de formación pedagógica y didáctica de los profesores, para convertirlos en auténticos facilitadores del aprendizaje significativo de sus alumnos;

5. La realización de visitas de supervisión y asesoría a las sedes hospitalarias y cursos universitarios, donde se generan recomendaciones a las autoridades de las instituciones de salud para mejorar las condiciones que debe reunir cada especialidad en aspectos relativos a la atención médica y a la docencia de posgrado;

6. La administración en computadora de Exámenes Departamentales objetivos, estructurados a partir de casos clínicos, que exploran diferentes problemas de conocimiento y ponen a prueba diversas habilidades de razonamiento médico que debe poseer el alumno, para atender los problemas inherentes a su especialidad; y

7. Los programas académicos de cada una de las especialidades comprendidas en el PUEM que se divulgan en la página de internet de la Facultad: <http://www.fmposgrado.unam.mx>

En el devenir del tiempo que ha estado vigente el Plan Único ha crecido una nueva conciencia social sobre el derecho a recibir una óptima formación profesional, unida a la asunción de responsabilidades por parte de directivos, profesores y alumnos. El particular reto que deberá afrontar la compleja docencia universitaria está en relación con la *calidad de la educación*, en donde se establece una relación de congruencia y racionalidad entre los diversos elementos y procesos que la conforman.

Por su importancia, *la calidad* es el proyecto que habremos de suscribir como el gran compromiso que la Facultad de Medicina y las Instituciones de Salud asumirán en aras de formar médicos especialistas capaces de desarrollar una práctica profesional competente, con un profundo sentido humanista y vocación social de servicio, que garanticen mejores niveles de salud para la población mexicana.

BPA

Tabla Nº 1

Duración en años y estudios previos de posgrado que requieren los cursos de especialización comprendidos en el Plan Único. 2020

Especialidad	Estudios previos de posgrado (*)	Duración del curso	Total años de estudios
1. Alergia e inmunología clínica	2 MI	2	4
2. Alergia e inmunología clínica pediátrica	3 P	2	5
3. Anatomía patológica	----	3	3
4. Anestesiología	----	3	3
5. Anestesiología pediátrica	3 A	2	5
6. Angiología y cirugía vascular	1 CG	4	5
7. Audiología, otoneurología y foniatría	----	4	4
8. Biología de la reproducción humana	4 GO ó 4 E	2	6
9. Cardiología	2 MI	3	5
10. Cardiología pediátrica	3 P	2	5
11. Cirugía cardiotorácica	2 CG	4	6
12. Cirugía cardiotorácica pediátrica	5 CP ó 6 CC	3	8 ó 9
13. Cirugía general	----	4	4
14. Cirugía oncológica	4 CG	3	7
15. Cirugía pediátrica	1 P	4	5
16. Cirugía plástica y reconstructiva	2 CG	4	6
17. Coloproctología	4 CG	2	6
18. Dermatología	1 MI	3	4
19. Dermatología pediátrica	1 P	3	4
20. Dermatopatología	4 D	2	6
21. Endocrinología	2 MI	2	4
22. Endocrinología pediátrica	3 P	2	5
23. Epidemiología	----	3	3
24. Gastroenterología	2 MI	3	5
25. Gastroenterología y nutrición pediátrica	3 P	2	5
26. Genética médica	----	3	3
27. Geriatría	----	4	4
28. Ginecología oncológica	4 GO	3	7
29. Ginecología y obstetricia	----	4	4
30. Hematología	1 MI	3	4
31. Hematología pediátrica	3 P	2	5
32. Imagenología diagnóstica y terapéutica	----	4	4
33. Infectología	3 P ó 4 MI	2	5 ó 6
34. Medicina crítica	3 MI ó 3 A ó 3 MU	2	5
35. Medicina crítica pediátrica	3 P	2	5
36. Medicina de la actividad física y deportiva	----	3	3
37. Medicina de rehabilitación	----	4	4
38. Medicina de urgencias	----	3	3
39. Medicina del trabajo y ambiental	----	3	3
40. Medicina familiar	----	3	3
41. Medicina interna	----	4	4

(*) Simbología: ver página siguiente.

Tabla Nº 1 (Continuación)

Duración en años y estudios previos de posgrado que requieren los cursos de especialización comprendidos en el Plan Único 2020

Especialidad	Estudios previos de posgrado (*)	Duración del curso	Total años de estudios
42. Medicina legal	----	3	3
43. Medicina maternofetal	4 GO	2	6
44. Medicina nuclear e imagenología molecular	----	3	3
45. Nefrología	2 MI	3	5
46. Nefrología pediátrica	3 P	2	5
47. Neonatología	3 P	2	5
48. Neumología	----	4	4
49. Neumología pediátrica	3 P	2	5
50. Neuroanestesiología	3 A	2	5
51. Neurocirugía	1 CG	5	6
52. Neurocirugía pediátrica	6 NC	2	8
53. Neurofisiología clínica	5 N ó 5 NP ó 4 MR ó 4 AOF	2	6 ó 7
54. Neurología	2 MI	3	5
55. Neurología pediátrica	3 P	2	5
56. Neurootología	4 ORL	2	6
57. Neuropatología	3 AP	2	5
58. Neurorradiología	4 IDT	2	6
59. Nutriología clínica	2 MI ó 2 P	2	4
60. Oftalmología	----	3	3
61. Oftalmología neurológica	3 O	2	5
62. Oncología médica	2 MI	3	5
63. Oncología pediátrica	3 P	2	5
64. Ortopedia	----	4	4
65. Otorrinolaringología pediátrica	4 ORL	2	6
66. Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello	----	4	4
67. Patología clínica	----	3	3
68. Patología pediátrica	3 AP	2	5
69. Pediatría	----	3	3
70. Psiquiatría	----	4	4
71. Psiquiatría infantil y de la adolescencia	2 Ps	2	4
72. Radiooncología	2 MI	3	5
73. Reumatología	2 MI	2	4
74. Reumatología pediátrica	3 P	2	5
75. Terapia endovascular neurológica	4 IDT ó 5 N ó 6 NC	2	6, 7 u 8
76. Urgencias pediátricas	3 P ó 3 MU	2	5
77. Urología	1 CG	4	5
78. Urología ginecológica	4 GO	2	6

(*) Simbología:

A= Anestesiología; AOF= Audiología, otoneurología y foniatría; AP= Anatomía patológica; CC= Cirugía cardiotorácica; CG= Cirugía general; CP= Cirugía pediátrica; D= Dermatología; E= Endocrinología; GO= Ginecología y obstetricia; IDT= Imagenología diagnóstica y terapéutica; MI =Medicina interna; MR= Medicina de rehabilitación; MU= Medicina de urgencias; N= Neurología; NC= Neurocirugía; NP= Neurología pediátrica; O= Oftalmología; ORL= Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello; P= Pediatría; Ps= Psiquiatría.

Tabla Nº 2.
Organización por funciones profesionales y distribución anual de la carga horaria y en créditos escolares de las actividades académicas del PUEM, según la duración de los cursos de especialización (1, 2, 3)
2020

Especialización de dos años.

Funciones Profesionales	Actividades académicas (Asignaturas)	Carga académica en horas/semana/año (y en créditos)		Absoluto	% horas (% créditos)
		1º	2º		
Atención Médica	Trabajo de Atención Médica I, II	34 (196)	34 (196)	3128 (392)	85.0 (84.8)
	Seminario de Atención Médica I, II	3 (17)	3 (17)	276 (34)	7.5 (7.4)
Investigación	Seminario de Investigación I, II	2 (12)	2 (12)	184 (24)	5.0 (5.2)
Educación	Seminario de Educación I, II	1 (6)	1 (6)	92 (12)	2.5 (2.6)
	TOTAL	40 (231)	40 (231)	3680 (462)	100.0 (100.0)

Especialización de tres años.

Funciones Profesionales	Actividades académicas (Asignaturas)	Carga académica en horas/semana/año (y en créditos)			Absoluto	% horas (% créditos)
		1º	2º	3º		
Atención Médica	Trabajo de Atención Médica I, II, III	34 (196)	34 (196)	34 (196)	4692 (588)	85.0 (84.8)
	Seminario de Atención Médica I, II, III	3 (17)	3 (17)	3 (17)	414 (51)	7.5 (7.4)
Investigación	Seminario de Investigación I, II, III	2 (12)	2 (12)	2 (12)	276 (36)	5.0 (5.2)
Educación	Seminario de Educación I, II, III	1 (6)	1 (6)	1 (6)	138 (18)	2.5 (2.6)
	TOTAL	40 (231)	40 (231)	40 (231)	5520 (693)	100.0 (100.0)

Especialización de cuatro años.

Funciones Profesionales	Actividades académicas (Asignaturas)	Carga académica en horas/semana/año (y en créditos)				Absoluto	% horas (% créditos)
		1º	2º	3º	4º		
Atención Médica	Trabajo de Atención Médica I, II, III, IV	34 (196)	34 (196)	34 (196)	34 (196)	6256 (784)	85.0 (84.8)
	Seminario de Atención Médica I, II, III, IV	3 (17)	3 (17)	3 (17)	3 (17)	552 (68)	7.5 (7.4)
Investigación	Seminario de Investigación I, II, III, IV	2 (12)	2 (12)	2 (12)	2 (12)	368 (48)	5.0 (5.2)
Educación	Seminario de Educación I, II, III, IV	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	184 (24)	2.5 (2.6)
	TOTAL	40 (231)	40 (231)	40 (231)	40 (231)	7360 (924)	100.0 (100.0)

Especialización de cinco años.

Funciones Profesionales	Actividades académicas (Asignaturas)	Carga académica en horas/semana/año (y en créditos)					Absoluto	% horas (% créditos)
		1º	2º	3º	4º	5º		
Atención Médica	Trabajo de Atención Médica I, II, III, IV, V	34 (196)	34 (196)	34 (196)	34 (196)	34 (196)	7820 (980)	85.0 (84.8)
	Seminario de Atención Médica I, II, III, IV, V	3 (17)	3 (17)	3 (17)	3 (17)	3 (17)	690 (85)	7.5 (7.4)
Investigación	Seminario de Investigación I, II, III, IV, V	2 (12)	2 (12)	2 (12)	2 (12)	2 (12)	460 (60)	5.0 (5.2)
Educación	Seminario de Educación I, II, III, IV, V	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	230 (30)	2.5 (2.6)
	TOTAL	40 (231)	40 (231)	40 (231)	40 (231)	40 (231)	9200 (1155)	100.0 (100.0)

(1) La duración estimada de los ciclos lectivos anuales es de 46 semanas.

(2) "En las actividades teóricas, experimentales o prácticas de investigación que requieren estudio o trabajo adicional, ocho horas corresponden a un crédito". **UNAM. Reglamento General de Estudios de Posgrado.** México: Consejo Universitario; 15 de agosto de 2018. Artículo 26° I. y II.

(3) La acreditación de las asignaturas es seriada.

PERFIL DEL EGRESADO.

Uno de los marcos de referencia que sustenta la presente propuesta de Plan Único para la formación de especialistas médicos está constituido por el perfil del egresado de los cursos universitarios. En su formulación, común a todos los especialistas, se precisan las competencias profesionales y los atributos personales deseables que habrá de mostrar el egresado para contribuir a satisfacer determinadas necesidades relacionadas con la superación personal del médico, e incidir en la calidad de la atención que presta.

El perfil comprende tres vertientes de logros educativos que se esperan como efectos del proceso de educación formal, esto es: la orientación profesional-humanista (el ser), la formación intelectual (el saber) y el desempeño operativo del especialista médico (el saber hacer).

A través de una práctica médica sustentada en una metodología educativa centrada en la solución de problemas se propone lograr que el egresado sea un especialista altamente competente en su disciplina para:

Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento médico –clínico, paraclínico, biomédico, psicológico, sociomédico, humanista– apropiado a las circunstancias individuales del paciente bajo atención y las condiciones de grupo que afronta en su práctica profesional.

Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y de rehabilitación, de acuerdo con las necesidades del paciente, a su forma de entender la enfermedad y a sus prioridades, con el fin de optimizar la calidad de vida, aliviar el sufrimiento y apoyar a la familia.

Sustentar el ejercicio de su especialidad en los principios del humanismo, que valore con sensibilidad las preocupaciones del paciente en sus ámbitos físico, psicológico, social, cultural y espiritual, que considere la dignidad de la persona y su integridad biopsíquica en interacción constante con el entorno social.

Reconocer los límites de su actuación profesional que lo conduzcan a solicitar ayuda de las instancias correspondientes en la atención de los problemas de salud en el momento oportuno.

Demostrar habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes, sus familias y los integrantes del equipo de salud.

Seleccionar, analizar y valorar la literatura médica de su especialidad, aplicándola con pertinencia a su quehacer cotidiano con el fin de sustentar, profundizar y ampliar sus acciones profesionales.

Participar en el desarrollo de proyectos de investigación médica orientados hacia la solución de problemas significativos de su especialidad.

Colaborar productivamente en grupos de trabajo interdisciplinario del ámbito de la salud, procurando una visión integradora de su quehacer en relación con el trabajo de los demás profesionales del área.

Participar en la educación médica de sus pares y de las generaciones de profesionales que le suceden, así como en actividades de promoción de la salud dirigidas a los pacientes y grupos sociales.

Analizar el proceso de formación profesional del médico como fenómeno humano y social, tomando en consideración las condiciones institucionales en las que se realiza el ejercicio y la enseñanza de la Medicina.

Cuadro Nº 1.

Etapas lógicas del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en la solución de problemas

1. Identificar y plantear problemas solubles.
- Poner atención a las dificultades que se presentan en alguna situación y reconocerlas (duda, perplejidad, contradicción, incongruencia conceptual, confusión).
- Analizar la situación: delimitar y esclarecer los términos del problema a la luz de enfoques multidisciplinarios.
- Percibir su importancia científica y social con el propósito de aclarar su significado en la práctica.

2. Encontrar información y desarrollar métodos.
- Recordar conocimientos -datos, conceptos, principios- y métodos ya aprendidos sobre todos aquellos aspectos que tengan alguna relación con la cuestión por resolver.
- Realizar una búsqueda intencionada de nuevos conocimientos y desarrollar nuevos métodos.

3. Generar posibles soluciones (hipótesis).
- Procesar la información y aplicar los conocimientos y los métodos para la solución del problema.
- Esclarecer progresivamente las relaciones medios-fines mediante el análisis de variedad de combinaciones.
- Analizar, organizar y sintetizar la información en principios o "guías instructivas" de acción.

4. Formular y probar hipótesis.
- Deducir las consecuencias e inferir posibles soluciones.
- Evaluar y seleccionar la metodología acorde con cada solución.
- Establecer criterios que avalan la confirmación o rechazo de la solución.
- Recolectar datos, organizarlos y verificarlos.

5. Estimular el descubrimiento independiente y la evaluación.
- Valorar la conveniencia o pertinencia de los métodos seleccionados y de la posible solución.
- Analizar todo el proceso de pensamiento a través de las reglas de inferencia que determinan la pertinencia y validez de las conclusiones obtenidas. (Reglas del razonamiento "si-entonces" o las que garantizan lo lógico y veraz de un sistema de inducciones o de deducciones).

El desarrollo de un proceso educativo como el descrito implica del profesor y del alumno, la realización de un conjunto de actividades de enseñanza y de aprendizaje, entre las que cabe destacar las siguientes:

ACTIVIDADES DOCENTES DEL PROFESOR.

Participar en la elaboración del *programa operativo* del curso de especialización, en coordinación con la jefatura de enseñanza de la unidad sede y el jefe de residentes.

Disponer de servicios de cómputo e internet y de bibliohemeroteca en formato físico o electrónico que, además de contener una amplia variedad de libros actualizados y publicaciones periódicas de reconocido prestigio relacionadas con la especialidad médica correspondiente, ofrezca servicios de búsqueda en bancos digitalizados de información, recuperación de artículos y fotocopiado.

Incluir en su estructura organizativa una instancia responsable de la planeación, coordinación y evaluación de las actividades de enseñanza y de investigación.

Contar con áreas de descanso y servicios de aseo personal en condiciones adecuadas de higiene para uso de los alumnos.

En cuanto a los requisitos administrativos.

La unidad médica sede de las especializaciones deberá adherirse a los convenios interinstitucionales salud-educación, que garanticen:

A los profesores, tiempo suficiente para la dedicación al cabal cumplimiento de sus actividades docentes.

A los alumnos y profesores, el libre acceso, con fines de enseñanza, a todos los pacientes y servicios asistenciales de la unidad médica.

A la Subdivisión de Especializaciones Médicas de la Facultad, el acceso a las fuentes de información institucional y las facilidades para valorar la idoneidad de la sede, y realizar las actividades de supervisión, asesoría y seguimiento de la operación de los programas de estudios.

CARDIOLOGÍA

RESEÑA HISTÓRICA.

La cardiología se constituye en México en 1924, en el Hospital General de México, al comenzarse a agrupar pacientes cardiópatas en el pabellón 21, del cual era jefe el Dr. Ignacio Chávez. Tres años después, el mismo pabellón era convertido en un servicio de cardiología siguiendo el modelo de organización de Vaquez y Laubry en París. Con Manuel Martínez Báez, Ignacio González Guzmán, José Joaquín Izquierdo, Salvador Aceves, Teófilo Ortiz, Manuel Vaquero, Luis Méndez y otros colaboradores y alumnos, se fue formando la primera generación de cardiólogos mexicanos.

En 1930 el mismo grupo funda la revista Archivos Latinoamericanos de Cardiología y Hematología, que se continuó naturalmente con los actuales Archivos del Instituto Nacional de Cardiología que sigue siendo publicada regularmente. En 1935, ellos mismos fundaron la Sociedad Mexicana de Cardiología.

En 1937, emulando lo que ocurría en el Hospital General, Jorge Meneses Hoyos organizó un servicio de cardiología en el Hospital Militar. El primer libro de texto sobre la especialidad, después de las lecciones publicadas por Chávez en 1930, fue la Cardiología, publicada en 1939 por Meneses.

La fundación, en 1944, del Instituto Nacional de Cardiología constituyó un hecho sin precedente y dio a los cardiólogos mexicanos la infraestructura que les permitió convertirse en un modelo de alcance internacional, que se renueva día a día en lo que se refiere a equipo e infraestructura; ejemplo de ello son las instalaciones que se estrenaron en 1976 en el sur de la Ciudad de México. Actualmente sigue siendo el centro cardiológico más importante de Latinoamérica.

En el Hospital General de la Ciudad de México, privado ya de su excelente servicio de cardiología al emigrar éste al Instituto, se ha logrado establecer, desde 1952 y con base en los esfuerzos de Enrique Arce Gómez y Guillermo Bosque Pichardo, un nuevo servicio en el que se proporciona atención y enseñanza. Luis Méndez consiguió algo de mayor envergadura en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional del IMSS y Enrique Parás Chavero logró establecer una unidad modelo para el tratamiento de problemas coronarios en el Hospital Español de México, siendo también notable el desarrollo de la cardiología pediátrica por Alfredo Vizcaíno y Juan Luis González Cerna en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", y Carlos Pérez Treviño en el IMSS.

En 1978 fue fundado en Consejo Mexicano de Cardiología que establece las bases legales para certificar a los médicos calificados en esta disciplina médica.

Con residencias hospitalarias de especialización establecidas prácticamente desde su fundación, el Instituto Nacional de Cardiología y el IMSS han sido sustento medular en la formación de estos especialistas. Actualmente, la formación de nuevos cardiólogos se ha extendido en las principales ciudades del país, teniendo por sedes académicas a los mejores centros hospitalarios.

Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina.

PROGRAMA ACADÉMICO

DURACIÓN DEL CURSO Y ESTUDIOS PREVIOS DE POSGRADO.

La duración del curso de Cardiología es de tres años y se requiere acreditar, al menos, dos años de especialización en Medicina Interna.

CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES MÉDICAS SEDES

Las instituciones hospitalarias que se consideran adecuadas para impartir la especialización en cardiología deberán estar afiliadas a la Facultad de Medicina de la UNAM y reunir las siguientes características:

Si el hospital es general, debe tener la especialidad de medicina interna.
Debe ser acreditado por el Consejo Mexicano de Cardiología.
La institución sede debe contar con:

- Departamento de enseñanza.
- Servicio de cardiología (en caso de ser hospital general), que debe tener al menos 20 camas para el internamiento de pacientes cardiópatas.
- En caso de hospital general con servicio de cardiología se deberán realizar por lo menos 100 consultas de pacientes cardiópatas al mes.
- Programa universitario de enseñanza de cardiología.

Los cardiólogos responsables del curso de la especialidad deben cumplir los siguientes requisitos:

- Reconocimiento universitario.
- Certificación vigente del Consejo Mexicano de Cardiología.

Los profesores de otras especialidades (personal de apoyo), que colaboren en el curso deben cumplir cualesquiera de los requisitos siguientes:

- Tener estudios de maestría o doctorado.
- Certificación vigente del Consejo respectivo de su especialidad.
- Pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores.
- Grado universitario de su especialidad.

El hospital debe contar con un número de 150 camas censables con un ingreso mínimo de 100 pacientes con enfermedades cardiovasculares por mes en el servicio de cardiología.

El hospital general o cardiológico debe tener los siguientes servicios o departamentos:

- Urgencias, terapia intensiva y unidad coronaria.
- Imagenología diagnóstica y terapéutica, y hemodinámica.
- Electrocardiografía (reposo, Holter, esfuerzo).
- Laboratorio clínico.
- Ecocardiografía.
- Anatomía patológica y embriología.
- Cirugía cardiovascular.
- Cardiología pediátrica.
- Cardiología nuclear.
- Electrofisiología.
- Consulta externa.
- Hospitalización.
- Departamento de investigación.
- Departamento de imagen.

Biblioteca, servicios de informática médica.
Cardiopulmonar o servicio de neumología. Si el hospital no cuenta con este servicio debe establecer un convenio formal de intercambio hospitalario o interinstitucional.

Los servicios que debe ofrecer el hospital dentro de sus departamentos son:

- Hemodinámica: cateterismo, angiocardiografía y cardiología intervencionista.
- Cardiología nuclear: estudio de función ventricular, técnicas de perfusión, viabilidad miocárdica, gammagrafía pulmonar y PET/CT cardiaco.
- Electrofisiología: estudios intracavitarios, ablación de arritmias, cartografía electroanatómica no fluoroscópica (sistema CARTO), promediación de señales, prueba de inclinación, colocación de marcapasos y desfibrilador automático; con clínica de seguimiento.
- Terapia intensiva en tres variedades: urgencias, unidad coronaria y terapia intensiva posquirúrgica.
- Ecocardiografía Doppler: en todas sus modalidades de aplicación clínica.
- Departamento de rehabilitación cardiopulmonar: con equipo suficiente y adecuado.
- Departamento de epidemiología y prevención: para el estudio de prevalencia de enfermedades cardiovasculares y la modificación de factores de riesgo.
- Departamento de cirugía cardiovascular: en el que se deberán realizar por lo menos 10 operaciones de cirugía cardíaca por semana.

Comités de control de práctica profesional:
Es necesario que todo hospital de enseñanza cuente con los Comités que permitan regular y auditar el desempeño profesional, académico y humanístico de la institución hospitalaria; por lo que deben establecerse formalmente, los siguientes:

- Morbilidad y mortalidad.
- Auditoría médica y calidad de la atención.
- Infecciones nosocomiales.
- Trasplantes y tejidos.
- Ética médica (Subcomité de retiro de apoyo vital).
- Relación médico-paciente.
- Farmacia.

REQUISITOS DE INGRESO DE LOS ASPIRANTES, Y DE PERMANENCIA Y GRADUACIÓN DE LOS ALUMNOS

De ingreso.

Presentar título profesional de médico cirujano (o denominación equivalente).

Haber obtenido un promedio mínimo de calificaciones de 8.0 en los estudios de licenciatura en medicina.

Obtener constancia de seleccionado en el Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), que administra la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS). (La constancia deberá corresponder al mismo año lectivo para el que se emitió la convocatoria del examen).

Comprobar la comprensión de textos médicos en inglés, mediante constancia emitida por una institución reconocida por la Facultad de Medicina.

Acreditar según corresponda a la especialización solicitada, los años de estudios previos de otra especialidad médica o la especialización completa.

Aprobar el Examen de Competencia Académica (ECA) que administra la Facultad de Medicina, en el caso de aspirantes mexicanos que tengan un promedio inferior de 8.0 en los estudios de la licenciatura, y de los extranjeros independientemente de su promedio.

Estar aceptado oficialmente en una unidad médica sede reconocida por la Facultad de Medicina para la especialización solicitada.

Comprobar el dominio de la lengua española, en el caso de los aspirantes extranjeros cuya lengua materna no sea ésta, mediante constancia emitida por el Centro de Enseñanza para Extranjeros (CEPE) de la UNAM, donde figure haber obtenido al menos el nivel B, correspondiente al rango de 701 a 850 puntos.

Disponer de tiempo completo para dedicarse a sus estudios de especialización.

De permanencia.

Dedicar tiempo completo a sus estudios de especialización.

Cumplir con el total de actividades académicas (asignaturas) y créditos escolares establecidos para cada año del plan de estudios, con base en la seriación prevista.

Sustentar los Exámenes Departamentales que administra la Facultad.

No rebasar los tiempos establecidos en el plan de estudios según la duración de la especialización (2, 3, 4 y 5 años).

Realizar los trámites escolares de reinscripción anual en la Facultad.

De graduación (1)

Haber cubierto el 100% de los créditos escolares y el total de las actividades académicas establecidas en los años de la especialidad estudiada (Seminario de atención médica, Trabajo de atención médica, Seminario de investigación y Seminario de educación).

Aprobar el examen general de la especialidad que administra la División de Estudios de Posgrado.

Presentar el informe escrito de un trabajo de investigación acerca de un problema significativo en la especialidad estudiada, aprobado por el profesor titular.

([1]) La Dirección General de Administración Escolar (DGAE) expedirá un diploma con el grado y/o nivel especialidad, mismo que proporcionará una descripción de la naturaleza, nivel, y estatus de los estudios concluidos, facilitando el reconocimiento académico y profesional. El diploma se expedirá y entregará en dicha Dirección, en un plazo de 4 a 6 meses hábiles, contados a partir del término de su proceso de Graduación continua o Graduación oportuna ante la Secretaria de Servicios escolares de la Facultad de Medicina.

Si es requerido se podrá solicitar por el alumno: a) Certificado Global de estudios ante Dirección General de Administración Escolar (DGAE), b) Certificado Parcial ante la Subdirección de Asuntos Escolares del Posgrado (ASAP), c) Historial académico en la Secretaria de Servicios Escolares de la Facultad de Medicina.

UNIDADES MÉDICAS SEDES

Centro Medico ABC. Institución privada.
Ciudad de México.

Centro Médico Nacional "20 de noviembre", ISSSTE.
Ciudad de México.

Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX.
Ciudad de México.

Hospital Español de México. Institución privada.
Ciudad de México.

Hospital General de México "Eduardo Liceaga", SSA.
Ciudad de México.

Hospital Juárez de México, SSA.
Ciudad de México.

Hospital Regional "1º de Octubre", ISSSTE.
Ciudad de México.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". SSA.
Ciudad de México.

UMAE Hospital de Cardiología CMN "Siglo XXI", IMSS.
Ciudad de México.

UMAE Hospital de Especialidades CMN La Raza "Antonio Fraga M.", IMSS.
Ciudad de México.

Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)
En
Cardiología

Coordinación editorial de

Dr. Bernardo Pintos Aguilar
Dr. Pascual Pérez Campos

Ciudad de México
2020

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA
Departamento de Neonatología
Tel: 2475-1627

Oficio No. NCQC 11/2022.
Guatemala, 09 de febrero de 2022.

Comité de Becas y Subsidios
Departamento de Capacitación y Desarrollo de Recursos Humanos
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Presente:

Por medio de la presente nos es grato saludarles y desearles éxitos en sus actividades diarias.

El motivo de la presente es para solicitar apoyo para una beca en México para el Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético en el Instituto de Oftalmología "Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana IAP", avalado por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el cual se impartirá en el periodo del 1° de marzo de 2022 al 28 de febrero de 2023.

JUSTIFICACIÓN

Estudios poblacionales reportan que las enfermedades genéticas y defectos al nacimiento constituyen entre 40 y 50% de las causas de hospitalización pediátrica, cifra que aumenta cuando se consideran los múltiples reingresos a los que están sujetos estos pacientes, constituyendo un problema importante en la inversión de los recursos en salud con un diagnóstico tardío.

Las malformaciones congénitas (defectos estructurales presentes desde el nacimiento) y defectos genéticos ocupan un lugar importante en la patología humana no solo por su prevalencia sino también por sus repercusiones estéticas, funcionales, psicológicas y sociales; sin contar el gasto económico importante que requieren para la institución la inversión de grandes recursos encaminados a encontrar el diagnóstico correcto, que muchas veces se logra después de largo tiempo de estancia hospitalaria, estudios de gabinete y un equipo multidisciplinario.

A la fecha no hay ningún especialista en Centroamérica y Sudamérica que cuente con esta especialidad. He estado 6 años en la institución (1 año bajo el renglón 182, 4 bajo el 022 y me regularizaron a 011 el 04 de mayo del año 2021), evaluando recién nacidos y he podido constatar que no hay un genetista y menos un especialista en genética oftalmológica que pueda diagnosticar desde el nacimiento patologías oculares que se acompañan de otras alteraciones que, cada especialista en su rama lo toma como un defecto único, sin englobar al paciente en un conjunto de signos y síntomas que forman síndromes complejos. El tener un diagnóstico temprano, permite un mejor manejo, tratamiento y seguimiento de pacientes con afecciones congénitas y/o genéticas; con una menor inversión de recurso económico y humano.

Agradeciendo de antemano su fina y amable atención a la presente. Atentamente,

Dr. Víctor Manuel Calderón
JEFE DE SERVICIO MEDICO
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA

Dr. Víctor Calderón
Jefe de Servicio de Neonatología
Hospital de Gineco-Obstetrícia

MSc. Dr. HERMES I. VANEGAS CH.
DIRECTOR MÉDICO HOSPITALARIO
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA

Dr. Hermes Vanegas Chacón
Director Médico
Hospital de Gineco-Obstetrícia

Vo.Bo. Dra. Ana Rebeca Blas Gil.
Jefe de Departamento Administrativo
Departamento Médico Servicios Centrales

Vo.Bo. Dr. Arturo Ernesto García Aquino.
Subgerente
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Facultad de Medicina

Instituto de Oftalmología
"Fundación Conde de Valenciana IAP"

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS

CURSO DE POSGRADO DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA:

"Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético"

INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA

FUNDACIÓN "CONDE DE VALENCIANA"

Profesor Titular del Curso: Dr. Juan Carlos Zenteno Ruíz

ÍNDICE

1. Características generales del curso
   - 1.1 Título
   - 1.2 Institución de salud que lo propone
   - 1.3 Sede
   - 1.4 Fecha
   - 1.5 Número de créditos

2 Antecedentes y fundamentación

3 Características académicas del curso
   - 3.1 Objetivos Generales
   - 3.2 Carta descriptiva por módulo
   - 3.3 Perfil profesional del egresado

4 Características de los participantes
   - 4.1 Alumnos
     - 4.1.1 Ingreso
     - 4.1.2 Permanencia
     - 4.1.3 Aprobación
     - 4.1.4 Número de alumnos
   - 4.2 Profesores
     - 4.2.1 Titular
     - 4.2.2 Adjuntos
   - 4.3 Sedes
     - 4.3.1 Productividad
     - 4.3.2 Infraestructura

5 Evaluación del aprovechamiento académico del alumno

6 Cronograma de Actividades para la investigación

7 Anexos

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CURSO

1.1. TÍTULO

CURSO DE POSGRADO DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA: "PADECIMIENTOS OFTÁLMICOS DE ORIGEN GENÉTICO"

INSTITUCIÓN DE SALUD QUE LA PROPONE

INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA FUNDACIÓN "CONDE DE VALENCIANA"

1.3 SEDE

INSTITUTO DE OFTALMOLOGÍA FUNDACIÓN "CONDE DE VALENCIANA"

1.4 FECHA

1-MARZO-2022 A 28-FEBRERO-2023

1.5 NÚMERO DE CRÉDITOS

170 CRÉDITOS, DIVIDIDOS EN 105 CRÉDITOS DE ENSEÑANZA TEÓRICA Y 65 CRÉDITOS DE ENSEÑANZA PRÁCTICA.

2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN

ENFERMEDADES GENÉTICAS OCULARES: De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2010 existían aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual en el mundo, de las cuales 39 millones presentaban ceguera y 246 millones tenían visión baja. Los factores genéticos tienen una importancia primordial en el origen de las enfermedades que causan ceguera o discapacidad visual. Se ha estimado que aproximadamente 30% de las enfermedades humanas con una base

genética presentan manifestaciones oculares de grado variable, por lo que el examen oftalmológico minucioso representa un aspecto de gran importancia en el estudio de pacientes con sospecha de síndromes o padecimientos genéticos.

El ojo ha tenido un papel fundamental en la evolución de la genética humana. Al menos 90% de los genes en el genoma humano son expresados en uno o más de los distintos tejidos oculares. De esta forma alrededor de un tercio de las entradas en la base de datos *Online Mendelian Inheritance in Man* (OMIM), incluyen alguna estructura o función ocular. De manera general, se reconocen dos grupos de este tipo de enfermedades: el que incluye padecimientos originados por una combinación de factores genéticos y ambientales (enfermedades multifactoriales) y el grupo de enfermedades originadas por la mutación de un gen único (enfermedades monogénicas). Dentro de las enfermedades multifactoriales que causan discapacidad visual se encuentran el glaucoma, la degeneración macular relacionada con la edad, la catarata, la retinopatía diabética, entre numerosas más. Entre las enfermedades monogénicas que originan falla visual y que son de alta prevalencia se encuentran las degeneraciones retinianas, la catarata congénita, el estrabismo congénito, el glaucoma infantil y juvenil, entre muchas otras. En los últimos años se ha logrado un avance considerable en la identificación de las bases genéticas de estas enfermedades, lo que ha llevado a una mejor comprensión de su fisiopatología y ha sentado las bases para el diseño de nuevos esquemas de tratamiento, como en el caso de la terapia génica en ciertas formas de degeneración retiniana.

Por otra parte, la oftalmología ha sido pionera en la adopción de nuevas metodologías de análisis molecular encaminadas a la identificación de las bases genéticas de enfermedades humanas. De este modo, tecnologías como el análisis asociación de genoma completo, mapeo de homocigosidad y secuenciación de siguiente generación han sido aplicadas exitosamente a numerosas enfermedades oculares. Del mismo modo, la oftalmología es pionera en el desarrollo y aplicación de tratamientos novedosos para enfermedades hereditarias como la terapia génica. La cual ha sido aplicada exitosamente a pacientes con tipos específicos de distrofias retinianas. En los últimos 10 años, el Departamento de Genética del Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana" ha desarrollado un amplio campo de investigación clínica y básica en enfermedades oculares genéticas, lo que ha permitido la formación de alumnos de Licenciatura, Maestría y Doctorado, así como la publicación de 75 artículos internacionales en el área.

3. CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DEL CURSO

3.1 OBJETIVOS GENERALES

TITULO DEL CURSO: CURSO DE POSGRADO DE ALTA ESPECIALIDAD EN MEDICINA: "PADECIMIENTOS OFTÁLMICOS DE ORIGEN GENÉTICO"

COGNOSCITIVOS

El alumno aprenderá a identificar las principales enfermedades genéticas que afectan la estructura y función del ojo, incluyendo cuadro clínico, etiología, fisiopatogenia, diagnóstico diferencial y asesoramiento genético.

Aprenderá las técnicas de análisis genético y el manejo del equipo necesarios para identificar las causas genéticas de estas enfermedades.

PSICOMOTORES

Realizará exploración física especializada para identificar síndromes genéticos. Aprenderá el fundamento y aplicación de técnicas de biología molecular aplicadas al diagnóstico oftalmológico.

AFECTIVOS

Aprenderá a establecer relaciones médico-paciente adecuadas, relacionadas con las enfermedades genéticas oculares.

3.2 CARTA DESCRIPTIVA POR MÓDULO - ASIGNATURAS

TITULO: "PADECIMIENTOS OFTÁLMICOS DE ORIGEN GENÉTICO"

No. de Módulo	Nombre	Duración en semanas (horas)	Objetivos	Contenido temático	Estrategias pedagógicas	Recursos didácticos y bibliografía	Profesores
1	Exploración oftalmológica básica	8 semanas (32 horas)	Aprender los fundamentos y procedimientos de la exploración oftalmológica básica.	Biomicroscopía, fundoscopía, determinación de agudeza y capacidad visual, exploración de anexos oculares.	Aprendizaje de los procedimientos de exploración en la consulta oftalmológica especializada.	Guías de procedimientos, libros de texto especializados	Oftalmólogos de la institución
2	Enfermedades Genéticas del ojo	52 semanas (416 horas)	Aprender procedimientos de evaluación clínica y genealógica de pacientes con enfermedades oculares genéticas	Enfermedades oculares Mendelianas, multifactoriales, de herencia no tradicional y cromosómica.	Clases teóricas, ponencias, discusiones de temas, revisiones bibliográficas.	Libros de texto especializados, Revistas especializadas, bases de datos electrónicas, softwares especializados.	Del departament

3	Biología molecular en el diagnóstico de enfermedades oculares genéticas	44 semanas (220 horas)	Aprender el fundamento y aplicar técnicas de biología molecular especializadas	Aislamiento de ácidos nucleicos, PCR, secuenciación Sanger, restricción de DNA, microarreglos de DNA, PCR tiempo real, secuenciación de siguiente generación.	Aprendizaje de los procedimientos de laboratorio y manejo del equipo especializado	Guías de procedimientos del laboratorio, libros especializados, bases de datos electrónicas, softwares especializados	Del departament
4	Inmunogenética ocular	8 semanas (16 horas)	Reconocer padecimientos oculares de componente inmuno-genético.	Enfermedades inmuno-genéticas; Técnicas de análisis inmuno-genético	Aprendizaje de los procedimientos de estudio en padecimientos oculares inmuno-genéticos. Aplicación de técnicas de inmuno-genética ocular.	Guías de procedimientos, libros de texto especializados, bases de datos electrónicas, softwares especializados	Del departament
5	Correlación genotipo-histopatológica de enfermedades oculares	8 semanas (16 horas)	Aprenderá a correlacionar las características histo-patologicas de enfermedades oculares con su genotipo.	Análisis histopatológico ocular básico Correlación genotipo-fenotipo	Aprendizaje de las características histopatológicas propias de enfermedades oculares genéticas	Guías de procedimientos, libros de texto especializados, revistas especializadas, Bases de datos electrónicas	Asociados del departament de histo-patología

3.3 PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO

Deberá manejar las relaciones médico-pacientes enfocadas a las enfermedades oculares genéticas.

Deberá conocer los conceptos actuales de las enfermedades oculares genéticas, sus bases moleculares y las estrategias de tratamiento oftalmológico. Deberá aplicar las técnicas de análisis molecular adecuadas para identificar la etiología de enfermedades genéticas oculares.

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES

4.1 REQUISITOS DE LOS ALUMNOS

4.1.1 INGRESO AL CURSO

Médico Genetista/Oftalmólogo(a) Titulado con diploma de especialidad expedido por una institución universitaria Nacional o Internacional.

4.1.2 PERMANENCIA

1 año

4.1.3 APROBACIÓN DEL CURSO

Mediante exámenes teóricos y prácticos que se realizarán a lo largo del curso y un examen oral y escrito al finalizar el curso.

Realización de tesis de subespecialidad

4.1.4 NUMERO DE ALUMNOS A LOS QUE SE DIRIGE EL CURSO

2 ANUALMENTE

4.2 NOMBRE DE LOS PROFESORES

4.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROFESOR TITULAR

NOMBRE: ZENTENO RUIZ JUAN CARLOS

SEXO: Masculino **RFC**: ZERJ680808

ESPECIALIDAD: Genetista

MAESTRÍA: Ciencias Médicas, UNAM

DOCTORADO: Ciencias Médicas, UNAM

CERTIFICADO POR EL CONSEJO DE LA ESPECIALIDAD:

Consejo Mexicano de Genética A.C

NUMERO DE ASOCIADO: 158

FECHA: 2015

LUGAR DONDE LABORA:

Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana"

HORAS DE TRABAJO: 8-14 HRS

CARGO O RESPONSABILIDAD: Jefe del Departamento de Genética, Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana"

TELÉFONOS: (55) 544217 00 ext 3212

FECHA DE SU ÚLTIMA EXPERIENCIA COMO PROFESOR FRENTE A UN GRUPO:

Octubre 2014-, Titular de la Materia "Genética Médica" Facultad de Medicina, UNAM.

Marzo 2015-, Titular de la asignatura "Seminarios de Investigación", Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Fac. de Medicina, UNAM.

RELACIÓN DE LAS ULTIMAS 5 PUBLICACIONES

Fares-Taie L, Gerber S, Tawara A, Ramirez-Miranda A, Douet JY, Verdin H, Guilloux A, **Zenteno JC**, et al. Submicroscopic deletions at 13q32.1 cause congenital microcoria. Am J Hum Genet. 2015 Apr 2;96(4):631-9.

Aung T, Ozaki M, Mizoguchi T, Allingham RR, Li Z, Haripriya A, Nakano S, Uebe S, Harder JM, Chan AS, Lee MC, Burdon KP, Astakhov YS, Abu-Amero KK, **Zenteno JC**, et al. A common variant mapping to CACNA1A is associated with susceptibility to exfoliation syndrome. Nat Genet. 2015 Apr;47(4):387-92.

Zenteno JC, Crespí J, Buentello-Volante B, Buil JA, Bassaganyas F, Vela-Segarra JI, Diaz-Cascajosa J, Marieges MT. Next generation sequencing uncovers a missense mutation in COL4A1 as the cause of familial retinal arteriolar tortuosity. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2014 Nov;252(11):1789-94.

Chacon-Camacho OF, Villegas-Ruiz V, Buentello-Volante B, Piña-Aguilar RE, Peláez-González H, Ramírez M, González-Rodríguez J, **Zenteno JC**. Acro-spondylo-pubic dysostosis associated with cataracts, microcephaly, and normal intelligence. Am J Med Genet A. 2015 Feb;167A(2):282-6.

Gonzalez-Rodriguez J, Ramirez-Miranda A, Hernandez-Da Mota SE, **Zenteno JC**. TGFBI, CHST6, and GSN gene analysis in Mexican patients with stromal corneal dystrophies. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2014 Aug;252(8):1267-7

4.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROFESOR ADJUNTO

NOMBRE: OSCAR FRANCISCO CHACÓN CAMACHO

SEXO: Masculino **RFC:** CACX730705366

ESPECIALIDAD: Genética Humana

MAESTRÍA: Ciencias Médicas, UNAM

DOCTORADO: Ciencias Médicas, UNAM

CERTIFICADO POR EL CONSEJO DE LA ESPECIALIDAD:

Consejo Mexicano de Genética A.C

NÚMERO DE CERTIFICADO: 213

FECHA: 2013

HORAS DE TRABAJO: 8-16 hrs

CARGO O RESPONSABILIDAD: Médico Adscrito al Departamento de Genética

TELÉFONO: (55) 544217 00 ext 3212

FECHA DE ÚLTIMA EXPERIENCIA COMO PROFESOR FRENTE A GRUPO:

Abril 2015- profesor titular de la materia "Genética Médica", Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, Instituto Politécnico Nacional

RELACIÓN DE LAS ÚLTIMAS 3 PUBLICACIONES

Chacon-Camacho OF, Zenteno JC.Review and update on the molecular basis of Leber congenital amaurosis. World J Clin Cases. 2015 Feb 16;3(2):112-24.

Chacon-Camacho OF, Buentello-Volante B, Velázquez-Montoya R, Ayala-Ramirez R, Zenteno JC. Homozygosity mapping identifies a GALK1 mutation as the cause of autosomal recessive congenital cataracts in 4 adult siblings. Gene. 2014 Jan 25;534(2):218-21

Chacon-Camacho OF, Arce-Gonzalez R, Villegas-Ruiz V, Pelcastre-Luna E, Uría-Gómez CE, Granillo-Alvarez M, Zenteno JC. Identification and expression analysis of a novel intragenic EFNB1 mutation causing craniofrontonasal syndrome. Meta Gene. 2013 Nov 28;2:25-31

NOMBRE: MARISA CRUZ AGUILAR

SEXO: Femenino **RFC:** CUAM770327JC8

ESPECIALIDAD: Biología Molecular

MAESTRÍA: Biomedicina Molecular, CINVESTAV, IPN

DOCTORADO: Biomedicina Molecular, CINVESTAV, IPN

HORAS DE TRABAJO: 8-16 HRS

CARGO O RESPONSABILIDAD: Técnico en investigación

TELEFONO: 55 544217 00 EXT 3212

RELACIÓN DE LAS ULTIMAS 3 PUBLICACIONES

López-López K, Hernández-Flores JL, **Cruz-Aguilar M**, Alvarez-Morales A. In Pseudomonas syringae pv. phaseolicola, expression of the argK gene, encoding the phaseolotoxin-resistant ornithine carbamoyltransferase, is regulated indirectly by temperature and directly by a precursor resembling carbamoylphosphate. J Bacteriol. 2004 Jan;186(1):146-53

Cruz-Aguilar, Galaviz-Hernandez C, Zenteno JC. Homozygous ALMS1 nonsense mutations in an isolated Mennonite kindred in Mexico. Am J Med Genet. 2015.

4.3 SEDES

4.3.1 PRODUCTIVIDAD MÉDICA ASISTENCIAL ESPECÍFICA RELACIONADA CON EL TEMA DEL CURSO

Promedio 200 pacientes anuales con enfermedades oculares genéticas

Promedio 1000 procedimientos anuales de técnicas de análisis genético en pacientes con enfermedades oculares genéticas

4.3.2 infraestructura que se utilizará

Instalaciones del Instituto de Oftalmología "Fundación Conde de Valenciana"

Consultorio de Genética, Instituto de Oftalmología "Fundación Conde de Valenciana"

Instalaciones y equipo de la Unidad de Investigación del Instituto de Oftalmología "Conde de Valenciana"

5. EVALUACIÓN DEL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO DEL ALUMNO

TIPO DE EVALUACIÓN	PERIODICIDAD
Examen teórico	trimestral
Examen práctico	trimestral
Examen oral	anual

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN

PRIMER TRIMESTRE: Preparación del protocolo de investigación e investigación bibliográfica.

SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE: Desarrollo de los procedimientos para obtención de resultados, escritura de la tesis. Presentación del trabajo en congreso.

CUARTO TRIMESTRE: Elaboración de artículo internacional y envío a publicación.

Ciudad de México, 29 de noviembre de 2021

Dr. Juan Carlos Zenteno Ruiz
Jefe del Departamento de Genética

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guatemala, 6 de enero del 2022

Señores
COMITÉ DE BECAS Y SUBSIDIOS
Presente

Estimados Señores:

Por medio de la presente me permito solicitar se sirvan incluir en su plan de becas y subsidios para Subespecialidades Médicas 2022 en el extranjero, realizar curso de alta especialidad en **Trasplante de Células Hematopoyéticas**, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, dado que es de mi interés continuar con el aprendizaje de esta Alta Especialidad durante el presente año; para la aceptación de dicha solicitud solicito se sirvan tomar en cuenta:

- La especialidad de Hematología es una rama de la Medicina Interna, con alta demanda en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dado que todos los casos de documentados con patologías de este tipo deben ser manejados de manera centralizada en la metrópolis del país.

- Actualmente no existe en Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ni en ningún otro Centro Hospitalario de Guatemala, ningún programa de trasplante de médula ósea. Este tipo de trasplante es beneficioso en pacientes con tumores malignos hamatológicos en recaída, aumentando de este modo la supervivencia libre de progresión.

- El contar con este tipo de especialista en dicha rama hará posible dar una mejor atención al alto volumen de pacientes que son atendidos todos los días en la Unidad de Consulta Externa de Enfermedades y en el Hospital General de Enfermedades.

- El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, es centro de alta capacidad para el tratamiento de pacientes, por lo que ser los primeros en implementar la posibilidad de realizar **Trasplante de Células Hematopoyéticas, en el país,** será una oportunidad única para los pacientes y derechohabientes a quienes nos debemos.

- Los conocimientos adquiridos podrán ser reproducidos a los Médicos Residentes que se encuentren rotando por el Servicio de Hematología, mejorando también la calidad de la docencia brindada.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente, y en espera de una respuesta favorable.

Atentamente,

Dr. Gustavo Adolfo Oliva Vega
Jefe del Departamento de Medicina Interna
Hospital General de Enfermedades
I.G.S.S.

DR. GUSTAVO ADOLFO OLIVA VEGA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

Dr. Francisco J. Godínez Jerez
JEFE DE SERVICIO HEMATOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

DR. FRANCISCO JAVIER GODINEZ JEREZ
JEFE DE SERVICIO DE HEMATOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

Dr. Douglas Stuardo Leonardo Soto
Director Medico Hospitalario
Hospital General de Enfermedades
I G S S

MSC. DR. DOUGLAS STUARDO LEONARDO SOTO
DIRECTOR MEDICO HOSPITALARIO
HOSPITAL GENERAL DE ENFERMEDADES

INCMNSZ

CONTENIDO CURRICULAR CURSO DE ALTA ESPECIALIDAD EN TRASPLANTE DE PROGENITORES HEPATOPOYETICOS
DURACIÓN: 1 AÑO

INTRODUCCIÓN A LAS CÉLULAS MADRE

1. Células madre y su enorme plasticidad
2. Comienzo de una vida
3. ¿Qué es una célula madre?
4. La diferenciación celular
    a. Distintas tipologías de células madre: adultas y embrionarias
    b. Tipología de célula madre adulta
5. Células madre y sus inconvenientes
6. Clonación
7. Actualidad en la investigación con células madre

TIPOS DE TRASPLANTES

1. Trasplante Hematopoyético
2. Trasplante Autólogo
    a. Aspirado de médula ósea:
    b. Obtención de células madre por AFÉRESIS.
3. Trasplante Alogénico
    a. Requisitos para el trasplante
4. Trasplante Singénico
5. Requisitos óptimos para pacientes que precisan trasplantes hematopoyéticos.
6. Requisitos óptimos para donantes.
    a. ¿Quines no pueden donar médula ósea?
    b. Pruebas que se requieren del donante
7. Trasplantes haploidénticos

GUÍA PARA LA ATENCIÓN QUIRÚRGICA EN TRASPLANTES

1. Planta hospitalaria
    a. Alto riesgo
    b. Bajo riesgo
    c. Riesgo intermedio
    d. Otras medidas de aislamiento
2. Manipulación de células madre
    a. Trasplante autólogo
    b. Trasplante Alogenico
3. Papel de los profesionales de enfermería
    a. Ayuda en el Proceso de aféresis

   b. Obtención del producto
   c. Congelación
   d. Descongelación e infusión
   e. Descongelación
4. Extracción de médula ósea
   a. Extracción de la médula
   b. Técnica de aspiración

CONSIDERACIONES POSTERIORES AL TRASPLANTE

1. Constantes vitales
   a. 1.- Temperatura
   b. 2.- Cuidados de la piel
2. Cuidados de la boca
   a. 1.- Mucositis
   b. 2.- Xerostomía
   c. 3.- Hemorragia
   d. 4.- Infecciones
3. Emesis
4. Diarrea
5. Nutrición
6. Recomendaciones al alta hospitalaria
   a. Limpieza del entorno e higiene personal
   b. Alimentación
   c. Actividades sociales
   d. Mascotas
   e. Controles

SOPORTE Y AYUDA AL AFRONTAMIENTO

1. 1.Psico-oncologia. Aspectos emocionales y sociales durante el TMO
   a. Efecto del TMO sobre los aspectos psicologicos
2. 2.Factores influyentes en pacientes en TMO
   a. Factores protectores
   b. Factores de vulnerabilidad psicológica
3. 3.Evaluación en pacientes que deben someterse a un trasplante TMO
   a. Evaluación psicosocial
   b. Instrumentos de evaluación
4. 4.¿Por qué un equipo multidisciplinar?
   a. Primer contacto con el equipo multidisciplinar
5. 5.Programa psico-educativo de intervención y seguimiento psicologico
   a. Sesiones para un seguimiento psicologico

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Hospital General de Accidentes "Ceibal"

Guatemala, 06 de diciembre de 2021

Comité de Becas y Subsidios
Departamento de Capacitación y Desarrollo
5ta avenida 1-00 Zona 13

Estimados Señores:
Atentamente me dirijo a ustedes para comunicarle que en el Hospital General de Accidentes "Ceibal", no se cuenta con el personal capacitado en algunas especialidades médicas para la atención y asistencia de nuestros derechohabientes, por lo cual me permito exponer lo siguiente:

No se cuenta con la especialidad de Cirugía de Alargamientos y Reconstrucción de Extremidades, para la atención a los afiliados que sufren accidentes de alta energía asociadas a lesiones complejas en las extremidades, especialmente extremidad inferior llevándolos hasta perder dicha extremidad, por lo que se solicita crear beca de la sub especialidad de **"Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades"** en el extranjero, secundario a que a nivel nacional no se cuenta con dicha especialidad. Uno de los principales motivos es el aumento de lesiones complejas en miembros, especialmente inferiores en donde la estancia hospitalaria es prolongada y en un porcentaje alto con mal pronóstico final como ya se mencionó la perdida de dicha extremidad. Dentro del pensum de dicha subespecialidad se toma en cuenta el transporte óseo para defectos grande y como cubierta de tejidos blandos en caso de pérdida o infección del mismo. Lo cual beneficiará a muchos pacientes permitiéndolos conservar su extremidad de ser posible y reintegrarse de una mejor manera en la sociedad.

Atentamente,

Dr. Marvin Arnoldo Morales Romero
Jefe del Departamento Clínico
Traumatología y Ortopedia
Hospital General de Accidentes "Ceibal"
I.G.S.S.

DR. MARVIN ARNOLDO MORALES ROMERO
JEFE DE DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES "CEIBAL"

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES CEIBAL
DIRECCION MEDICA

Vo.Bo. DR. WALTER ALFREDO FORNO FONCEA
DIRECTOR MEDICO
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES "CEIBAL"

Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

El egresado del programa en cirugía reconstructiva y alargamientos óseos debe tener los siguientes requisitos.

- Profundo conocimiento y competencia en la práctica de ortopedia general.
- Capacidad para la asistencia y organización de una clínica de cirugía reconstructiva.
- Relaciones interpersonales entre los compañeros de trabajo, personal institucional, los pacientes y sus familiares.
- Adecuada comunicación con especialistas de otras áreas para mejorar el desenlace de los pacientes.
- Aporte al conocimiento a través de investigación en cirugía reconstructiva y alargamientos óseos.
- Vocación de Servicio, Excelencia, integridad y Trabajo en Equipo.

METODOLOGÍA

100% presencial y de dedicación exclusiva para el Ortopedista general.
100% presencial y de dedicación exclusiva para el Ortopedista general.

Actividades de:

- Cirugía electiva y cirugía de urgencia diferidas.
- Consulta externa y valoración de interconsultas.
- Investigación con la participación en los proyectos en curso.
- Actividades académicas semanales (Club de revista, Revisión de temas, Seminarios).
- Clases interactivas.

OBJETIVO

Formar el estudiante el área de alargamientos óseos, deformidades e infecciones músculo esqueléticas que le permitan manejo de las patologías complejas congénitas, post traumáticas o del desarrollo, permitiéndole perfeccionar y fortalecer sus conocimientos y habilidades asistenciales clínicas y quirúrgicas, académicas, investigativas y de gestión en este campo para brindar una óptima atención a los pacientes y sus familias.

LOGROS

- Obtener un nivel de experticia y manejo superlativo de la técnica de ontogénesis por distracción y la fijación externa y su aplicación para la corrección de deformidades y defectos óseos.

- Fortalecer las competencias clínicas y resolutivas para ofrecer el mejor tratamiento posible a sus diferentes pacientes y al sistema de salud en el que se desempeñe.

- Afianzar las competencias que le permitan desarrollar un trabajo multidisciplinario con los demás profesionales de la salud para asegurar el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación oportuna y eficaz de sus pacientes.

- Fortalecer las competencias docentes e investigativas en el área de la Cirugía de reconstrucción post traumática, corrección de deformidades e infecciones óseos, en la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejan a la comunidad en la que se desempeñe el profesional.

Scanned by TapScanner

INVESTIGACIÓN

El estudiante debe tener un aporte en el área de la investigación. Tendrá el apoyo de la universidad y el departamento de epidemiologia de la clínica Imbanaco para crear conocimiento mediante la elaboración de un proyecto de investigación que será liderado durante su año de formación. Al finalizar el periodo debe ser presentado a la universidad como requisito de grado.

Los estudiantes tienen la responsabilidad de responder por sus pacientes. El campo de practica incluye consulta externa, urgencias, cirugía y el control y seguimiento durante la hospitalización.

Juntas del servicio
La sección de cirugía Reconstructiva y alargamientos óseos realiza una reunión los miércoles de 2:30 pm a 4:30 p.m. en este tiempo los estudiantes se encargarán de hacer presentaciones de casos, juntas médicas, presentación de los docentes o presentación de expertos del CMI o invitados nacionales e internacionales.

CONTENIDO

Ciencias Básicas

- Desarrollo músculo esquelético
- Consolidación de las fracturas
- No unión
- Infecciones músculos esqueléticos

Módulos Básicos

- Análisis del caso
- Planeación pre quirúrgica básica y avanzada
- Fijación externa en trauma
- Fijación externa mono lateral
- Fijación externa circular
- Colgajos locales en las extremidades
- Talleres de habilidades quirúrgicas
- Curso de microcirugía

Trauma Complejo

- Politrauma
- Salvamento de extremidades
- Reconstrucción tejidos blandos
- Reconstrucción esquelética
- Prevención de infección
- Osteomielitis

Scanned by TapScanner

Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

- No unión
- Mal unión

Patologías Pediátricas

- Deformidades congénitas de las extremidades
- Deformidades metabólicas
- Deformidades del desarrollo
- Deformidades post traumáticas

Metodología de la Investigación

- Diseño de Proyectos
- Estadística básica
- Diseño de la Investigación
- La propuesta de investigación (Protocolo de investigación con aprobación por comité de ética del hospital)
- Selección de la población y recolección de la Información
- Análisis de datos e interpretación de resultados

Cursos y seminarios recomendados durante el año de formación.

- Curso avanzado de la AO
- Curso de deformidades de Baltimore
- Curso de colgajos locales en extremidades del Clemi
- Congreso nacional de ortopedia y traumatología
- Curso de epidemiología universidad Javeriana
- Diplomado en microcirugía Reconstructiva de la Universidad Del Valle.

DOCENTES

MAURICIO ZULUAGA, MD.
Director del programa.

- Médico y Cirujano de la Universidad del Valle 1991, Especialista en Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle 1994- 1998.
- Special Fellowship In Orthopedic Joint Reconstruction And Trauma. Carraweay Methodist Medical Center. Birmingham, Alabama May 19 To August 15, 1997.
- Fellow Trauma De Alta Energía AO Colonia, Alemania Abril, mayo del 2001.
- Especial Fellow en Trauma y Reconstrucción de Extremidades Con Fijación Externa, (Orthofix) Clínica Ortopédica Pisa.Italia, febrero, marzo y abril del 2001.

GUSTAVO CALVACHE, MD

- Médico y Cirujano de la Universidad Militar Nueva Granada, Santafé de Bogotá 1991. Especialista en Ortopedia y Traumatología en el Hospital Militar Central, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Universidad Militar Nueva Granada 1996 – 2000.

Scanned by TapScanner

Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

ANDRÉS MACHADO, MD

- Médico y Cirujano de la Universidad Libre Seccional Cali, septiembre de 1987.
- Especialización en Ortopedia y Traumatología en el Hospital Da Lagôa del Instituto Nacional de Asistencia Médica y Providencia Social (I.N.A.P.S) Rio de Janeiro Brasil, julio de 1994.
- Curso de especialización en cirugía Artroscópica y de la Rodilla en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Santa Casa de la Misericordia, Rio de Janeiro Brasil, marzo a mayo de 1994.

FEDERICO PERSICO, MD

- Médico y cirujano de la Universidad del Valle 1997 – 2004
- Ortopedista y traumatólogo Universidad del Valle. 2006 – 2010
- Trauma ortopédico en la Universidad de Louisville 2012 – 2013
- Alargamiento y corrección de deformidades Rubin Institute for advanced Orthopedics 2011 – 2012.
- Fellow clínico y de investigación en alargamiento y reconstrucción de extremidades, Aalborg Universitet 2013 – 2014.
- Máster en salud pública, DeGroote School of Business – McMaster University 2017 – 2020.

FERNANDO BENEDETTI, MD

- Médico y cirujano de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, 2008 – 2014.
- Ortopedista y traumatólogo de la Universidad del Rosario, Fundación Santa fe de Bogotá 2019.
- Cirugía reconstructiva y alargamientos óseo, Pontifica Universidad Javeriana de Cali 2021.
- Diplomado en microcirugía básica, Universidad del Valle 2020.
- Microcirugía reconstructiva de extremidades, Universidad autónoma de Barcelona 2021-2022.

DURACIÓN Y HORARIO

Un año con dedicación exclusiva. El horario de las actividades académicas y asistenciales será de 7 a.m. a 7 p.m. de carácter presencial y disponibilidad para actividades académicas y asistenciales (turnos) en la noche.

HOSPITALES DE PRÁCTICA CLÍNICA Y QUIRÚRGICA

- Clínica Imbanaco Grupo Quirón Salud
- Campus de la Pontificia Universidad Javeriana

INVERSIÓN

Scanned by TapScanner

Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

$9.000.000 COP, anual.
La inversión incluye, participación en el programa, certificado y el 1.5% por concepto de la estampilla Procultura, según el Acuerdo 115 de mayo 19 de 2005, expedido por la Alcaldía Municipal de Cali.

CERTIFICADO DE ASISTENCIA

La Pontificia Universidad Javeriana expedirá un certificado de asistencia y/o aprobación a quienes hayan asistido a, por lo menos el 90% de las actividades programadas.

INFORMES E INSCRIPCIONES

Pontificia Universidad Javeriana - Cali
www.javerianacali.edu.co/cec
Centro de Consultoría y Educación Continua
Calle 18 No. 118 – 250 Avenida Cañasgordas. Edificio Centro de Educación Continua, primer piso.
Conmutador: 3218200 ext. 8704 – 8853 - 9021
e-mail: formacion@javerianacali.edu.co

Scanned by TapScanner

PROGRAMA ACADEMICO CIRUGIA RECONSTRUCTIVA Y ALARGAMIENTO
CLINICA IMBANACO GRUPO QUIRON SALUD
PONTIFICA UNIVERSIDAD JAVERIANA DE CALI

FECHA DE INICIO	FEBRERO 1, 2022
FECHA DE FINALIZ	ENERO 31 , 2023

No.	Fecha	Revision de tema
1	02/02/2022	Introducción al fellow
2	09/02/2022	Osteomielitis
3	16/02/2022	Pseudoartrosis de huesos largos
4	23/02/2022	Pseudoartrosis y mal unión articulaciones grandes
5	02/03/2022	Test de mal alineamiento
6	09/03/2022	Centramiento de un fijador monolateral
7	16/03/2022	Centramiento de un fijdador circular
8	23/03/2022	Manejo de defectos oseos con técnica de masquelet
9	30/03/2022	Manejo de defectos óseos con osteogenesis por distracción
10	06/04/2022	Artrofibrosis de rodilla
11	13/04/2022	Pie equino rígido congénito en el adulto y postraumático
12	20/04/2022	Reconstrucción articular con aloinjerto óseo osteocondral
13	27/04/2022	Técnica de reconstrucción con clavo telescopado cosmético y reconstructivo
14	04/05/2022	Colgajos locales del tercio proximal y medio de pierna
15	11/05/2022	Colgajos locales del tercio distal (pilón tibial) y de pie.
16	18/05/2022	Principios de ortoplástica y su aplicación clínica
17	25/05/2022	Colgajo de perforantes en propella (helice)
18	01/06/2022	Abordajes extendidos de platillos tibiales
19	08/06/2022	Abordajes extendidos en pilon tibial
20	15/06/2022	Técnica de alargamiento y reconstrucción del tendon de aquiles
21	22/06/2022	Técnica de reconstruccion de mecanismo extensor de rodilla
22	29/06/2022	Cuadriceplastica para manejo de rodilla rigida

23	06/07/2022	Reconstrucción protésica en cirugía reconstructiva
24	13/07/2022	Pie diabético y fisiopatología de charcot
25	20/07/2022	Técnicas de reconstrucción de pie diabético
26	27/07/2022	Del control de daños a la reconsrtucción funcional
27	03/08/2022	Amputaciónes funcionales y principios de protesis
28	10/08/2022	Rehabilitación física en pacientes del programa de cirugía reconsrtuctiva
29	17/08/2022	Reintegro a la vida, Impacto y secuelas en paciente con cirugía reconstructiva
30	24/08/2022	Autoevaluación del desempeño y retroalimentación del programa ARE

Cursos recomendados que puede realizar durante el año de formacion.

1. Curso de colgajos locales en miembro inferior
2. Curso de colgajos locales en miembro superior
3. Micocirugía básica
4. curso de cirugia reconsrtuctiva y alargamientos oseos Hospital de Baltimore
5. Curso de fijacion externa Dr Leon Mora
6. Curso de fijacion externa hexapod TEL-HEX
7. Curso de cirugia reconstructiva HSS

Microcirugía
Presentacion del programa (material de trabajo)
Generalidades de la microcirugía
1er Taller práctico de microcirugía - Sutura 5 0 en latex y bomba
2do Taller práctico de microcirugía - Anastomosis arterial en muslo y ala de pollo
Técnica de anastomosis microvascular, instrumentarl quirúrgico y anatomia de la rata
3er Taller práctico de microcirugía - Disección vascular y anastomosis terminoterminal de carotida
Técnica de anastomosis venosa y reparacion de nervio periferico y anatomía de la rata
4to taller práctico de microcirugía - Anastomosis arterial en carotida y vena yugular
Clasificación de los colgajos y anatomía básica de un colgajo de perforantes propella o libre
5to Taller práctico de microcirugía - Anastomosis de arteria y vena femoral

312

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Comité de Becas y Subsidios

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso No. 20220023422

Guatemala, 11 de febrero de 2022

Doctora
Ana Marilyn Ortiz Ruiz de Juárez
Gerente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Su Despacho

Doctora Ortiz:

Respetuosamente nos dirigimos a usted, para trasladarle el **ADENDUM II**, del Plan de Becas y Subsidios 2022, en la cual se incluyen los siguientes programas: **Especialidad en Nefrología Pediátrica, Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Especialidad en Cardiología, Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético, Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas, Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades,** dicho programas están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior); con el objeto de hacerlo de su conocimiento y que el mismo sea trasladado a la Honorable Junta Directiva para su aprobación.

Así mismo dichas solicitudes fueron enviadas al Departamento de Capacitación y Desarrollo para realizar las gestiones correspondientes.

Atentamente,

Lic. Edson Javier Rivera Méndez
Subgerente Financiero
Coordinador del Comité de Becas y Subsidios

M.Sc. Zámara Velásquez de Herrera
Subgerente de Recursos Humanos
Vocal I del Comité de Becas y Subsidios

Licda. Anabella Del Rosario Orellana Reyna
Jefe del Departamento de Organización y Métodos
Vocal II del Comité de Becas y Subsidios

Dr. Gary Abraham Juventino Reyes López
Jefe del Departamento de Capacitación y Desarrollo
Secretario del Comité de Becas y Subsidios

Anexo:106 hojas.

c.c. Secretaría del Comité de Becas y Subsidios
GARL/NESH/Jennifer R.

4291

108

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Gerencia

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso 20220023422

GERENCIA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL: Guatemala, veintiuno de febrero de dos mil veintidós.

ASUNTO: Miembros del Comité de Becas y Subsidios, en Oficio 312 del 11 de febrero de 2022, trasladan **ADENDUM II**, del Plan de Becas y Subsidios 2022, el cual incluye los siguientes programas: **Especialidad en Nefrología Pediátrica, Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Especialidad en Cardiología, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas, Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades**, los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior).

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
RECIBIDO
23/02/2022
CONSEJO TECNICO
HORA 08:50

Atentamente trasládese al **DOCTOR JULIO CÉSAR VALDES DÍAZ, PRESIDENTE DEL CONSEJO TÉCNICO,** para que luego de enterado de lo descrito en el renglón Asunto, y con base al contenido del CAPÍTULO IX del Acuerdo 1090 REGLAMENTO GENERAL PARA LA ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO AL SERVICIO DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL, Plan de Becas y Subsidios 2022, aprobado a través del punto **VIGESIMOTERCERO** de la sesión ordinaria **J-67-08-21** celebrada por Junta Directiva el 12 de agosto de 2021, y demás normativa aplicable, se sirva emitir dictamen en su calidad de órgano consultivo, a fin de continuar con los trámites administrativos correspondientes.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
GERENTE

DRA. ANA MARILYN ORTÍZ RUÍZ DE JUAREZ
GERENTE

Dr. Nehemías Calel Gúox
GERENCIA
I.G.S.S.

Anexo: 107 hojas
AMOR/NCG
Ref. O-312 Comité de Becas y Subsidios

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARIA DE GERENCIA

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARIA ADJUNTA DE LA GERENCIA

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Consejo Técnico

C.T. 28-2022

Guatemala, 25 de febrero de 2022

2022200 23422

Doctora
Ana Marilyn Ortíz Ruíz de Juarez
Gerente
Instituto Guatemalteco de
Seguridad Social
Su despacho

Respetable señora Gerente:

En atención a la providencia 4291 de Gerencia, recibida el 23 de febrero de 2022, mediante la cual remite el **ADENDUM II** del Plan de Becas y Subsidios 2022, presentado por el Comité de Becas y Subsidios para emisión de dictamen de este Consejo Técnico; al respecto se indica lo siguiente:

KATHERINE BELTRAN GERENCIA I.G.S.S. Dr. Calel 23/2/22 GERENCIA 28/FEB/22 8:34

I
Antecedentes

El Comité de Becas y Subsidios traslada a Gerencia el **ADENDUM II** del Plan de Becas y Subsidios 2022, en el cual se incluyen los siguientes programas: a) **Especialidad en Nefrología Pediátrica**; b) **Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor**; c) **Especialidad en Cardiología**; d) **Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético**; e) **Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas**; f) **Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades** . Solicita sea trasladado a Junta Directiva para su aprobación (oficio 312 del 11 de febrero de 2022).

Se describe en el mencionado oficio que el costo de las becas será cubierto por el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior), considerando la disponibilidad existente.

El Comité de Becas y Subsidios vincula el **ADENDUM II** con el Objetivo 5 del Plan Estratégico Institucional 2018-2022 y lo justifica en la línea de buscar el desarrollo de aptitudes, enriquecimiento y actualización de conocimientos y mejora de destrezas orientados a la resolución de problemas y a la calidad de los servicios hacia los afiliados y derechohabientes.

CONSEJO TECNICO PRESIDENTE

Cada uno de los programas incluidos en el **ADENDUM II** cuenta con la solicitud expresa y justificada de autoridades administrativas y clínicas de unidades médicas y el aval de la Subgerencia de Prestaciones en Salud. Además, se hace una descripción clara y precisa del contenido y de los centros de formación correspondientes.

II
Análisis

El Acuerdo 1090 de Junta Directiva, "*Reglamento General para la Administración del Recurso Humano al Servicio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*", en el artículo 40, establece que la capacitación y desarrollo del recurso humano se fundamentará en el Plan Estratégico Institucional, así como en las necesidades internas. Establece además que el Instituto desarrollará planes y programas internos y externos de inducción, formación, capacitación y becas de sus recursos humanos; los que contarán con una asignación presupuestaria específica. El artículo 41, establece que las becas y los subsidios constituyen el medio para capacitar al personal del Instituto para prestar un buen servicio. Le corresponde al Comité de Becas y Subsidios elaborar el Proyecto del Plan Anual de Becas y Subsidios del Instituto con su respectiva estimación presupuestaria, de acuerdo con las necesidades de capacitación, perfeccionamiento y especialización del personal, el cual con el aval de la Gerencia será elevado a la Junta Directiva para su aprobación (artículo 45).

Basado en la descripción técnica y la oferta académica de cada uno de los programas se deduce la importancia que tiene para el Instituto disponer de recurso humano formado en estas disciplinas y su contribución al fortalecimiento y ampliación de la oferta médica y el mejoramiento de la calidad de atención en las unidades médicas institucionales, además de situar al Instituto a la vanguardia en tecnologías sanitarias modernas.

III
Dictamen

Basado en lo anterior y en los artículos 1 y 7 del Reglamento del Consejo Técnico, que establecen que el mismo es órgano consultivo de la Junta Directiva y de la Gerencia del Instituto; y como tal le corresponde dictaminar, hacer estudios y orientar a dichos órganos superiores; hecho el análisis del expediente se emite el siguiente dictamen:

Considerando que el Comité de Becas y Subsidios cumplió con lo establecido en el Acuerdo 1090 de Junta Directiva y que la inclusión de los

114

programas al **ADENDUM II**, cuenta con los correspondientes avales administrativos y clínicos se emite DICTAMEN FAVORABLE al **ADENDUM II** del Plan de Becas y Subsidios 2022, por lo que es procedente que Gerencia lo traslade a Junta Directiva para su aprobación.

Atentamente,

Dr. Julio César Valdes Díaz
Presidente del Consejo Técnico

Dr. Pável Andrés Méndez Guzmán
Consejero Técnico

Lic. Guillermo Ramón Putzeys Urigüen
Consejero Técnico

Anexo: Expediente en 108 hojas.

4938 112

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso 20220023422

GERENCIA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL: Guatemala, veintiocho de febrero de dos mil veintidós.

ASUNTO: Miembros del Comité de Becas y Subsidios, en Oficio 312 del 11 de febrero de 2022, trasladan **ADENDUM II**, del Plan de Becas y Subsidios 2022, el cual incluye los siguientes programas: **Especialidad en Nefrología Pediátrica, Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Especialidad en Cardiología, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas, Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades**, los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior).

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL JUNTA DIRECTIVA 02 MAR 2022 12:23 RECIBIDO

Sesión del Acta No. M-240-22 Punto 20.

De manera atenta se trasladan las presentes diligencias al **Licenciado José Fernando Sierra Cóbar, Secretario de Junta Directiva**, para acompañarle el Oficio C.T. 28-2022, de fecha 25 de febrero de 2022, mediante el cual el Consejo Técnico emite dictamen en relación al **Adendum II Plan de Becas y Subsidios 2022**, remitido por el Comité de Becas y Subsidios en Oficio 312 (folio 107) del 11 de febrero de 2022, firmado por los integrantes del Comité de Becas y Subsidios, adjuntando documentos en los cuales solicitan y justifican la necesidad de incluir las Becas en el exterior descritas en el renglón Asunto.

Con relación al presupuesto de los programas de postgrado del Adendum II del Plan de Becas y Subsidios 2022, se encuentra contemplado en el renglón 417 (Becas en el Exterior); por lo que no es necesario realizar una ampliación ya que Junta Directiva aprobó el Plan de Becas y Subsidios 2022, con el presupuesto de Q.10,000,000.00 con la opción de ampliación al total proyectado inicialmente de Q.15,612,318.14 si la demanda de adjudicaciones de becas lo amerita, según la parte resolutiva del punto **VIGESIMOTERCERO** de la sesión extraordinaria **J-67-08-21** celebrada por la Junta Directiva el 12 de agosto de 2021.

Adjuntan los programas de cada una de las Especialidades, Cursos de Postgrado de Alta Especialidad y Programas del referido Adendum.

JUSTIFICACIÓN

Se cuenta con los oficios de solicitud de las becas enviadas al Comité de Becas y Subsidios, que se describen a continuación:

Dr. Nehemías Calel Güox GERENCIA I.G.S.S.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL SECRETARIA DE GERENCIA

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL SECRETARIA ADJUNTA DE LA GERENCIA

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Gerencia

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso 20220023422

- **Especialidad de Nefrología Pediátrica**: Oficio JDP 0036/2022 del 12 de enero de 2022 (folio 11), firmado por el Jefe de Departamento de Pediatría, con el visto bueno del Director Médico Hospitalario, ambos del Hospital General de Enfermedades.

- **Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor:** Oficio sin número del 10 de enero de 2022 (folio 46), firmado por el Jefe de Servicio de Anestesiología, Jefe de Departamento de Cirugía, Director Médico Hospitalario, todos del Hospital General de Enfermedades y por el Subgerente de Prestaciones en Salud.

- **Especialidad en Cardiología:** Oficio sin número del 08 de enero de 2022 (folio 60), con el visto bueno del Jefe de Departamento de Medicina Interna y del Encargado de la Dirección Médica, ambos del Hospital General de Enfermedades.

- **Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético:** Oficio No. NCQC 11/2022 del 09 de febrero de 2022 (folio 80), firmado por Jefe de Servicio de Neonatología y Director Médico ambos del Hospital de Gineco Obstetricia, con los vistos buenos de la Jefe de Departamento Administrativo, Departamento Médico de Servicios Centrales y del Subgerente de Prestaciones en Salud.

- **Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas:** Oficio sin número del 06 de enero de 2022 (folio 95), firmado por el Jefe de Departamento de Medicina Interna, Jefe de Servicio de Hematología y Director Médico Hospitalario, todos del Hospital General de Enfermedades.

- **Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades:** Oficio sin número del 06 de diciembre de 2021 (folio 98), firmado por el Jefe de Departamento de Traumatología y Ortopedia, con el visto bueno del Director Médico, ambos del Hospital General de Accidentes "Ceibal".

Dichos oficios, justifican la necesidad de capacitar al personal del área de salud de la Institución, beneficiando directamente a los pacientes, mejorando la sobrevida, pronósticos y análisis certeros para el diagnóstico y seguimiento de los mismos; además, se estimula el desarrollo al personal médico y profesionales en la salud, con estudios afines a sus puestos para brindar un buen servicio; asimismo, el Adendum del Plan de Becas y Subsidios, se encuentra íntimamente relacionado con el 5° objetivo estratégico que se enmarca en el Crecimiento y Desarrollo Institucional, siendo el soporte del mismo, pues sobre él descansa el logro de cada uno de los objetivos estratégicos propuestos, contemplado en la primera línea de trabajo la consolidación de equipos de talento humano y capital intelectual con las competencias asertivas que permitan reorientar el rumbo institucional con aceleración constante, hacia las tendencias de la seguridad social que

Dr. Nehemías Cafel Gúox
GERENCIA
I.G.S.S.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARIA DE GERENCIA

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SECRETARIA ADJUNTA DE LA GERENCIA

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Gerencia

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso 20220023422

demanda el entorno, formando cuadros operativos, administrativos y gerenciales que hagan de la Institución un referente de gestión.

En oficio 312 del 11 de febrero de 2022 (folio 107), el Comité de Becas y Subsidios, informó *"… dichos programas están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior)…"*

El costo total señalado para la realización de dichas becas para el año 2022, es de **OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL SETENTA QUETZALES EXACTOS (Q.829,070.00)**, los cuales serán cubiertos con el RENGLÓN 417, que cuenta con la disponibilidad presupuestaria respectiva.

En oficio C.T. 28-2022 (folios 109-111) del 25 de febrero de 2022, el Consejo Técnico, luego de haber realizado análisis, emitió DICTAMEN FAVORABLE al Adendum II Plan de Becas y Subsidios 2022.

OPINIÓN

En virtud de lo anterior, considerando que existe la necesidad de la capacitación del personal del área de Salud, y que se cuenta con disponibilidad presupuestaria para cubrir los gastos que representan las tres Especialidades, los dos Cursos de Postgrado de Alta Especialidad y el Programa de Desarrollo Profesional, este Despacho considera viable el Adendum II Plan de Becas y Subsidios 2022.

Con base en el Artículo 45 inciso a) del Acuerdo 1090 de Junta Directiva, se sirva conocer el Adendum propuesto, a fin que de considerarlo pertinente se emita la aprobación correspondiente, para que posteriormente el Comité de Becas y Subsidios, realice la convocatoria y selección de los candidatos que cumplan con el proceso que señala dicho Acuerdo.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL GERENTE

DRA. ANA MARILYN ORTÍZ RUÍZ DE JUAREZ
GERENTE

Anexo: 111 hojas
Ref. O-312 CBS y O-C.T. 28-2022 Consejo Técnico
AMOR/NCG

Dr. Nehemias Calel Güox GERENCIA I.G.S.S.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL SECRETARIA DE GERENCIA

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL SECRETARIA ADJUNTA DE LA GERENCIA

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Junta Directiva

Nº 1343

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso: 20220023422

24 de marzo de 2022

Doctora
ANA MARILYN ORTÍZ RUÍZ DE JUAREZ
Gerente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Su Despacho

IGSS GERENCIA 24MAR'22 16:13

Doctora Ortíz Ruíz de Juarez:

Para los efectos consiguientes le transcribo la parte resolutiva del punto **VIGESIMONOVENO** de la sesión ordinaria **M-24-03-22** celebrada por la Junta Directiva el 22 de marzo de 2022.

REBECA GONZALEZ DARDON ASESOR DE JUNTA DIRECTIVA I.G.S.S.

"... .-- La Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, **CONSIDERANDO**: Que se tiene a la vista el expediente enviado por Gerencia con providencia 4938 del 28 de febrero de 2022, en la que se traslada el Adendum II del Plan de Becas y Subsidios 2022, que incluye los siguientes programas: **a)** Especialidad en Nefrología Pediátrica; **b)** Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor; **c)** Especialidad en Cardiología; **d)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético; **e)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas; y, **f)** Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades; los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior); **CONSIDERANDO**: Que consta en el expediente el documento Plan de Becas y Subsidios 2022 Adendum II, del Comité de Becas y Subsidios, en el que en el apartado JUSTIFICACIÓN indica: "*La educación como parte inherente de toda sociedad, es un proceso en constante evolución, que consiste en apropiarse de la realidad y modificarla a beneficio de la misma colectividad. En ella se desarrollan aptitudes, se enriquecen los conocimientos, así como también se mejoran las destrezas y los comportamientos. La Seguridad Social, debe verse como un proceso de enseñanza aprendizaje orientado a formar-educar* (...) *Para la construcción de la cultura de seguridad social, es necesario reforzar las competencias educativas para mejorar la actualización de los conocimientos que facilitara de una manera más afectiva la calidad de nuestros servicios hacia los afiliados y derechohabientes*"; **CONSIDERANDO**: Que consta en el expediente la documentación siguiente: **a)** Oficio JDP 0036/2022 del 12 de enero de 2022, de la Jefatura del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades, en el que se indica que se hace necesaria la formación profesional de subespecialistas en la Especialidad de Nefrología Pediátrica, para la adecuada atención de los niños que consultan; **b)** Oficio sin número, de fecha

10 de enero de 2022, firmado por la jefe de Servicio de Anestesiología, el jefe del Departamento de Cirugía, el director Médico Hospitalario, todos del Hospital General de Enfermedades, y el subgerente de Prestaciones en Salud, en el que se solicita la aprobación para poder incluir en el Plan de Becas y Subsidios 2022 a la Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, avalada por la Universidad de Guadalajara con sede hospitalaria universitaria en el Instituto Jalisciense de Alivio al Dolor y Cuidados Paliativos (PALIA) en Jalisco, México, con una duración de dos años; **c)** Oficio sin número, de fecha 08 de febrero de 2022 firmado por el jefe de Departamento de Medicina Interna y el encargado de la Dirección Médica, ambos del Hospital General de Enfermedades, en el que solicitan la convocatoria para la participación en el proceso de reclutamiento y selección para la Beca de Especialidad en Cardiología en un hospital escuela avalado por la Universidad Autónoma de México, en la Ciudad de México; **d)** Oficio No. NCQC 11/2022 del 09 de febrero de 2022, firmado por el jefe de Servicio de Neonatología, el director Médico, ambos del Hospital de Gineco-Obstetricia; el jefe de Departamento Administrativo del Departamento Médico Servicios Centrales, y el subgerente de Prestaciones en Salud, en el que solicitan apoyo para una beca en México para el Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético en el Instituto de Oftalmología "Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana IAP", avalado por la Universidad Nacional Autónoma de México; **e)** Oficio sin número, de fecha 6 de enero de 2022, firmado por el jefe de Departamento de Medicina Interna, el jefe de Servicio de Hematología, y el director Médico Hospitalario, todos del Hospital General de Enfermedades, en el que solicitan que se incluya en el Plan de Becas y Subsidios para subespecialidades médicas 2022 en el extranjero, el curso de alta especialidad en Trasplante de Células Hematopoyéticas, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México; y, **f)** Oficio de fecha 06 de diciembre de 2021, firmado por el jefe de Departamento de Traumatología y Ortopedia y el director Médico, ambos del Hospital General de Accidentes "CEIBAL", en el que se solicita crear la beca de la sub especialidad de "Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades", en el extranjero, ya que a nivel nacional no se cuenta con dicha especialidad; **CONSIDERANDO**: Que el Comité de Becas y Subsidios en oficio 312 del 11 de febrero de 2022, indica que traslada: "*...el ADENDUM II, del Plan de Becas y Subsidios 2022, en la cual se incluyen los siguientes programas: Especialidad en Nefrología Pediátrica, Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Especialidad en Cardiología Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético, Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas, Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades, dicho programas están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior);*

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Junta Directiva

Nº 1343

PUNTO VIGESIMONOVENO, SESIÓN M-24-03-22, 22/MARZO/2022 4

con lo antes expuesto y con fundamento en lo regulado en el artículo 45 inciso a) del Acuerdo 1090 de Junta Directiva; **POR UNANIMIDAD RESUELVE**:----------

I. **Aprobar el Adendum II del Plan de Becas y Subsidios 2022**, que incluye los programas siguientes: **a)** Especialidad en Nefrología Pediátrica; **b)** Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor; **c)** Especialidad en Cardiología; **d)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético; **e)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas; y, **f)** Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades; los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior).----------

II. **Instruir a la Gerencia** para que continúe con el trámite respectivo.----------

III. **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SURTE EFECTO INMEDIATO**".

Atentamente,

REBECA GONZALEZ DARDON
ASESOR DE JUNTA DIRECTIVA
I.G.S.S.

Lic. **DAVID ARNOLDO REYES ALONZO**
Secretario Adjunto de la Junta Directiva

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
JUNTA DIRECTIVA
IGSS
SECRETARIO ADJUNTO

Anexo: Expediente con 114 hojas.

c.c.: Secretaría de la Gerencia

DARA/ipal/ergd/vhgh

Ref. Prov.: 4938 de Gerencia.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Miriam 6768

Gerencia

ATENCIÓN INMEDIATA

Caso 20220023422

GERENCIA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL: Guatemala, veinticinco de marzo de dos mil veintidós.

ASUNTO: Miembros del Comité de Becas y Subsidios, en Oficio 312 del 11 de febrero de 2022, trasladan **ADENDUM II**, del Plan de Becas y Subsidios 2022, el cual incluye los siguientes programas: **Especialidad en Nefrología Pediátrica, Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor, Especialidad en Cardiología, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético, Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas, Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades**, los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior).

RECIBIDO 28 MAR 2022 10:50 Sucely Barrios SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS I.G.S.S.

De manera atenta se trasladan al **Doctor GARY ABRAHAM JUVENTINO REYES LÓPEZ, Secretario del Comité de Becas y Subsidios, Jefe de Departamento de Capacitación y Desarrollo,** las presentes diligencias contenidas en el Oficio No. 1343, de fecha 24 de marzo de 2022, suscrito por el Licenciado David Arnoldo Reyes Alonzo, Secretario Adjunto de la Junta Directiva, quien transcribe el punto **VIGESIMONOVENO** de la sesión ordinaria **M-24-03-22**, celebrada por la Junta Directiva el 22 de marzo de 2022, por medio del cual **POR UNANIMIDAD RESUELVE**:

I. **Aprobar el Adendum II del Plan de Becas y Subsidios 2022**, que incluye los programas siguientes: **a)** Especialidad en Nefrología Pediátrica; **b)** Especialidad en Medicina Paliativa y del Dolor; **c)** Especialidad en Cardiología; **d)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina de Padecimientos Oftálmicos de Origen Genético; **e)** Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Medicina en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas; y, **f)** Programa de Desarrollo Profesional Permanente en Cirugía de Alargamientos Óseos y Reconstrucción de Extremidades; los cuales están cubiertos en el presupuesto del renglón 417 (Becas en el Exterior).

IGSS Recibe: Jennifer R Fecha: 29/03/22 Hora: 1 45 A.M

Derivado de lo anterior, sírvase continuar de manera inmediata con el trámite que corresponda, apegado a lo establecido en el Acuerdo 1090 de Junta Directiva y Normativa Presupuestaria vigente.

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL GERENTE

Dra. Ana Marilyn Ortíz Ruíz de Juarez
GERENTE

RECIBIDO 28 MAR 2022 SUBGERENCIA DE RECURSOS HUMANOS I.G.S.S. Firma Hora: 11:06

Dr. Nehemias Calel Gúor GERENCIA I.G.S.S.

Anexo: 118 hojas
AMOR/NCG
Ref. Prov. 1343 Junta Directiva

RECIBIDO 29 MAR 2022 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Subgerencia de Recursos Humanos Desarro... y Desarrollo 10:10

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL SECRETARIA ADJUNTA DE LA GERENCIA