



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN  
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS**

**TERCER AÑO**

**Mérida, Yucatán, México, Febrero de 2011**



## TABLA DE CONTENIDO

	<b>PÁGINA</b>
<b>DATOS GENERALES</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>10</b>
<b>PERFIL DE INGRESO</b>	<b>11</b>
<b>PERFIL DE EGRESO</b>	<b>12</b>
<b>MODELO PEDAGÓGICO</b>	<b>13</b>
<b>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS</b>	<b>14</b>
<b>SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA</b>	<b>14</b>
<b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>SEMINARIO DE EDUCACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>17</b>
<b>MAPA CURRICULAR</b>	<b>18</b>
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	<b>19</b>
<b>DESCRIPCION DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO</b>	<b>26</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO</b>	<b>58</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO</b>	<b>84</b>
<b>REGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO</b>	<b>109</b>
<b>RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS</b>	<b>112</b>
<b>MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO</b>	<b>115</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>116</b>



## **DATOS GENERALES**

### **PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS**

#### **SE OTORGARÁ:**

DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN  
EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

#### **DEPENDENCIA QUE HACE LA PROPUESTA**

FACULTAD DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN

#### **RESPONSABLE DE LA PROPUESTA**

M. C. GUILLERMO STOREY MONTALVO  
Director

#### **FECHA DE INICIO**

MARZO 2011

#### **ELABORARON EL PROGRAMA:**

M. en C.E. Ermilo de Jesús Contreras Acosta  
M.C. Guadalupe de Jesús Utrilla Lazos  
M.C. Rubén Alberto Sierra Rivero  
M.C. Gilberto Sierra Basto

## INTRODUCCIÓN

La formación de médicos especialistas en México, se realiza en el marco del Sistema Nacional de Especialidades Médicas, con el propósito de que los planes de estudio de las especialidades sean homólogos entre las instituciones educativas del país, a fin de favorecer la movilidad estudiantil y lograr que los especialistas puedan realizar las tres funciones sustantivas que distinguen la práctica médica de alto nivel de calidad: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y las actividades educativas. Y es en torno a estas funciones, que se organiza el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM), para dar lugar a un ejercicio profesional en el cual, la atención médica da origen y razón de ser a la investigación, y la función educativa representa el vehículo que permite la interacción constante: acción- información-acción. <sup>1, 2, 3</sup>

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, tiene como objetivo formar recursos humanos capacitados para el manejo científico y humanista de los problemas de salud, comprometidos con la promoción y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, así como generar y difundir conocimientos relacionados con su área de formación profesional.

Es indudable, que México requiere de una estructura sólida en materia de salud, coordinada con una educación médica competente, de acuerdo a los cambios socioculturales, políticos y demográficos del país. La especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas es la especialidad que brinda atención médica inicial en un servicio de urgencias, por complicación de alguna enfermedad general o de enfermedades crónicas, por padecimientos derivados de condiciones violentas y del paciente agudo en condiciones críticas.

El creciente desarrollo demográfico e industrial hacen que el ritmo de vida sufra constantes cambios, que generan un aumento potencial de lesiones que ponen en peligro la vida, sumándose a ello, el estancamiento de la estructura física y la elevada tasa de enfermedades crónico degenerativas que se agregan al incremento en la demanda de atención en los servicios de urgencias, hacen que éstos sean insuficientes.

Una de cada dos personas durante alguna etapa de su vida, requerirá de atención médica en un servicio de urgencias, por complicación de alguna enfermedad general o por padecimientos derivados de condiciones violentas. Es por esta razón, que se necesita de una rápida, oportuna y eficiente atención respaldada por recursos tecnológicos y físicos, así como, recursos humanos competentes que tomen una correcta decisión terapéutica urgente para limitar el daño, disminuir secuelas, acortar tiempo de convalecencia, e inclusive en los casos que lo ameriten, permitir una muerte digna apegado a las normas bioéticas establecidas por la sociedad, lo que justifica la existencia de la Medicina de Urgencias.

La especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas está diseñada para preparar médicos competentes en la atención integral con sentido holístico, que le permita optimizar el tiempo, bajo los siguientes principios fundamentales:

- a) La oportuna y eficiente detección del problema urgente de salud, y su diagnóstico.
- b) La jerarquización de los problemas del paciente, bajo una correcta decisión resolutoria.



- c) La atención del paciente con alto sentido humanitario que le permita aplicar los principios bioéticos y legales cuidando de una buena relación médico-paciente, esforzándose en el compromiso social para el beneficio del usuario y su entorno.

Este programa contempla las competencias que constituyen el fundamento para la atención de las urgencias médicas logrando responsabilidad y experiencia en forma progresiva para la aplicación de los principios en la atención de los problemas clínicos. Con el propósito de desarrollar en el médico residente un nivel satisfactorio de madurez, juicio y destrezas técnicas y clínicas, se ha de ofrecer igualdad de oportunidades a los residentes, bajo la supervisión y guía de personal profesional médico calificado.

La estructura curricular aspira a desarrollar en el médico, las competencias profesionales requeridas en su perfil profesional, por medio de una formación integral en los escenarios clínicos y sociales idóneos para tal fin, los cuales son similares a los de su práctica profesional futura, así como una alta capacidad crítica, que le permita dar respuesta oportuna y con calidad a las necesidades de salud de la población mexicana.

Al completar el programa, los residentes deberán ser capaces de una práctica profesional de la medicina de urgencias que incorpore las nuevas destrezas y conocimientos durante su ejercicio médico, así como evaluar tanto su propio bienestar físico y mental, como aquel del resto del equipo que coadyuva a su profesión.

#### **Historia:**

Desde hace 40 años aproximadamente, en los Estados Unidos de Norte América, las sociedades médicas y quirúrgicas promovieron la necesidad de crear un servicio médico de urgencias (SMU) adecuadamente organizado.

En 1973, iniciaron un programa que identificaba grupos que podían ser beneficiados por asistencia especializada en los hospitales regionales dentro de un sistema integrado de urgencias. En éste, se incluían las víctimas de los traumatismos múltiples, personas con cardiopatías agudas, así como enfermos con quemaduras, lesiones de la médula espinal, intoxicaciones, trastornos psiquiátricos agudos y recién nacidos que requerían atención médica. El programa incluía la uniformidad en la técnica de movilización del paciente y su traslado secundario. Tuvo éxito en su proceso de regionalización y logró extenderse a todo el país.<sup>1</sup>

Ante la necesidad de contar con personal médico que ayudara al funcionamiento integral del Sistema establecido que unificaba los criterios para la atención de los pacientes graves, la Universidad de Cincinnati diseñó el primer programa de residencia en Emergencias en 1970, sin embargo, la formalización como la vigésima tercera especialidad por el Consejo Americano de Especialidades Médicas (ABMS) ocurrió hasta el año de 1979.<sup>1</sup>

Como respuesta simultánea, se diseñaron cursos que sistematizan procedimientos y pautas de actuación como son el ATLS (Apoyo avanzado para la vida en traumatología) y ACLS (Apoyo avanzado para la vida en Cardiología).<sup>1</sup>

En la ciudad de México ocurrieron dos eventos trágicos severos: la explosión de gas en San Juanico en noviembre de 1984 y el terremoto de septiembre de 1985, en los que se manifestó la falta de organización y capacitación de los sistemas de salud en la atención de pacientes en casos de desastre. Los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en el Hospital General de Balbuena, a partir de 1986, estableció la especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas con el objeto de preparar médicos capacitados para la atención de pacientes en estado crítico en los servicios de urgencias. En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se inició la especialidad en 1991, con 15 sedes en todo el país, con el nombre de Urgencias Médico Quirúrgicas. <sup>1</sup>

Dentro del marco jurídico que fundamenta esta especialidad médica se encuentra el Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Mexicanos, apartado A, fracción XIII, la Ley General del Trabajo Capítulo XVI sobre los trabajos de Médicos Residentes en periodos de adiestramiento de una especialidad contemplada en los artículos 353-A hasta 353-I, Artículo 132 fracciones XV y XVIII, Capítulo 3-Bis del título 4, la Ley General de Salud, en los artículos 89 y 94, la Ley Federal de Educación, Capítulo IV. Artículos 43, 44, 46 y 47, el plan Nacional de Desarrollo de 1995-2000, el Programa Nacional de Salud de 1995-2000, el lineamiento normativo general para la formación del personal en el área de la salud del IMSS, publicado en enero de 1997, el Contrato Colectivo de Trabajo 1999- 2001 del IMSS y el Sindicato de Trabajadores del Seguro Social (SNTSS), el Programa Nacional de Desastres de 1996, así como las recomendaciones de Derechos Humanos, OMS y CONAMED. En el Diario Oficial de la Federación de diciembre de 1995 y en noviembre de 1996 se publicó la Ley del Seguro Social y su Reforma por Decreto, donde manifiesta una transformación con el propósito de brindar mayor protección, elevar la calidad de sus servicios, ampliar la cobertura y mejorar las condiciones con que se otorgan las prestaciones. <sup>1</sup>

En 1995 en la ciudad de México, se realizó una reunión de profesores titulares de las sedes del Hospital de Venados, Centro Médico Nacional “La Raza”, Hospital de Zaragoza, de las sedes de Ciudad Obregón del estado de Sonora, de Puebla, Puebla, Veracruz, Veracruz, Torreón del estado de Coahuila, Guadalajara del estado de Jalisco y de Monterrey del estado de Nuevo León; reunión en la cual se realizó una nueva confrontación y revisión del programa académico, proponiendo que los programas educativos tuvieran estrecha relación con las principales demandas de atención y fueran congruentes con las necesidades de actualización del personal, enfocándose principalmente al área cognoscitiva y en menor grado a la esfera psicomotora y afectiva, con escasa vinculación teórico-práctica, que favoreció en forma mínima al análisis crítico del conocimiento. <sup>1</sup>

En el 2008 se abren cinco nuevas sedes dentro del IMSS quedando en la actualidad 19 sedes de la especialidad en todo el país, a decir: Querétaro, Puebla, Cd. Madero Tamaulipas, Tlaxcala, Durango, Torreón, Cd, Obregón Sonora, Orizaba Veracruz, Culiacán Sinaloa, Acapulco Guerrero, Mérida Yucatán, Monterrey Nuevo León, Guadalajara Jalisco y cinco sedes en el Distrito Federal (C.M.N. La Raza, H.G.R. 25, H.G.Z. No. 8, H.G. de Venados y H.G.R. 1 Carlos Mc Gregor). <sup>1</sup>

El aval académico es otorgado por diversas instituciones académicas, entre ellas el Instituto Politécnico Nacional, Universidad de Guadalajara, Universidad Veracruzana, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Juárez del Estado de Durango, Universidad de Monterrey, Universidad Autónoma de Sinaloa y la Universidad Autónoma de Coahuila. Esta especialidad cuenta con un órgano normativo y regulador (Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias A. C.) que certifica al especialista en

[Escribir texto]



urgencias con reconocimiento de idoneidad desde 1992 por las Academia Nacional de Medicina y la Academia Mexicana de Cirugía. <sup>1</sup>



## JUSTIFICACIÓN

En el estado de Yucatán el sitio de referencia para la atención de la especialidad de Urgencias Médico-Quirúrgicas es la ciudad de Mérida. Existen médicos especialistas en urgencias en hospitales de instituciones privadas y del IMSS. Este último brinda atención a pacientes con afecciones urgentes y/o críticas en varias de sus unidades: Unidades de Medicina Familiar, el Hospital General Regional No 1 “Ignacio García Téllez”, y el Hospital General Regional No 12 “Lic. Benito Juárez García”.

En Yucatán la especialización en Urgencias Médico-Quirúrgicas inició desde el año 2000, teniendo al IMSS como sede y con el reconocimiento académico del Instituto Politécnico Nacional.

La Facultad de Medicina ha tendido bajo su coordinación la formación de especialistas orientada al desarrollo de las características idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes en las áreas de trabajo que se localizan en el primero, segundo y tercer nivel de atención y la experiencia data de 1977, cuando inició la especialidad de gineco-obstetricia en colaboración con el sector salud. (Datos aportados por la Unidad de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina.), y acorde con los atributos de la visión de la UADY 2020 el programa integrador de responsabilidad social universitaria que contempla 15 programas prioritarios en el que el primero de ellos es la actualización, ampliación y diversificación de la Oferta Educativa, en respuesta a que es el área de cuidados de la salud la que ha tenido un alto crecimiento en los últimos diez años, y pertenecen a esta área diez de las 20 ocupaciones con mayor crecimiento<sup>4</sup>.

El crecimiento demográfico de Yucatán en los últimos años ha sido importante<sup>5</sup> y los traumatismos y envenenamientos se encuentran entre los cinco principales problemas de salud<sup>6</sup>, ambos tipos de padecimientos guardan relación directa con la atención en los servicios de urgencias<sup>7</sup>, por tal motivo se considera necesario incrementar la calidad de la atención que se brinda de los pacientes que acuden a los servicios antes referidos mediante la formación de médicos especialistas en Urgencias Médico-Quirúrgicas.

La propuesta del programa de estudios de la especialización en Urgencias Médico-Quirúrgicas, se fundamenta en la necesidad de contar con un plan de estudios acorde con el PUEM, y con el Modelo Educativo y Académico de nuestra Universidad, con una duración de tres años como se lleva a cabo en varias instituciones de educación superior<sup>8,9</sup> y del sector salud del país.

En la actualidad, las tres funciones sustantivas distinguen la práctica médica de alto nivel de calidad, son: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y las actividades educativas. Y es a través de estas funciones que se organiza el PUEM, para dar lugar a un ejercicio profesional en el cual, la atención médica da origen y razón de ser a la investigación, y la función educativa representa el vehículo que permite la integración constante acción- información-acción.

La factibilidad de hacer investigación depende no tanto de los recursos como de los valores y actitudes del personal, de su espíritu reflexivo y pensamiento crítico, de su afán de progreso, de su capacidad de imaginación, creatividad y del dominio de la metodología que sea capaz de aplicar.



Este enfoque de la investigación en medicina nos permite superar la añeja concepción de tal actividad como espacio independiente y aislado de la atención médica. Debido a que en medicina, el profesional se encuentra en un medio donde el conocimiento se transforma día a día, y la existencia de un vigoroso desarrollo de nuevas tecnologías, le plantean el imperativo de renovar su formación académica con el fin de alcanzar un perfeccionamiento que le permita conocer, comprender, valorar y aplicar los progresos científicos y tecnológicos en beneficio de sus pacientes y de ellos mismos.

La actitud inquisitiva, la tendencia a someter a pruebas las teorías aceptadas y el deseo de obtener mayor certidumbre en alguna decisión médica, redundan inevitablemente en la superación académica del personal de salud y de la calidad de los servicios que prestan.

La consecución de estos logros educativos conduce a interiorizar el valor y hábito del perfeccionamiento y la actualización permanente, es donde la función de investigación cobra su mayor relevancia para la formación del especialista. En este sentido, incrementar la calidad del “saber hacer” conlleva al médico a enfrentarse a un sinnúmero de publicaciones procedentes de las fuentes más diversas, cuyo rigor metodológico no siempre es suficiente para sustentar resultados válidos, confiables y generalizables en su práctica médica.

Al emprender el análisis de la literatura científica en el terreno de la propia especialidad, en particular los informes de investigación, el médico tiene que ser selectivo para decidir cuáles revisar, y cuáles desechar por su limitado alcance respecto al valor de los hallazgos. Asegurar que el especialista médico desarrolle la habilidad de recopilar información y la capacidad de análisis necesaria para discriminar su utilidad, implica, ejercitarlo en el dominio de criterios metodológicos que le permitan normar su juicio respecto a la adecuación del plan de investigación, a su rigurosa realización o al análisis lógico de los hallazgos del estudio.

El campo de trabajo del egresado de esta especialidad estará constituido por los sitios disponibles en la diversas dependencias del sector salud, en las cuales hay infraestructura y necesidades de especialistas en Urgencias Médico Quirúrgicas, en organizaciones no gubernamentales, específicamente en aquellas con interés en el área de urgencias donde llegan los pacientes con patología aguda o crónica crítica y que además requieren de maniobras o tratamiento a través de un manejo apropiado a ese tipo de patología, tales como: IMSS, Instituto de Seguridad y Servicios de Salud para Trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaria de Salud (SSA), Hospitales Universitarios, Hospitales del Departamento del D.F., sitios de investigación y hospitales de práctica privada<sup>1</sup>.



## **OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Formar especialistas en Urgencias Médico Quirúrgicas que proporcionen una atención médica integral a pacientes con procesos patológicos agudos o crónicos agudizados que condicionan alteraciones que requieren atención pronta y oportuna, aplicando los valores éticos en el abordaje de los problemas profesionales y los del área de investigación.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Formar especialistas para:

1. Realizar un manejo médico integral, con las competencias para el estudio, diagnóstico, manejo y resolución, con intervenciones oportunas de los estados fisiopatológicos agudos o crónicos agudizados que condicionan el estado de atención urgente del paciente.
2. Tomar decisiones médicas sustentadas científica y humanísticamente, para abordar problemas profesionales y de investigación, concernientes al dominio de la especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas.
3. Aplicar la metodología científica y clínica en la solución de casos clínicos propios de su especialidad.
4. Aplicar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad.
5. Poner en práctica los valores éticos propios del ejercicio de la medicina y de la especialidad.



## PERFIL DE INGRESO

El alumno que desee ingresar a la especialidad deberá ser un Médico Cirujano, con las competencias para:

- Realizar un manejo integral que permita preservar o restaurar la salud del paciente.
- Utilizar el conocimiento teórico, científico y clínico con la finalidad de tomar decisiones médicas con criterios éticos en la solución de casos clínicos.
- Realizar lectura y comprensión de textos médicos en inglés.
- Tener una actitud de servicio, de compromiso en la búsqueda de la verdad y de actualización científica



## PERFIL DE EGRESO

El perfil comprende tres vertientes: la orientación humano-profesional (el ser), la formación intelectual o conocimientos (el saber), el desempeño operativo del especialista médico que constituyen sus habilidades (el saber hacer).

Integra los conocimientos, destrezas y actitudes de la metodología clínica y de la cirugía con los correspondientes a la docencia, investigación y administración.

Ser un médico especialista competente para:

- Coordinar los recursos humanos y materiales de los Servicios de Urgencias, con objeto de otorgar una atención inmediata, integral y personal al paciente o solicitar oportunamente la colaboración de otros profesionales de la medicina.
- Solucionar integralmente los problemas del adulto por agudización de alguna enfermedad general o crónica, por padecimientos derivados de condiciones violentas y del paciente agudo en condiciones críticas.
- Planear, coordinar y ejecutar con fundamentos científicos y orientación humanística, la atención integral de los pacientes que sufran padecimientos agudos de causa médica o quirúrgica.
- Aplicar el método científico en la investigación de los problemas de su práctica profesional, utilizando y difundiendo los resultados obtenidos para la solución de casos, pertinentes a las necesidades sociales en su entorno.
- Lograr de un aprendizaje autónomo, reflexivo, crítico y permanente, interactuando en el proceso educativo con otros profesionales, pacientes y familiares.
- Identificar los valores como pautas habituales para comportarse, relacionarse y existir, propios del ejercicio de las Urgencias Médico-Quirúrgicas y establecer un código de comportamiento ético, asumiendo una postura ante los dilemas éticos del ejercicio de la Medicina.
- Participar del trabajo en equipo en un ambiente armónico, humanista y con compromiso social.

Deberá mantener la siguiente Visión del Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas:

“Ser un Profesional de la medicina capacitado para la atención de las urgencias médicas y quirúrgicas, con un conocimiento equilibrado en profundidad y extensión, igualmente en las destrezas y actitudes para que pueda proporcionar una atención integral, dirigido a solucionar los problemas por agudización de alguna enfermedad general, crónica, por padecimientos derivados de condiciones violentas y del paciente agudo en condiciones críticas y determinar la necesidad de la participación de otros especialistas coordinando el equipo de salud“

## MODELO PEDAGÓGICO

En el presente programa de especialización en Urgencias Médico Quirúrgicas se adopta el modelo pedagógico basado en competencias integrales, poniendo énfasis en el aprendizaje constructivo, con la incorporación de las nuevas tendencias de la educación en general y de la educación médica en particular.

El modelo basado en competencias tiene una gran exigencia y enfoque hacia el logro de que los estudiantes sean autónomos, responsables y que su aprendizaje sea significativo. Se promoverá el desarrollo integral del estudiante con el propósito de favorecer su incorporación a la sociedad, basándose en:

- Una formación de calidad para resolver problemas de la realidad.
- La articulación de las necesidades de formación del individuo con las necesidades del mundo del trabajo.
- El desarrollo de la creatividad, la iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones.
- La integración de la teoría y la práctica de manera interdisciplinaria, así como entre el trabajo manual y el trabajo intelectual.
- El desarrollo de competencias consideradas desde una visión holística, tanto en términos genéricos como específicos.
- La actualización continua dirigida o autodidacta.

Para el logro del aprendizaje significativo se plantea utilizar la discusión dirigida para reforzar los conocimientos teóricos, previos a la utilización del aprendizaje basado en problemas: con énfasis en la solución de casos clínicos problematizados.

Las acciones educativas representan una consecuencia natural del quehacer de la atención médica. La formación del médico cerca del profesional con más experiencia, que al tiempo que realiza su labor asistencial, adiestra a un grupo de aprendices que lo auxilian en las tareas de atención a la salud. El aprendizaje en los escenarios reales (el consultorio, la sala de hospitalización, el quirófano y cualquier otro espacio donde ocurre el ejercicio profesional) como es la atención directa de los problemas de salud, donde el alumno: observa, discute y desarrolla las destrezas correspondientes bajo asesoría y supervisión del personal médico de mayor experiencia, constituye los más eficaces procedimientos para que los alumnos se ejerciten en el desempeño de sus funciones profesionales utilizando como estrategias la solución de problemas y el desarrollo de competencias en escenarios reales.

La metodología educativa centrada en la solución de problemas, 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 esta dinámica educativa la prevención de las condiciones del medio ambiente institucional constituye un factor clave para hacer eficaz el proceso de aprendizaje y en el diseño del plan didáctico, se favorece toda una gama de experiencias que mejoren la capacidad de los estudiantes para aplicar sus aprendizajes en situaciones nuevas y variadas que permitan profundizar en el significado de los conceptos importantes.

La forma en que el alumno se relaciona y profundiza en el conocimiento de los problemas de salud que afronta, es determinante en el desarrollo de su habilidad para solucionarlos. Para ello, su relación sistemática con problemas significativos de su quehacer cotidiano: vinculan el saber propio de los diversos enfoques disciplinarios que se ocupan del estudio del fenómeno salud-enfermedad-atención con las prácticas profesionales para las cuales se quiere formar, constituyendo la esencia de la metodología educativa centrada en la solución de problemas en escenarios reales.

El proceso de resolución de problemas requiere del alumno la capacidad de transferir experiencias pasadas a situaciones nuevas, determinar relaciones, analizar la nueva situación, seleccionar de los principios conocidos los que se adecuan para resolverla y aplicar, recoger, organizar datos, analizar e interpretar documentos; realizar inferencias inductivas, variando los procedimientos según sea el tipo de materia y de problema.

El profesor participa como un facilitador, que plantea los problemas de atención propios de la especialidad, para que a través de la discusión participativa y debate se puedan desarrollar las competencias necesarias de la especialidad, así mismo demuestra, supervisa y orienta la ejecución de las maniobras, técnicas y procedimientos que competen a la especialidad médica, presta atención médica durante el acompañamiento y asesoría del alumno, estimula la participación activa del estudiante en la conducción de su propio aprendizaje, promueve en el alumno la aplicación de conocimientos en el desarrollo de las habilidades intelectuales y psicomotrices necesarias para el desarrollo de los procedimientos y destrezas específicas del campo de la medicina de urgencias médico quirúrgicas. Adicionalmente asesorará a los alumnos en el desarrollo de sus proyectos de investigación.<sup>1</sup>

## **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS**

### **Seminario de atención médica**

Incluye las clases formales de los temas propiamente relacionados con la especialización, esta es presentada o tutorada por médicos especialistas en urgencias médico quirúrgicas y médicos especialistas en medicina del paciente en estado crítico, la participación del alumno es básica. Esta actividad académica también incluye la presentación de casos clínicos basados en problemas, obtenidos durante la atención médica a los individuos y a sus familiares, así como la reflexión inmediata con los miembros del equipo de salud, acerca de los problemas de salud que se le presentan. Esta actividad incluye, además, las sesiones médicas propias de cada servicio por el que se rota y se realizarán con una frecuencia mínima de tres por semana y una duración de al menos una hora.

### **Desempeño clínico práctico (Trabajo de atención médica)**

El trabajo de atención médica se realiza a lo largo de los tres años que dura la residencia y su propósito didáctico principal es ejercitar al alumno en la aplicación de los conocimientos, aptitudes y destrezas profesionales necesarias en el desempeño de las tareas específicas de la práctica de la especialidad.

La modalidad de 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 formación, de acción profesional y en la reflexión inmediata acerca de los mismos, con los miembros del equipo de salud en que participa.

Las estrategias educativas del desempeño práctico son las actividades de enseñanza aprendizaje que se planean para lograr la competencia clínica en un tiempo determinado. Se realizan en diferentes escenarios que superan al aula como eje principal del acto educativo. Todo esto tiene la finalidad de centrar el proceso de enseñanza en el aprendizaje de la disciplina que habrá de practicar el residente, representa el acercamiento planeado intencionadamente para enfrentar al objeto y al sujeto de estudio. Las actividades las llevan rotando por los servicios de terapia intensiva, quirófanos, urgencias y hospitalización, se consideran actividades básicas en la formación de los educandos, y se realizan bajo tutela y supervisión de personal médico.

El enfoque de competencia clínica está fundamentado en la interrelación del profesor y residente, donde los escenarios, contenidos y circunstancias propias del objeto de estudio, serán los factores que determinen la facilitación del aprendizaje significativo.

Para lograr el desarrollo de competencias se requiere práctica y pasar por varias etapas de aprendizaje. En la primera el médico de recién ingreso a la especialidad tiene una gran dependencia de los escenarios adaptados para su aprendizaje y requiere de mucho apoyo de sus profesores. En la segunda disminuye al apoyo externo y comienza el mismo a guiar su propio aprendizaje, ya que tiene una mayor percepción de los criterios de desempeño que caracterizan la actividad de los médicos más expertos. En la tercera, el residente controla los escenarios y contenidos, solicita asesoría de sus profesores pero de una manera selectiva, ya que se convierte en su igual, el educando percibe su nivel de realización en la ejecución de las actividades médicas y su competencia clínica y busca aumentar ésta aún en escenarios diferentes.

Las estrategias establecen la división por grado con el propósito de ir graduando la complejidad de las experiencias de aprendizaje y su evaluación y así valorar el dominio de las competencias programadas, esto permite la formación y evaluación sistemática del residente, ya que incluye los estándares de desempeño, garantiza la flexibilidad de las estrategias de enseñanza aprendizaje y posibilita la incorporación de nuevos contenidos y la construcción de escenarios presentes y futuros, todo esto para lograr la satisfacción tanto de los intereses del sistema médico como los del alumno, que le permitan adecuarse a las nuevas políticas y demandas del mercado del trabajo, y logrando al final una calidad en su formación, un especialista competente.

Para hacer más eficaz este proceso docente y asegurar una relación bidireccional ininterrumpida entre el saber y el quehacer médico, las actividades de enseñanza aprendizaje que realizan los profesores (especialistas en diversas áreas clínicas y quirúrgicas) y el alumno, se organizan en el curso de especialización en dos modalidades didácticas:

**1. Adiestramiento clínico dirigido.**

Estas actividades son las que desempeña el educando en los servicios de asignación durante las horas de trabajo rutinario, de acuerdo con las normas de su institución sede, bajo la tutela y supervisión de los profesores del curso y/o de los médicos especialistas.

**2. Práctica clínica complementaria.**





Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, y días festivos: se realizaran cada tercero o cuarto día, según los programas institucionales, principalmente en los servicios de nefrología, urgencias pediátricas, unidades de cuidados intensivos de adultos y pediátricas, unidad coronaria, unidad de choque, primer contacto y área de observación de los servicios de urgencias, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno, en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

Las competencias que desarrollarán los estudiantes durante los tres años del curso, les permitirán obtener diferentes niveles tanto de dominio cognoscitivo como de habilidades técnicas que se incluyen en el estudio y manejo del proceso salud-enfermedad, tanto de padecimientos agudos como de problemas crónicos agudizados, se aplican las categorías según la clasificación de Hiss y Vanselow,<sup>10</sup> que indica el grado con el que deben desarrollarse los procedimientos, prácticas y habilidades clínicas propuestas, teniendo en cuenta el grado de avance del conocimiento de los alumnos.

Para dar respuesta al reto de complejidad que significa el evaluar las competencias, será necesario utilizar diversos métodos e instrumentos, tarea que habrá de desarrollarse mediante la investigación y experimentación educativa, ya que no existe un instrumento de evaluación universal y menos para evaluar las competencias profesionales.

#### **Seminario de investigación**

Actividad académica durante cada ciclo del curso, centrada en la participación del residente, que consiste en la presentación de avances de proyectos, protocolos o tesis y el análisis crítico de documentos factuales, con la finalidad de valorar la magnitud, trascendencia, factibilidad y validez de los problemas a resolver mediante la aplicación del método científico.

#### **Seminario de educación**

Actividad académica al inicio del curso, que consiste en el conocimiento básico del aprendizaje participativo y el desarrollo de estrategias tendientes a producir la construcción de su propio conocimiento. El alumno desarrollará sus propias estrategias en cada una de las sesiones académicas; bajo la supervisión de los profesores tutores.





## **ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios de la especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas que se presenta, se basa en el PUEM<sup>1</sup>, y en otros programas académicos universitarios<sup>8, 9</sup>. Tiene una duración de tres años, con ciclos académicos anuales. Se compone de 30 asignaturas con un valor de 255 créditos. Se organiza en competencias buscando una vinculación teoría-práctica e integra la asistencia médica, docencia e investigación. No es flexible, pero permite la movilidad de alumnos entre las instituciones educativas, en el marco de lo que cada una de ellas defina para su realización, esto es, realizar una estancia no mayor de seis meses durante su tercer año de estudios en alguna institución de salud nacional, en otra entidad federativa.

La sede inicial será el Hospital General Regional No 1 "Ignacio García Téllez", del IMSS, en donde se realizará la formación teórico-práctica del médico. Pero es posible incorporar nuevas sedes, siempre y cuando cumplan con las condiciones para la realización de la especialidad y previa evaluación de la misma por parte de la Facultad de Medicina.

## MAPA CURRICULAR DE LA ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

Año académico												
			I		II			III				
ASIGNATURAS			H	C	ASIGNATURAS			H	C	ASIGNATURAS		
<b>Seminario de atención médica</b>		Urgencias en medicina interna I	30	4	Urgencias en medicina interna II	30	4	Urgencias en medicina interna III	30	4		
		Electrocardiografía.	15	2	Urgencias cardiovasculares	15	2	Urgencias en pediatría III	15	2		
		Urgencias en traumatología y ortopedia	30	4	Urgencias en psiquiatría y psicología I	15	2	Medicina del desastre y urgencias ambientales	15	2		
		Urgencias en cirugía general	15	2	Urgencias del enfermo en estado crítico I	30	4	Urgencias en psiquiatría y psicología II	15	2		
		Urgencias en ginecología y obstetricia	15	2	Toxicología II	15	2	Urgencias del enfermo en estado crítico II	15	2		
		Urgencias en pediatría I	30	4	Urgencias en pediatría II	15	2	Toxicología III	15	2		
		Toxicología I	15	2								
<b>Seminario de investigación</b>		Metodología de la investigación científica	30	4	Informática y lectura crítica de artículos médicos	30	4	Bioestadística	15	2		
							Redacción del escrito médico	30	4			
<b>Seminario de educación</b>		Ética y profesionalismo médico	15	2	Bioética	15	2	Administración y economía de la salud.	15	2		
					Introducción a la didáctica	15	2					
<b>Trabajo de atención médica (desempeño clínico-práctico)</b>		Desempeño clínico práctico I	2440	61	Desempeño clínico práctico II	2440	61	Desempeño clínico práctico III	2440	61		
<b>Totales</b>		10	2635	87	10	2620	85	10	2605	83		

H= Horas      C= Créditos      Asignaturas: 30      Créditos: 255


**DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO.**

ASIGNATURAS	Actividad	Horas Teoría	Horas Práctica	Créditos
<b>Urgencias en medicina interna III</b>	Teórica	30		4
<b>Urgencias en pediatría III</b>	Teórica	15		2
<b>Medicina del desastre y urgencias ambientales</b>	Teórica	15		2
<b>Urgencias en psiquiatría y psicología II</b>	Teórica	15		2
<b>Urgencias del enfermo en estado crítico II</b>	Teórica	15		2
<b>Toxicología III</b>	Teórica	15		2
<b>Bioestadística</b>	Teórica	15		2
<b>Redacción del escrito médico</b>	Teórica	30		4
<b>Administración y economía de la salud</b>	Teórica	15		2
<b>Desempeño clínico práctico III:</b>	Práctica		2440	61
<b>TOTALES</b>		165	2440	83

## DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO

### URGENCIAS EN MEDICINA INTERNA III

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

#### **Objetivo:**

Analizar el diagnóstico y las opciones terapéuticas de los síndromes y patologías que cursan con trastornos en la coagulación, problemas renales y urológicos agudos, así como renales crónicos agudizados.

#### **CONTENIDO**

##### **UNIDAD DIDÁCTICA: INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**

1. Etiología: causas glomerulares, tubulares, intersticiales y vasculares.
2. Síndrome urémico.
3. Acidosis metabólica.
4. Anemia.
5. Farmacología aplicada.
6. Diálisis peritoneal.
7. Hemodiálisis.

##### **UNIDAD DIDÁCTICA: INSUFICIENCIA RENAL AGUDA.**

1. Etiología: causas glomerulares, tubulares, intersticiales y vasculares.
2. Cuadro clínico en las diferentes fases de la insuficiencia renal aguda.
3. Estudios de laboratorio y gabinete.
4. Manejo terapéutico.
5. Terapia de apoyo extra-corpórea.

##### **UNIDAD DIDÁCTICA: INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.**

1. Signos y síntomas de infección baja de vías urinarias.
2. Signos y síntomas de infección alta de vías urinarias.
3. Hallazgos de laboratorio y gabinete.
4. Diagnóstico diferencial.
5. Tratamiento específico.
6. Bacteriología y terapéutica de las infecciones bajas de vías urinarias.
7. Bacteriología y terapéutica de las infecciones altas de vías urinarias.

##### **UNIDAD DIDÁCTICA: CÓLICO RENO-URETERAL.**

1. Cuadro clínico.

2. Diagnóstico diferencial por la localización de la litiasis.
3. Exámenes complementarios: radiografía simple de abdomen y contrastada, ultrasonido, biometría hemática y examen general de orina.
4. Evaluación clínica y metabólica.
5. Tratamiento.
6. Litotricia.

**UNIDAD DIDÁCTICA: RETENCIÓN AGUDA DE ORINA.**

1. Cuadro clínico.
2. Etiología.
  - a) Estenosis uretral.
  - b) Vejiga neurogénica.
  - c) Hipertrofia prostática.
  - d) Litiasis vesical.
  - e) Tumor vesical.
3. Medicamentos:
  - a) Bloqueadores ganglionares y para-simpáticos.
  - b) Antidepresivos tricíclicos.
4. Complicaciones.
5. Estudios complementarios.
6. Procedimientos:
  - a) Tala supra-púbica, indicaciones y complicaciones.
  - b) Colocación de sonda vesical.

**UNIDAD DIDÁCTICA: HEMATURIA.**

1. Etiología: renal, ureteral, vesical, traumatismo uretral.
2. Otras causas: nefritis, cistitis, trastornos mecánicos, hipertensión arterial sistémica.
3. Estudios complementarios.
4. Tratamiento.

**UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS DE URETRA, PENE Y ESCROTO.**

1. Ruptura completa e incompleta de uretra anterior y posterior.
2. Instalación de catéteres y sondas.
3. Dilataciones uretrales.
4. Hematocele.
5. Hidrocele traumático.
6. Ablación del escroto.
7. Lesiones traumáticas del pene.
8. Ablación del pene.

**UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS EN INMUNOLOGÍA.**

1. Urticaria.
2. Angioedema.
3. Anafilaxia.



**UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES Y SÍNDROMES INFECCIOSOS EN URGENCIAS.**

1. Tétanos: Profilaxis antibiótica de las heridas.
2. Infecciones necrosantes graves por gérmenes anaerobios. Celulitis y fascitis necrosante.
3. Fiebre en el paciente neutropénico.
4. Infección por VIH/sida.
5. Artritis séptica bacteriana.

**UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS HEMATOLÓGICAS.**

1. Trastornos en la coagulación:
  - a) Púrpura.
  - b) Deficiencia de vitamina K.
  - c) Hiper-coagulabilidad.
  - d) Hipo-coagulabilidad.
  - e) Fibrinólisis primaria y secundaria.
  - f) Coagulación intra-vascular diseminada.
  
2. Indicaciones, contraindicaciones y manejo farmacológico de:
  - a) Sangre total.
  - b) Plasma.
  - c) Plasma rico en plaquetas.
  - d) Fibrinógeno.
  - e) Vitamina K.
  - f) Ácido Epsilon Amino Caprónico.
  - g) Terapia anti-trombolítica.

**UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS EN ONCOLOGÍA.**

1. Tumores pulmonares.
2. Tumores gastrointestinales.
3. Tumores medulares.
4. Linfangitis carcinomatosa.
5. Criterios de ingreso y de manejo de urgencias y definitivo de:
  - a) Síndrome de compresión medular.
  - b) Síndrome de lisis tumoral.
  - c) Síndrome de la vena cava superior.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Emil A. Tanagho, MD and Jack W. McAninch, MD. Chronic Renal Failure & Dialysis. *Smith's General Urology*, 16th Edition. San Francisco, 2003. Chapter 27.



2. Chan, Laurence, Wiseman, Alex, Wang, Wei, Alkesh, Jani and Kam, Igal. Management of End-Stage Outcomes and Complications of Renal Transplantation, in Schrier, Robert W. Diseases of the Kidney & Urinary. 8th Edition, Editor Lippincott Williams & Wilkins 2007, VOL III, Section XIII, Chapter 98.
3. De Mattos, Angelo M., Bennett, William M. and Olyaei, Ali J. Nutrition, Drugs, and the Kidney. Use of Drugs in Patients with Renal Failure, in Schrier, Robert W. Diseases of the Kidney & Urinary. 8th Edition, Editor Lippincott Williams & Wilkins 2007, VOL III, Section XIV, Chapter 104.
4. Schiff H et al: Daily haemodialysis and the outcome of acute renal failure. N Engl J Med 2002; 346:305.
5. Emil A. Tanagho, MD and Jack W. McAninch, MD. Oliguria; Acute Renal Failure. *Smith's General Urology*, 16th Edition. San Francisco, 2003. Chapter 32
6. Hardman, Joel y Limbird, Lee, 2004. Quimioterapia de las Enfermedades Microbianas. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica 10ma edición. Mc Graw-Hill Interamericana; 1159-1257.
7. Joseph B. Abdelmalak, Sandip P. Vasavada, and Raymond R. Rackley. Urinary Tract Infections in Adults, in: Potts, Jeannette MD. *Essential Urology a guide to clinical practice* Edited by Humana Press Inc. New Jersey 2004. Chapter 10, pag 183-190
8. Emil A. Tanagho, MD and Jack W. McAninch, MD. Urinary Obstruction & Stasis. *Smith's General Urology*, 16th Edition. San Francisco, 2003. Chapter 11.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o especialista en Medicina Interna.

## URGENCIAS EN PEDIATRIA III

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar el diagnóstico, pruebas de laboratorio, gabinete y el manejo integral de las urgencias cardiovasculares y nefrológicas del paciente pediátrico.

## CONTENIDO

### UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS CARDIO-VASCULARES.

1. Fisiología del corazón.
2. El electrocardiograma normal en pediatría.
3. El electrocardiograma en estados patológicos:
  - a) En trastornos metabólicos.
  - b) En cardiopatías congénitas.
  - c) En fiebre reumática.
  - d) En urgencias cardiológicas.
4. Alteraciones anatomo-patológicas, fisiopatogenia, etiología y cuadro clínico de:
  - a) Cardiopatías congénitas.
  - b) Pericarditis.
  - c) Crisis de hipoxia.
  - d) Taquicardia paroxística, ventricular y supra-ventricular.
  - e) Bloqueo aurículo-ventricular.
  - f) Intoxicación digitálica.
  - g) Edema agudo de pulmonar.
  - h) Arritmias.
  - i) Crisis hipertensiva.
5. Estudios de laboratorio y gabinete para confirmar el diagnóstico clínico de:
  - a) Cardiopatías congénitas.
  - b) Pericarditis.
  - c) Crisis de hipoxia.
  - d) Taquicardia paroxística, ventricular y supra-ventricular.
  - e) Bloqueo aurículo-ventricular.
  - f) Intoxicación digitálica.
  - g) Edema agudo de pulmonar.
  - h) Arritmias.
  - i) Crisis hipertensiva.
6. Medidas generales, manejo integral y terapéutica de:
  - a) Cardiopatías congénitas.
  - b) Pericarditis.



- c) Crisis de hipoxia.
  - d) Taquicardia paroxística, ventricular y supra-ventricular.
  - e) Bloqueo aurículo-ventricular.
  - f) Intoxicación digitálica.
  - g) Edema agudo de pulmonar.
  - h) Arritmias.
  - i) Crisis hipertensiva.
7. Secuelas, incapacidades o ambas que pueden ocasionar las o la:
- a) Cardiopatías congénitas.
  - b) Pericarditis.
  - c) Crisis de hipoxia.
  - d) Taquicardia paroxística, ventricular y supra-ventricular.
  - e) Bloqueo aurículo-ventricular.
  - f) Intoxicación digitálica.
  - g) Edema agudo pulmonar.
  - h) Arritmias.
  - i) Crisis hipertensiva.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: INSUFICIENCIA CARDÍACA.**

1. Entidades nosológicas: metabólicas, infecciosas, traumáticas, mecánicas, degenerativas y neoplásicas.
2. Cuadro clínico.
3. Signos radiológicos.
4. Gasto cardíaco.
5. Mecanismos compensatorios de la insuficiencia cardíaca.
6. Tratamiento:
  - a) Farmacodinamia de los inotrópicos.
  - b) Farmacodinamia y papel de los diuréticos.
  - c) Corrección de la acidosis.
  - d) De las arritmias.
  - e) Pericardiocentesis.
  - f) Cirugía y falla cardíaca.
7. Indicaciones y técnica de colocación del catéter de flotación.
8. Monitoreo y calibración de monitores.
9. Medición de la presión de llenado ventricular.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS NEFROLÓGICAS.**

1. Características anatómicas y funcionales del aparato urinario.
2. Alteraciones anatomo-patológicas, etiología, manifestaciones clínicas, estudios complementarios para integrar el diagnóstico y tratamiento de:
  - a) Insuficiencia renal aguda.
  - b) Insuficiencia renal crónica.
  - c) Infección de vías urinarias.
  - d) Pielonefritis.
  - e) Escroto agudo.



- f) Para-fimosis.
- g) Trauma genito-urinario.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Análisis de casos clínicos problematizados, discusión dirigida, preguntas intercaladas, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Costello JM. Emergency Care for Infants and Children with Acute Cardiac Disease. *CPEM*. 2007; September 8(3); 145-155.
2. Mitsnefes MM Hypertension in children and adolescents. *Pediatr Clin North Am*. 2006; 1 jun; 53(3): 493-512,
3. *Medrano* Actualización en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas *Rev Esp Cardiol*. 2009; 62:39-52.
4. O'Brien SH. Decision analysis in pediatric hematology. *Pediatr Clin North Am*. 2008; 01 Apr; 55(2): 287-304.
5. Blanchette V. Childhood immune thrombocytopenic purpura: diagnosis and management. *Pediatr Clin North Am*. 2008; 01 Apr; 55(2): 393-420.
6. Burch M. Heart failure in the young.. *Heart*. 2002 Aug; 88(2):198-202.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o en Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

## MEDICINA DEL DESASTRE Y URGENCIAS AMBIENTALES

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar el diagnóstico y el plan de atención médica de los pacientes frente a desastres naturales en el servicio de urgencias.

### CONTENIDO

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: CONCEPTOS GENERALES.**

1. Fundamentos de organización en caso de desastres.
2. Desastres más significativos.
3. Conceptos básicos de tratamiento médico en desastres.
4. Clasificación de los desastres de acuerdo con su causa.
5. Cadena de supervivencia.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS EN EL CUIDADO DEL TRAUMA.**

1. Principios en el cuidado del trauma.
  - a) Cuidado pre-hospitalario.
  - b) Triage.
  - c) Reanimación y estabilización.
  - d) Papel de médico de urgencias.
  - e) Respuesta en equipo.
  - f) Prevención de las heridas.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS POR AGENTES FÍSICOS.**

1. Trastornos y lesiones relacionadas con el frío: Hipotermia.
2. Casi-ahogamiento.
3. Disarismos.
4. Trastornos y lesiones producidas por el calor: golpe de calor.
5. Quemaduras eléctrica o por electrocución.
6. Quemaduras térmicas.
  - a) Histología de la piel.
  - b) Respuesta hormonal y metabólica del traumatismo térmico.
  - c) Efecto de la quemadura térmica sobre la función cardiaca.
  - d) Necrosis epidérmica tóxica. Síndrome de Lyell.
  - e) Afectación de la vía aérea superior por quemaduras e inhalación.
  - f) Alteraciones de la circulación pulmonar en el paciente quemado.
  - g) Cambios hemodinámicos en pacientes con quemaduras.
  - h) Translocación bacteriana tras el trauma térmico.

- i) Alteraciones de la hemostasia en pacientes quemados.
- j) Control de las infecciones en el paciente quemado.
- k) Profilaxis de la úlcera de stress en el paciente quemado.
- l) Shock, sepsis y falla multi-orgánica.
- m) Cuidado inmediato y oportuno del paciente quemado.
- n) Manejo del paciente con quemaduras amplias.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. José Ángel Lorente, J. A. Lorente, A. Esteban. Cuidados intensivos del paciente quemado. Barcelona: Springer-Verlag, 1998.
2. Luis Miguel Torres Morera. Tratado de Cuidados Críticos y de Emergencia. España: Arán ediciones, 2001.
3. Luis Jiménez Murillo, F J Montero Pérez. Compendio de Medicina de Urgencias, guía terapéutica. 2da edición. España: Elsevier, 2002.
4. National Association of Emergency Medical ,Naemt, Norman E. Mac Swain. PHTLS Basic and Advanced Prehospital Life Support. 5ta edición. España: Elsevier, 2007.
5. María Sol Carrasco Jiménez, José Antonio de Paz Cruz. Tratado de Emergencias Médicas. Arán ediciones, 2000.
6. Ronald V. Majer M.D., Ronald F. Martín M.D. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. España: Elsevier MASSON, 2007, vol 87, N° 1
7. Walter R. Frontera, Stanley A. Herring, Lyle Michelli, Julie K Silver. Medicina Deportiva Clínica, tratamiento médico y rehabilitación. España: Elsevier, 2008.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas.

## URGENCIAS EN PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA II

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar el diagnóstico, las opciones de manejo, y los criterios de referencia al servicio de psiquiatría, de algunos síndromes psiquiátricos más frecuentes en pacientes en el servicio de urgencias.

### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: SALUD-ENFERMEDAD EN PSIQUIATRÍA.

1. Concepto de salud enfermedad.
2. Concepto de anormalidad en psiquiatría.
3. Concepto de anormalidad en psiquiatría.
4. Relación médico-paciente.
5. Mecanismos de adaptación en las relaciones inter-personales.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: PSICOFARMACOLOGÍA CLÍNICA.

1. Mecanismos farmacológicos generales.
2. Clasificación de psicofármacos.
3. Utilidad clínica de los psicofármacos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: SINDROMES PSIQUIÁTRICOS.

1. Concepto, criterios diagnósticos, alteraciones bioquímicas, indicaciones terapéuticas en urgencias y criterios de envío de:
  - a) Síndrome depresivo.
  - b) Depresión enmascarada y desórdenes con los que se asocia.
  - c) Síndrome ansioso
  - d) Ataque de pánico.
  - e) Síndrome de excitación psicomotriz.
  - f) Síndrome conversivo.
  - g) Síndrome paranoide.
  - h) Síndrome de confusión mental.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: SUICIDIO.

1. Epidemiología del suicidio.
2. Tipos y causas.
3. Criterios diagnósticos.
4. Manejo psicológico y psiquiátrico de urgencia.
5. Tendencias auto-destructivas y agresivas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: ALCOHOLISMO.

1. Criterios diagnósticos de alcoholismo.
2. Intoxicación etílica aguda.
3. Síndrome de abstinencia alcohólica.
4. Embriaguez patológica.
5. Diagnóstico diferencial entre: intoxicación aguda y patológica y entre alucinosis y paranoia alcohólica.
6. Criterios diagnósticos de los síndromes: delirium tremens, Wernicke y Korsakoff.
7. Complicaciones orgánicas del alcoholismo.
8. Manejo de urgencia del alcoholismo.

**UNIDAD DIDÁCTICA: FARMACODEPENDENCIA.**

1. Manifestaciones clínicas de la dependencia a: cocaína, opiáceos, marihuana, anfetaminas, barbitúricos, alucinógenos, anti-colinérgicos e inhalantes.
2. Criterios diagnósticos del síndrome de abstinencia.
3. Manejo terapéutico.

**UNIDAD DIDÁCTICA: EXAMEN MENTAL.**

1. Examen mental completo.
  - a) Evaluación de estado afectivo y de tendencias auto-destructivas o agresivas.
  - b) Evaluación de la orientación mental y de la conciencia mental.
  - c) Evaluación de la progresión del pensamiento.
  - d) Evaluación de la conducta.
  - e) Evaluación de los aspectos motores.
  - f) Evaluación de la memoria y de la inteligencia.
  - g) Evaluación del juicio, de la atención y percepción.
2. Criterios para indicar un Examen Mental Completo.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Repetto Jiménez Manuel, Repetto Kuhn Guillermo. Toxicología fundamental. 2009. 4ta edición España. Edit Díaz de Santos
2. Mencías Rodríguez Emilio, Mayero Franco Luis Manuel. Manual de Toxicología Básica. 2000. Ediciones Díaz de Santos.
3. Bataller Ramón, Balaguer Martínez José V.. Toxicología Clínica. España: Universidad de Valencia; 2004.
4. Jiménez Murillo Luis, Montejo Pérez F.G.. Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 2da edición. España: Elsevier; 2006.
5. Moore David P., Jefferson James W. Manual de Psiquiatría Médica. 2da edición. España: Elsevier, 2005.



6. Sadock Benjamin J., Kaplan Harold I., Sadock Virginia A. Kaplan and Sandocks, Behavioral sciences, Clinical Psychiatry. 10<sup>th</sup> edition. USA: Lippincott and Wilkins, 2007.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o especialista en Psiquiatría.

## URGENCIAS DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO II

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar los conocimientos básicos para la detección, manejo y corrección de las distintas alteraciones hematológicas, de la ventilación mecánica y del soporte nutricional de pacientes en el servicio de urgencias.

## CONTENIDO

### UNIDAD DIDÁCTICA: URGENCIAS HEMATOLÓGICAS.

1. Fisiología de la serie roja y blanca del sistema sanguíneo.
2. Síndrome anémico.
3. Alteraciones anatomo-patológicas, etiología, manifestaciones clínicas, estudios complementarios para integrar el diagnóstico y tratamiento de:
  - a) Síndrome anémico.
  - b) Anemias hemolíticas congénitas y adquiridas.
  - c) Síndrome hemorragíparo.
  - d) Hemofilias.
  - e) Púrpura trombocitopénica.
  - f) Coagulación intra-vascular diseminada.
4. Manejo de la sangre y sus derivados.
  - a) Transfusión de plaquetas.
  - b) Paquete globular fresco y congelado.
  - c) Plasma fresco y congelado.
  - d) Factores específicos de la coagulación.
  - e) Albúmina y fracciones plasmáticas de proteínas.
  - f) Hemoglobina sintética y almidones.
  - g) Transfusión de leucocitos.
  - h) Crioprecipitados.
  - i) Antitrombina III y proteína C activada.
  - j) Complicaciones de la terapia transfusional.
  - k) Técnicas de recuperación sanguínea, auto-transfusión y hemodilución.
5. Síndrome pos-transfusión.

### UNIDAD DIDÁCTICA: VENTILACIÓN MECÁNICA.

1. Fisiología de la ventilación mecánica.
2. Trabajo de la respiración y fatiga respiratoria.
3. Ventiladores de presión y de volumen.
4. Tipos de ventilación:
  - a) Presión positiva final espiratoria (PEEP).



- b) Ventilación mandatoria Intermitente (IMV).
  - c) Presión positiva continua.
  - d) Ventilación de alta frecuencia.
  - e) Ventilación con relación inversa.
  - f) Ventilación con presión soporte.
  - g) Con presión negativa.
  - h) Ventilación pulmonar independiente.
  - i) Ventilación no invasiva, ventilación líquida, ventilación controlada por presión.
5. Técnicas de apertura pulmonar, indicaciones y riesgos de la ventilación mecánica.
  6. Complicaciones de la ventilación mecánica.
  7. Baro-trauma, bio-trauma, atelec-trauma, otras.
  8. Criterios y técnicas de retiro de la ventilación mecánica.
  9. Retiro del ventilador, retiro difícil de ventilador.
  10. Ventilación mecánica en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y en la enfermedad restrictiva.
  11. Técnicas especiales de ventilación.
  12. Decúbito prono, óxido nítrico inhalado, helio inhalado, hipercapnia permisiva.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: NUTRICIÓN PARENTERAL.**

1. Valoración nutricional en el paciente grave.
2. Principios de nutrición parenteral; uso en el paciente críticamente enfermo.
3. Nutrición enteral y su aplicación en el paciente grave.
4. Complicaciones del apoyo nutricional enteral y parenteral.
5. Apoyo nutricional en condiciones especiales:
  - a) Nefropatía.
  - b) Neumopatía.
  - c) Sepsis grave.
  - d) Cardiopatía, pancreatitis.
6. Síndrome de re-alimentación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA: MONITOREO Y PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN EL PACIENTE CRÍTICO.**

1. Monitorización cardio-vascular.
  - a) Monitoreo electro-cardiográfico.
  - b) Fundamentos y monitores de electro-cardiografía.
  - c) Monitorización de la presión arterial por medios no invasivos.
  - d) Transductores de presión.
  - e) Presión arterial invasiva.
  - f) Presión venosa central.
  - g) Monitorización hemodinámica mediante catéter de arteria pulmonar (catéter de Swann Ganz)
  - h) Medición de gasto cardíaco.
  - i) Monitorización mínimamente invasiva del gasto cardíaco.
  - j) Principio del uso de transductores y calibración.
  - k) Eco-cardiografía trans-esofágica.
  - l) Monitorización del riesgo en el paciente con patología cardio-vascular.
2. Monitorización respiratoria.

- a) Pulsioximetría.
  - b) Capnografía.
  - c) Consumo de oxígeno, gasto energético, producción de CO<sub>2</sub> y cociente respiratorio.
  - d) Monitorización del estado ácido-base.
  - e) Monitorización del respirador.
  - f) Pruebas de función respiratoria.
3. Monitorización nerviosa y neuro-muscular.
- a) Monitorización de la profundidad hipnótica: electro-encefalografía y BIS.
  - b) Monitorización con potenciales evocados auditivos.
  - c) Monitorización de la presión intra-craneal.
  4. Monitorización de la coagulación.
  5. Monitorización de la función renal.
  6. Tonometría gástrica y monitorización de la temperatura corporal.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos clínicos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Francisco de Borja de la Quintana, Carlos Chaparro, Antonio Planas y Eloísa López. Monitorización en anestesia, cuidados críticos y medicina de urgencias.
2. Susan P. Pilbeam, Jimmy M. Cairo. Mechanical ventilation: physiological and clinical applications. USA: Elsevier, 2006
3. Dean Hess, Robert M. Kacmarek. Essentials of mechanical ventilation. USA: Mc Graw-Hill, 2002.
4. Bernadette F. Rodak, George A. Fritsma, Kathryn Doig. Hematology, clinical principles and applications. Philadelphia: Saunders-Elsevier, 2007.
5. Daniel Antonio de Luis Román. Manual de Nutrición y Metabolismo. España: Ediciones Díaz de Santos, 2006.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o especialista Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

## TOXICOLOGÍA III

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar el diagnóstico y manejo de las distintas intoxicaciones de pacientes en urgencias.

## CONTENIDO

### UNIDAD DIDÁCTICA: INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS.

1. Absorción per-cutánea. La piel como vía de absorción.
2. Aspectos generales de los plaguicidas y su efecto sobre el hombre y el ambiente.
3. Intoxicación por fumigantes.
4. Rodenticidas.
5. Fungicidas: ditrocaramatos, ftalonitrilos y compuestos de cobre.
6. Intoxicación por insecticidas organofosforados.
7. Intoxicación por insecticidas carbamatos.
8. Intoxicación por insecticidas órgano-clorados.
9. Intoxicación por herbicidas: bupiridilos y clorofenoxi.
10. Prevención de riesgos en el uso de plaguicidas.

### UNIDAD DIDÁCTICA: INTOXICACIÓN POR VENENOS ANIMALES.

1. Rasgos de los venenos animales.
2. Artrópodos.
3. Reptiles.
4. Animales acuáticos.
5. Animales anfibios.

### UNIDAD DIDÁCTICA: INTOXICACIONES POR PRODUCTOS INDUSTRIALES.

1. Clasificación de los tóxicos industriales.
2. Prevención de las intoxicaciones industriales.
3. Tratamiento de las intoxicaciones industriales.

### UNIDAD DIDÁCTICA: OTRAS INTOXICACIONES.

1. Dermatitis por contacto.
2. Urticaria de contacto.
  - a) Urticaria por picadura de insecto.
  - b) Efectos nocivos de la luz.
  - c) Reacciones de foto-sensibilización
3. Síndromes patológicos complejos.
  - a) Síndrome de intolerancia idiopática ambiental.

- b) Síndrome del edificio enfermo o patógeno.
- c) Enfermedad de la Guerra del Golfo Pérsico.

**UNIDAD DIDÁCTICA: MUESTRAS TOXICOLÓGICAS.**

1. Toxicología reguladora o Legislación toxicológica.
2. Aspectos médico legales de las intoxicaciones.
3. La muestra para el análisis toxicológico (judicial, clínico, ambiental)
4. Análisis clínico toxicológico.
5. Variables que influyen en los resultados analíticos.
  - a) Momento de la toma de la muestra.
  - b) Estabilidad del compuesto en la muestra.
6. Clasificación de los tóxicos conforme a los métodos de análisis.
7. Sistemáticas para gases o vapores.
8. Sistemáticas para tóxicos inorgánicos.
  - a) Pre-concentración.
  - b) Especiación.
  - c) Técnicas electro-analíticas.
  - d) Determinación directa por espectro-fotometría.
  - e) Técnicas cromatográficas. Electroforesis.
9. Sistemáticas para tóxicos orgánicos.
  - a) Hidrólisis y digestiones.
  - b) Extracciones con disolventes orgánicos.
10. Interpretación de los resultados analíticos.
11. El informe toxicológico.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión y análisis de casos clínicos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Repetto Jiménez Manuel, Repetto Kuhn Guillermo. Toxicología fundamental. 2009. 4ta edición España. Edit Díaz de Santos.
2. Mencías Rodríguez Emilio, Mayero Franco Luis Manuel. Manual de Toxicología Básica. 2000. Ediciones Díaz de Santos.
3. Bataller Ramón, Balaguer Martínez José V.. Toxicología Clínica. España: Universidad de Valencia; 2004.
4. Hanhan UA; The poisoned child in the pediatric intensive care unit. *Pediatr Clin North Am*; 2008; jun; 55(3): 669-86.
5. Bello Gutiérrez José, López deCeraín Salsamendi Adela. España: Ediciones Díaz de Santos: 2001
6. Woolf AD; Update on the clinical management of childhood lead poisoning. *Pediatr Clin North Am*. 2007; april; 54(2): 271-94.
7. Eldridge DL; Pediatric toxicology. *Emerg Med Clin North Am*. 2007, may; 25(2): 283-308.



8. Repetto Jiménez Manuel. Toxicología Avanzada. España. Ediciones Díaz de Santos, 1995.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

## BIOESTADÍSTICA

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

**Seriación con:** Redacción  
del escrito médico (3er. año)

### Objetivo:

Aplicar los diferentes tipos de estudios epidemiológicos para solucionar problemas clínicos, y las diversas técnicas estadísticas para el análisis de los datos de su proyecto de investigación.

## CONTENIDO

### UNIDAD DIDÁCTICA: TIPO DE ESTUDIOS.

1. El estudio de las personas enfermas.
2. Medidas de morbilidad: incidencia y prevalencia.
3. Medidas de riesgo: razón de momios.
4. Medidas de mortalidad: tasas brutas y específicas.
5. Estudios de casos, de tipo encuesta, longitudinales y transversales.

### UNIDAD DIDÁCTICA: LOS ESTÁNDARES.

1. Para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad. Ensayo clínico aleatorio, estudio de una o más cohortes, estudio de casos y controles, serie de casos.

### UNIDAD DIDÁCTICA: INVESTIGACIÓN FARMACOLÓGICA.

1. Fases de la terapéutica. Fases pre-clínica y clínica (I, II, III Y IV). Diseños experimentales, de dos grupos al azar, de grupos apareados.

### UNIDAD DIDÁCTICA: ESTADÍSTICA INDIFERENCIAL.

1. Significación estadística.
2. Intervalos de confianza.
3. Errores Tipo I y Tipo II.
4. Pruebas no paramétricas
  - Prueba ji cuadrada de independencia.
  - Prueba U de Mann-Whithney.
  - Prueba de Kolmogorov-Smirnov.
  - Pruebas de correlación y regresión simple.
5. Pruebas paramétricas.
  - Prueba de t para muestras dependientes.
  - Prueba de t para muestras independientes.



**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Presentación de los estudiantes, discusión dirigida, aprendizaje cooperativo, análisis grupal e individual de las tareas y solución de problemas.

**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Dawson B, Trapp R G. Estadística Médica. 3ª ed. México: Manual Moderno, 2002.
2. Daniel W W. Bioestadística. 4a ed. México: Limusa Wiley; 2002.
3. T.D.U. Swinscow. Estadística primer nivel. 1ª ed. Barcelona: Salvat; 1989.
4. Armitage P, Berry G. Estadística para la investigación biomédica. 3ª ed. Barcelona: Harcourt Brace; 1997.
5. Sackett David, Epidemiología clínica. Ciencia básica para la medicina clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1998.
6. Fletcher R H, Fletcher S W, Wagner E H. Epidemiología Clínica. 2ª ed. México: Masson; 2003.
7. Milton JS. Estadística para biología y ciencias de la salud. 3ª ed. Madrid: McGraw Hill; 2001.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Medico Quirúrgicas. Médico especialista en Estadística. Maestro en Ciencias de la Salud.



## REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO

Horas totales: 30  
Horas teóricas: 30  
Créditos: 4

### **Objetivo:**

Elaborar el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial Mexicana 313 (tesis).

## CONTENIDO

### **UNIDAD DIDÁCTICA: LA COMUNICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

1. Clasificación de los informes de investigación.
2. Preparación, estructura, redacción (estilo) y errores comunes del informe escrito de investigación.

### **UNIDAD DIDÁCTICA: REDACCIÓN DE TESIS.**

1. Resumen Estructurado.
2. Introducción.
3. Material y métodos.
4. Resultados.
5. Discusión.
6. Conclusión.
7. Referencias.
8. Anexos.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida hacia la construcción del informe final de su investigación, asesoría por parte del director de tesis.

**Criterios de Evaluación:** Informe final de investigación (lista de cotejo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313) 100%.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Altamirano Moreno. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Mc Graw Hill; 1994.
2. Sackett Haynes. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1999.
3. Velásquez Jones Luis. Redacción del escrito médico. 2ª ed. México: Interamericana; 1989.
4. Puerta López José Luis. Manual para la redacción y publicación de textos médicos. 1ª ed. México: Masson; 1994.
5. Polit Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. 5a ed. México: Manual Moderno; 1997.



[Escribir texto]



**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico-Quirúrgicas, Médico con Maestría.

## ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA DE LA SALUD

Horas totales:	15
Horas teóricas:	15
Créditos:	2

### Objetivo:

Analizar los elementos de administración y economía de la salud, para participar en la evaluación de la calidad de los servicios de salud.

## CONTENIDO

### UNIDAD DIDÁCTICA: ADMINISTRACIÓN.

- a) el proceso administrativo.
- b) administración y planeación estratégica.
- c) calidad en los servicios de salud.
- d) estudio y análisis de costos.
- e) costo-beneficio.
- f) costo efectividad.
- g) planeación de los servicios de salud.
- h) evaluación de los servicios de salud.

### UNIDAD DIDÁCTICA: ECONOMÍA EN SALUD.

- a) sistema económico.
- b) problemas básicos en la economía.
- c) nivel de vida y sus indicadores.
- d) economía de la salud en sus diferentes áreas.
- e) crecimiento y desarrollo económico.
- f) economía del bienestar y la salud como un valor económico.
- g) la salud como objeto de consumo.
- h) mercadotecnia y sus alcances en los servicios de salud.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida, aprendizaje cooperativo, análisis grupal e individual de las tareas y solución de problemas.

**Criterios de evaluación:** Exámenes 60 %, portafolio de tareas 40%.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Reyes Ponce Agustín. Administración de empresas. 31a ed. México: Limusa; 1985.
2. Fajardo OG. Atención médica. Teoría y práctica administrativa. México: Prensa Médica Mexicana; 1983.
3. Steiner AG. Planeación Estratégica. México: CECSA; 1989.



4. Barquin M. Dirección de Hospitales. 7ª ed. México: Interamericana; 2002.
5. Fernández AJA. El proceso administrativo. México: Herrero; 1970.
6. Reyes Ponce A. Administración Moderna. México: Limusa Wiley; 1994.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Médico especialista en Administración.



## DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO III

Horas totales: 2440

Horas prácticas: 2440

Créditos: 61

### Objetivo:

Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

### Contenidos

#### Procedimientos y destrezas clínicas a evaluar:

DESTREZA	GRADO
TALLA SUPRAPÚBICA	
COLOCACIÓN DE MARCAPASO	
COLOCACIÓN DE CATÉTER DE FLOTACIÓN	
TRAQUEOSTOMÍA	
COLOCACIÓN DE MARCAPASO TEMPORAL	
PERICARDIOCENTESIS	
ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE LESIONES	
ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE INTOXICACIÓN	
ELABORACIÓN DE CERTIFICADO DE EBRIEDAD EN CONDUCTOR DE VEHÍCULO	
UTILIZACIÓN DE VENTILADORES MECÁNICOS VOLUMÉTRICOS	
UTILIZACIÓN DE VENTILADORES CON PRESIÓN POSITIVA	
CARDIOVERSIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR	
EXTRACCIÓN DE CUERPOS EXTRAÑOS EN VÍAS AÉREAS	
INTERPRETACIÓN DE PRUEBAS HEMODINÁMIA	
INTERPRETACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR	
ESTRATEGIAS ORGANIZATIVAS EN CASO DE DESASTRES	

**Categorías de Hiss y Vanselow:**
**CATEGORÍA I**

Actividades de acuerdo las categorías de Hiss-Vanselow	Competencias
Puede llevar a cabo todas las fases de diagnóstico y tratamiento, sin consultar en el 90% de los casos	Es capaz de reconocer la necesidad de su procedimiento, de practicarlo e interpretar sin consultar, el 90% de los casos

**CATEGORÍA II**

Habitualmente requiere consulta en algún punto de manejo del paciente con esa enfermedad, pero es capaz de mantener la responsabilidad primaria del caso en el 90% de los pacientes	En el 90% de los casos, es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe consulta para ejecutarlo y/o interpretarlo.
---	--

**CATEGORÍA III**

En el 90% de los casos es capaz de reconocer que la enfermedad existe pero no de tener la responsabilidad primaria del caso y refiere al paciente para el diagnóstico o tratamiento	Enterado de la existencia del procedimiento y de sus características generales, pero requiere consulta para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.
---	---

**ACTITUDES A EVALUAR:**

- Interrelación que guarda con los médicos en turno, enfermeras, compañeros residentes y en general con todo el personal que labora en la institución.
- Actitud de compromiso y servicio en el seguimiento de la evolución del paciente.
- Responsabilidad ante las decisiones y acciones que deban tomarse de acuerdo con la situación particular de cada paciente.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Práctica supervisada por el profesor o médico adscrito, discusión sobre la toma de decisiones respecto al diagnóstico y manejo de cada caso, lectura dirigida hacia los posibles diagnósticos.

**Criterios de Evaluación.** Exámenes objetivos 100% (listas de cotejo: Adiestramiento Clínico dirigido y Práctica Clínica complementaria.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas

## RÉGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO

La aceptación de candidatos está limitada a la disponibilidad de plazas en las sedes hospitalarias del sector salud, que cumplan con los requisitos establecidos.

### REQUISITOS DE:

#### INGRESO:

1. Haber sido seleccionado a través del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM)
2. Título de Médico Cirujano, válido para el ejercicio en la República Mexicana. (Copia fotostática anverso y reverso tamaño carta).<sup>1</sup>
3. Acta de nacimiento o de naturalización. (Copia fotostática tamaño carta)
4. Copia fotostática de la constancia de seleccionado en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) en las Instituciones del Sector Salud, para la promoción del año correspondiente
5. Certificado de Estudios Completos de Licenciatura. (Copia fotostática tamaño carta)
6. Carta de la Jefatura de Enseñanza del hospital respectivo, certificando la residencia del alumno.
7. *Curriculum Vitae*.
8. Pagar la cuota de inscripción.
9. Llenar la hoja estadística correspondiente.
10. Disponer de tiempo completo para dedicarse al curso.

#### PERMANENCIA:

1. Haber aprobado la totalidad de las asignaturas del curso inmediato anterior, con una calificación mínima de 80 puntos.
2. Haber cumplido con un mínimo de 90% de asistencia.
3. De acuerdo con el Reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY en el posgrado no se conceden exámenes extraordinarios, por lo que el alumno que no apruebe una asignatura será dado de baja, ya que de acuerdo con el Reglamento Interior de la Facultad de Medicina no existe la calidad de repetidor.
4. Cumplir con los requisitos académico-administrativos establecidos por la oficina de control escolar de la Secretaría Administrativa para la inscripción al siguiente año.

#### EGRESO:

- 1 Concluir los créditos del plan de estudios.

---

<sup>1</sup> En el caso de inscripción al primer año de especialización, si el título profesional está en trámite, se podrá presentar la copia fotostática del acta de examen profesional, en la inteligencia de que en el transcurso del año se entregará la copia fotostática del título profesional. NO SE ACEPTARÁ LA INSCRIPCIÓN AL SEGUNDO AÑO, NI SE EXPEDIRÁN CERTIFICADOS DE ESTUDIOS PARCIALES SI ESTE REQUISITO NO HA SIDO CUBIERTO.

**OBTENCION DEL DIPLOMA:** Aprobar el examen de titulación (presentar y defender una tesis de investigación).

Los aspectos administrativos para obtener el diploma son:

1. Certificado de Estudios Completos de Posgrado.
2. Aprobar el examen para obtención del diploma.
3. Cumplir con las disposiciones correspondientes establecidas por el Reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY.
4. Cumplir con los siguientes requisitos académico-administrativos establecidos por la Oficina de Control Escolar de la Secretaría Administrativa.
  - a) Copia de la Constancia de haber concluido la especialización, expedida por la institución de salud respectiva.
  - b) Once ejemplares de la tesis de especialización, que serán distribuidos de la siguiente manera: 5 para sinodales, 1 para el Hospital O'Horán–SSY, 1 para el HGR No. 12 “Lic. Benito Juárez García” – IMSS, 2 para la biblioteca de Ciencias de la Salud y 1 para la UPI.
  - c) Original y dos copias fotostáticas tamaño carta del Certificado de Estudios Completos de la Especialización (\*) Y oficio de Revalidación en caso necesario.
  - d) Dos copias fotostáticas de la Clave Única de Registro de Población (CURP), ampliada al 160%.
  - e) Carta de No adeudar libros y revistas a la Biblioteca de Ciencias de la Salud (este documento tendrá una vigencia de 10 días hábiles).
  - f) Oficio de Asignación de Sinodales, expedido por la UPI.
  - g) Dos copias fotostáticas tamaño carta del Título Profesional (anverso y reverso).
  - h) Dos copias fotostáticas de la Cédula Profesional.
  - i) Original y dos copias fotostáticas tamaño carta del Acta de Nacimiento (expedida en el año en curso).
  - j) Cuatro fotografías tamaño mignon. (\*\*)
  - k) Siete fotografías tamaño infantil. (\*\*)
  - l) Dos fotografías tamaño credencial. (\*\*)
  - m) Derecho para examen profesional (se compra en la Caja de la Facultad).
  - n) Derecho para examen profesional (se compra en la Oficina de Patentes y Derechos del Edificio Central de la UADY).
  - o) Original y dos copias de la Carta de Aprobación del Examen de la Especialidad. (Constancia que se entrega después de presentar el Examen).
  - p) Llenar la solicitud de Registro de Diploma de Especialidad y Autorización para ejercerla, que se le proporcionará en la oficina de Control Escolar de la Facultad.

(\*) Para tramitar el Certificado de Estudios Parcial o Completo, se requiere un recibo de pago por el concepto anterior que se compra en la Oficina de Patentes y Derechos de la UADY (calle 60 x 57 segundo piso), éste se entrega en la Oficina de Control Escolar de la Facultad de Medicina, acompañado de dos fotografías tamaño credencial (\*\*). El certificado se entregará a los 20 días hábiles siguientes.



(\*\*) Las fotografías en blanco y negro, con fondo blanco y ropa clara, sin lentes, no instantáneas, de frente, recientes e iguales, no usadas ni selladas.

El resultado aprobatorio del examen de especialización otorga al sustentante el derecho a tramitar el Diploma correspondiente.

El plazo máximo para presentar el examen de especialización será de dos años académicos, después de haber finalizado los estudios correspondientes.



## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS**

### **PERSONAL ACADÉMICO:**

El personal académico necesario para el desarrollo de esta especialización será:

- Un Coordinador especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, por cada sede institucional, que será el Profesor Titular.
- Un Auxiliar del coordinador en cada sede o subsele hospitalaria, que será(n) el (los) Profesor(es) Adjunto(s).
- Al menos un profesor auxiliar por cada turno laboral en el que el alumno cumple con sus diversas actividades de formación y asistencia.

El(los) profesor(es) adjunto(s) será(n) propuesto(s) por el Profesor Titular y deberá(n) tener la especialización en Urgencias Médico Quirúrgicas, experiencia en el área clínica y trabajar en el hospital en que se lleve a cabo la especialización y cumplir con los lineamientos para ser seleccionados como profesores de las especialidades.

Las cátedras de los cursos teóricos y prácticos señalados en este programa serán impartidas por profesores propuestos por la máxima autoridad en docencia de cada institución de salud donde se forme a los especialistas; asimismo podrán participar los profesores de propia UADY, de acuerdo con sus normas y reglamentos.

Anualmente la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán otorgará reconocimiento universitario por horas dedicadas a la enseñanza a todos los médicos (profesor titular, adjunto(s) y auxiliares) que participen activamente en la docencia de los médicos residentes. Previa solicitud a la Unidad de Posgrado e Investigación del profesor titular. Acorde con la propuesta hecha al inicio del ciclo escolar correspondiente.

### **RECURSOS FÍSICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA SEDE:**

La sede debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser un servicio integrado dentro de un Hospital General de segundo o tercer nivel. Debe contar con una División, Subdirección o estructura análoga, encargada de la Enseñanza y la Investigación, en relación con la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UADY.
- Contar con organigrama con que incluya planeación, organización y evaluación en el área médico-administrativa, asignando funciones, obligaciones y perfil de cada uno de los puestos.
- Contar con manual de organización: Técnico médico que incluya flujograma de actividades.
- Un mínimo de 100 pacientes de primera vez que requieran algún procedimiento de la especialidad, anualmente, por cada alumno en entrenamiento, además de los pacientes de consultas subsecuentes.
- Tener el personal de enfermería suficiente para la atención de sus pacientes tanto en Urgencias, como en el piso de hospitalización.

- Contar con un archivo clínico adecuadamente organizado, con expedientes por lo menos de los últimos cinco años.
- Contar con manual de procedimientos que contenga por lo menos las 10 patologías más frecuentes de cada servicio.
- Equipo, camas, material e instrumentos con que debe contar el servicio dentro de la unidad sede: Camas equipadas.
- Deberá contar con Sala de urgencias médico quirúrgicas actualizada con unidad de choque, consultorios, cubículos para la atención de pacientes, cuarto de yeso y observación.
- Servicio de cuidados intensivos con equipo físico y humano completos. Servicio de cuidados intermedios. Servicios de consulta externa.
- Servicio de rehabilitación y para estudios neuropsicológicos.
- Sala de operaciones con equipo de rayos X portátil
- Sala de recuperación post-quirúrgica y anestésica.
- Laboratorio de análisis clínicos.
- Banco de sangre.
- Una biblio-hemeroteca dentro del servicio o acceso libremente a la biblioteca general del hospital donde se cuente con los títulos bibliográficos, nacionales y extranjeros, de medicina y cirugía plástica requeridos por el curso. Es deseable que los alumnos dispongan de conexión a Internet para la consulta de base de datos y documentos electrónicos.
- El hospital deberá contar con un servicio de Radiodiagnóstico actualizado con los sistemas modernos.
- El hospital deberá contar con servicio de anatomía patológica.
- El servicio deberá tener un programa donde el residente no solo participe como ayudante sino trabaje activamente, guiado por los médicos especialistas en Urgencias Médico Quirúrgicas del servicio que funjan como instructores, dentro de un método progresivo de aprendizaje de acuerdo con su habilidad.
- El servicio mantendrá un orden estricto en cuanto al expediente clínico se refiere.
- El servicio necesitará contar con un cuerpo de consultores en las ramas generales y especialistas de la medicina, como son Cirujanos Generales, Otorrinolaringólogos, Oftalmólogos, Cardiólogos, Pediatras, Neumólogos, Urólogos, Neurólogos y Neurocirujanos, Endocrinólogos y Psiquiatras, todos del hospital y que dediquen una parte de su tiempo a discutir con los alumnos, los problemas que se plantean relacionados con cada especialidad, sugiriéndoles las fuentes bibliográficas adecuadas.
- El servicio deberá tener una organización de sesiones periódicas, que cumplan con cinco horas mínimo por semana, en donde se proporcione la actividad académica complementaria de enseñanza activa a través de seminarios, sesiones bibliográficas, sesiones anatomo-clínicas, revisión de protocolos de investigación, etc. Con esto se estimulará el interés de los alumnos y permitirá al profesor, juzgar el tiempo que aquellos le dedican al estudio y los progresos que hacen en sus conocimientos, habilidades y actitudes. Este programa deberá plasmarse en un documento con la debida anticipación al inicio del año lectivo y deberá darse a conocer a todos los alumnos y profesores involucrados en la enseñanza. Este sistema deberá producir en el alumno, disciplina en el trabajo, apego al estudio cuidadoso de cada paciente, interés en la búsqueda de las fuentes bibliográficas, respeto en la discusión con sus colegas y una evaluación honesta de su autocrítica.



- Comités de control de la práctica profesional: ética, auditoría médica y expediente clínico, morbi-mortalidad, investigación y enseñanza, infecciones, y de biblioteca.
- Debe de proporcionar alimentación balanceada durante el tiempo que permanezcan los residentes en el hospital.
- Debe de proporcionar áreas de descanso en condiciones higiénicas adecuadas y con las comodidades mínimas, es decir: ropa de cama limpia, servicio sanitario funcional y un lugar seguro para guardar sus objetos personales.

#### **RECURSOS FINANCIEROS:**

Todos los estudiantes de la especialidad contarán con una beca que es aportada por la Institución de salud, donde realizan su formación. La Facultad de Medicina cubrirá honorarios (12 horas/mes/año para el Profesor titular, y 6 horas/mes/año para los Profesores adjuntos), habrá un profesor titular por cada institución y un profesor adjunto por cada sede hospitalaria.



## **MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO**

La Facultad de Medicina, a través del Comité de Especialidades Médicas, tendrá a su cargo la evaluación de los profesores, estudiantes y programas docentes. Este Comité tendrá como funciones la revisión y aprobación en su caso, de los proyectos de investigación de los alumnos y la evaluación de los profesores y de los programas docentes. Y resolver situaciones particulares relacionadas con el desarrollo de las especialidades médicas y que no estén previstas en las normas y reglamentos de las instituciones de salud y/o Universitarias.

### **EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES:**

La evaluación de los profesores se hará mediante cuestionarios que se aplicarán a los educandos al finalizar las unidades y las rotaciones por los servicios, para conocer su opinión en cuanto al desempeño de los docentes.

Los aspectos que se evaluarán con los cuestionarios serán: el logro de objetivos, el dominio de los contenidos, las técnicas didácticas utilizadas, el manejo de recursos didácticos, la actitud frente al grupo, la colaboración en los trabajos y el ambiente social.

Al hacer el procesamiento de los datos y analizar la información, cada uno de los docentes conocerá a través del Coordinador de la Especialidad, la opinión de los educandos y, de acuerdo con ella, podrá corregir defectos o reforzar aciertos en sus actividades docentes.

El resultado de esta evaluación sólo será del conocimiento del Comité de Especialidades Médicas y de la persona evaluada.

### **EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ACADÉMICO:**

Se realizará a través de la revisión permanente semestral o anual por el comité de Especialidades Médicas, a través de cuestionarios aplicados a los alumnos. Posteriormente se informará a la sede con fines de retroalimentación. El presente programa se actualizará al término de cinco años o antes en caso de ser necesario.

### **EVALUACIÓN INTEGRADORA:**

Se evaluarán las necesidades del programa de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de egresados.

CUPO: El número de residentes dependerá de la demanda y del número de plazas-beca que exista en cada institución de salud.



## REFERENCIAS

1. Plan Único de especializaciones Médicas (PUEM).Facultad de Medicina UNAM. Cd. Universitaria, DF.2004.
2. Sistema de educación en salud(SIES-CIFRHS).2005.disponible en [www.cifrs.org.mx](http://www.cifrs.org.mx) (consultado diciembre 2007)
3. Norma Oficial Mexicana NOM-090-SSA1-1994.Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de residencias Médicas.
4. Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020.Universidad Autónoma de Yucatán 2010,pp: 24,95,106
5. **INEGI**. Censos de Población y Vivienda 2000. Censos de Población y Vivienda, 1995 y 2005.)
6. Secretaría de Salud. Boletín de Información Estadística. Daños a la salud, 2001. Volumen II. Núm. 21.
7. Secretaría de Salud. Egresos Hospitalarios 2002-2006. Bases de datos.
8. Acuerdo Universidad Autónoma de Sinaloa. 2007. Disponible en : [sriagral.uasnet.mx/index.php?op](http://sriagral.uasnet.mx/index.php?op)
9. Universidad Autónoma de Querétaro. Especialidades Medico quirúrgicas disponible en: [www.uaq.mx/ofertaeducativa/programas.html](http://www.uaq.mx/ofertaeducativa/programas.html)
10. Miller GO: Objetivos de la enseñanza en : Preparación de programas para la enseñanza de las profesiones sanitarias OMS Ginebra 1974 disponible en WHO\_PHP\_52\_(part1)\_spa



## **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

**FACULTAD DE MEDICINA DE LA UADY**  
**Unidad de Posgrado e Investigación**  
Coordinación de Especialidades Médicas

Av. Itzáes No. 498 por 59 A. C.P. 97000  
Mérida, Yucatán, México.  
Teléfono: (999) 924-05-54, extensión: 1102.  
Fax: (999) 924-05-54, extensión: 1272  
[www.medicina.uady.mx](http://www.medicina.uady.mx)