



PLAN DE ESTUDIOS

DE LA ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN
MEDICINA CRÍTICA

FACULTAD DE MEDICINA
Campus de Ciencias de la Salud

**Aprobado en Sesión Ordinaria por el H. Consejo
Universitario**

31 de mayo de 2017

Mérida, Yucatán

ÍNDICE

1. Datos generales 4
2. Fundamentación 5
 - 2.1. Introducción 5
 - 2.2. Estudio de referentes 6
 - 2.3. Justificación de la pertinencia social y factibilidad del programa 12
 - 2.4. Evaluación interna y externa del programa 14
 - 2.5. Conclusiones generales 14
3. Integración de los ejes del MEFI 15
4. Objetivo general del plan de estudios 16
5. Perfil de ingreso 16
6. Perfil profesional de egreso 17
 - 6.1 Áreas de competencia 17
 - 6.2 Competencias de egreso 17
 - 6.3 Desagregado de saberes 18
 - 6.4 Competencias disciplinares 20
 - 6.5 Competencias genéricas 21
7. Estructura curricular 22
8. Malla curricular 23
9. Esquema de consistencia 26
 - 9.1. Relación de asignaturas 26
 - 9.2. Esquema de consistencia por competencia de egreso 27
 - 9.3. Matriz de las competencias genéricas por asignatura 30
- 10 Programas de estudio 31
 - 10.1 Asignaturas del primer año 31



- 10.2 Asignaturas del segundo año 78
- 10.3 Asignaturas optativas 111

- 11. Metodología de evaluación del plan de estudios 127

- 12. Función académico administrativa 131
 - 12.1 Proceso para el ingreso 131
 - 12.2 Permanencia 131
 - 12.3 Egreso 131
 - 12.4 Recursos humanos, físicos y financieros 132

- 13. Plan de desarrollo 134
 - 13.1 Visión de la Facultad de Medicina 134
 - 13.2 Políticas, objetivos y estrategias 134

- 14. Referencias 135



1 DATOS GENERALES

Nombre del programa:

Medicina Crítica

Diploma a otorgar:

Especialización en Medicina Crítica

Responsable de la propuesta:

M. C. Guillermo Storey Montalvo

Director

Cuerpo directivo de la Facultad:

M. C. Guillermo Storey Montalvo

Director

Dr. Ramón Esperón Hernández

Secretario Académico

M. C. William Vargas Cano

Secretario Administrativo

M. en C. Ermilo de J. Contreras Acosta

Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación

Grupo diseñador la propuesta:

M. en C. Ermilo de J. Contreras Acosta

M. C. Marco Antonio Cetina Cámara

M. C. Freddy José Ávila Cervera

M. C. Erick Francisco Romero Mejía

M. C. Gilberto Sierra Basto

Asesores:

Mtra. Jessica Zumárraga Ávila

Fecha propuesta de inicio:

Marzo 2018



2 FUNDAMENTACIÓN

2.1 Introducción

Las tendencias actuales en la educación médica y los escenarios reales de atención a la salud en constante evolución debido a los avances científicos, tecnológicos y las necesidades de atención a la salud cada vez más especializados y competentes, exigen a las instituciones educativas adecuar sus programas académicos con el fin de mantener su vigencia en actualización y pertinencia para egresar profesionales especialistas del área médica capaces de afrontar los nuevos retos del avance de la ciencia, inmersos en la globalización, además de contribuir a la solución de los problemas que afectan a la sociedad, en particular a los relacionados con el proceso de la salud y enfermedad.

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, en colaboración con las instituciones del Sector Salud, es pionera en la región sureste del país en la formación de médicos especialistas, desde 1972 cuando se registró el primer programa de especialidad en Ginecología y Obstetricia, ha sido un compromiso con la sociedad formar profesionales competentes, para la atención integral de pacientes con patologías en las diferentes áreas del campo de la medicina, cubriendo el primero, segundo y tercer nivel de atención.

Acorde con la visión de la Universidad Autónoma de Yucatán 2014-2022, que declara que *será reconocida como la institución de educación superior en México con el más alto nivel de relevancia y trascendencia social*, se promueve a través del ámbito de la responsabilidad social universitaria los impactos relacionados con la formación profesional y ciudadana, comprometidos con la calidad de la formación académica, organización curricular, contenidos temáticos, metodología y propuestas didácticas que fomenten el Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) en los cuales se establece una orientación curricular relacionada con los problemas reales de la sociedad.

1-2

La modificación y las propuestas de mejora al Plan de Estudios (PE) que se presenta, es producto del trabajo colaborativo del responsable de la Unidad de Posgrado de Investigación, la Coordinación de Especialidades Médicas, y la contribución del Comité de Especialidades Médicas integrado por los representantes de las Jefaturas y Coordinaciones Clínicas Enseñanza de las Instituciones de Salud, así como la participación de profesores especialistas en Medicina del Enfermo en Estado Crítico adscritos en los diferentes hospitales sede de esta especialidad. Las modificaciones de mayor relevancia contemplan, en primer lugar, un cambio del nombre de la especialidad para hacerla acorde con lo establecido en el Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM) que se lleva a cabo en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y aprobado por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), una reforma del objetivo general y del perfil del egresado, lo que conduce a una organización del PE por ejes de formación: técnico, científico y educativo, operados en la modalidad de seminarios, buscando la discusión analítica en grupo, la orientación por competencias y el estudio individual sistemático, en concordancia con algunos de los lineamientos del Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) de nuestra Universidad. También se tomaron en cuenta diversos planes de estudio de otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales.²⁻⁷



2.2 Estudio de referentes

A continuación se presenta el resultado del análisis de los referentes social, disciplinar, profesional e institucional que fundamentan esta propuesta de modificación.

2.2.1 Referente social

La Facultad de Medicina de la UADY, 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. Los estudios de posgrado y la formación de médicos especialistas se realizan como está establecido en la NOM-001-SSA3-2012, a través de la vinculación con las instituciones públicas de salud. Actualmente la Facultad de Medicina tiene experiencia de más de 30 años en la formación de médicos especialistas. Se imparten en vinculación con las instituciones de salud 18 especialidades médicas con una matrícula de más de 700 médicos estudiantes de posgrado en los diferentes programas educativos. Actualmente la Facultad de Medicina cuenta con 19 PE de especialidades médicas (Tabla I).

Tabla 1
Especialidades Médicas que avala la Facultad de Medicina

Anestesiología	Cirugía General	Epidemiología
Geriatría	Ginecología y Obstetricia	Medicina del Deporte
Medicina Familiar	Medicina Interna	Medicina de Rehabilitación
Medicina del Enfermo en Estado Crítico	Nefrología	Neonatología
Oftalmología	Ortopedia	Pediatría
Psiquiatría	Radiología e Imaginología	Urgencias Médico Quirúrgicas
Urología		

Fuente: UPI, Control Escolar, Facultad de Medicina, UADY. (Enero 2017)

El crecimiento demográfico de Yucatán ha sido continuo en los últimos años ^{8,9} lo cual ha impactado en las consultas de especialidad, por ende, el universo de pacientes con enfermedades que conllevan al riesgo de estado crítico se ha incrementado.

El campo laboral es difícil de saturar con especialistas en medicina crítica y terapia intensiva en el país, dado que se requiere un número aproximado de 260 especialistas (promedio 2 por cada unidad)¹⁰. De las 5 instituciones originalmente participantes en el programa preliminar del curso de especialización en medicina crítica con duración de 2 o 3 años, egresan en promedio 3 especialistas por año de cada una, esto hace un total de 15 especialistas en medicina crítica por año. Con esta formación se necesitarán aproximadamente 17 años para cubrir las necesidades actuales para unidades de cuidados intensivos, sin tomar en cuenta que la especialidad tiene una urgencia



operacional muy amplia y que quedan excluidas las otras áreas de medicina crítica, sin considerar el crecimiento demográfico y la creación de nuevas unidades hospitalarias.

Por el crecimiento casi logarítmico en la creación de salas de cuidado intensivo, y por nuestra pequeña capacidad para producir especialistas se considera que en mucho tiempo no se podría saturar las áreas de trabajo de cuidado intensivo actual en las instituciones de salud.

2.2.2 Referente disciplinar

“La Facultad de Medicina de la UNAM con la experiencia que había adquirido en el desarrollo de los cursos de orientación y especialización que se habían impartido en la extinta Escuela de Graduados, que funcionó de 1946 a 1956 y que los continuó en la misma forma hasta 1964, ofreció, a partir de 1965 cursos de especialización que requerían de residencias hospitalarias. Éstas deberían ser precedidas por un internado rotatorio que incluía la Medicina interna, Cirugía general, Gineco-obstetricia y la Pediatría.

La atención a los enfermos más graves es el origen de las terapias intensivas en los años sesentas, con personal médico y de enfermería las 24 horas del día e implementación de equipo de soporte vital permanente.

En México se inicia esta actividad simultáneamente en varios hospitales en el año 1951 en el Hospital General de México, en los cuartos de recuperación posoperatoria, específicamente después de la cirugía de corazón. Las primeras áreas de concentración del enfermo adulto en estado crítico y posteriormente en el Instituto Nacional de Cardiología.

Los datos que se tienen es que la primera unidad de terapia intensiva de adultos organizada fue la del Hospital “20 de Noviembre” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en 1964 y en junio de 1967 el Hospital Español de México inauguró una Unidad de Cuidados Coronarios y una Unidad de Choque; y en 1969, se establecieron una Unidad Coronaria y una de Terapia Intensiva. En 1968 se dio el primer curso de tres meses para la formación de enfermeras en cuidados coronarios y los médicos formados en Medicina Interna, Cirugía General, Anestesiología y Cardiología podían optar por un año adicional de entrenamiento en Medicina Crítica.

Ocho años después la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la UNAM, nombró una comisión que elaboró el proyecto del curso de especialización en Medicina del enfermo en estado crítico que se entregó en 1976, fue aprobado en 1978 por el Consejo Universitario de la UNAM. En el año de 1986 se estableció el Consejo Mexicano de Medicina Crítica y en la actualidad es el nombre que se da a la especialidad.³

En Yucatán, la especialización en Medicina del Enfermo en Estado Crítico inició en el año de 2011, el PE fue aprobado por el H. Consejo Universitario el 27 de Junio de 2011, teniendo al Hospital General “Dr. Agustín O`Horán” de los Servicios de Salud de Yucatán como sede y con el reconocimiento académico de la Universidad Autónoma de Yucatán, y es el programa vigente hasta la actualidad en el que se solicita el cambio de nomenclatura a especialidad en Medicina Crítica de acuerdo con lo establecido por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud (CIFRHS) y el Programa Único de Especialidades Médicas (PUEM).

Han egresado cinco especialistas hasta 2016 (Datos aportados por la Oficina de Control Escolar de la Secretaría Administrativa de la Facultad de Medicina).



Comparación entre planes de estudio de la especialización en Medicina Crítica en México y España.³⁻⁷

El cuadro tiene por objetivo mostrar la duración, número de asignaturas y créditos para establecer compatibilidad y posibilidad de acuerdos de movilidad entre las instituciones, ya que el estudiante puede solicitar su cambio o una permuta al término del primer año de la especialidad y validar ese primer año en otra institución educativa para continuar sus estudios.

Universidad	Nombre del programa	Duración (semestres o años)	Estudios previos	Asignaturas	Número de créditos
Universidad Nacional Autónoma de México	Medicina Crítica	2 años	Especialista en Anestesiología, o en Medicina de Urgencias o 3 años de Medicina Interna	3 seminarios con un Trabajo de Atención médica, sin optativas	462
Universidad Autónoma de Aguascalientes	Medicina del Enfermo en Estado Crítico	3 años (6 semestres)	2 años de Anestesiología, o Medicina Interna	13 obligatorias, sin optativas.	N/A
Universidad de Guadalajara	Medicina del Enfermo en Estado Crítico	3 años (6 semestres)	Especialista en Medicina Interna o Anestesiología	22 obligatorias, sin optativas	360
Universidad Autónoma del Estado de México	Medicina del Enfermo en Estado Crítico	2 años (4 semestres)	Especialista en Anestesiología, Medicina de Urgencias o Medicina Interna	16 obligatorias, sin optativas	256
Universidad Autónoma de Yucatán	Medicina Crítica	2 años	Especialista en Anestesiología, ó en Urgencias Médico Quirúrgicas ó 3 años de Medicina Interna	16 obligatorias, una optativa.	231
Ministerio de Sanidad y Consumo de España (MIR)	Medicina Intensiva y Cuidados Críticos	5 años	Licenciatura en Medicina	16 obligatorias, sin optativas	N/A



2.2.3 Referente profesional

“Las especializaciones médicas comenzaron a delinearse en el último tercio del siglo XIX en el Hospital Juárez de México dominadas por la medicina y cirugía en un primer plano. No fue sino hasta principios del siglo XX que éstas se constituyeron en campos definidos del conocimiento y se integraron como tales en el Hospital General de México bajo la influencia de la escuela clínica francesa. Así tenemos que en 1910-1911 había en la Escuela Nacional de Medicina ocho asignaturas en el posgrado a saber: psiquiatría, oftalmología, dermatología, ginecología, pediatría clínica y quirúrgica, bacteriología y anatomía patológica. La pediatría y la psiquiatría se consolidaron en sus propios hospitales. En 1942 se organizaron en el Hospital General de México los programas para internados y residencias médicas que relegaba a un plano secundario la tutoría como único medio de formación de especialistas. En esa misma década de gran desarrollo de la medicina mexicana se fundaron el Hospital Infantil de México (1943), el Instituto Nacional de Cardiología (1944) y el Hospital de Enfermedades de la Nutrición (1946).

Es así como el binomio Hospital-Universidad comenzó a definir y delimitar las diversas especialidades que actualmente conforman el ámbito de la medicina”.¹¹

“Las especialidades son ramas de la ciencia médica que comprenden campos del conocimiento definidos desde diferentes puntos de vista que convergen para darles validez legal y jurídica. Se caracterizan por tener metodología propia, aunque no exclusiva, y un campo propio de investigación. Al reconocer en la definición que son parte de la ciencia médica, se comprende que están sujetas al constante avance de los conocimientos biológicos y tecnológicos. Su objeto de estudio es el proceso salud-enfermedad a través de la competencia del médico especialista, con el propósito de brindar atención de excelencia que garantice la seguridad del paciente.

En 1966 se aprobaron los cursos de las primeras 22 residencias médicas en varios hospitales o sedes del país. Dos años más tarde se aprobaban cuatro programas más aumentando su número a 26. Actualmente, solo en el posgrado, la Facultad de Medicina de la UNAM cuenta con 78 especialidades y 9,044 estudiante de posgrados lo que constituye 40% de los especialistas en formación de todo el país”.³

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 homogéneos 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 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.³ De esta manera el Sistema Nacional de Especialidades Médicas está integrado por el Sector Salud representado por hospitales públicos y privados certificados y las Instituciones de Educación Superior acreditadas, que se vinculan a través de convenios de colaboración académica y científica, para el diseño y desarrollo de los programas académico y operativo que avalan las diversas especialidades médicas en el país.



Para el caso de esta opción educativa, es sin duda pertinente como área de oportunidad para la formación de médicos especialistas en este estado de Yucatán que es sitio de referencia para los enfermos con requerimiento de atención especializada y soporte vital avanzado. En la ciudad de Mérida, se ubican especialistas en esta rama en los hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Servicios de Salud de Yucatán (SSY), Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán (HRAEPY) e instituciones privadas.

2.2.4 Referente institucional

“La UADY, en el Plan de Desarrollo Institucional 2014-2022, establece como su Misión la formación integral y humanista de personas, con carácter profesional y científico, en un marco de apertura a todos los campos del conocimiento y a todos los sectores de la sociedad. Como tal, proporciona un espacio de análisis y reflexión crítica sobre los problemas mundiales, nacionales y regionales, conduciendo al desarrollo sustentable de la sociedad, apoyándose en la generación y aplicación del conocimiento, en los valores universales y en el rescate y preservación de la cultura nacional y local dando respuesta de esta manera a la nueva era del conocimiento en su papel como transformadora de su comunidad, como institución, incorpora cuatro principios básicos de la educación: “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir y a convivir”.

Esta perspectiva sirve de punto de partida para el desarrollo e implementación de acciones que contribuyan al logro de la Misión en alineación con la Visión Institucional, la cual declara que en el año 2022 la UADY es reconocida como la institución de educación superior en México con el más alto nivel de relevancia y trascendencia social.

Esta actualización de la Visión Institucional proyectada al 2022 sirve de base para la formulación del Plan de Desarrollo Institucional. En él se establecieron objetivos, políticas y estrategias que la Universidad acordó impulsar durante esta década y en dirección a las cinco líneas de trabajo consideradas fundamentales para el desarrollo institucional: formación integral de los alumnos, desarrollo de programas académicos, organización y desarrollo de los académicos, servicios de apoyo al desarrollo académico y planeación, gestión y evaluación institucional.

La UADY declara como principios fundamentales que sustentan su tarea educativa los siguientes:

- a. La educación será fundamentalmente humanística, enfocada a la razón (crítica), la voluntad (valores) y la vida, ya que debe ser un espacio fundamental que ayude a formar ciudadanos y profesionales como miembros de su comunidad, para que actúen de una manera responsable.
- b. La educación es el desarrollo del individuo como persona, bajo la acción consciente e inteligente de su voluntad, reconociendo las diferencias individuales.
- c. Educar no es aumentar desde fuera, sino propiciar que la persona crezca desde adentro. En el proceso educativo el agente principal es el alumno. Sin embargo, el maestro también es un agente cuyo dinamismo, ejemplo y dirección son fundamentales.
- d. El interés por la totalidad del ser humano –congruencia entre su pensamiento, emoción y conducta– centrando la atención en el alumno mismo como sujeto de su propia educación, creando las condiciones adecuadas para que esto pueda suceder.
- e. El reconocimiento de que los estudiantes son seres humanos que tienen una naturaleza constructiva y digna de confianza.



- f. El aprendizaje se facilita cuando el estudiante participa responsablemente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, asignando a la enseñanza el papel estimulador.
- g. La participación activa y responsable de todos los estudiantes en su proceso formativo es condición fundamental para fortalecer su capacidad de pensamiento crítico y de reflexión acerca de sus sentimientos, valores, convicciones y futuras acciones como profesionales regidos por principios éticos.
- h. El desarrollo de hábitos mentales y competencias que signifiquen estrategias para la realización humana y profesional.
- i. El diálogo respetuoso en la relación maestro–alumno; guiar y proponer con razones el desarrollo responsable de la libertad.

Para la UADY el MEFI es su propuesta para promover la Formación Integral del estudiantado bajo una filosofía humanista. Esta propuesta se deriva de la necesidad de actualizar el Modelo Educativo y Académico (MEyA) después de un análisis de los resultados obtenidos, con el fin de producir un cambio en la UADY y en sus relaciones con la sociedad de tal manera que impacte en las funciones sustantivas, centradas en los actores que intervienen en la práctica educativa: el estudiante, el profesor, los directivos, administrativos y manuales.

La UADY, a través del MEFI, concibe la formación integral como un proceso continuo que busca el desarrollo del estudiante y su crecimiento personal en las cinco dimensiones que lo integran como ser humano: física, emocional, cognitiva, social y valoral-actitudinal. Esta formación integral del estudiantado se promueve en el MEFI por medio de la interacción de sus seis ejes de manera transversal en todos los Programas Educativos (PE) de la Universidad: responsabilidad social, flexibilidad, innovación, internacionalización, educación centrada en el aprendizaje y educación basada en competencias; los cuales orientan a su vez el trabajo académico y administrativo de la misma.

Los seis ejes del MEFI, además de su carácter transversal, tienen implicaciones en el diseño y elaboración de los planes y programas de estudio; el proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación.

La Universidad en su modelo educativo establece 22 competencias genéricas que deberán ser integradas en todos los PE de la UADY con el fin de asegurar que todos sus estudiantes desarrollen dichas competencias; su desarrollo se da de manera transversal en las asignaturas que integran los planes de estudio.

En los programas educativos de posgrado si bien no es necesario incluir Cultura Maya y Responsabilidad Social Universitaria como asignaturas obligatorias en los planes de estudio, sí es preciso que incorporen contenidos y actividades de aprendizaje que promuevan el desarrollo de competencias genéricas relacionadas con dichas asignaturas.²

La UADY a través de la Facultad de Medicina forma parte del Comité de Posgrado y Educación Continua (CPEC), cuerpo colegiado creado en el marco de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud CIFRHS,¹² -que esta integrado por las Secretarías de Salud, de Educación Pública y de Hacienda y Crédito Público, Instituciones de Salud y Educativas- y que se encarga de la planeación, organización, implementación y evaluación del Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM). Examen de selección anual que se aplica en diversas sedes distribuidas en varias ciudades del país y la Facultad de Medicina



participa como representante institucional del CPEC en el proceso. Este examen tiene alta demanda, más de 35,000 aspirantes en cada promoción de los cuales alrededor de 7,500 ingresan a las plazas que se ofrecen por las instituciones de salud de todo el país. Nuestra Universidad tiene un nuevo ingreso de 247 médicos estudiantes de posgrados en el total de las especialidades médicas que se imparten, tiene un alcance a nivel regional y da cobertura con su aval, a las subsedes de Q. Roo, Chiapas y a las sedes del Estado de Yucatán.

Para la planeación, supervisión y evaluación de los programas de especialidades médicas la Facultad se apoya con el Comité de Especialidades Médicas, el cual está integrado por los representantes institucionales de enseñanza e investigación de los hospitales con los que se vincula la Facultad de Medicina.

La vigilancia del cumplimiento de los programas académicos se lleva a cabo a través de las visitas periódicas de supervisión y asesoría que se realizan a través de la Coordinación de Especialidades Médicas, dependiente de la Unidad de Posgrado e Investigación. Durante las visitas se aplican instrumentos diseñados en el seno del Comité de Especialidades Médicas con el fin de evaluar las funciones de los profesores Titulares, Adjuntos y Auxiliares del Campo Clínico. Los profesores son evaluados por sus alumnos (heteroevaluación), por ellos mismos (autoevaluación) y por sus pares y/o autoridades (coevaluación) del hospital correspondiente.

2.3 Justificación de la pertinencia social y factibilidad del programa

El médico especialista encuentra un ilimitado campo de acción para la investigación en torno a su quehacer cotidiano en el estudio de la Medicina Crítica. 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 consecución de los 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.

La consulta clínica, la realización e interpretación de estudios de gabinete y laboratorio, el manejo de esquemas terapéuticos y de rehabilitación, las actividades de atención a la salud; en suma, cualquier espacio, procedimiento o material dispuesto para la atención médica es fuente natural de problemas de conocimiento propios del médico especialista. Así, las funciones de investigación y de



atención médica no son alternativas, ambas se muestran como una secuencia continua esencial para el progreso de la medicina y el bienestar humano, pues lo que procura es “recuperar de la rutina las actividades cotidianas” de atención médica y educación, mediante una perspectiva metodológica que sitúa a la actividad heurística como un criterio racionalizador de la práctica profesional.

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. 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”³.

Actualmente es sede de la especialidad: El Hospital General “Dr. Agustín O’Horán” de los Servicios de Salud de Yucatán (Datos aportados por la Oficina de Control Escolar de la Secretaría Administrativa de la Facultad de Medicina).

2.3.1 Modificaciones

A continuación se presenta el cuadro donde se resumen las principales modificaciones.

Cuadro 1: comparación entre el plan vigente y la propuesta de modificación

APARTADOS	VIGENTE	PROPUESTA
Nombre del PE	Medicina del Enfermo en Estado Crítico.	Medicina Crítica.
Ejes del modelo educativo de formación integral	No se definen.	Se definen.
Perfil de egreso	Se define de acuerdo a conocimientos, destrezas y actitudes que debe desarrollar.	El perfil se define orientado por competencias.
Perfil de ingreso	No se define.	Se define orientado por competencias
Objetivos del programa	Los objetivos se organizan por áreas.	Se presenta por áreas de competencias y desagregados del saber, del hacer y del ser y convivir.
Estructura de plan de estudios	Este programa está dividido en módulos, los cuales se han subdividido en unidades didácticas.	El plan de estudios se organiza en tres ejes que se operan mediante tres seminarios (de atención médica, de investigación y de educación) y trabajo de atención médica, transversales, con asignaturas (con la descripción de las competencias correspondientes), las unidades didácticas y sus temas.

Asignaturas	Se incluyen 21 asignaturas: todas obligatorias.	Se incluyen 17 asignaturas integradas en los tres seminarios y el trabajo de atención. Las asignaturas son 95 % obligatorias y 5 % optativas, incluyen los créditos correspondientes. Se añaden contenidos de responsabilidad social.
Dominio del idioma inglés	No se incluye	Se incluye como requisito de egreso con el Nivel B1.
Créditos	Se asignan créditos según el acuerdo de Tepic de 1972	Se asignan créditos basados en el Acuerdo 279 de la Secretaría de Educación Pública (SEP).
Referencias	Hasta 1997	Hasta 2016

2.4 Evaluación interna y externa del programa

Se realiza por parte de los estudiantes de posgrado la evaluación de los profesores Titulares, Adjuntos y Ayudantes (heteroevaluación) con base en encuestas de opinión elaboradas para verificar su proceder docente, del propio profesor (autoevaluación) y de sus pares académicos y/o de las autoridades de enseñanza de la institución de salud (coevaluación), mínimo una vez al año.

Se supervisa el cumplimiento del programa académico y operativo, el área física donde desarrollan los estudiantes de posgrado sus actividades académicas, complementarias y de descanso, y la satisfacción de su actividad hospitalaria.

Posteriormente a este proceso se elabora un informe, el cual es entregado a las autoridades responsables de los programas de cada sede y subsede a fin de señalar los aciertos y logros, así como deficiencias, y destacar una serie de recomendaciones, sugerencias y observaciones al respecto. Se realiza una reunión con los profesores evaluados para la retroalimentación y resaltar los puntos de mejora continua y mantener los de fortaleza, analizando las necesidades del programa de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de egresados.

El presente plan de estudios se sometió a la evaluación por parte del Consejo Académico de la Facultad de Medicina, para ello se nombró una comisión revisora integrada por especialistas en Medicina Crítica de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán y de las Instituciones de Salud de Yucatán. Dicha comisión hizo recomendaciones de mejora, las cuales se cumplieron y fue aprobado en diciembre de 2015.

2.5 Conclusiones generales

Los principales cambios en Medicina Crítica han sido determinados por los avances en los sistemas automáticos de vigilancia de los signos vitales que han partido de aparatos de obtención y despliegue de la información del tipo análogo y mecánico hasta las terminales de computación con información digitalizada y que guarda tendencias además de efectuar cálculos y señalar eventos de manera automática. La Medicina Crítica es una especialidad médica que tiene como objetivos el



estudio, la docencia, la investigación y la atención médica integral de pacientes con un proceso patológico agudo o uno crónico agudizado, que condiciona un estado crítico aplicando medidas profilácticas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación.



3. INTEGRACIÓN DE LOS EJES DEL MEFI

Este plan de estudios se relaciona con los ejes del MEFI en los siguientes aspectos:

EJES DEL MEFI	Estrategias y acciones
ECA	<p>Aprendizaje a través de la actividad clínica, tanto en los servicios en los que se encuentre asignado el residente, como en sus prácticas clínicas complementarias.</p> <p>Buscará por cuenta propia o por indicaciones de sus profesores los nuevos conocimientos que se requieren para la atención integral del paciente.</p>
EBC	<p>Se incorpora el uso del portafolios de evidencias como estrategia de evaluación.</p> <p>El estudiante demuestra sus competencias en escenarios reales. Discusión de casos clínicos, lectura crítica de artículos de investigación, investigación documental en libros especializados.</p>
Responsabilidad social	<p>La formación del estudiante de posgrado es en instituciones públicas comprometidas con la atención para la salud de pacientes de todos los niveles socioeconómicos, respondiendo a los programas nacionales de salud.</p>
Innovación	<p>Fomenta el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la práctica docente.</p> <p>Incorpora el portafolio de evidencias como estrategia de evaluación.</p>
Flexibilidad	<p>El estudiante de posgrado puede cursar asignaturas optativas</p> <p>Se actualizan permanentemente los contenidos de las asignaturas de acuerdo con los avances en las especialidades médicas.</p>
Internacionalización	<p>En todas las asignaturas se promueve el uso de referencias en inglés.</p> <p>Se establece el dominio del idioma inglés como requisito de egreso.</p>

4. OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar especialistas en Medicina Crítica para brindar atención médica integral a pacientes con un proceso patológico agudo o uno crónico agudizado, que condiciona un estado crítico aplicando medidas profilácticas, diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación necesarias, con valores éticos en el abordaje de problemas profesionales y de investigación, coordinándose con otros especialistas del equipo de salud y de otras áreas de atención relacionadas.

.

.

5. PERFIL DE INGRESO

El estudiante que desee ingresar a la especialidad deberá haber acreditado la especialidad en Anestesiología, o la especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas (o en Medicina de Urgencias) o mínimo tres años de la especialidad en Medicina Interna con las siguientes competencias:

Realiza un manejo clínico-epidemiológico integral que permita preservar o restaurar la salud de los pacientes desde una perspectiva tanto individual como colectiva de manera eficaz y oportuna.

Utiliza el conocimiento teórico, científico, epidemiológico y clínico con la finalidad de tomar decisiones médicas y aplicar los criterios éticos en la solución de casos clínicos de manera responsable.

Realiza lectura y comprensión de textos médicos en español e inglés y tiene la capacidad de búsqueda y selección de la bibliografía temática o del área de la salud de manera continua y pertinente.



6. PERFIL PROFESIONAL DE EGRESO

6.1 Áreas de competencia

Se identificaron tres áreas de competencia:

1. Atención integral en la práctica de la especialidad
2. Metodología de la investigación y de las humanidades
3. Principios bioéticos y legales

6.2. Competencias de egreso

Atención integral en la práctica de la especialidad	Metodología de la investigación y de las humanidades	Principios bioéticos y legales
<p>Atiende de forma integral los problemas médicos agudos o crónicos agudizados del enfermo adulto en estado crítico, a través de su competencia para realizar el diagnóstico, el tratamiento oportuno, considerando los factores bio-psico-sociales que afectan al individuo, la familia y la población a través de un conocimiento preciso de las ciencias básicas, la historia natural de la enfermedad, de la farmacología de los medicamentos, el equipo y las técnicas invasivas y no invasivas usadas en la terapia intensiva, así como una relación interpersonal en español de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.</p>	<p>Utiliza la metodología de la investigación y de las humanidades, así como el uso de las tecnologías de información y comunicación, en español e inglés, para tomar decisiones médicas bien sustentadas de manera continua, crítica y flexible.</p>	<p>Aplica los principios bioéticos y legales vigentes, en la atención de la salud, la educación y la investigación clínica, así como en la relación médico-paciente, como parte del equipo multi, inter y transdisciplinario en su desarrollo profesional y social respetando el contexto y sus principios personales.</p>

6.3 Desagregado de saberes

ATENCIÓN INTEGRAL EN LA PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD		
<p>Atiende de forma integral los problemas médicos agudos o crónicos agudizados del enfermo adulto en estado crítico, a través de su competencia para realizar el diagnóstico, el tratamiento oportuno, considerando los factores bio-psico-sociales que afectan al individuo, la familia y la población a través de un conocimiento preciso de las ciencias básicas, la historia natural de la enfermedad, de la farmacología de los medicamentos, el equipo y las técnicas invasivas y no invasivas usadas en terapia intensiva, así como una relación interpersonal en español de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.</p>		
Saber hacer	Saber conocer	Saber ser
<p>Elabora la Historia clínica del paciente.</p> <p>Efectúa el diagnóstico de los principales problemas del adulto enfermo en estado crítico.</p> <p>Interpreta los datos de laboratorio y gabinete de las principales enfermedades que afectan al adulto en estado crítico.</p> <p>Efectúa procedimientos de colocación de sondas, canalización de venas periféricas y centrales.</p> <p>Emplea dispositivos de asistencia para la vida de acuerdo a las características del paciente en estado crítico.</p> <p>Establece el tratamiento de los principales problemas en el paciente adulto en estado crítico.</p>	<p>Reconoce los principios del interrogatorio directo e indirecto y la exploración física en el paciente adulto en estado crítico.</p> <p>Describe la etiología, epidemiología, manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete y el tratamiento de los principales problemas en el paciente adulto en estado crítico.</p> <p>Explica las técnicas de los procedimientos de su especialidad.</p> <p>Reconoce los principios básicos de la ética, el profesionalismo, la legislación y de la responsabilidad social.</p>	<p>Respeto a sus pares, docentes y el personal de la institución de salud en la que efectúa sus prácticas clínicas.</p> <p>Promueve los fundamentos bioéticos relacionados con el paciente y su familia en la atención, educación e investigación.</p> <p>Fomenta una comunicación adecuada con el paciente y/o la familia</p> <p>Asume una actitud preventiva para limitar la lesión, preservar la función y evitar las secuelas.</p> <p>Colabora para el trabajo armónico con otros médicos especialistas (Urólogo, Cirujano digestivo, cardiólogo, etc.).</p>



Metodología de la investigación y de las humanidades		
Utiliza la metodología de la investigación y de las humanidades, así como el uso de las tecnologías de información y comunicación, en español e inglés, para tomar decisiones médicas bien sustentadas de manera continua, crítica y flexible.		
Saber hacer	Saber conocer	Saber ser
<p>Elabora un protocolo de investigación en el área de su especialidad.</p> <p>Realiza lectura crítica de artículos médicos de la especialidad en español e inglés.</p> <p>Efectúa análisis estadístico de un trabajo de investigación</p> <p>Redacta el escrito médico de un trabajo de investigación para tesis o publicación en revista médica.</p>	<p>Describe la metodología de la investigación.</p> <p>Reconoce los contenidos para elaborar un trabajo de investigación.</p> <p>Explica las técnicas de análisis estadístico.</p> <p>Reconoce los principios éticos y legales de la investigación en salud.</p> <p>Describe los conceptos básicos de estadística inferencial.</p> <p>Identifica los requisitos para elaborar un informe final en tesis y en artículo de publicación en revistas médicas.</p>	<p>Respeto a sus pares, docentes y el personal de la institución de salud en la que efectúa sus prácticas clínicas.</p> <p>Promueve los fundamentos bioéticos relacionados con el paciente y su familia en la atención, educación e investigación.</p> <p>Fomenta una comunicación adecuada con el paciente y/o la familia</p> <p>Asume una actitud preventiva para limitar la lesión, preservar la función y evitar las secuelas.</p>



PRINCIPIOS BIOÉTICOS Y LEGALES		
<p>Aplica los principios bioéticos y legales vigentes, en la atención de la salud, la educación y la investigación clínica, así como en la relación médico-paciente, como parte del equipo multi, inter y transdisciplinario en su desarrollo profesional y social respetando el contexto y sus principios personales.</p>		
Saber hacer	Saber conocer	Saber ser
<p>Aplica los principios éticos en la atención del paciente.</p> <p>Aplica los principios éticos en la educación del paciente.</p> <p>Aplica los principios éticos y legales adecuadamente en su trabajo de investigación.</p> <p>Se comporta éticamente en su desempeño en la institución de salud.</p>	<p>Reconoce los principios bioéticos y legales para la atención, educación e investigación.</p> <p>Identifica la normativa de salud vigente aplicable a su práctica de la especialidad.</p> <p>Describe la normativa de los servicios y de las Instituciones de Salud.</p>	<p>Respeto a sus pares, docentes y el personal de la institución de salud en la que efectúa sus prácticas clínicas.</p> <p>Promueve los fundamentos bioéticos relacionados con el paciente y su familia en la atención, educación e investigación.</p> <p>Fomenta una comunicación adecuada con el paciente y/o la familia</p> <p>Asume una actitud preventiva para limitar la lesión, preservar la función y evitar las secuelas.</p>

6.4 Competencias disciplinares

1. Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.
2. Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.
3. Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
4. Realiza eficazmente, la búsqueda y selección del material bibliográfico para su análisis crítico y su aplicación sistemática y pertinente en la práctica clínica cotidiana de forma clara y ordenada.
5. Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de salud de manera responsable y



coherente.

6. Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

7. Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

6.5 Competencias genéricas

1. Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma.
2. Usa las tecnologías de información y comunicación en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable.
3. Gestiona el conocimiento, en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, de manera pertinente.
4. Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.
5. Aplica los conocimientos en sus intervenciones profesionales y en su vida personal con pertinencia.
6. Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.
7. Desarrolla su pensamiento, en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa.
8. Interviene con iniciativa y espíritu emprendedor en su ejercicio profesional y personal de forma autónoma y permanente.
9. Trabaja con otros en ambientes multi, inter y transdisciplinarios de manera cooperativa.
10. Resuelve problemas relacionados con el manejo especializado de pacientes en contextos locales, nacionales e internacionales, de manera profesional.
11. Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.
12. Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera transparente y ética.
13. Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.
14. Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.
15. Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.
16. Trabaja bajo presión de manera eficaz y eficientemente.
17. Promueve el desarrollo sostenible en la sociedad participando activamente.
18. Valora la diversidad y multiculturalidad en su quehacer cotidiano, bajo los criterios de la ética.



7. ESTRUCTURA CURRICULAR

El plan de estudios de la especialidad en Medicina Crítica que se presenta, tiene una duración de dos años, con ciclos académicos anuales. Se compone de 17 asignaturas 16 obligatorias y una optativa y de 231 el total de créditos. Está organizado en tres seminarios donde se vinculan teoría y práctica y da realce a las tres funciones: la Atención Médica, la Investigación y la Educación.

Este plan de estudios permite la movilidad del estudiante de posgrado entre las instituciones educativas que tengan el planes similares, en el marco de lo que cada una de ellas defina para su realización o bien realizar una estancia no mayor de seis meses durante su último año de estudios en alguna institución de salud nacional en otra entidad federativa, de acuerdo a un convenio de colaboración entre las Instituciones Educativas y de Salud



8. MALLA CURRICULAR

MALLA CURRICULAR DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA															
Año académico															
I							II								
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS			Total de Horas	HP	HNP	C	ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	Total de Horas	HP	HNP	C				
Seminario de atención médica	Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico	48	24	24	3	Desórdenes agudos gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos, el enfermo geriátrico y el obeso en estado crítico	64	32	32	4					
	Insuficiencia cardiovascular e insuficiencia respiratoria	48	24	24	3										
	Enfermedades y complicaciones infecciosas	32	16	16	2						Apoyo nutricional en el paciente grave	32	16	16	2
	Insuficiencia renal, desequilibrio hidroelectrolítico, trauma y quemaduras	48	24	24	3						Toxicología, adicciones y afecciones por animales	32	16	16	2
	Disfunción del sistema nervioso central y periférico y polineuropatía del paciente grave	32	16	16	2						Alteraciones metabólicas, endocrinas y condiciones especiales en inmunología y trasplante.	32	16	16	2
Seminario de investigación	La investigación clínica en el paciente de terapia intensiva	32	8	24	2	Redacción de publicaciones científicas	32	8	24	2					
Seminario de educación	Bioética y aspectos legales en medicina crítica	16	8	8	1	Organización y administración de la unidad de cuidados intensivos	16	8	8	1					

	Aprendizaje y docencia en medicina crítica	16	8	8	1					
Trabajo de atención médica (Desempeño Clínico Práctico)	Desempeño clínico práctico I	1600	800	800	100	Desempeño clínico práctico II	1600	800	800	100
Totales	9	1872			117	7	1808			113

HP= Horas presenciales HNP= horas no presenciales C= Créditos Total de créditos= 230 + 1 de la optativa= 231
Total de asignaturas obligatorias: 16, Optativa: 1 Total de horas: 3696

8.1. Asignaturas optativas

Resucitación cardiopulmonar básica en adultos	Presencial	16 horas totales	HP 8	HNP 8	C 1
Resucitación cardiaca avanzada en adultos I	Presencial	16 horas totales	HP 8	HNP 8	C 1
Resucitación cardiaca avanzada en adultos II	Presencial	16 horas totales	HP 8	HNP 8	C 1
Asistencia respiratoria avanzada en adultos	Presencial	16 horas totales	HP 8	HNP 8	C 1

9. ESQUEMA DE CONSISTENCIA

9.1 Relación de asignaturas:

- 01.- Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico
- 02.- Insuficiencia cardiovascular e insuficiencia respiratoria
- 03.- Enfermedades y complicaciones infecciosas
- 04.- Insuficiencia renal, desequilibrio hidroelectrolítico, trauma y quemaduras
- 05.- Disfunción del sistema nervioso central y periférico y polineuropatía del paciente grave
- 06.- La investigación clínica en el paciente de terapia intensiva
- 07.- Bioética y aspectos legales en medicina crítica
- 08.- Aprendizaje y docencia en medicina crítica
- 09.- Desempeño clínico práctico I
- 10.- Desórdenes agudos gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos, el enfermo geriátrico y el obeso en estado crítico:
- 11.-Apoyo nutricional en el paciente grave
- 12.-Toxicología, adicciones y afecciones por animales
- 13- Alteraciones metabólicas, endocrinas y condiciones especiales en inmunología y trasplante
- 14.- Redacción de publicaciones científicas.
- 15.- Organización y administración de la unidad de cuidados intensivos
- 16.- Desempeño clínico-práctico II
- 17: Optativas:
 - Resucitación cardiopulmonar básica en adultos
 - Resucitación cardiaca avanzada en adultos I
 - Resucitación cardiaca avanzada en adultos II.
 - Asistencia respiratoria avanzada en adultos

9.2 Esquema de consistencia por competencia de egreso.

Competencia de egreso	Asignaturas	Competencias de las asignaturas
Competencia de egreso 1	Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico	Establece los principios de las técnicas que se utilizan en el diagnóstico y tratamiento médicos en pacientes graves así como la farmacocinética, la farmacodinamia, su interacción con otros fármacos, las indicaciones y las contraindicaciones de los medicamentos utilizados en el manejo de las enfermedades críticas de manera fundamentada.
	Insuficiencia cardiovascular e insuficiencia respiratoria	Establece los principios para el diagnóstico de los problemas de origen cardiovascular y del tratamiento distintas patologías que generan insuficiencia respiratoria en el enfermo crítico utilizando las técnicas de soporte de la función respiratoria de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
	Enfermedades y complicaciones infecciosas	Establece las opciones terapéuticas y, en su caso, indica la terapéutica en el paciente críticamente enfermo con procesos infecciosos agudos y/o crónicos, desde el punto de vista médico y quirúrgico de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
	Insuficiencia renal, desequilibrio hidroelectrolítico, trauma y quemaduras	Establece el diagnóstico y el tratamiento de las patologías que involucran la función renal, así como las técnicas de sustitución de la misma y de la alteración hidroelectrolítica y ácido-base, de procesos traumáticos y de las quemaduras graves de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
	Disfunción del sistema nervioso central y periférico y polineuropatía del paciente grave	Establece el diagnóstico y el tratamiento de las patologías que involucran cualquier alteración en la función del sistema nervioso central (SNC) y del periférico y su correlación con otras enfermedades asociadas en el paciente crítico así como establecer, en forma conjunta con otras especialidades, el manejo quirúrgico de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
	Desempeño clínico práctico I	Realiza procedimientos médicos comunes a la especialidad de medicina del enfermo en estado crítico en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica



		actual, disponibilidad, accesibilidad, realizándose de conformidad con los estándares establecidos organizando estrategias de atención médica que le permita abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética, mostrando su compromiso para con el paciente, con sus familias, el equipo de salud y la sociedad en general asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.
	Desórdenes agudos gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos, el enfermo geriátrico y el obeso en estado crítico	Establece, en coordinación con otras especialidades médicas y/o quirúrgicas, las decisiones para la atención de las afecciones agudas graves del enfermo en estado crítico así como la respuesta metabólica del paciente geriátrico y del paciente obeso críticamente enfermos considerando sus posibles implicaciones.
	Apoyo nutricional en el paciente grave	Establece los requerimientos nutricionales así como los medios de administración del soporte nutricional (Enteral y/o Parenteral) en enfermos en estado crítico de manera fundamentada.
	Toxicología, adicciones y afecciones por animales	Establece el diagnóstico y el tratamiento de los problemas asociados a tóxicos en el paciente con adicciones que ingrese a la unidad de cuidados intensivos de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
	Alteraciones metabólicas, endocrinas y condiciones especiales en inmunología y trasplante	Analiza las alteraciones endocrinológicas, metabólicas, así como las patologías asociadas al sistema inmunológico y su tratamiento, y las oportunidades de aplicación de los protocolos de trasplantes vigentes en distintos pacientes de acuerdo con la normatividad vigente.
	Desempeño clínico-práctico II	Realiza procedimientos médicos comunes a la especialidad de medicina del enfermo en estado crítico en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad, accesibilidad, realizándose de conformidad con los estándares establecidos organizando estrategias de atención médica que le permita abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética, mostrando su compromiso para con el paciente, con sus familias, el equipo de salud y la sociedad en general asumiendo



		responsablemente las tareas que le corresponden.
	<p>Optativas: Resucitación cardiopulmonar básica en adultos.</p> <p>Resucitación cardiaca avanzada en adultos I.</p> <p>Resucitación cardiaca avanzada en adultos II.</p> <p>Asistencia respiratoria avanzada en adultos.</p>	<p>Promueve la identificación y el manejo básico del paro cardiorrespiratorio en el adulto de manera fundamentada, eficaz y oportuna.</p> <p>Promueve la identificación del paro cardíaco y aplica el soporte cardíaco avanzado en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.</p> <p>Promueve la identificación del paro cardíaco y el soporte cardíaco específico y avanzado en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.</p> <p>Promueve la identificación del paro respiratorio y la asistencia respiratoria adecuada en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.</p>
Competencia de egreso 2	La investigación clínica en el paciente de terapia intensiva.	Aplica el método científico en el diseño de un proyecto de investigación clínica, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313.
	Redacción de publicaciones científicas	Elabora el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial Mexicana 313.
Competencia de egreso 3	Bioética y aspectos legales en medicina crítica	Analiza la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista de manera continua, crítica y flexible.
	Aprendizaje y docencia en medicina crítica	Analiza las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo en el área de la salud y los elementos necesarios para mejora de la comunicación interpersonal y el desarrollo de programas de educación y promoción de la salud en el enfermo en estado crítico y su familia de manera adecuada, pertinente y creativa.
	Organización y administración de la unidad de cuidados intensivos	Analiza los elementos de administración y economía para la salud, para participar en la evaluación de la calidad de los servicios de salud para el enfermo en estado crítico respetando el contexto y sus principios personales.



9.3 Matriz de las competencias genéricas por asignatura.

Competencias genéricas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Asignatura 01				X		X		X					X	X	X			
Asignatura 02				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 03				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 04				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 05				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 06	X	X						X		X		X						X
Asignatura 07			X					X			X	X					X	X
Asignatura 08	X		X		X		X										X	X
Asignatura 09	X				X				X	X						X	X	
Asignatura 10				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 11				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 12				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 13				X		X					X		X	X	X			
Asignatura 14	X	X						X	X		X	X						
Asignatura 15		X	X						X			X					X	X
Asignatura 16	X				X				X	X						X	X	
Asignatura 17	X				X				X	X						X	X	

10. PROGRAMAS DE ESTUDIO

10.1 Asignaturas del primer año.

MEDICINA CRÍTICA



PRINCIPIOS BÁSICOS Y FARMACOLOGÍA EN EL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	PRINCIPIOS BÁSICOS Y FARMACOLOGÍA EN EL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO
b. Tipo	Obligatoria
c. Modalidad	Mixta
d. Ubicación sugerida	1er. año



e. Duración total en horas		Horas presenciales 24	Horas no presenciales 24
f. Créditos	3		
g. Requisitos académicos previos	Ninguno		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las técnicas que se utilizan para el diagnóstico y tratamiento médicos en pacientes graves así como la farmacocinética, la farmacodinamia, su interacción con otros fármacos, las indicaciones y las contraindicaciones de los medicamentos utilizados.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Insuficiencia cardiovascular e insuficiencia respiratoria, Enfermedades y complicaciones infecciosas, Desórdenes agudos gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios, gineco-obstétricos, el enfermo geriátrico y el obeso en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece los principios de las técnicas que se utilizan en el diagnóstico y tratamiento médicos en pacientes graves así como la farmacocinética, la farmacodinamia, su interacción con otros fármacos, las indicaciones y las contraindicaciones de los medicamentos utilizados en el manejo de las enfermedades críticas de manera fundamentada.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
-----------	---

Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.</p> <p>Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua</p> <p>Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.</p>
----------------------	---

Específicas	<p>Describe las técnicas de monitoreo, soporte avanzado de la vida e instalación de catéteres con fluidez y adecuadamente.</p> <p>Reconoce principios básicos del diagnóstico de los principales trastornos graves en la unidad de cuidados intensivos de adulto de manera fundamentada, eficaz y oportuna.</p> <p>Establece el tratamiento de los principales trastornos graves en la unidad de cuidados intensivos de adulto de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.</p> <p>Describe las La farmacocinética, la farmacodinamia, su interacción con otros fármacos, las indicaciones y las contraindicaciones de los medicamentos utilizados en el manejo de los enfermos adultos en estado crítico de manera fundamentada y pertinente.</p>
--------------------	---

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: IMAGENOLÓGÍA.

1. Principios básicos de interpretación.
2. Estudios simples y contrastados.
3. Tomografía axial computarizada.
4. Ultra-sonografía.
5. Resonancia magnética nuclear.
6. Estudios angiográficos.
7. Medicina nuclear.
8. Radiología intervencionista.
9. Otros estudios especializados; tomografía por emisión de positrones (PET).
10. Tomografía por emisión de fotón único (SPECT).



UNIDAD DIDÁCTICA: MONITOREO Y BIOINGENIERÍA.

1. Índices pronósticos, escalas de calificación de severidad y de intervenciones terapéuticas.
2. Principios de monitoreo electro-cardiográfico.
3. Mediciones de resistencia y temperatura cutánea.
4. Mediciones trans-cutáneas.
5. Monitoreo hemodinámico invasivo.
6. Principios del uso de transductores.
7. Calibración, ganancia y ajustes de señales.
8. Técnicas de registro.
9. Bombas de infusión.
10. Principios para la cateterización y monitoreo: venoso central, arterial, arterial pulmonar.
11. Monitoreo hemodinámico no invasivo.
12. Termorregulación.
13. Monitoreo cerebral.
14. Presión intra-craneana, flujo sanguíneo, tasa metabólica.
15. Electro-encefalograma y potenciales evocados; análisis bi-espectral.
16. Monitoreo respiratorio.
17. Presiones en vía aérea, intra-torácica, volumen corriente, oximetría de pulso.
18. Relación espacio muerto/volumen corriente, compliancia, resistencia.
19. Capnografía y pneumotacografía, curvas de presión-volumen.
20. Monitoreo metabólico.
21. Consumo de oxígeno, gasto energético, producción de CO₂ y cociente respiratorio.
22. Monitorización de presión intra-abdominal.
23. Tonometría gástrica.
24. Utilización de computadoras en medicina crítica.

UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS DE FARMACODINAMIA, FARMACOCINÉTICA Y BIO-DISPONIBILIDAD.

1. Farmacodinamia.
2. Farmacocinética.
3. Bio-disponibilidad de los fármacos.

UNIDAD DIDÁCTICA: POLIFARMACIA EN EL PACIENTE GRAVE.

1. Identificación de las necesidades.
2. Indicaciones.
3. Complicaciones secundarias.

UNIDAD DIDÁCTICA: INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS.

1. Identificación.
2. Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: AJUSTE DE MEDICAMENTOS EN DIVERSAS DISFUNCIONES ORGÁNICAS.

1. En disfunción renal.
2. En disfunción hepática.
3. En disfunción neurológica.
4. En falla orgánica múltiple.

UNIDAD DIDÁCTICA: EFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES DE LOS MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN LA UTI.

1. De los antibióticos.
2. De los analgésicos.



- 3. De los sedantes y relajantes.
- 4. De los inotrópicos.
- 5. De los anticoagulantes.

UNIDAD DIDÁCTICA: SEDACIÓN, ANALGESIA Y RELAJACIÓN NEUROMUSCULAR EN EL PACIENTE GRAVE.

- 1. En problemas respiratorios.
- 2. En problemas cardíacos.
- 3. En sepsis.
- 4. En problemas neurológicos.
- 5. En problemas gastrointestinales y hepáticos.
- 6. En problemas renales.
- 7. En falla orgánica múltiple.

UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS DE ANESTESIOLOGÍA Y FÁRMACOS MÁS USADOS EN ANESTESIA.

- 1. Principios básicos.
- 2. Sedantes.
- 3. Relajantes musculares.
- 4. Anestésicos.
- 5. Analgésicos.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Gabrielli A, Layon AJ, Hardcover MY Critical Care. Dec. 1, 2008.
2. Parrillo JE, Dellinger PR. Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 4a ed. Dec. 19, 2013.
3. Critical Care Medicine 2012-2016. www.ccmjournal.com
4. American Respiratory and Critical Care Medicine.2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
5. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
6. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>
7. Essentials of Critical Care Pharmacology: Abridged from the Pharmacologic Approach to the Critically Ill Patient by John W., Ph.D. Holladay. May 2007.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Debe tener al menos dos años de experiencia.



MEDICINA CRÍTICA



INSUFICIENCIA CARDIOVASCULAR E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	INSUFICIENCIA CARDIOVASCULAR E INSUFICIENCIA RESPIRATORIA		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 24	Horas no presenciales 24	
f. Créditos	3		
g. Requisitos académicos previos	Ninguno		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de los problemas de origen cardiovascular en pacientes críticamente enfermos y definir el tratamiento para las distintas situaciones y en su caso, manejar las patologías que generan insuficiencia respiratoria en el enfermo crítico utilizando las técnicas de soporte de la función respiratoria.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece los principios para el diagnóstico de los problemas de origen cardiovascular y del tratamiento de distintas patologías que generan insuficiencia respiratoria en el enfermo crítico utilizando las técnicas de soporte de la función respiratoria de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
------------------	---

Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p>
----------------------	--

Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.
Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Describe los principios del manejo de la insuficiencia respiratoria y las técnicas para su asistencia con fluidez y adecuadamente.
Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de los principales problemas cardiovasculares y de la insuficiencia respiratoria en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.
Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de los principales problemas cardiovasculares y de la insuficiencia respiratoria en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
Prescribe el manejo de los principales problemas cardiovasculares y de la insuficiencia respiratoria en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.
Describe las acciones correspondientes al soporte avanzado para la ventilación asistida y las aplicaciones de la medicina hiperbárica de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina
Reconoce el estado de choque y la vía aérea difícil en los pacientes graves de manera fundamentada y pertinente.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: CHOQUE.

1. Tipos de Choque (Hipovolémico, Cardiogénico, Distributivo y Obstructivo).
2. Tonometría gástrica, flujo esplácnico.
3. Interacción cardiopulmonar.
4. Aporte y consumo de oxígeno.

UNIDAD DIDÁCTICA: INSUFICIENCIA CARDÍACA IZQUIERDA Y DERECHA.

1. Epidemiología.
2. Fisiopatología.
3. Diagnóstico.
4. Tratamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA: INFARTO DEL MIOCARDIO Y SUS COMPLICACIONES.

1. Epidemiología.
2. Patogenia y anatomía patológica.
3. Manifestaciones clínicas, evolución y complicaciones.
4. Tratamiento integral.



5. Pronóstico y prevención.
6. Complicaciones de la angioplastia.

UNIDAD DIDÁCTICA: ARRITMIAS Y ALTERACIONES DE LA CONDUCCIÓN, INDICACIONES Y TIPOS DE MARCAPASOS.

1. Etiología y epidemiología.
2. Fisiopatología.
3. Diagnóstico clínico, de laboratorio y gabinete.
4. Tratamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA: EMBOLISMO PULMONAR.

1. Epidemiología.
2. Fisiopatología.
3. Manifestaciones clínicas.
4. Diagnóstico.
5. Tratamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA: EDEMA PULMONAR NO CARDIOGÉNICO Y CARDIOGÉNICO.

1. Etiología.
2. Fisiopatología.
3. Diagnóstico clínico, laboratorio y gabinete.
4. Tratamiento integral.

UNIDAD DIDÁCTICA: TAMPONADE CARDÍACO Y OTRAS ENFERMEDADES AGUDAS DEL PERICARDIO.

1. Etiología.
2. Fisiopatología.
3. Manifestaciones clínicas.
4. Laboratorio y gabinete.
5. Tratamiento integral.

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES AGUDAS VALVULARES Y VASCULARES.

1. Alteraciones valvulares.
2. Alteraciones agudas de la aorta y vascular periférico incluyendo fístulas arterio-venosas.
3. Terapia con vaso-activos e inotrópicos.

UNIDAD DIDÁCTICA: CARDIOMIOPATÍAS Y MIOCARDITIS.

1. Cardiomiopatías.
2. Miocarditis.
3. Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: CONCEPTOS Y ACCIONES ESPECÍFICAS.

1. Conceptos actuales de la Ley de Starling, sus aplicaciones en el corazón y en el Sistema vascular (incluye el cálculo y la interpretación de variables hemodinámicas).
2. Indicaciones, efectos y complicaciones de los dispositivos de ayuda mecánica del corazón.
3. Disfunción diastólica.
4. Efectos hemodinámicos causados por los ventiladores.
5. Tratamiento trombolítico.
6. Manejo peri-operatorio y post-operatorio en cirugía cardíaca.
7. Entrenamiento en apoyo vital cardíaco avanzado (ACLS).
8. Eco-cardiografía aplicada al paciente críticamente enfermo.
9. Entrenamiento en interpretación electro-cardiográfica.

UNIDAD DIDÁCTICA: HIPERTENSIÓN.

1. Hipertensión arterial sistémica.
2. Hipertensión pulmonar aguda.
3. Hipertensión arterial pulmonar crónica.

UNIDAD DIDÁCTICA: DISFUNCIÓN RESPIRATORIA AGUDA

1. Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda.
 - a. Hipercápnica.
 - b. Neurogénica.
 - c. Hipoxémica.
2. Estado asmático.
 - a. Inhalación de humo y quemadura de vía aérea.
 - b. Neumonitis por aspiración.
 - c. Traumatismo de tórax y tórax inestable.
 - d. Infecciones broncopulmonares.
 - e. Semi-ahogamiento.
3. Pruebas de función pulmonar.
 - a. Mecánica pulmonar.
 - b. Interpretación de gases arteriales y venosos.
4. Obstrucción de vías aéreas.
5. Oxigenoterapia.
6. Entrenamiento en espirometrías.

UNIDAD DIDÁCTICA: MEDICINA HIPERBÁRICA, TEORÍA Y APLICACIONES CLÍNICAS

1. Principios básicos.
2. Indicaciones.

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. Presión positiva final espiratoria (PEEP), ventilación mandatoria intermitente (IMV), presión positiva continua, ventilación de alta frecuencia, ventilación con relación inversa, ventilación con presión soporte, con presión negativa y ventilación pulmonar independiente.
5. Ventilación no invasiva, ventilación líquida, ventilación controlada por presión.
6. Técnicas de apertura pulmonar, indicaciones y riesgos de la ventilación mecánica.
7. Complicaciones de la ventilación mecánica.
8. Baro-trauma, bio-trauma, atelec-trauma, otras.
9. Criterios y técnicas de retiro de la ventilación mecánica.
10. Retiro del ventilador, retiro difícil de ventilador.
11. Ventilación mecánica en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y en la enfermedad restrictiva.
12. Técnicas especiales de ventilación.
13. Decúbito prono, óxido nítrico inhalado, helio inhalado, hipercapnia permisiva.
14. Fisiología muscular ventilatoria, fisiopatología y tratamiento.
15. Oximetría y capnografía.

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES ESPECÍFICAS

1. Hemorragia pulmonar y hemoptisis.
2. Enfermedades pleurales.
3. Edema pulmonar de altura.



4. Estenosis traqueal, fístula traqueo-esofágica y fístula bronco-pleural.
5. Paro cardiorrespiratorio y su manejo básico y avanzado.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENTRENAMIENTO EN EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA NORMAL Y DIFÍCIL

1. Vía aérea normal.
2. Vía aérea difícil.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%	Examen cognoscitivo (50%) Participación en sesiones y discusión (20%)
-----------------------------	--

Evaluación de producto -30%	Portafolio de evidencias
-----------------------------	--------------------------

9. REFERENCIAS

1. Parrillo JE, Dellinger PR. Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 4a Ed. Dec. 9, 2013.
2. Irwin RS, Rippe JM. Hardcover. Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine 6e (Intensive Care Medicine). Aug. 6, 2013
3. Tobin MJ. Principles and Practice of mechanical ventilation 3a Ed. 2012.
4. Cairo JM. Pilbeam's Mechanical Ventilation: Physiological and clinical applications, 5a ed. January 4, 2012.
5. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
- 6 American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
7. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
8. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>
9. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine: 2-Volume Set (Textbook of Respiratory Medicine Murray. May 1, 2010.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, en Cardiología, en Neumología. Debe tener al menos dos años de experiencia.



MEDICINA CRÍTICA



ENFERMEDADES Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	ENFERMEDADES Y COMPLICACIONES INFECCIOSAS		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 16	Horas no presenciales 16	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	Ninguno		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las opciones terapéuticas y, en su caso, indicar la terapéutica adecuada en el paciente críticamente enfermo con procesos infecciosos agudos y/o crónicos, desde el punto de vista médico y quirúrgico.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece las opciones terapéuticas y, en su caso, indica la terapéutica en el paciente críticamente enfermo con procesos infecciosos agudos y/o crónicos, desde el punto de vista médico y quirúrgico de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
------------------	---

<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.</p>
----------------------	---

Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe los principios del manejo con antibióticos en el paciente críticamente enfermo con fluidez y adecuadamente.
 Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de los principales problemas infecciosos en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.
 Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de los principales problemas infecciosos en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con lo marcos de referencia propios de la especialidad.
 Prescribe el manejo de los principales problemas infecciosos en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: MANEJO DE ANTIMICROBIANOS EN INFECCIONES.

1. Amino-glucósidos.
2. Penicilinas.
3. Cefalosporinas, carbapenémicos, monobactámicos y otros.
4. Estreptograminas: quinurpristina, dalfopristina.
5. Glucopéptidos.
6. Quinolonas.
7. Antimicóticos.
8. Antituberculosos.
9. Antivirales.
10. Antiparasitarios.

UNIDAD DIDÁCTICA: CONTROL DE INFECCIONES EN UNIDADES ESPECIALES.

1. Infección adquirida por catéter y dispositivos invasivos de diagnóstico.
2. Profilaxis y abordaje epidemiológico de las infecciones adquiridas en la UTI.
3. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, disfunción endotelial, apoptosis y choque séptico.
4. Infecciones por anaerobios.
5. Infección sistémica y oculta.
6. Tétanos.
7. Botulismo.
8. Cólera.
9. Infecciones adquiridas por gérmenes oportunistas en el enfermo crítico.
10. Reacciones adversas a los antimicrobianos.
11. Riesgos de infección en los profesionales de la salud.
12. Infecciones agudas en el enfermo inmuno-comprometido.
13. Sepsis abdominal.



14. Infecciones de tejidos blandos.
15. Sepsis de origen desconocido.
16. Endocarditis e infecciones endovasculares.
 - a) Adquirida en la comunidad.
 - b) Neumonía nosocomial.
18. Infecciones del SNC.
19. Infecciones del tracto urinario.
20. Sida.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. The Washington Manual of Critical Care by Marin H Kollef, Timothy J Bedient, Warren Isakow, and Chad A Witt. Oct. 1, 2007. Lippincott Williams & Wilkins.
2. The Handbook of Critical Care Drug Therapy by Gregory M. Susla, Third Edition, Lippincott Williams & Wilkins 2012.
3. Critical Care Intravenous Infusion Drug Handbook by Gary J. Algozzine Pharm D BCNSP, Deborah J. Lilly RN MSN CCRN, and Robert Algozzine PhD. Apr. 6, 2009.
4. Kollef M, Isakow W. The Washington Manual of Critical Care. 2a ed. October 14, 2013.
5. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
6. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
7. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
8. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>



10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, o en Infectología. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



**INSUFICIENCIA RENAL,
DESEQUILIBRIO
HIDROELECTROLÍTICO,
TRAUMA Y
QUEMADURAS**

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	INSUFICIENCIA RENAL, DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO, TRAUMA Y QUEMADURAS		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 24	Horas no presenciales 24	
f. Créditos	3		
g. Requisitos académicos previos	Ninguno		



2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las patologías que involucran la función renal, así como las técnicas de sustitución de la misma y el manejo de la alteración hidroelectrolítica y ácido-base y, en su caso, manejar los procesos traumáticos y quemaduras graves.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece el diagnóstico y el tratamiento de las patologías que involucran la función renal, así como las técnicas de sustitución de la misma y de la alteración hidro-electrolítica y ácido-base, de procesos traumáticos y de las quemaduras graves de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de</p>

manera fundamentada y respetuosa.
Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe los principios del manejo hidroelectrolítico y ácido-base y los del manejo del paciente traumatizado y quemado grave con fluidez y adecuadamente.
Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de la insuficiencia renal en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.
Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de la insuficiencia renal respiratoria en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con lo marcos de referencia propios de la especialidad.
Prescribe el manejo de la insuficiencia renal en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.
Describe las acciones correspondientes para los procedimientos de diálisis y el cálculo de líquidos para el paciente quemado de forma fundamentada y pertinente.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS, BALANCE RENAL.

1. Requerimientos de líquidos y electrolitos.
2. Ajuste de líquidos y electrolitos por afección orgánica.
3. Balance hidroelectrolítico.

UNIDAD DIDÁCTICA: INSUFICIENCIA RENAL.

1. Pre-renal.
2. Renal.
3. Pos-renal.
4. Evaluación de oliguria.

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS Y DE LA OSMOLARIDAD.

1. Sodio.
2. Potasio.
3. Calcio.
4. Magnesio.
5. Fósforo.

UNIDAD DIDÁCTICA: METABOLISMO DEL IÓN HIDRÓGENO Y ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ÁCIDO BASE.

1. Alcalosis metabólica.
2. Acidosis metabólica.



3. Alcalosis respiratoria.
4. Acidosis respiratoria.
5. Trastornos mixtos.

UNIDAD DIDÁCTICA: DIÁLISIS:

1. Principios de hemodiálisis.
2. Diálisis peritoneal.
3. Ultrafiltración.
4. Hemo-filtración arterio-venosa.
5. Hemo-filtración continua venosa.
6. Reemplazo renal continuo.
7. Pruebas de función renal.

UNIDAD DIDÁCTICA: INTERPRETACIÓN DE ELECTROLITOS URINARIOS.

1. Sodio.
2. Potasio.
3. Cloro.
4. Urea.
5. Creatinina.
6. Índices urinarios.

UNIDAD DIDÁCTICA: SÍNDROME URÉMICO-HEMOLÍTICO.

1. Fisiopatogenia.
2. Diagnóstico.
3. Tratamiento.
4. Interacción entre nefro-toxinas y fármacos en la función renal.

UNIDAD DIDÁCTICA: MANEJO POSOPERATORIO DEL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL.

1. Manejo posoperatorio del paciente con trasplante renal.

UNIDAD DIDÁCTICA: ATENCIÓN INICIAL Y MANEJO DEL ENFERMO CON TRAUMA MULTISISTÉMICO.

1. Evaluación inicial rápida.
2. Manejo inicial.
3. Transporte.
4. Trauma del SNC.
5. Trauma raqui-medular.
6. Trauma esquelético y de columna vertebral.
7. Trauma de tórax: contuso, penetrante, cardíaco.
8. Trauma abdominal: contuso, penetrante.
9. Lesiones por aplastamiento.
10. Embolismo graso.

UNIDAD DIDÁCTICA: QUEMADURAS

1. Epidemiología.
2. Diagnóstico.
3. Tratamiento.
4. Hipotermia.

UNIDAD DIDÁCTICA: NOCIONES DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN.

1. Identificación de la necesidad.
2. Indicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: MEDICINA CRÍTICA EN SITUACIONES DE DESASTRE.

1. Sismos.
2. Huracanes.
3. Actividad volcánica.
4. Inundaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y SELECCIÓN DE PACIENTES.

1. Identificación de la necesidad.
2. Indicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENTRENAMIENTO EN APOYO VITAL AVANZADO EN TRAUMA (ATLS).

1. Establecimiento de la vía aérea.
2. Soporte cardiaco.
3. Accesos vasculares.
4. Transporte.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Bihari D, Neild G. Acute Renal Failure in the Intensive Therapy Unit 2008. (Current Concepts in Critical Care).
2. Irwin RS, Rippe JM. En Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine 6e (Intensive Care Medicine Irwin & Rippe's) 2012.
3. Tobin MJ. Principles and Practice of mechanical ventilation 3a Ed. 2012.
3. Advanced Trauma Life Support for Doctors, Student Course Manual (ATLS) by American College of Surgeons Committee on Trauma. 9a ed. September 1, 2012.
4. Fundamental Disaster Management, second edition, 2010, Society of Critical Care Medicine by

James Geiling, Suzanne M. Burns.

6. Advanced Burns Life Support Course, 5th edition, 2010, American Burn Association. 5. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com

7. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>

8. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>

9. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016.

<http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>

10. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine: 2-Volume Set (Textbook of Respiratory Medicine Murray. May 1, 2010.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, en Cardiología, en Neumología. Debe tener al menos dos años de experiencia.



MEDICINA CRÍTICA



DISFUNCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO Y POLINEUROPATÍA DEL PACIENTE GRAVE

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	DISFUNCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y PERIFÉRICO Y POLINEUROPATÍA DEL PACIENTE GRAVE		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 16	Horas no presenciales 16	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	Ninguno		



2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las patologías que involucran cualquier alteración en la función del SNC y del periférico y su correlación con otras enfermedades asociadas en el paciente crítico así como utilizar el criterio quirúrgico en las patologías del SNC para trabajar en forma conjunta con las especialidades involucradas en el ramo quirúrgico y el manejo de los problemas neurológicos agudos presentes.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece el diagnóstico y el tratamiento de las patologías que involucran cualquier alteración en la función del sistema nervioso central (SNC) y del periférico y su correlación con otras enfermedades asociadas en el paciente crítico así como establecer, en forma conjunta con otras especialidades, el manejo quirúrgico de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p>

Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.

Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.

Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe la evaluación de la función neurológica central y de la función neurológica periférica con fluidez y adecuadamente.

Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de los principales problemas de la disfunción neurológica central y periférica, así como la de la hemorragia intracraneal en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.

Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de los principales problemas de la disfunción neurológica central y periférica así como la de la hemorragia intracraneal en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con lo marcos de referencia propios de la especialidad.

Prescribe el manejo de los principales problemas de la disfunción neurológica central y periférica así como la de la hemorragia intracraneal en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

1. Flujo sanguíneo cerebral.
2. Estado de coma (Metabólico, traumático, infeccioso, por intoxicaciones, otros).
3. Escala de Glasgow.
4. Encefalopatía séptica.
5. Lesiones por masas ocupativas.
6. Evento vascular cerebral, abordaje y manejo en la UTI.
7. Mecanismos de daño neuronal y protección neuronal.
8. Hipertensión intra-craneana: aguda y crónica.
9. Hemorragia sub-aracnoidea por ruptura de aneurisma y vaso-espasmo.
10. Manejo peri-operatorio y pos-operatorio neuro-quirúrgico.
11. Evaluación y certificación de muerte cerebral.
12. Estado vegetativo persistente.

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO.

1. Poli-radículo-neuritis.

UNIDAD DIDÁCTICA: ESTADOS NEUROLÓGICOS.

1. Estado epiléptico.



2. Emergencias psiquiátricas.
3. Agitación psicomotriz y psicosis en el paciente grave.
4. Miastenia gravis.
5. Daño axonal difuso.
6. Edema cerebral.
7. Traumatismo craneoencefálico.

UNIDAD DIDÁCTICA: HEMORRAGIA INTRA-CRANEAL.

1. Sub-aracnoidea.
2. Hematoma epidural.
3. Hematoma sub-dural.
4. Hematoma parenquimatoso.

UNIDAD DIDÁCTICA: AUXILIARES DIAGNÓSTICOS.

1. Principios de electroencefalografía.
2. Potenciales evocados.
3. Doppler trans-craneal.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Adams JP, Bell D, and McKinlay J. Neurocritical Care: A Guide to Practical Management, Feb. 18, 2010.
2. Brambrink A, Kirsch J. Essentials of Neurosurgical Anesthesia and Critical Care: Prevention, Early Detection, and Perioperative Management. July 1, 2009.
3. Eelco F, Wijdicks M. Neurologic Complications of Critical Illness, Apr. 29, 2009.5. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com



4. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
5. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
6. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>
7. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine: 2-Volume Set (Textbook of Respiratory Medicine Murray. May 1, 2010.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, en Cardiología, en Neurología. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN EL PACIENTE DE TERAPIA INTENSIVA

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN EL PACIENTE DE TERAPIA INTENSIVA		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 24	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	ninguno		



2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de la metodología de la investigación y la estructura del protocolo de investigación en pacientes en estado crítico.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Redacción de publicaciones científicas.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Aplica el método científico en el diseño de un proyecto de investigación clínica, de acuerdo con la Norma Oficial vigente.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma. Usa las tecnologías de información y comunicación en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable. Desarrolla su pensamiento, en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa. Resuelve problemas relacionados con el manejo especializado de pacientes en contextos locales, nacionales e internacionales, de manera profesional. Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera transparente y ética. Valora la diversidad y multiculturalidad en su quehacer cotidiano, bajo los criterios de la ética.

Disciplinares

Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa. Realiza eficazmente, la búsqueda y selección del material bibliográfico para su análisis crítico y su aplicación sistemática y pertinente en la práctica clínica cotidiana de forma clara y ordenada. Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

Específicas

Describe el método científico y su aplicación en la investigación de forma clara y ordenada.

Diseña una investigación siguiendo los lineamientos vigentes respetando el contexto y sus principios personales.

Elabora un protocolo de investigación, pertinente a la especialidad y de acuerdo con los criterios éticos.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: PROCESOS METODOLÓGICOS CIENTÍFICOS.**

1. Fuentes del comportamiento humano, la experiencia personal, la autoridad, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el razonamiento y la voluntad de saber (motivación).
2. Métodos complementarios. Métodos de evaluación, de enseñanza, de aprendizaje, de investigación. Cronología de los métodos de investigación.
3. Pasos para el desarrollo de la investigación. a) Planteamiento del problema. Idea, área de estudio, origen del tema, tipos de objetivos, finalidades, metas, procedimientos (métodos, técnicas, instrumentos), justificación (magnitud, trascendencia, vulnerabilidad, factibilidad), hipótesis y sus elementos. b) Diseño de la investigación (delimitación). Límites teóricos, límites de profundidad, clasificación del estudio, límites espaciales, unidades de observación, situar en el contexto (socioeconómico, político, histórico y ecológico). Predecir limitaciones y obstáculos. c) Resultados. Procesamiento de la información, análisis de los datos, presentación objetiva de los datos, discusión de los resultados, aportaciones científicas, hallazgos. d) Conclusiones. En relación a los objetivos y la hipótesis, de datos relevantes, hallazgos, problemas y sugerencias de solución.
4. Tipos de hipótesis. Según relación de variables, según metodología, hipótesis nula y alterna, hipótesis operacional.
5. Métodos de investigación y sus tipos. a) Documentales, b) Descriptivas, y c) Experimentales.
6. Etapas de la investigación: a) Documental y sus técnicas. b) Análisis descriptivo, c) Análisis sistemático, d) Técnicas descriptivas inductivas, deductivas, analógicas, comparativas y correlacionales.
7. Redacción de trabajos académicos.
8. Redacción de textos para publicación.

UNIDAD DIDÁCTICA: EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA en terapia intensiva.

1. Título y hoja frontal (datos de identificación).
2. Marco Teórico: a) Definición del problema, b) Antecedentes, c) Justificación, d) Hipótesis, e) Objetivos.
3. Material y Métodos: a) Definición del universo, b) Definición de la muestra, c) Definición de la unidad experimental, d) Tamaño de la muestra, e) Criterios de inclusión, de exclusión, y de eliminación, f) Definición de variables y unidades de medida, g) Definición conceptual de las variables, h) Métodos estadísticos para procesar los datos y presentar la información, i) Descripción de la metodología que se va a llevar a cabo, j) Selección de las fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.
4. Referencias bibliográficas.
5. Cronograma de trabajo.
6. Recursos humanos.
7. Recursos financieros.
8. Difusión.
9. Anexos: a) Carta de consentimiento informado, b) Instrumentos de recolección de la información, c) Instructivos.



10. Ley general de salud y la investigación seres humanos
11. Consideraciones específicas para la investigación en pacientes críticamente enfermos.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Análisis documental
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Talavera J, Rivas-Ruiz R. Investigación clínica Val. Relevancia clínica. (Spanish). Revista Médica Del IMSS [serial online]. November 2011; 49(6): 631-635. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
2. Manual para la elaboración y aprobación de proyectos de investigación científica: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2008.
3. Anders Ahlbom, Lars Alfredsson, Tobias Alfvén y Anna Bennet. Fundamentos de Epidemiología. Sexta edición en español, Siglo XXI de España Editores. Octubre 2007.
4. Talavera J, Rivas-Ruiz R, Bernal-Rosales L. Investigación clínica V. Tamaño de muestra. (Spanish). Revista Médica Del IMSS [serial online]. September 2011; 49(5): 517-522. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
5. Talavera J. Investigación clínica I. Diseños de investigación. (Spanish). Revista Médica Del IMSS [serial online]. January 2011; 49(1): 53. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
6. Cahana A, Hurst S. El Consentimiento Informado Voluntario en la Investigación y la Asistencia Clínica: Una Actualización. (Spanish). Pain Practice [serial online]. November 2, 2009; 9:e15-e21. Available from: Academic Search Complete, Ipswich, MA.
7. Juárez-Bengoá A, Figueroa-Damián R. Diseño y aplicación de los estudios de casos y controles. (Spanish). Perinatología y Reproducción Humana [serial online]. Octubre 2007; 21(4): 218-225. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
8. Méndez Rodríguez, y Astudillo Moya. La Investigación en la Era de la Información, Ed. Trillas, México, 2008.
9. Ley general de salud y Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud 2015 disponible en www.salud.gob.mx/unicidades/cdi/.../rlgsmis.html



10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Maestro en Investigación Clínica. Debe tener al menos dos años de experiencia.



MEDICINA CRÍTICA



BIOÉTICA Y ASPECTOS LEGALES EN MEDICINA CRÍTICA

Tipo de asignatura
obligatoria

Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	BIOÉTICA Y ASPECTOS LEGALES EN MEDICINA CRÍTICA		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	ninguno		



2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de los principios internacionales legales y de bioética de algunas patologías, para incorporarlos en su quehacer como especialista, en su proyecto de investigación, así como saber los derechos de los pacientes y de los médicos y la responsabilidad social.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Organización y administración de la unidad de cuidados intensivos.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Analiza la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista de manera continua, crítica y flexible.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Gestiona el conocimiento, en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, de manera pertinente.
 Interviene con iniciativa y espíritu emprendedor en su ejercicio profesional y personal de forma autónoma y permanente.
 Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.
 Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera transparente y ética.
 Promueve el desarrollo sostenible en la sociedad participando activamente.
 Valora la diversidad y multiculturalidad en su quehacer cotidiano, bajo los criterios de la ética.

Disciplinares

Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.
 Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.



Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

Específicas

Analiza los principios básicos de la bioética con atención y respeto a las ideas de otros.
Promueve los atributos y conductas del profesionalismo para la responsabilidad en la atención del paciente y su bioseguridad de manera continua, crítica y flexible.
Aplica una adecuada relación médico-paciente de manera respetuosa.
Describe los aspectos legales en la atención especializada de acuerdo con la normatividad vigente.
Reconoce las características de la responsabilidad social y la atención del paciente terminal de manera pertinente.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: PROFESIONALISMO DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA CRÍTICA.**

1. Deontología y educación médicas.
2. El razonamiento, la decisión y las competencias clínicas.
3. El aprendizaje de actitudes y valores de la profesión médica.

UNIDAD DIDÁCTICA: BIOÉTICA EN EL PACIENTE EN ESTADO CRÍTICO.

1. Eutanasia.
2. Indicación de no reanimar.
3. "Ensañamiento terapéutico".
4. Retiro de medidas extraordinarias.
5. Cuidados paliativos.
6. Tanatología.

UNIDAD DIDÁCTICA: ASPECTOS LEGALES EN EL EJERCICIO DE LA MEDICINA CRÍTICA.

1. Legislación y Reglamentación en México.
2. Ley General de Salud.
3. Consentimiento informado.
4. Derechos del médico y del paciente.
5. CONAMED y sus funciones.
6. CNDH y sus funciones

UNIDAD DIDÁCTICA: RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CULTURAL.

1. Responsabilidad social y cultural
 - a) En la Universidad.
 - b) En la atención de la salud.
 - c) En Instituciones de Salud Pública.
 - d) En la Práctica privada.
 - e) En la comunidad.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Tarasco MM. Comités hospitalarios de bioética. México: El Manual Moderno; 2007.
2. Losoviz A. L. Acto médico a la luz de Principios y Valores Morales. Propuesta pedagógica en Bioética. Revista de Asociación Médica Argentina; Vol. 120. No. 1. Buenos Aires. 2007: 1-18.
3. Aguirre G H. La ética y la calidad de la atención médica. México: Cirugía y Cirujanos; 2002; 70: 50- 54
4. SSA. Ley General de Salud. 2 tomos. México: 2015.
5. Stern DT. The developing physician: Becoming a professional. N Eng J Med 2006; 355:1794-9
6. Funciones | Comisión Nacional de los Derechos Humanos... 2014 disponible en: www.cndh.org.mx/Funciones
7. Sánchez González M.A. Bioética en ciencias de la salud. Madrid: Elsevier, 2012.
8. Fundación Víctor Grífols I Lucas. Ética y Salud Pública. Barcelona, 2012.
- 9.- Reglamento de la Ley de Voluntad Anticipada para el Distrito Federal 2008-Gaceta oficial del Distrito Federal 4 de abril de 2008:No.307.
9. Información de la CONAMED para los profesionales de la salud. Disponible en: Información CONAMED - Comisión Nacional de Arbitraje ...www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/funciones.pdf

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Ética. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



APRENDIZAJE Y DOCENCIA EN MEDICINA CRÍTICA

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	APRENDIZAJE Y DOCENCIA EN MEDICINA CRÍTICA		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	ninguno		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje autónomo y promueve la responsabilidad social participativa en el área de la salud y los elementos necesarios para mejorar la comunicación interpersonal y desarrollar programas de educación y promoción de la salud.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Analiza las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo en el área de la salud y los elementos necesarios para mejora de la comunicación interpersonal y el desarrollo de programas de educación y promoción de la salud en el enfermo en estado crítico y su familia de manera adecuada, pertinente y creativa.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Se comunica en español de forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma.
 Gestiona el conocimiento, en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, de manera pertinente.
 Aplica los conocimientos en sus intervenciones profesionales y en su vida personal con pertinencia.
 Desarrolla su pensamiento, en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa.
 Promueve el desarrollo sostenible en la sociedad participando activamente.
 Valora la diversidad y multiculturalidad en su quehacer cotidiano, bajo los criterios de la ética.

Disciplinares

Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
 Realiza eficazmente, la búsqueda y selección del material bibliográfico para su análisis crítico y su aplicación sistemática y pertinente en la práctica clínica cotidiana de forma clara y ordenada.
 Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de

salud de manera responsable y coherente.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

Específicas

Reconoce la estructura y contenidos de los programas de educación y promoción de la salud en pacientes críticamente enfermos considerando sus posibles implicaciones.
 Elabora estrategias para su autoaprendizaje significativo de manera continua, crítica y flexible.
 Elabora estrategias para el aprendizaje participativo de manera pertinente con atención y respeto a las ideas de otros.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: APRENDIZAJE.

1. Proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Fases del aprendizaje: sincrética, analítica y sintética.
3. Tipos de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico.
4. Habilidades para el aprendizaje según Guilfort.
5. Aprendizaje significativo y la construcción del conocimiento.
6. Aprendizaje Basado en Problemas.
7. Medicina Basada en Evidencias.

UNIDAD DIDÁCTICA: DOCENCIA.

1. Fases de la enseñanza.
2. La educación en las residencias médicas.
3. ABC de la enseñanza en medicina.
4. Evaluación de la enseñanza.
5. La educación a distancia.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Análisis documental
 Presentaciones didácticas
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%

Examen cognoscitivo (50%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)



Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Sampedro Nuño, A. Martínez González, R.A. EL DISEÑO DE INSTRUCCIÓN EN LA ELABORACIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS MULTIMEDIA (MEM) EN MEDICINA. Disponible en : EL DISEÑO DE INSTRUCCIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ...telepatologia.net/r/mad03/Parte4.pdf
2. Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine. Learning and teaching in the clinical environment. BMJ 2003; 326: 591-4
3. Morales BP, Landa FV. Aprendizaje Basado en Problemas. Problem-Based Learning. Theoria; 2004.Vol. 13. p. 145-157.Graue Wiechers E, Sánchez-Mendiola M, Durante Montiel I, Rivero-Serrano O, coordinadores. La educación en las residencias médicas. México: editores de Textos Médicos (ETM) Facultad de Medicina UNAM. División de Estudios de Posgrado; 2009.
4. Padilla F. Resolución de casos clínicos como una estrategia para la enseñanza en la Medicina. (Spanish). Medicina Universitaria [serial online]. April 2010; 12(47): 89-90. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
5. Aprendizaje basado en trabajo de equipo (Team Based Learning) como apoyo en la enseñanza de la Medicina Interna en área clínica. (Spanish). Medicina Interna de México [serial online]. March 2, 2006; 22:S91-S92. Available from: Medic Latina, Ipswich, MA.
6. Métodos de enseñanza (consultado 2013) disponible en www.monografias.com > Educación
7. Beltrán-Carreño M. Investigación en educación médica. Ars médica 2014 :15(15) en: Investigación en Educación Médica-Escuela de Medicina escuela.med.puc.cl/publ/arsmedica/ArsMedica15/Investigacion.html
8. Cerda-González Cristian. Educación a distancia: principios y tendencias. Revista perspectiva educacional. Instituto de Educación UCV 2002.39-40 (I y II semestres):11-30

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico u otro especialista con formación a nivel de diplomado o maestría en Educación o Docencia.



MEDICINA CRÍTICA



DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	1er año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 800	Horas no presenciales 800	
f. Créditos	100		
g. Requisitos académicos previos	ninguno		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en aplicar los procedimientos médicos para la atención del adulto en estado crítico en escenarios reales para abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad mostrando su compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico II

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Realiza procedimientos médicos comunes a la especialidad de medicina del enfermo en estado crítico en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad, accesibilidad, realizándose de conformidad con los estándares establecidos organizando estrategias de atención médica que le permita abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética, mostrando su compromiso para con el paciente, con sus familias, el equipo de salud y la sociedad en general asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma. Aplica los conocimientos en sus intervenciones profesionales y en su vida personal con pertinencia. Trabaja con otros en ambientes multi, inter y transdisciplinarios de manera cooperativa. Resuelve problemas relacionados con el manejo especializado de pacientes en contextos locales, nacionales e internacionales, de manera profesional. Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa. Trabaja bajo presión de manera eficaz y eficientemente.</p>
<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas,</p>

biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.

Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.

Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de salud de manera responsable y coherente.

Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.

Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral de respetando la diversidad.

Específicas

Establece el proceso diagnóstico en el paciente en estado crítico de salud de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

Fundamenta el tratamiento de las patologías que afectan al paciente en estado crítico de salud considerando sus posibles implicaciones.

Explica los procedimientos de diagnóstico y manejo del adulto en estado crítico de manera adecuada y comprensible para los pacientes o sus familiares.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Procedimientos y destrezas	Nivel de dominio por las categorías de Hiss-Vanselow
Manejo básico y avanzado de la vía aérea	II
Laringotraqueobroncoscopia de fibra óptica	I
Técnicas de desconexión de la ventilación	I
Tratamiento del neumotórax (punción con aguja, inserción de tubos torácicos y sistemas de drenaje)	I
Monitoreo de presiones en vías aéreas	I
Operación de ventiladores mecánicos	I
Mediciones de la presión del globo endotraqueal	II
Interpretación de tinciones de expectoración	II
Pruebas de función respiratoria a la cabecera	II
Aplicación de lavado bronquioalveolar y terapia apropiada con oxígeno	I
Punción arterial y toma de muestras	II
Instalación de acceso vasculares para monitoreo: venosa central, arterial y de la arteria pulmonar	II
Pericardiocentesis	II
Tratamiento del embolismo aéreo arterial y venoso	II
Inserción de marcapasos transvenoso	I



Determinaciones empleo de computadora y calculadora para estimar variables hemodinámicas y de gasto cardiaco por termodilución	I
Obtención e interpretación de electrocardiograma de doce derivaciones	II
Interpretación de electrocardiograma dinámico	I
Infusión de fármacos inotrópicos y vasoactivos	I
Operación de bombas de infusión	I
Cardioversión y desfibrilación	II
Aplicación y control del balón intraaórtico	I
Aplicación de monitor cardiovascular no invasivo	II
Aplicación de marcapaso externo	II
Monitoreo de presión intracraneana y manejo de la hipertensión endocraneana	II
Monitoreo de electroencefalograma (opcional)	II
Diálisis peritoneal	I
Interpretación de uroanálisis	II
Hemofiltración arteriovenosa continua y hemofiltración venovenosa continua	I
Inserción de catéteres para hemodiálisis	II
Inserción de equipos transesofágicos	I
Prevención y tratamiento de hemorragia gastrointestinal alta	I
Abdominocentesis, lavado peritoneal diagnóstico	I
punción lumbar	I
Manejo de transfusiones masivas	I
Utilización de componentes de la sangre	II
Autotransfusión (deseable)	I
Interpretación de estudios de coagulación	I
Toma, tinción e interpretación de frotis: de sangre, de esputo, de orina y de otros fluidos corporales	I
Interpretación de niveles y sensibilidades de antibióticos	I
Colocación de catéter yeyunal	I
Nutrición enteral	II
Nutrición parenteral	I
Monitoreo y evaluación nutricional	I
Utilización de transductores	I
Indicaciones de ultrasonografía, tomografía y resonancia magnética	I
Inmovilización temporal de fracturas	I
Manejo de heridas quirúrgicas y traumáticas.	I
Análisis de gases en sangre y cálculo de variables de transporte y utilización de oxígeno	I
Técnicas básicas y avanzadas en reanimación cardiopulmonar	I
Técnicas básicas y avanzadas en el paciente quemado	II
Traqueotomía quirúrgica y percutánea	II

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Atención de pacientes dirigida
Análisis descriptivo, interpretación de estudios y correlación clínica
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%	Categorías de Hiss y Vanselow: 70% Actividades de acuerdo las categorías de Hiss-Vanselow
	CATEGORÍA I 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, en el 90% de los casos
	CATEGORÍA II Habitualmente requiere consultar 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 consultar 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 consultar para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. 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
2. Guías de Práctica Clínica 2015

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del enfermo en estado crítico, certificado por el Consejo Mexicano de la Especialidad. Debe tener al menos dos años de experiencia.



10.2 Asignaturas del segundo año

MEDICINA CRÍTICA



DESÓRDENES AGUDOS GASTROINTESTINALES, HEMATOLÓGICOS, GENITOURINARIOS Y GÍNECO-OBSTÉTRICOS, EL ENFERMO GERIÁTRICO Y EL OBESO EN ESTADO CRÍTICO

Tipo de asignatura
obligatoria

Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	DESÓRDENES AGUDOS GASTROINTESTINALES, HEMATOLÓGICOS, GENITOURINARIOS Y GÍNECO-OBSTÉTRICOS, EL ENFERMO GERIÁTRICO Y EL OBESO EN ESTADO CRÍTICO
b. Tipo	Obligatoria
c. Modalidad	Mixta



d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas		Horas presenciales 32	Horas no presenciales 32
f. Créditos	4		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis, en coordinación con otras especialidades médicas y/o quirúrgicas, las decisiones para las afecciones gastrointestinales, hematológicas, genitourinarias y gineco-obstétricas graves, así como las del enfermo geriátrico y del paciente obeso en estado crítico.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece, en coordinación con otras especialidades médicas y/o quirúrgicas, las decisiones para la atención de las afecciones agudas graves del enfermo en estado crítico así como la respuesta metabólica del paciente geriátrico y del paciente obeso críticamente enfermos considerando sus posibles implicaciones.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
-----------	---

Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión fundamentada y respetuosa.</p> <p>Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.</p> <p>Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.</p>
---------------	--

Específicas	<p>Describe los principios del manejo del paciente geriátrico y del paciente obeso en la unidad de cuidados intensivos con fluidez y adecuadamente. Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de los principales problemas gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.</p> <p>Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de los principales problemas gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.</p> <p>Prescribe el manejo de los principales problemas gastrointestinales, hematológicos, genitourinarios y gineco-obstétricos en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.</p> <p>Describe las acciones correspondientes monitoreo hemodinámico cardiovascular de forma clara y ordenada.</p>
-------------	---

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: DESÓRDENES AGUDOS GASTROINTESTINALES.

1. Pancreatitis aguda y sus complicaciones.
2. Abdomen agudo.
3. Hemorragia del tubo digestivo alto; várices esofágicas e hipertensión portal.
4. Hemorragia del tubo digestivo bajo.
5. Falla hepática aguda y fulminante.
6. Megacolon tóxico.
7. Perforaciones agudas del tracto gastro-intestinal.
8. Ruptura esofágica.
9. Enfermedad inflamatoria aguda del intestino.
10. Enfermedad vascular aguda del intestino; infarto mesentérico.
11. Fístulas gastrointestinales.

12. Ulceras de estrés.
13. Disfunción hepática.
14. Síndrome de compartimento abdominal.
15. Translocación bacteriana y perfusión esplácnica.
16. Colecistitis acalculosa.

UNIDAD DIDÁCTICA: DESÓRDENES AGUDOS HEMATOLÓGICOS.

- 4 Defectos agudos en la hemostasia:
 - a. Trombocitopenia.
 - b. Coagulación intra-vascular diseminada.
 - c. Fibrinólisis primaria y secundaria.
 - d. Vasculitis.
- 4 Terapia trombolítica:
 - a. Activador tisular de plasminógeno.
 - b. Estreptocinasa y otros.
 - c. Farmacología y aplicaciones médicas.
- 4 Anticoagulación:
 - a. Heparinas de bajo peso molecular.
- 4 Medicina transfusional y hemo-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. Crio-precipitados.
 - i. Antitrombina III y proteína C activada.
 - j. Complicaciones de la terapia transfusional.
 - k. Técnicas de recuperación sanguínea, auto-transfusión y hemodilución.
- 4 Desórdenes específicos:
 - a. Desórdenes hemolíticos agudos.
 - b. Síndromes asociados a enfermedades neoplásicas y a la terapia antineoplásica.
 - c. Desórdenes agudos en enfermos inmuno-comprometidos.
 - d. Crisis de células falciformes.
 - e. Síndrome pos-transfusión.
 - f. Síndrome anticuerpo-anti-fosfolípido y otros estados pro-coagulables.
 - g. Plasmaféresis y Aféresis plaquetaria.

UNIDAD DIDÁCTICA: DESÓRDENES AGUDOS GENITOURINARIOS.

1. Uropatía obstructiva y retención aguda de orina.
2. Hemorragia del tracto genitourinario.
3. Trauma: renal y genital.

UNIDAD DIDÁCTICA: DESÓRDENES AGUDOS GINECO-OBSTÉTRICOS.

- 1 Mujer embarazada que ingresa a la UTI.
 - a) Politraumatizada.
 - b) Disfunciones metabólicas.
 - c) Infecciones.
 - d) Disfunciones neurológicas.
- 2 Embarazo ectópico
- 3 Pre-eclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP

- 4 Enfermedad hepática aguda del embarazo
- 5 Embolismo de líquido amniótico
- 6 Mola hidatidiforme
- 7 Manejo peri-operatorio de enfermas con problemas gineco-obstétricos
- 8 Hemorragia posparto
1. Aborto séptico y tromboflebitis séptica.

UNIDAD DIDÁCTICA: EL ENFERMO GERIÁTRICO EN ESTADO CRÍTICO.

1. Envejecimiento:
 - a) El proceso de envejecimiento.
 - b) Cambios anatómo-fisiológicos en aparatos y sistemas.
2. Enfermedades más frecuentes en el anciano que ameritan su ingreso en la UTI:
 - a) Infecciones.
 - b) Trastornos metabólicos.
 - c) Trastornos cardiovasculares.
 - d) Trastornos neurológicos.
 - e) Trastornos respiratorios.
 - f) Traumáticos.
 - g) Oncológicos.
3. La función orgánica en el paciente geriátrico:
 - a) Particularidades fisiopatológicas.
 - b) Manejo de la función orgánica.
 - c) Farmacología adaptada en geriatría.
 - d) El enfermo geriátrico en etapa terminal que ingresa a la UTI; medicina paliativa.

UNIDAD DIDÁCTICA: EL PACIENTE OBESO EN LA TERAPIA INTENSIVA.

1. Fisiopatología de la obesidad.
2. Diagnóstico.
3. Alteraciones cardiopulmonares en el paciente obeso.
4. Farmacología en el paciente obeso.
5. El paciente obeso pos-operado.
6. Apoyo nutricional del paciente obeso en la terapia intensiva.
7. Adaptación del manejo de terapia intensiva en el enfermo crítico con obesidad mórbida.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo



8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Critical Care Obstetrics. Dildy III GA, Belfort MA, Saade GR, Phelan JP. Dec. 19, 2008.
2. Hematology: Clinical Principles and Applications. Rodak BF, Fritsma GA, Doig KD. - Feb. 26, 2007.
3. Parrillo JE, Dellinger PR. Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 2013.
4. Civetta, Taylor and Kirby's Critical Care (Critical Care by Andrea Gabrielli, A. Joseph Layon, and Mihae Yu. Dec. 1, 2008.
5. CURRENT Diagnosis and Treatment Critical Care, Third Edition (LANGE CURRENT Series) by Frederic Bongard, Darryl Sue, and Janine Vintch (Paperback - July 17, 2008)
6. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
7. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
8. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
9. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



APOYO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE GRAVE

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	APOYO NUTRICIONAL EN EL PACIENTE GRAVE		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 16	Horas no presenciales 16	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de los requerimientos nutricionales así como los medios de administración del soporte nutricional (enteral y/o parenteral) en enfermos en estado crítico

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece los requerimientos nutricionales así como los medios de administración del soporte nutricional (Enteral y/o Parenteral) en enfermos en estado crítico de manera fundamentada.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
-----------	---

Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión fundamentada y respetuosa.</p> <p>Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.</p> <p>Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y</p>
---------------	---

la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe los principios del manejo nutricional y las técnicas para su asistencia en el enfermo en estado crítico con fluidez y adecuadamente. Reconoce las características de la evaluación nutricional y el proceso del cálculo de alimentación enteral y/o parenteral en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones. Describe las técnicas para la instalación y el manejo del catéter para alimentación parenteral de manera fundamentada y pertinente.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: FISIOLOGÍA DE LA DIGESTIÓN.**

1. Masticación.
2. Tránsito intestinal.
3. Digestión.
4. Absorción.
5. Excreción.

UNIDAD DIDÁCTICA: VALORACIÓN NUTRICIONAL.

1. Calorimetría indirecta y otras técnicas para cálculo de requerimiento calórico proteico.
2. Metabolismo intermedio: Aminoácidos, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y oligoelementos; cálculo de requerimientos en el paciente grave.

UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN PARENTERAL.

1. Indicaciones.
2. Contraindicaciones.
3. Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: NUTRICIÓN ENTERAL.

1. Indicaciones.
2. Contraindicaciones.
3. Complicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA: INMUNONUTRICIÓN.

1. Principios básicos.
2. Aplicación en el paciente grave.

UNIDAD DIDÁCTICA: COMPLICACIONES DEL APOYO NUTRICIONAL ENTERAL Y PARENTERAL.

1. Fisiopatología.
2. Manejo.

UNIDAD DIDÁCTICA: APOYO NUTRICIONAL EN CONDICIONES ESPECIALES.

1. Nefropatía.
2. Neumopatía.
3. Sepsis grave.

- 4. Cardiopatía.
- 5. Pancreatitis.

UNIDAD DIDÁCTICA: SÍNDROME DE REALIMENTACIÓN

- 1. Fisiopatogenia.
- 2. Manifestaciones clínicas.
- 3. Manejo.

UNIDAD DIDÁCTICA: ENTRENAMIENTO EN CURSO DE NUTRICIÓN TOTAL.

- 1. Principios.
- 2. Aplicaciones.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

- 1. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, Vol 26, #1, Supplement, January-February 2014) by Aspen. Dec. 2014. Irwin RS, Rippe JM. Hardcover
- 2. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
- 3 American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
- 4. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
- 5. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>
- 6. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2012-2015 pen.sagepub.com



10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médicos especialistas en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, en Nutrición enteral y parenteral. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



TOXICOLOGÍA, ADICCIONES Y AFECCIONES POR ANIMALES

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	TOXICOLOGÍA, ADICCIONES Y AFECCIONES POR ANIMALES		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 16	Horas no presenciales 16	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de los problemas asociados a tóxicos y evaluar las opciones terapéuticas para el paciente con adicciones o afecciones por animales, que ingrese a la unidad de cuidados intensivos.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Establece el diagnóstico y el tratamiento de los problemas asociados a tóxicos en el paciente con adicciones que ingrese a la unidad de cuidados intensivos de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión fundamentada y respetuosa.</p> <p>Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio</p>

aprendizaje de forma continua.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe los principios del manejo de las intoxicaciones, de las afecciones por animales y de las adicciones en el paciente críticamente enfermo con fluidez y adecuadamente.
 Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de los principales problemas producidos por tóxicos, afecciones por animales y adicciones en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.
 Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de los principales problemas producidos por tóxicos, afecciones por animales y adicciones en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con lo marcos de referencia propios de la especialidad.
 Prescribe el manejo de los principales problemas producidos por tóxicos, afecciones por animales y adicciones en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES POR SUSTANCIAS.

1. Síndromes toxicológicos.
2. Narcóticos.
3. Cocaína.
4. Marihuana.
5. Solventes.
6. Barbitúricos.
7. Alcohol.
8. Benzodiazepinas.
9. Organofosforados
10. Monóxido de carbono.
11. Gases producidos durante la combustión.
12. Talio.
13. Salicilatos y acetaminofén.
14. Metales pesados.
15. Derivados del petróleo.
16. Productos industriales.
17. Síndrome de abstinencia

UNIDAD DIDÁCTICA: ENFERMEDADES POR PICADURA Y MORDEDURA DE ANIMALES VENENOSOS.

1. Reacciones anafilactoides y choque anafiláctico secundario a mordedura o picadura de animales venenosos.
2. Mordedura de víboras venenosas.
3. Arácnidos, escorpiones y alacranes.
4. Peces y otros animales acuáticos venenosos



7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%	Examen cognoscitivo (50%) Participación en sesiones y discusión (20%)
-----------------------------	--

Evaluación de producto -30%	Portafolio de evidencias
-----------------------------	--------------------------

9. REFERENCIAS

1. Critical Care Toxicology: Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient by Jeffrey Brent, Kevin Wallace, and Keith Burkhart. 2012.
2. Parrillo JE, Dellinger PR. Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 2013..
3. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
4. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
5. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médicos especialistas en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



ALTERACIONES METABÓLICAS, ENDOCRINAS Y CONDICIONES ESPECIALES EN INMUNOLOGÍA Y TRASPLANTE

Tipo de asignatura
obligatoria

Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	ALTERACIONES METABÓLICAS, ENDOCRINAS Y CONDICIONES ESPECIALES EN INMUNOLOGÍA Y TRASPLANTE		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 16	Horas no presenciales 16	



f. Créditos	2
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico.

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de las alteraciones endocrinológicas y metabólicas, las condiciones especiales asociadas al sistema inmunológico y su tratamiento así como las oportunidades de aplicación de los protocolos de trasplantes vigentes en distintos pacientes.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Principios básicos y farmacología en el enfermo en estado crítico, Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Analiza las alteraciones endocrinológicas, metabólicas, así como las patologías asociadas al sistema inmunológico y su tratamiento, y las oportunidades de aplicación de los protocolos de trasplantes vigentes en distintos pacientes de acuerdo con la normatividad vigente.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye</p>

al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.
Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión fundamentada y respetuosa.
Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Describe los principios del manejo en el paciente con alteración inmunológica con fluidez y adecuadamente.
Explica la etiología, la fisiopatología y la epidemiología de las principales alteraciones endócrinas y metabólicas en el paciente adulto críticamente enfermo de manera fundamentada.
Reconoce las manifestaciones clínicas, datos de laboratorio y gabinete de las principales alteraciones endócrinas y metabólicas en el paciente adulto críticamente enfermo de acuerdo con lo marcos de referencia propios de la especialidad.
Prescribe el manejo de las principales alteraciones endócrinas y metabólicas en el paciente adulto críticamente enfermo considerando sus posibles implicaciones.
Describe los diferentes protocolos en el paciente adulto con trasplante de órganos en la unidad de cuidados intensivos de manera fundamentada.

Específicas

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: TIROIDES.

1. Tormenta tiroidea y coma mixedematoso.
2. Síndromes no tiroideos que afectan pruebas de función tiroidea.

UNIDAD DIDÁCTICA: CRISIS ADRENAL.

1. Epidemiología
2. Diagnóstico
3. Tratamiento

UNIDAD DIDÁCTICA: DESÓRDENES DEL METABOLISMO DE LA HORMONA ANTIDIURÉTICA.

1. Síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética.
2. Diabetes insípida.

UNIDAD DIDÁCTICA: DIABETES MELLITUS.

1. Manejo del paciente diabético críticamente enfermo.
2. Coma hiperosmolar.
3. Cetoacidosis diabética.
4. Estados mixtos.



5. Hipoglucemia.

UNIDAD DIDÁCTICA: TUMORES.

1. Feocromocitoma.
2. Insulinoma.

UNIDAD DIDÁCTICA: ALTERACIONES ESPECÍFICAS.

1. Alteraciones metabólicas del calcio, fósforo y magnesio.
2. Crisis hipotalámica.
3. Desórdenes de la termorregulación.

UNIDAD DIDÁCTICA: RESPUESTA INMUNOLÓGICA EN EL PACIENTE CRÍTICAMENTE ENFERMO.

1. Mecanismos de respuesta.
2. Relación con las manifestaciones clínicas.

UNIDAD DIDÁCTICA: PRINCIPIOS DE TRASPLANTE DE ÓRGANOS.

1. Donación, preservación, procuración, transporte, implante.
2. Organización y campañas nacionales.
3. Trasplantes de diferentes órganos; indicaciones y cuidados perioperatorios y postoperatorios.
4. Inmunosupresión y sus complicaciones.
5. Enfermedad de injerto contra huésped.

UNIDAD DIDÁCTICA: COMPLICACIONES DE LAS ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS.

1. Hemorragia pulmonar por lupus.
2. Síndromes neumorenales; Goodpasture; Wegener, otros.
3. Vasculitis, síndrome anticuerpo-antifosfolípido.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
Casos clínicos
Análisis documental
Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (50%)
Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Parrillo JE, Dellinger PR. Critical Care Medicine: Principles of Diagnosis and Management in the Adult. 2013.
2. Kelley's Textbook of Rheumatology: 2-Volume Set, Expert Consult: Online and Print (Textbook of Rheumatology (Kelley's)(2 Vol)) by Gary S. Firestein MD, Ralph C. Budd MD, Edward D. Harris Jr. MD, and Iain B. McInnes. 2012. Tobin MJ. Principles and Practice of mechanical ventilation 3a Ed. 2012.
3. Critical Care Medicine. 2012-2016 www.ccmjournal.com
4. American Respiratory and Critical Care Medicine. 2012-2016 <http://ajrccm.atsjournals.org/>
5. Intensive Care Medicine. 2012-2016 <http://www.springerlink.com/content/100428/>
6. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva 2012-2016. <http://www.medigraphic.com/medicinacritica/medcri/e1-tiinstr.htm>

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, o en Trasplante de órganos. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



REDACCIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	REDACCIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 24	
f. Créditos	2		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado La investigación clínica en el paciente de terapia intensiva.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en elaborar el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial vigente (tesis) ó de acuerdo con los requisitos de las revistas científicas.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

La investigación clínica en el paciente de terapia intensiva y Bioética y aspectos legales en medicina crítica

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Elabora el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial vigente.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma. Usa las tecnologías de información y comunicación en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable. Desarrolla su pensamiento, en intervenciones profesionales y personales, de manera crítica, reflexiva y creativa.

Interviene con iniciativa y espíritu emprendedor en su ejercicio profesional y personal de forma autónoma y permanente.

Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, de manera profesional.

Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en que se desenvuelve, de manera transparente y ética.

Disciplinares

Aplica el método científico y epidemiológico para la búsqueda de mejores alternativas de atención en todas las actividades de su profesión de manera fundamentada y respetuosa.

Realiza eficazmente, la búsqueda y selección del material bibliográfico para su análisis crítico y su aplicación sistemática y pertinente en la práctica clínica cotidiana de forma clara y ordenada.

Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de salud de manera responsable y coherente.

Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y

la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Describe la estructura y contenidos de un informe final de manera fundamentada.
 Elabora la redacción de su trabajo de investigación de manera adecuada y creativa.
 Promueve la investigación y la difusión de los resultados de la misma de manera eficaz y pertinente respetando el contexto y sus principios personales.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: REDACCIÓN DE TESIS.

1. Revisión de los pasos para la elaboración de una investigación.
2. Revisión de métodos y tipos de investigación, de métodos, técnicas e instrumentos de investigación.
3. Revisión de tesis previas, modelos, selección del asesor.
4. Resumen estructurado.
5. Introducción.
6. Material y métodos.
7. Resultados.
8. Discusión.
9. Conclusión.
10. Referencias.
11. Anexos.

UNIDAD DIDÁCTICA: REDACCIÓN PARA PUBLICACIÓN EN REVISTAS.

1. Información a los autores.
2. Clasificación de los informes de investigación.
3. Repaso de guía para el análisis de artículos de investigación
4. Preparación, estructura, redacción (estilo) y errores comunes del informe escrito de investigación.
5. De las autorías.
6. Conflictos de interés
7. Cesión de derechos de autor
8. Acuerdo sobre la citación de la referencias.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Elaboración del informe final de un trabajo de investigación
 Aprendizaje autónomo y reflexivo



8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70% Examen cognoscitivo (30%)
Informe final de investigación (40%)

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Altman DG, Moher D. Elaboración de directrices para la publicación de investigación biomédica: proceso y fundamento científico. *Med Clin* 2010; 125: 8-13.
2. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. *Publicación Científica y Técnica* No. 598. Organización Panamericana de la Salud. Washington. Tercera edición es español, 2005. Disponible en: *Cómo escribir y publicar trabajos científicos - Centro de Geociencias...* www.geociencias.unam.mx/geociencias/.../trabajos_cientificos.pdf
3. Patrias, K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling, DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 [publicado el 14 de enero de 2009; citado el 17 de septiembre de 2009]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine> o en <http://www.uah.es/biblioteca/documentos/Ejemplos-Vancouver-BUAH.pdf>
4. Vargas, R. Como publicar escritos médicos. México: Editorial Prado. ISBN: 968-6899-72-3, 2005
5. Martínez, R. Como escribir y estructurar un texto en ciencias de la salud. 3ª. Edición. México: Manual Moderno. ISBN: 970-729-102-8. 2006.
6. Martínez, R. Guía para organizar, escribir y editar un Best seller científico. 2ª. Edición. México: Manual Moderno. 2009
7. Salomón P. "Guía para redactar informes de investigación" Ed. Trillas. México, 2005.
8. Mercado, Salvador "Cómo hacer una Tesis, de Licenciatura, Maestría y Doctorado" 4ª ed. Limusa, México 2009 (preparación de trabajos escolares).

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Médico con Maestría. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Bioética y aspectos legales en medicina del enfermo en estado crítico.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis de los elementos de administración y economía para la salud, así como de la evaluación de la calidad de los servicios de salud para la atención de pacientes adultos en la unidad de cuidados intensivos y participar como emprendedor al desarrollo de la medicina y de su especialidad.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Analiza los elementos de administración y economía para la salud, para participar en la evaluación de la calidad de los servicios de salud para el enfermo en estado crítico respetando el contexto y sus principios personales.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Usa las tecnologías de información y comunicación en sus intervenciones profesionales y en su vida personal de manera pertinente y responsable.
 Gestiona el conocimiento, en sus intervenciones profesionales y en su vida personal, de manera pertinente.
 Trabaja con otros en ambientes multi, inter y transdisciplinarios de manera cooperativa.
 Manifiesta comportamientos profesionales y personales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera transparente y ética.
 Promueve el desarrollo sostenible en la sociedad participando activamente.
 Valora la diversidad y multiculturalidad en su quehacer cotidiano, bajo los criterios de la ética.

Disciplinares

Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de salud de manera responsable y coherente.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y



favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Reconoce el proceso administrativo para el desarrollo de su especialidad de acuerdo con los marcos de referencia propios de su especialidad.
 Evalúa la calidad de los servicios de salud para la atención de los adultos enfermos en estado crítico respetando el contexto y sus principios personales.
 Reconoce la administración y la economía en la atención para aplicarla en el emprendimiento de su especialidad de manera socialmente responsable.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: ASPECTOS LEGALES.

1. Normas constitucionales vigentes en materia de riesgo de trabajo
2. Estado de invalidez que sustentan el derecho del trabajo en México
3. Conceptos legales del riesgo de trabajo e invalidez
4. Diferencias jurídicas de las consecuencias de los riesgos de trabajo
5. Estados de invalidez para el trabajo específico

UNIDAD DIDÁCTICA: SALUD EN EL TRABAJO.

1. Concepto y objetivos
2. Las etapas de evaluación y control en el estudio del medio ambiente de trabajo
3. Principales características del estudio y la metodología para la valoración de la capacidad físico-funcional frente al trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA: LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PARA EL ADULTO.

1. Criterios de ingreso.
2. Equipo de trabajo.
3. Equipo necesario para la atención.
4. Riesgos y responsabilidad.
5. Costos de la atención.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Análisis documental
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%

Examen cognoscitivo (50%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)



Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. Ley Federal Del Trabajo. México: 2015. contadormx.com/.../descargar-la-nueva-ley-federal-del-trabajo-con-refor...
2. Reglamento de la procuraduría federal de la defensa del trabajo. México: 2014. dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5366175&fecha=29/10/2014.
3. Newstrom JW. Comportamiento humano en el trabajo. 12ª ed. Mexico: McGraw Hill; 2007.
4. Mélenec L. Valoración de las discapacidades y del daño corporal. Baremo internacional de invalideces. Masson; 2000.
5. Gil-Hernández F. Tratado de Medicina del trabajo. 2ª ed. Masson; 2011.
6. MANUAL DE ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE TERAPIA INTENSIVA CENTRAL 2014 disponible en www.hgm.salud.gob.mx/descargas/.../terapia/ManOrgTerapiaIntensiva.p...

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Médico especialista en Administración. Médico especialista en Medicina del Trabajo. Debe tener al menos dos años de experiencia.

MEDICINA CRÍTICA



DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II

Tipo de asignatura
obligatoria
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II		
b. Tipo	Obligatoria		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	2o. año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 800	Horas no presenciales 800	
f. Créditos	100		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Desempeño clínico práctico I.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en aplicar los procedimientos médicos para la atención del adulto en estado crítico en escenarios reales para abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad mostrando su compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Realiza procedimientos médicos comunes a la especialidad de medicina del enfermo en estado crítico en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad, accesibilidad, realizándose de conformidad con los estándares establecidos organizando estrategias de atención médica que le permita abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética, mostrando su compromiso para con el paciente, con sus familias, el equipo de salud y la sociedad en general asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Se comunica en español en forma oral y escrita en sus intervenciones profesionales y en su vida personal utilizando correctamente el idioma. Aplica los conocimientos en sus intervenciones profesionales y en su vida personal con pertinencia.</p> <p>Trabaja con otros en ambientes multi, inter y transdisciplinarios de manera cooperativa.</p> <p>Resuelve problemas relacionados con el manejo especializado de pacientes en contextos locales, nacionales e internacionales, de manera profesional. Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p> <p>Trabaja bajo presión de manera eficaz y eficientemente.</p>
<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera</p>

continua y responsable.
 Utiliza estrategias efectivas para la información y educación del paciente y sus familiares de manera responsable y pertinente así como para su propio aprendizaje de forma continua.
 Reconoce el proceso administrativo para la planeación, contribución y emprendimiento que permita el desarrollo colectivamente de programas de salud de manera responsable y coherente.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral de respetando la diversidad.

Específicas
 Establece el proceso diagnóstico en el paciente en estado crítico de salud de acuerdo con los marcos de referencia propios de la especialidad.
 Fundamenta el tratamiento de las patologías que afectan al paciente en estado crítico de salud considerando sus posibles implicaciones.
 Explica los procedimientos de diagnóstico y manejo del adulto en estado crítico de manera adecuada y comprensible para los pacientes o sus familiares.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Procedimientos y destrezas	Nivel de dominio por las categorías de Hiss-Vanselow
Manejo básico y avanzado de la vía aérea	I
Laringotraqueobroncoscopía de fibra óptica	I
Técnicas de desconexión de la ventilación	I
Tratamiento del neumotórax (punción con aguja, inserción de tubos torácicos y sistemas de drenaje)	I
Monitoreo de presiones en vías aéreas	I
Operación de ventiladores mecánicos	I
Mediciones de la presión del globo endotraqueal	I
Interpretación de tinciones de expectoración	I
Pruebas de función respiratoria a la cabecera	I
Aplicación de lavado bronquioalveolar y terapia apropiada con oxígeno	I
Punción arterial y toma de muestras	I
Instalación de acceso vasculares para monitoreo: venosa central, arterial y de la arteria pulmonar	I
Pericardiocentesis	I
Tratamiento del embolismo aéreo arterial y venoso	I
Inserción de marcapasos transvenoso	I
Determinaciones empleo de computadora y calculadora para estimar variables hemodinámicas y de gasto cardiaco por termodilución	I
Obtención e interpretación de electrocardiograma de doce	I



derivaciones	
Interpretación de electrocardiograma dinámico	I
Infusión de fármacos inotrópicos y vasoactivos	I
Operación de bombas de infusión	I
Cardioversión y desfibrilación	I
Aplicación y control del balón intraaórtico	I
Aplicación de monitor cardiovascular no invasivo	I
Aplicación de marcapaso externo	I
Monitoreo de presión intracraneana y manejo de la hipertensión endocraneana	I
Monitoreo de electroencefalograma (opcional)	I
Diálisis peritoneal	I
Interpretación de uroanálisis	I
Hemofiltración arteriovenosa continua y hemofiltración venovenosa continua	I
Inserción de catéteres para hemodiálisis	I
Inserción de equipos transesofágicos	I
Prevención y tratamiento de hemorragia gastrointestinal alta	I
Abdominocentesis, lavado peritoneal diagnóstico	I
punción lumbar	I
Manejo de transfusiones masivas	I
Utilización de componentes de la sangre	I
Autotransfusión (deseable)	I
Interpretación de estudios de coagulación	I
Toma, tinción e interpretación de frotis: de sangre, de esputo, de orina y de otros fluidos corporales	I
Interpretación de niveles y sensibilidades de antibióticos	I
Colocación de catéter yeyunal	I
Nutrición enteral	I
Nutrición parenteral	I
Monitoreo y evaluación nutricional	I
Utilización de transductores	I
Indicaciones de ultrasonografía, tomografía y resonancia magnética	I
Inmovilización temporal de fracturas	I
Manejo de heridas quirúrgicas y traumáticas.	I
Análisis de gases en sangre y cálculo de variables de transporte y utilización de oxígeno	I
Técnicas básicas y avanzadas en reanimación cardiopulmonar	I
Técnicas básicas y avanzadas en el paciente quemado	I
Traqueotomía quirúrgica y percutánea	I

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Atención de pacientes dirigida
 Análisis descriptivo, interpretación de estudios y correlación clínica
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 70%	Categorías de Hiss y Vanselow: 70%
	Actividades de acuerdo las categorías de Hiss-Vanselow
	<p>CATEGORÍA I 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, en el 90% de los casos</p> <p>CATEGORÍA II Habitualmente requiere consultar 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 consultar para ejecutarlo y/o interpretarlo.</p> <p>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 consultar para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.</p>

Evaluación de producto -30% Portafolio de evidencias

9. REFERENCIAS

1. 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
2. Guías de Práctica Clínica 2015

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico, certificado por el Consejo Mexicano de la Especialidad. Debe tener al menos dos años de experiencia.



10.3 Asignaturas optativas

MEDICINA CRÍTICA



RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN ADULTOS

Tipo de asignatura
optativa
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN ADULTOS		
b. Tipo	Optativa		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	Cualquier año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		

g. Requisitos académicos previos

Haber aprobado Desempeño clínico práctico I.

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis y aplicación de la atención básica adecuada del paro cardiorrespiratorio en el paciente adulto

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Promueve la identificación y el manejo básico del paro cardiorrespiratorio en el adulto de manera fundamentada, eficaz y oportuna.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.
 Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.
 Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.
 Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.
 Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.
 Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.

Disciplinares

Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.
 Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y



la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
 Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas
 Reconoce los problemas cardio-ventilatorios de manera fundamentada. Efectúa el diagnóstico de parada cardiorrespiratoria de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.
 Aplica la secuencia del manejo básico de resucitación cardiopulmonar en los adultos de manera eficaz y oportuna asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA RESUCITACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA.

1. Epidemiología y fisiopatología del paro cardiorrespiratorio en adultos.
2. Guías de atención del paro cardiorrespiratorio (AHA, ERC e ILCOR).
3. Cadena de socorro-supervivencia.
4. Algoritmo básico de atención al adulto en paro cardiorrespiratorio.
5. Masaje cardíaco.
6. Ventilación boca-dispositivo de barrera, boca-mascarilla, dispositivo Bolsa Válvula Mascarilla.

UNIDAD DIDÁCTICA: TALLER DE RESUCITACIÓN Y EVALUACIÓN.

1. Oxígeno en la resucitación cardiopulmonar básica.
2. Desfibrilación externa automática.
3. Desfibrilación manual (FV, TVSP, AESP y Asistolia).
4. Soporte vital básico en adultos con dos reanimadores.
5. Demostración, prácticas y retroalimentación integral (Debriefing).

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Entrenamiento en modelos anatómicos en el Laboratorio para el Desarrollo de Competencias Disciplinarias del Área de la Salud (DECODAS).
 Análisis documental
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 50%
 Examen cognoscitivo (30%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -50% Examen práctico

9. REFERENCIAS

1. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2015 para RCP y ACE.
2. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. Circulation 2015
3. John M. Field; Mary Fran Hazinski, Michael R. Sayre; Leon Chameides; Stephen M. Schexnayder; Robin Hemphill; Part 1: Executive Summary .2015.Circulation. 2015

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico o Urgencias medico quirúrgicas con entrenamiento en RCP o Médico acreditado como proveedor Soporte Vital Básico para profesionales de la salud.

MEDICINA CRÍTICA



RESUCITACIÓN CARDIACA AVANZADA EN ADULTOS I

Tipo de asignatura
optativa
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	RESUCITACIÓN CARDIACA AVANZADA EN ADULTOS I		
b. Tipo	Optativa		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	Cualquier año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Desempeño clínico práctico I.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis y aplicación del soporte cardíaco avanzado y adecuado en los pacientes adultos.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Promueve la identificación del paro cardíaco y aplica el soporte cardíaco avanzado en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
Disciplinares	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.</p>

Específicas

Reconoce los problemas cardíacos que requiere soporte avanzado en adultos de manera fundamentada.
 Efectúa el diagnóstico de parada cardiorrespiratoria de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.
 Aplica la secuencia del manejo cardíaco avanzado según el problema suscitado en el paro cardíaco del adulto de manera eficaz y oportuna asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA RESUCITACIÓN CARDÍACA AVANZADA**

1. Dinámica del equipo de reanimación eficaz.
2. Herramientas útiles en soporte vital avanzado:
 - a. Valoración primaria.
 - b. Valoración secundaria.
3. Algoritmo de manejo de Fibrilación ventricular con RCP y DEA.
4. Algoritmo de manejo de Fibrilación ventricular y taquicardia ventricular sin pulso.
5. Algoritmo de manejo de Asistolia.
6. Demostración, prácticas y debriefing (retroalimentación integral).

UNIDAD DIDÁCTICA: TALLER DE RESUCITACIÓN Y EVALUACIÓN.

1. Algoritmo de manejo de taquicardia estable.
2. Algoritmo de manejo de bradicardia.
3. Cuidados posteriores al paro cardiorrespiratorio.
4. Demostración, prácticas y retroalimentación integral (debriefing).

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Entrenamiento en modelos anatómicos en el Laboratorio para el Desarrollo de Competencias Disciplinarias del Área de la Salud (DECODAS).
 Análisis documental
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 50% Examen cognoscitivo (30%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -50% Examen práctico



9. REFERENCIAS

1. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2015 para RCP y ACE.
2. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. Circulation 2015
3. John M. Field; Mary Fran Hazinski, Michael R. Sayre; Leon Chameides; Stephen M. Schexnayder; Robin Hemphill; Part 1: Executive Summary .2015.Circulation. 2015.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o Medicina del Enfermo en Estado Crítico con entrenamiento en RCPA o Médico acreditado como proveedor Soporte Cardiovascular Avanzado.

MEDICINA CRÍTICA



RESUCITACIÓN CARDIACA AVANZADA EN ADULTOS II

Tipo de asignatura
optativa
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	RESUCITACIÓN CARDIACA AVANZADA EN ADULTOS II		
b. Tipo	Optativa		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	Cualquier año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Desempeño clínico práctico I.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis y aplicación del soporte cardíaco avanzado y adecuado en los pacientes adultos.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Promueve la identificación del paro cardíaco y el soporte cardíaco específico y avanzado en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

<p>Genéricas</p>	<p>Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.</p> <p>Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.</p> <p>Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.</p> <p>Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.</p> <p>Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.</p> <p>Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.</p>
<p>Disciplinares</p>	<p>Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.</p> <p>Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.</p>

Específicas

Reconoce los problemas cardíacos que requiere soporte avanzado en adultos de manera fundamentada.
 Efectúa el diagnóstico de parada cardiorrespiratoria de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.
 Aplica la secuencia del manejo cardíaco avanzado según el problema suscitado en el paro cardíaco del adulto de manera eficaz y oportuna asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA RESUCITACIÓN CARDÍACA AVANZADA.**

1. Dinámica del equipo de reanimación eficaz.
2. Herramientas útiles en soporte vital avanzado:
 - a. Valoración primaria.
 - b. Valoración secundaria.
3. Algoritmo de manejo de Actividad Eléctrica sin pulso.
4. Algoritmo de manejo de taquicardia inestable.
5. Cuidados posteriores al paro cardiorrespiratorio.

UNIDAD DIDÁCTICA: TALLER DE RESUCITACIÓN Y EVALUACIÓN.

1. Algoritmo de manejo del Síndrome Coronario Agudo.
2. Algoritmo de manejo del Accidente Cerebral Vascular agudo.
3. Demostración, prácticas y retroalimentación integral (debriefing).

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida
 Entrenamiento en modelos anatómicos en el Laboratorio para el Desarrollo de Competencias Disciplinarias del Área de la Salud (DECODAS).
 Análisis documental
 Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN**Evaluación de proceso - 50%**

Examen cognoscitivo (30%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -50%

Examen práctico

9. REFERENCIAS

1. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2015 para RCP y ACE.
2. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. Circulation 2015
3. John M. Field; Mary Fran Hazinski, Michael R. Sayre; Leon Chameides; Stephen M. Schexnayder; Robin Hemphill; Part 1: Executive Summary .2015.Circulation. 2015.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o Medicina Interna con entrenamiento en RCPA o Médico acreditado como proveedor Soporte Cardiovascular Avanzado

MEDICINA CRÍTICA



ASISTENCIA RESPIRATORIA AVANZADA EN ADULTOS

Tipo de asignatura
optativa
Modalidad de la asignatura
mixta

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

a. Nombre de la asignatura	ASISTENCIA RESPIRATORIA AVANZADA EN ADULTOS		
b. Tipo	Optativa		
c. Modalidad	Mixta		
d. Ubicación sugerida	Cualquier año		
e. Duración total en horas	Horas presenciales 8	Horas no presenciales 8	
f. Créditos	1		
g. Requisitos académicos previos	Haber aprobado Desempeño clínico práctico I.		

2. INTENCIONALIDAD FORMATIVA DE LA ASIGNATURA

Consiste en el análisis y aplicación del soporte respiratorio adecuado en los pacientes adultos.

3. RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Desempeño clínico práctico I y II.

4. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Promueve la identificación del paro respiratorio y la asistencia respiratoria adecuada en los adultos de manera fundamentada, eficaz y oportuna.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS, DISCIPLINARES Y ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Genéricas

Utiliza habilidades de investigación, en sus intervenciones profesionales con rigor científico.
Actualiza sus conocimientos y habilidades para su ejercicio profesional y su vida personal, de forma autónoma y permanente.
Responde a nuevas situaciones en su práctica profesional y en su vida personal, en contextos locales, nacionales e internacionales, con flexibilidad.
Toma decisiones en su práctica profesional y personal, de manera responsable.
Evidencia compromiso con la calidad y la mejora continua en su práctica profesional y en su vida personal de manera responsable.
Establece relaciones interpersonales, en los ámbitos en los que se desenvuelve, de manera positiva y respetuosa.

Disciplinares

Toma decisiones para la solución de situaciones de su vida personal y profesional, fundamentadas en la aplicación de las ciencias básicas, biomédicas, farmacéuticas y la evidencia del entorno con una adecuada y oportuna utilización de los estudios de laboratorio y gabinete y contribuye al tratamiento en los pacientes en estado crítico de salud de manera continua y responsable.
Aplica los principios socio-humanistas para que la atención, la educación y la investigación para y en los pacientes, sean de acuerdo con criterios éticos en todo momento.
Promueve el trabajo colaborativo para mejorar la calidad de la atención y favoreciendo que sea integral respetando la diversidad.

Específicas

Reconoce los problemas respiratorios que requieren soporte avanzado en adultos de manera fundamentada.
 Efectúa el diagnóstico de paro respiratorio de acuerdo con los marcos de referencia propios de la disciplina.
 Aplica la secuencia del manejo respiratorio avanzado según el problema suscitado en el paro respiratorio en los adultos de manera eficaz y oportuna asumiendo responsablemente las tareas que le corresponden.

6. CONTENIDOS ESENCIALES PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA ASISTENCIA RESPIRATORIA AVANZADA**

1. Algoritmo de manejo de paro respiratorio.
2. Control de la vía aérea, ventilación y oxigenación.
3. Manejo avanzado de la vía aérea.
4. Desobstrucción de la vía aérea.
5. Aislamiento de la vía aérea.
 - a. Intubación.
 - b. Mascarilla laríngea.
 - c. Combitube.

UNIDAD DIDÁCTICA: TALLER DE RESUCITACIÓN Y EVALUACIÓN.

1. Vía aérea quirúrgica.
2. Soporte ventilatorio. Oxigenación.
3. Cuidados posteriores al paro respiratorio.
4. Demostración, prácticas y retroalimentación integral (debriefing).

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Discusión dirigida

Entrenamiento en modelos anatómicos en el Laboratorio para el Desarrollo de Competencias Disciplinarias del Área de la Salud (DECODAS).

Análisis documental

Aprendizaje autónomo y reflexivo

8. ESTRATEGIAS GENERALES DE EVALUACIÓN

Evaluación de proceso - 50%

Examen cognoscitivo (30%)
 Participación en sesiones y discusión (20%)

Evaluación de producto -50%

Examen práctico



9. REFERENCIAS

1. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2015 para RCP y ACE.
2. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. Circulation 2015
3. John M. Field; Mary Fran Hazinski, Michael R. Sayre; Leon Chameides; Stephen M. Schexnayder; Robin Hemphill; Part 1: Executive Summary .2015.Circulation. 2015.

10. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR

Médico especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas o Anestesiología o Medicina del Enfermo en Estado Crítico con entrenamiento en RCPA o Médico acreditado como proveedor Soporte Cardiovascular Avanzado.

11. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La Facultad de Medicina, a través del Comité de Especialidades Médicas, tendrá a su cargo la evaluación de los profesores, estudiantes de posgrado y programas docentes. Este Comité tendrá como funciones la revisión y aprobación en su caso, de los proyectos de investigación de los estudiantes de posgrado y la evaluación de los profesores y de los programas docentes, así como 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.

El Comité de Especialidades Médicas sesiona tres veces al año en reuniones ordinarias y las extraordinarias que fueren necesarias. Sus integrantes son los Coordinadores de enseñanza y responsables de educación e investigación de las Instituciones de Salud (ISSSTE, IMSS, HRAEPY, SSY) y el Director, el Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación y el Coordinador de Especialidades Médicas de la Facultad de Medicina (UADY).

En él se analizan las problemáticas observadas durante las Visitas de Supervisión y Asesoría a los Hospitales sedes y subsedes de residencias médicas y se toman los acuerdos pertinentes, entre sus diversas funciones.

La selección y el nombramiento de los profesores de las especialidades médicas se realiza a través del Acuerdo tomado por el Comité de Especialidades Médicas¹³, basado en el análisis de la documentación solicitada a los profesores de las Instituciones de Salud y que sean propuestos por las autoridades de su Unidad de adscripción.

Se nombrarán profesores titulares y adjuntos, cuyas actividades son:

1. Elaborar el Programa operativo de enseñanza acorde con el Plan de Estudios aprobado por el H. Consejo Universitario de la UADY de la especialización correspondiente y las necesidades asistenciales de la Institución de salud.
2. Supervisar y orientar la ejecución de maniobras, técnicas y procedimientos que competen a su especialidad.
3. Asesorar a los estudiantes de posgrado en los métodos y procedimientos para la selección y el análisis crítico de la información actualizada de su competencia. Así como, en la elaboración de su proyecto de investigación que le servirá como elemento de formación y acreditación del curso de especialidad.
4. Promover la discusión crítica de los conocimientos referentes a los problemas de salud y atención médica que por su relevancia, significancia, trascendencia y utilidad son necesarios para comprender, manejar y dominar la disciplina de su especialidad.
5. Ser un facilitador en la elaboración del conocimiento y estimular y orientar sobre la necesidad del autoaprendizaje continuo como herramienta para su futuro como especialista.
6. Evaluar de manera permanente el desempeño y avance académicos de los estudiantes de posgrado para establecer la medida del aprendizaje logrado y que se postula como deseable.



El Profesor titular será el responsable de los aspectos académico-administrativos relacionados con la parte operativa del Plan de Estudios de la Especialidad, aprobado por H. Consejo Universitario, tales como: elaborar y entregar el programa operativo, realizar las evaluaciones y reportar las calificaciones de los estudiantes de posgrado y todo lo relacionado con la dinámica de gestión y organización del curso de especialidad correspondiente, al interior de la Institución de Salud y con la Facultad de Medicina de la UADY a través de los canales establecidos en su Unidad de adscripción.

El Profesor adjunto apoyará al profesor titular y será el responsable en las subseces de todos los aspectos académicos administrativos y en las sedes se hará cargo de los aspectos académicos.

Requisitos para ser profesor titular o adjunto:

- Carta-propuesta de la Institución de Salud.
- Ser Médico Especialista en el área, con un mínimo de dos años de egresado de la especialización.
- Tener formación docente y/o disposición y compromiso para la docencia.
- Entregar currículum vitae completo y actualizado (deberá incluir: datos generales, formación, capacitación y experiencia docente, publicaciones, distinciones, entre otros) anexar una copia de los documentos probatorios. Se debe actualizar en febrero de cada año.
- Para ser profesor titular, deberá demostrar liderazgo en la función de docencia tanto entre los estudiantes de posgrado como entre los profesores.

Así mismo se denominarán **Profesores ayudantes o auxiliares del Campo Clínico**, a los médicos especialistas adscritos a la Institución de Salud que apoyen a los profesores titulares y adjuntos en la docencia, investigación y aspectos asistenciales de los cursos de especialización.

Requisitos para ser profesor ayudante o auxiliar del campo clínico:

- Ser Médico Especialista en el área, con un mínimo de dos años de egresado de la especialización.
- Tener formación docente y/o disposición y compromiso para la docencia.
- Entregar resumen curricular actualizado (deberá incluir: datos generales, formación, capacitación y experiencia docente, publicaciones, distinciones, entre otros). Actualizar en febrero de cada año.

Evaluación: en todos los casos se realizarán evaluaciones periódicas (una vez al año) por parte de los estudiantes de posgrado (heteroevaluación), del propio profesor (autoevaluación) y de sus pares académicos y/o de las autoridades de enseñanza de la institución de salud de adscripción (coevaluación).

Se nombrará un Profesor titular y dos adjuntos como máximo por cada curso de especialización médica en cada sede. El número de profesores ayudantes que se propongan estará sujeto a las necesidades de cada especialidad y al desempeño que demuestre el docente en la formación de recursos humanos en posgrado.

El nombramiento será por un año, del primero de marzo al último día de febrero de cada ciclo escolar, al cabo del cual se hará la evaluación curricular basada en los requisitos arriba mencionados, así como en la evaluación realizada por los estudiantes de posgrado, los propios



profesores (autoevaluación) y los pares académicos y/o las autoridades de enseñanza de la institución de salud sede o subse de especialidades médicas.

Los profesores podrán ser ratificados en caso de que la evaluación curricular sea positiva, de lo contrario se solicitará la mejora continua y en caso de persistir sin mejora, se solicitará un nuevo profesor.

Los cambios que sean realizados, de manera razonada y justificada por la institución de salud durante el desarrollo del ciclo escolar, tendrán que ser notificados en forma oficial a las autoridades universitarias, para proceder a la evaluación curricular de los profesores propuestos y así se otorgará el nombramiento correspondiente al profesor seleccionado, por la parte proporcional que reste del ciclo escolar.

Todos los nombramientos de profesores serán registrados en la Coordinación de Especialidades Médicas de la Facultad de Medicina y en el caso de los profesores titulares y adjuntos además, en las Jefaturas de Recursos Humanos y de Contabilidad de la propia Facultad.

A finalizar el ciclo escolar para el cual el profesor fue nombrado, la Facultad le extenderá una constancia por su participación docente en el curso de Especialidad correspondiente.

Visitas de Supervisión y Asesoría de las Sedes y Subsedes: en ellas se supervisa el cumplimiento del programa académico y operativo, el área física donde desarrollan los estudiante de posgrado, sus actividades académicas, complementarias y de descanso, su apego, compromiso y satisfacción de su actividad hospitalaria y la evaluación de los profesores Titulares, Adjuntos y Ayudantes con base en encuestas de opinión elaborada para verificar su proceder docente.

El objetivo de las mismas es: Evaluar el desempeño docente de los profesores titulares, adjuntos y ayudantes.

2. Conocer la opinión de los estudiantes de posgrado acerca del ambiente laboral de su servicio.
3. Valorar el cumplimiento de los programas académicos.
4. Valorar el cumplimiento de lo dispuesto por la NOM 001-SSA3-2012, Para la organización y funcionamiento de residencias médicas.¹⁴

Para esta evaluación se realizan las siguientes actividades:

1. Se recuerda a los jefes de enseñanza para dar cita a los estudiantes.
2. Se aplican cuatro cuestionarios:
3. Evaluación de profesor titular, adjunto y ayudante por parte de los estudiantes de posgrado.
4. Auto-evaluación del profesor titular.
5. Auto-evaluación del profesor adjunto.
6. Evaluación de los pares y/o autoridades del profesor titular, adjunto y ayudantes.
7. El llenado del cuestionario es personal y anónimo.

Posteriormente a este proceso se elabora un informe, el cual es entregado a las autoridades responsables de los programas de cada sede y subse de a fin de señalar los aciertos y logros, así



como deficiencias, y destacar una serie de recomendaciones, sugerencias y observaciones al respecto.

Se envían también las sugerencias con el afán de mejorar la calidad de los cursos de especialización.

Se establece una reunión con los profesores evaluados para la retroalimentación y resaltar los puntos de mejora continua y mantener los de fortaleza.

Se le da seguimiento al informe con objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza de los cursos de especialización llevados a cabo en las diferentes sedes hospitalarias en convenio con la UADY.

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ACADÉMICO:

Se realizará a través de la revisión anual por el Comité de Especialidades Médicas, de los resultados de las encuestas de opinión aplicadas a los estudiantes de posgrado, profesores y autoridades de enseñanza de las instituciones de salud que son sedes y subsedes de los cursos de especialización médica. Posteriormente se informa a las sedes y subsedes 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.

12. FUNCIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA

La aceptación de estudiantes de posgrado está limitada a la disponibilidad de plazas en las sedes hospitalarias del sector salud que cumplan con los requisitos establecidos por las mismas y por la CIFRHS.

12.1.1 PROCESO PARA EL INGRESO

1. Cumplir con los requisitos de admisión que señala el Reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY y el Manual de procedimientos para el ingreso, permanencia y egreso para las especializaciones médicas de la Facultad de Medicina.

12.2. PERMANENCIA:

1. Haber obtenido el total de créditos de las asignaturas del curso inmediato anterior.
2. Haber cumplido con un mínimo de 80% de asistencia en las asignaturas teóricas y prácticas.
3. Cumplir con los requisitos académico-administrativos establecidos por la Oficina de Control Escolar de la Secretaría Administrativa para la inscripción al siguiente año establecidos en el Manual de procedimientos para el ingreso, permanencia y egreso para las especializaciones médicas de la Facultad de Medicina.

12.3. EGRESO:

1. Haber obtenido el total de créditos de las asignaturas del plan de estudios y presentar una tesis.
2. Acreditar su dominio de inglés, cuando menos, en el nivel B1 y entregado la calificación aprobatoria o su equivalente.

12.3.1. REQUISITOS PARA PRESENTAR EL EXAMEN Y OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD MÉDICA:

1. Cumplir los lineamientos generales del procedimiento y requisitos administrativos de egreso que señala el Reglamento de Posgrado e Investigación de la UADY y el Manual de procedimientos para el ingreso, permanencia y egreso para las especializaciones médicas de la Facultad de Medicina.

12.3.2. OBTENCION DEL DIPLOMA.

1. Acta de aprobación del examen de la Especialidad para obtención del diploma, en original y dos copias.
2. Solicitud de Registro de Diploma de Especialidad y Autorización para ejercerla, (solicitar instructivo en la oficina de Control Escolar de la Facultad).

El plazo máximo para presentar el examen de especialización será de dos años, a partir de la fecha de haber obtenido el total de créditos de las asignaturas del plan de estudios.



12.4. RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

12.4.1. PERSONAL ACADÉMICO:

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

- Un Coordinador especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico (Medicina Crítica), por cada sede institucional, que será el Profesor Titular.
 - Un Auxiliar del coordinador en cada sede o subsede hospitalaria, que será el Profesor Adjunto.
 - Un Auxiliar del Campo Clínico por cada turno laboral en el que el estudiante de posgrado cumple con sus diversas actividades de formación y asistencia, que serán los Profesores Ayudantes.
1. El profesor adjunto será propuesto por el Profesor Titular y deberá tener la especialización en Medicina del Enfermo en Estado Crítico (Medicina Crítica), 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 seleccionado como profesor de la especialidad.

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 la propia UADY, de acuerdo con sus normas y reglamentos.

Anualmente al final de cada ciclo académico, la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán otorgará a todos los profesores (titular, adjunto y ayudantes), una constancia por las horas dedicadas a la docencia, previa solicitud del profesor titular, que el Jefe de Enseñanza e Investigación del hospital sede o subsede enviará al Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación, respetando la relación de profesores propuesta al inicio del ciclo escolar correspondiente y de los que sean incorporados durante el mismo periodo.

12.4.2. RECURSOS FÍSICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA SEDE ¹⁴:

“6.8 Las unidades médicas receptoras de residentes deben contar con una unidad administrativa de enseñanza, la cual debe ser dirigida por un médico que haya efectuado estudios de posgrado en el campo de la salud y que cuente con experiencia docente.

6.9 Las unidades médicas receptoras de residentes deben contar con comedor; así como con área de descanso para los médicos residentes que estén realizando la guardia correspondiente.

6.10 Las unidades médicas receptoras de residentes deben cumplir en su caso, además de lo anteriormente mencionado con lo especificado en las normas oficiales mexicanas NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios; la NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada; y la NOM-206SSA1-2002, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos de atención médica.”



12.4.3 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 los 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 y subsede hospitalaria.



13. PLAN DE DESARROLLO

13.1. Visión de la Facultad de Medicina al 2020

Ser una Facultad participativa en el área de la salud con prestigio a nivel nacional e internacional, que ofrezca programas educativos de calidad y acreditados, producto del trabajo de sus cuerpos colegiados apoyados en líneas de generación y aplicación del conocimiento, para formar profesionales con un perfil científico y humanista, que contribuyan a un desarrollo sustentable, que propongan modelos alternativos de servicio y educación en salud, así como en la explicación y solución de problemas locales, nacionales y mundiales y promuevan la calidad de vida.

La Facultad de Medicina, a través del Comité de Especialidades Médicas, en concordancia con lo establecido por el MEFI establece las políticas, objetivos y estrategias que permitan lograr la visión de la Facultad de Medicina en los PE de posgrado.

13.2. Políticas, objetivos y estrategias

Política	Objetivo	Estrategia
Garantizar que el PE atiende a la problemática de salud local, nacional e internacional dentro del marco legal.	Comprobar la inserción de los egresados en el campo laboral.	Establecer el programa de seguimiento de egresados.
	Mejorar la eficiencia en la obtención del diploma de especialidad.	Actualizar los procesos académicos administrativos para incrementar la eficiencia terminal.
Garantizar que el PE este reconocido y acreditado como Posgrado de Calidad.	Ingresar el PE al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).	Actualización del PE. Autoevaluación del PE. Formar un equipo de trabajo con las Instituciones de Salud de los campos clínicos para documentar y atender los diferentes apartados del Comité Acreditador del PNPC.

14. REFERENCIAS

1. Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 y 2014-2022. Universidad Autónoma de Yucatán.
2. Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI), 2012 disponible en www.uady.mx
3. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina Crítica. Facultad de Medicina UNAM. Cd. Universitaria, DF. 2014.
4. Especialidad de Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Universidad Autónoma de Aguascalientes. PLAN DE ESTUDIOS 2008 Disponible en http://posgrado.uaa.mx/posgrado/planes/especialidades/ESPECIALIDAD_ESTADO_CRITICO.pdf
5. Especialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://www.hcgu.udg.mx/periodos/periodo2008->
6. Especialidad de Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Universidad Autónoma del Estado de México. PLAN DE ESTUDIOS
7. Medicina intensiva y cuidados críticos-España disponible en : http://www.portalesmedicos.com/plan_programa_especialidad/medicina_interna_1.htm
8. INEGI. Censo de población y Vivienda 1970,1990,1995, 2000 y 2005
9. Secretaría de Salud. Boletín de Información Estadística. Servicios Otorgados y Programas Sustantivos. Volumen III (varios números). www.salud.gob.mx. Fecha de actualización: Viernes 19 de diciembre de 2008
10. INEGI. Estadísticas 2011. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) disponible en: www.inegi.org.mx/
11. Lavallo-Montalvo C. Los Límites de la Especialización Médica, Disponible en www.calidad.salud.gob.mx/doctos/educacion/ra_08.pdf
12. Comité Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. www.cifrhs.salud.gob.mx
13. Acuerdo del Comité de Especialidades Médicas: Lineamientos para la selección de profesores. 2003.
14. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012. Para la organización y funcionamiento de residencias Médicas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATAN
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) 923-32-97, extensión: 36106.
Fax: (999) 924-05-54, extensión: 36102.
www.medicina.uady.mx

