



**UADY**

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE  
REHABILITACIÓN**

*Aprobado en sesión extraordinaria por el  
H. Consejo Universitario  
27 de Junio de 2011*

Mérida, Yucatán  
Junio 2011



**UADY**  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

# **PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

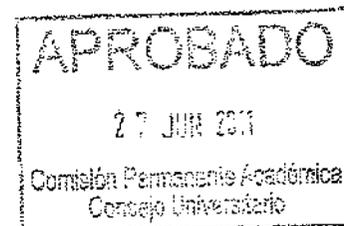
***Aprobado en Sesión extraordinaria por el  
H. Consejo Universitario  
27 de junio de 2011***



Mérida, Yucatán  
Junio 2011

## CONTENIDO

	PÁGINA
DATOS GENERALES	3
INTRODUCCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS	10
OBJETIVO GENERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
PERFIL DE INGRESO	11
PERFIL DE EGRESO	12
MODELO PEDAGÓGICO	13
ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	14
SEMINARIO DE ATENCIÓN MÉDICA	14
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	16
SEMINARIO DE EDUCACIÓN	16
ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	17
MAPA CURRICULAR	18
MATRIZ DE CONSISTENCIA	19
DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS (CUADROS)	22
DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO	25
DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO	47
DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO	61
RÉGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO	76
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS	79
MECANISMOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR PERMANENTE Y	
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO	82
REFERENCIAS	83



**DATOS GENERALES**

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**SE OTORGARÁ:**

**DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**DEPENDENCIA QUE HACE LA PROPUESTA**

**FACULTAD DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

**RESPONSABLE DE LA PROPUESTA**

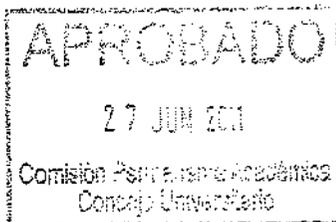
**M. C. GUILLERMO STOREY MONTALVO**  
Director

**FECHA DE INICIO**

**MARZO 2011**

**ELABORARON EL PROGRAMA:**

M. en C. Ermilo de Jesús Contreras Acosta  
M.C. Gilberto Sierra Basto  
M.C. Guadalupe de Jesús Utrilla Lazos  
M.C. Omar Huchim Cámara



## INTRODUCCIÓN

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

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán (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.

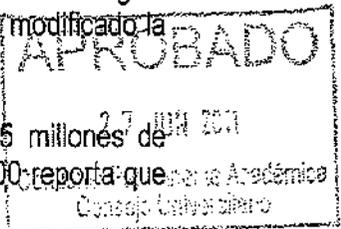
En la Facultad de Medicina, la formación de especialistas está orientada al desarrollo de las características idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes en las áreas de trabajo que se localizan en el primero, segundo y tercer nivel de atención y la experiencia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

La especialidad de Medicina de la Rehabilitación es la que estudia, detecta, diagnóstica, previene y brinda tratamiento clínico o quirúrgico a las personas con deficiencias de una estructura o función corporal, limitaciones para ejecutar acciones o tareas y restricciones de la participación en situaciones vitales (discapacidad).

Las tendencias actuales señalan un aumento cada vez mayor de las enfermedades no transmisibles y por causas externas, accidentes de todo tipo, uso y abuso de alcohol y drogas son causas de discapacidad. Otras condiciones que favorecen un aumento de las discapacidades son el envejecimiento de la población, la desnutrición, el abandono infantil, los desastres causados por fenómenos naturales.

La población en América Latina ha envejecido a un ritmo acelerado como consecuencia del descenso de la tasa de natalidad y el aumento de la esperanza de vida. El uso de tecnologías modernas en el sector salud y la mayor cobertura en educación son factores que han modificado la situación epidemiológica de las discapacidades.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en América Latina existen 85 millones de personas con discapacidad. Según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000: reporta que



las personas que tienen algún tipo de discapacidad son 1 millón 795 mil, lo que representa 1.8% de la población total, siendo los grupos de edad más afectados los adolescentes de 10 a 14 años y los adultos mayores de entre 60 a 79 años.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo en un informe presentado en el 2001 las principales causas de discapacidad en México son las enfermedades infecciosas adquiridas, accidentes de tránsito, accidentes laborales y edad. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <sup>5</sup> establece cuatro causas principales: nacimiento, enfermedad, accidente y edad avanzada, siendo las discapacidades motriz y visual las más frecuentes con un 76.3% entre ambas.

No se cuentan con estadísticas de inscripción, deserción y grado de escolaridad de niños y adolescentes con discapacidad. La falta de programas de prevención, y detección temprana impide evitar la discapacidad o que esta empeore. Aunado a ello el personal de salud capacitado en rehabilitación es escaso, lo cual determina que la asistencia médica diste de ser la idónea.

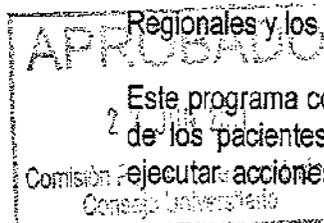
Es indudable, que México requiere de una estructura sólida en materia de salud, coordinada con una educación médica competente, de acuerdo a los cambios socioculturales, políticos y demográficos del país. El creciente desarrollo demográfico e industrial hacen que el ritmo de vida sufra constantes cambios, que generan un aumento en la esperanza de vida, en el potencial de accidentes y en la tasa de enfermedades crónico degenerativas, que se agregan al incremento en la demanda de atención en los servicios de rehabilitación haciendo que estos se tomen insuficientes.

Los datos estadísticos muestran que con el aumento de la esperanza de vida y del porcentaje de accidentes viales, el número de personas que requerirá durante alguna etapa de su vida, atención en el servicio de rehabilitación, va incrementándose, es por esta razón que se necesita de una rápida, oportuna y eficiente atención respaldada por recursos tecnológicos y físicos, así como, recursos humanos competentes que tomen una correcta decisión terapéutica para limitar el daño, disminuir secuelas, acortar tiempo de convalecencia, e integración a la vida laboral y cotidiana en la forma más óptima posible, lo que justifica la existencia de la Medicina de Rehabilitación.

La residencia en Medicina de Rehabilitación está diseñada para preparar médicos competentes en la atención integral con sentido holístico, que le permita optimizar el tiempo, bajo los siguientes principios fundamentales:

- a) La oportuna y eficiente detección del problema de discapacidad, y su diagnóstico.
- b) La jerarquización de los problemas del paciente, bajo una correcta decisión resolutive.
- c) La atención del paciente con alto sentido humanitario que le permita aplicar los principios bioéticos y legales cuidando de una buena relación médico-paciente, esforzándose en el compromiso social para el beneficio del usuario y su entorno.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) <sup>6</sup>, por ejemplo, el plan de estudios de la especialidad de Medicina de Rehabilitación tiene una duración de tres años (36 meses), y puede realizarse en 12 diferentes sedes en el país. Se imparte principalmente en Hospitales Generales Regionales y los Centros Médicos de Especialidades.



Este programa contempla las competencias básicas que constituyen el fundamento para la atención de los pacientes con algunas deficiencias de una estructura o función corporal, limitación para

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

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

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

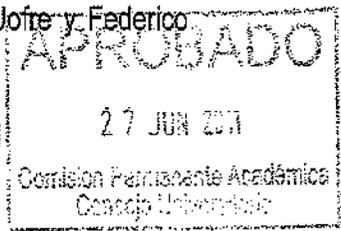
Para la acreditación de los médicos residentes se requiere en primer lugar, cumplir con el tiempo y sitios de rotación descritos en el programa educativo.

Los profesores deben tener cursos de capacitación docente, que les permita instruir y supervisar adecuadamente a todos los estudiantes incluidos en el curso de especialización, así como el de disponer y dedicar el tiempo suficiente para cumplir con sus responsabilidades de educación y supervisión. Para tener congruencia entre las responsabilidades del profesorado y el número de profesores, se ha propuesto que exista entre 6 a 10 estudiantes por cada profesor y que se encuentren distribuidos en todos los turnos de trabajo, con la finalidad de que el estudiante siempre cuente con profesores que le orienten.

La Medicina de Rehabilitación es una especialidad médica muy amplia, que se entrelaza con la Cirugía General, Neurocirugía, Ortopedia, Cirugía vascular, Reumatología, Pediatría, Neurología, Neonatología, Fonoaudiología, y muchas otras subespecialidades de Medicina Interna. Debido a que se relaciona de manera primordial con la estructura del cuerpo humano éste puede ser afectado por muchos padecimientos, como los metabólicos, infecciosos, tumorales y los traumáticos, de manera aislada o concomitante.

Esta especialidad incluye la valoración clínica, el diagnóstico, la prevención, el tratamiento por medios quirúrgicos y no quirúrgicos de personas con deficiencias de una estructura o función corporal, limitaciones para ejecutar acciones o tareas y restricciones de la participación en situaciones vitales (discapacidad) que requieren atención de rehabilitación para recuperar o mejorar la calidad de vida.

Los inicios de esta especialidad se remontan a la fundación del Hospital General de México en 1905, en donde existía un departamento de radiología que incluía servicios de hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia, mismos que estaban a cargo de Eduardo Monteverde, Roberto Jofre y Federico Dufwa.



Veinte años después se logró la independencia de los servicios de rehabilitación quedando establecidos los primeros dos servicios de rehabilitación de México, el del Hospital General de México y el del Hospital Juárez.<sup>1</sup>

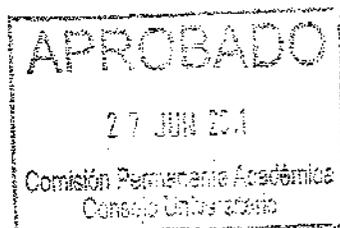
En 1943 se funda el Hospital Infantil de México, y desde su inicio conto con servicio de rehabilitación y en 1949 inicio el proceso de formación de personal de rehabilitación a nivel técnico. En 1957 surge el primer curso de capacitación en Rehabilitación dirigido a personal médico y de enfermería. El primer curso de especialización en Medicina de Rehabilitación se llevó a cabo en el Hospital Infantil de México y fue en 1972 cuando la Universidad Autónoma de México (UNAM) dio su reconocimiento al programa de especialización de Medicina de Rehabilitación con sede en el Hospital Infantil de México.<sup>1</sup>

En el año de 1997, por decreto presidencial se crea el Centro Nacional de Rehabilitación dependiente de la SSA que agrupa a tres grandes institutos: el Instituto Nacional de Ortopedia "Teodoro Gildred", el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación y el Instituto Nacional de la Comunicación Humana.

La medicina de rehabilitación ha tenido un desarrollo vertiginoso en los últimos años, debido al aumento de las personas con discapacidad, el aumento en la esperanza de vida con un número creciente de personas de la tercera edad, incremento en el número de personas con enfermedades crónico degenerativas aunado al desarrollo de la tecnología y la medicina que permiten salvar cada vez más vidas, sobre todo de los recién nacidos y prematuros, ha provocado entre otras causas, un aumento en el número de personas con discapacidad quienes demandan un número mayor de especialistas en rehabilitación que puedan hacer frente a esta problemática.<sup>1</sup>

Existen unidades formadoras de especialistas en esta área en diversas instituciones de salud: Secretaría de Salud (SSA), Instituto de Seguridad y Servicios de Salud para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) , Departamento del DF e IMSS y en el 2010 se abrieron nuevas sedes dentro del IMSS quedando en la actualidad 12 de la especialidad en todo el país.

El aval académico es otorgado por diversas instituciones académicas, entre ellas la UNAM, la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Monterrey, la Universidad Autónoma de Sinaloa, la Universidad Autónoma de Coahuila entre otras. Esta especialidad cuenta con un órgano normativo y regulador (Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación A. C.) que certifica al especialista en Medicina de Rehabilitación con reconocimiento de idoneidad desde 1995 por la Academia Nacional de Medicina de México.<sup>1</sup>



*Especialización en Medicina de Rehabilitación*

*Aprobada por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011*

## JUSTIFICACIÓN

La enseñanza y la práctica médicas están sujetas a un continuo proceso de transformación conforme se avanza en el conocimiento de la enfermedad y se dispone de nuevos recursos para el diagnóstico y el tratamiento, pero también tienen que adaptarse a los cambios que se producen en la historia natural de las enfermedades conforme ésta se modifica, ya sea en forma espontánea o como resultado de acciones de carácter preventivo o curativo.

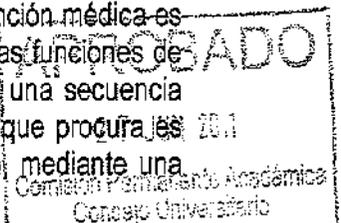
Por lo que así como se ha logrado la erradicación de entidades patológicas y se han abatido otras, se han incrementado otras como las enfermedades crónico degenerativas, los riesgos laborales y accidentes en general en la edad productiva y han surgido padecimientos nuevos.

Conforme se disminuye la mortalidad y se prolonga la vida, se presenta un aumento de secuelas orgánicas y funcionales que pueden ocasionar discapacidad. Esta interfiere con el desarrollo del individuo y el funcionamiento de la familia, incrementando el número de individuos dependientes, lo que representa un efecto contrario a las acciones del sector salud, dirigidas a procurar el bienestar bio-psico-social del individuo.

Teniendo en cuenta el crecimiento demográfico de Yucatán en los últimos años <sup>7</sup> y que en la actualidad la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que 10% de la población de la República Mexicana sufre de algún tipo de discapacidad o minusvalía y en el estado de Yucatán el sitio de referencia para la atención de la especialidad de Medicina de Rehabilitación es la ciudad de Mérida, donde existen especialistas en rehabilitación en hospitales de instituciones privadas, del Desarrollo Integral de la Familia (DIF), ISSSTE y del IMSS, es que con base en ello la Facultad de Medicina de la UADY a través de su Unidad de Posgrado e Investigación pretende preparar médicos con las características idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes con deficiencias de una estructura o función corporal, limitaciones para ejecutar acciones o tareas y restricciones para la participación en situaciones vitales (discapacidad) en las áreas de trabajo que se localizan en primer, segundo y tercer nivel de atención.

La propuesta del programa de estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación, se fundamenta en la necesidad de contar con el plan de estudios acorde con el PUEM, y con el Modelo Educativo y Académico de nuestra Universidad, con una duración de tres años como se lleva a cabo en varias instituciones de educación superior y del sector salud del país<sup>8, 9</sup>. Esta congruencia permitirá incrementar la posibilidad de que los egresados tengan mayor probabilidad de lograr la certificación, así como favorecer la movilidad entre las sedes donde se ofrece el curso de especialización y el desarrollo de la práctica a nivel nacional así como la internacionalización.

El médico especialista encuentra un ilimitado campo de acción para la investigación en torno a su quehacer cotidiano. El trabajo clínico, la realización e interpretación de estudios de gabinete, laboratorio, el manejo de esquemas terapéuticos y de rehabilitación, las actividades de promoción 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<sup>1</sup>.

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

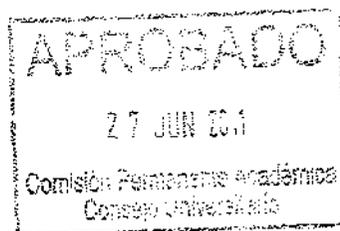
Este enfoque de la investigación en medicina nos permite superar la añeja concepción de tal actividad como espacio independiente y aislado de la atención médica. Debido a que en medicina, el profesional se encuentra en un medio donde el conocimiento se transforma día a día, y la existencia de un vigoroso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

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

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

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

El campo de trabajo del egresado de esta especialidad estará constituido por los sitios disponibles en la diversas dependencias del sector salud, en las cuales hay infraestructura y necesidades de especialistas en Medicina de Rehabilitación, en organizaciones no gubernamentales, específicamente en aquellas con interés en el área de rehabilitación donde llegan los pacientes con discapacidad y que requieren de diagnóstico oportuno, tratamiento y rehabilitación a través de un manejo apropiado a ese tipo de patología, tales como: IMSS, ISSSTE, DIF, Hospitales Universitarios, Hospitales del Departamento del D.F., sitios de investigación y práctica privada<sup>1</sup>.



## OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

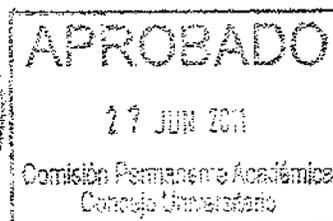
### OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas en Medicina de Rehabilitación competentes para brindar atención médica integral a pacientes con deficiencias de una estructura o función corporal, que requieren de rehabilitación con alta calidad científica, con profundo sentido humanista y vocación social de servicio integrando la atención médica, la investigación y la educación.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Formar especialistas para:

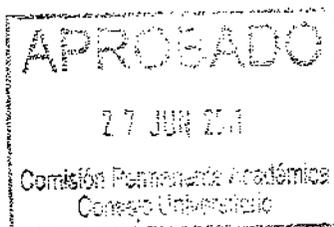
1. Implementar las medidas preventivas, diagnósticas, terapéutica física y /u ocupacional, las prótesis, órtesis necesarias en cada caso, así como los medicamentos que coadyuven a las medidas físicas y de rehabilitación de pacientes propios del ámbito de Medicina de Rehabilitación.
2. Diseñar la terapéutica, evaluar las capacidades residuales y las probabilidades de recuperación funcional.
3. Coordinar las diferentes modalidades de tratamiento y la participación de las distintas especialidades que se requieren para el manejo de cada caso en trabajo conjunto con terapeutas físicos y ocupacionales, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos, protesistas, ortesistas, entre otros.
4. Administrar servicios de rehabilitación, con un aprovechamiento de recursos adecuado.
5. Tomar decisiones médicas sustentadas científica y humanísticamente, para abordar problemas profesionales y de investigación, concernientes al dominio de la especialidad en Medicina de Rehabilitación.
6. Aplicar la metodología científica y clínica en la solución de casos clínicos propios de su especialidad.
7. Poner en práctica los valores éticos propios del ejercicio de la medicina y de la especialidad.



**PERFIL DE INGRESO**

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

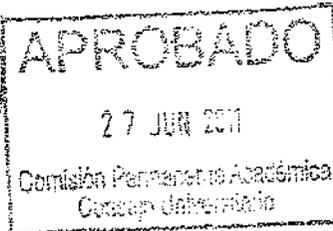
- Realizar un manejo clínico integral que permita preservar o restaurar la salud del paciente.
- Utilizar el conocimiento teórico, científico, epidemiológico y clínico con la finalidad de tomar decisiones médicas y aplicar los criterios éticos en la solución de casos clínicos.
- Realizar lectura y comprensión de textos médicos en inglés.



**PERFIL DE EGRESO**

El egresado será competente para:

- Solucionar integralmente, con las competencias del estudio, diagnóstico, manejo y solución, los problemas médicos del enfermo que requiera atención de rehabilitación, aplicando las técnicas específicas de acuerdo con la naturaleza del padecimiento.
- Utilizar los enfoques metodológicos de la investigación y de las humanidades para tomar decisiones médicas bien sustentadas.
- Utilizar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad y realizar promoción y educación en salud.
- Realizar la práctica de la especialidad con un comportamiento ético, asumiendo una postura apropiada ante los dilemas del ejercicio de la medicina
- Aplicar 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.



## MODELO PEDAGÓGICO

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

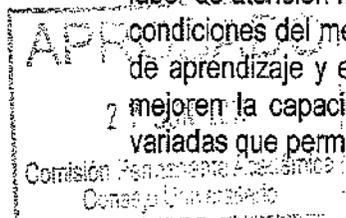
El modelo basado en competencias tiene una gran exigencia y enfoque hacia el logro de que los estudiantes sean autónomos, responsables y que su aprendizaje sea significativo. Se promoverá el desarrollo integral del estudiante con el propósito de favorecer su incorporación a la sociedad, basándose en:

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

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

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

La metodología educativa centrada en la solución de problemas de rehabilitación locales y nacionales, no depende exclusivamente del interés de profesores y alumnos, se vincula estrechamente con la estructura organizativa del quehacer médico cotidiano -el cómo se realiza la labor de atención médica-, en la institución de salud: en esta dinámica educativa la prevención de las condiciones del medio ambiente institucional constituye un factor clave para hacer eficaz el proceso de aprendizaje y en el diseño del plan didáctico, se favorece toda una gama de experiencias que mejoren la capacidad de los estudiantes para aplicar sus aprendizajes en situaciones nuevas y variadas que permitan profundizar en el significado de los conceptos importantes.



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

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

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

## ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

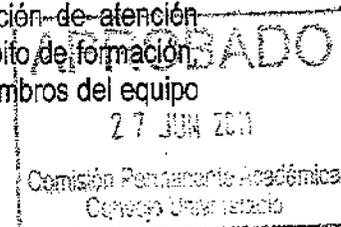
### Seminario de atención médica

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

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

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

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



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

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

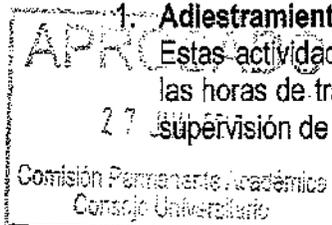
Para lograr el desarrollo de competencias se requiere práctica y pasar por varias etapas de aprendizaje. En la primera el médico de recién ingreso a la especialidad tiene una gran dependencia de los escenarios adaptados para su aprendizaje y requiere de mucho apoyo de sus profesores. En la segunda disminuye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

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

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

#### 1. Adiestramiento clínico dirigido.

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



## 2. Práctica clínica complementaria.

Son las actividades que desarrolla el educando durante las guardias, y días festivos: se realizarán cada tercero o cuarto día, según los programas institucionales, principalmente en los diferentes servicios del-área hospitalaria, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno, en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados. Medicina interna, ortopedia, unidad de quemados y salas de rehabilitación, colaborando con el personal médico de los turnos vespertino y nocturno, en la vigilancia y atención de los pacientes hospitalizados.

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

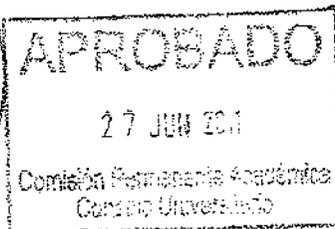
Para dar respuesta al reto de complejidad que significa el evaluar las competencias, será necesario utilizar diversos métodos e instrumentos, tarea que habrá de desarrollarse mediante la investigación y experimentación educativa, ya que no existe un instrumento de evaluación universal y menos para evaluar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

### Seminario de investigación

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

### Seminario de educación

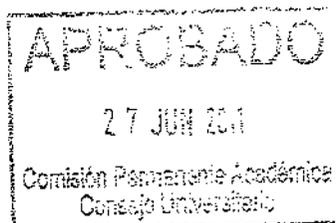
Actividad académica que se desarrolla de manera transversal al inicio del curso, que consiste en el conocimiento básico del aprendizaje participativo y el desarrollo de estrategias tendientes a producir la construcción de su propio conocimiento. El alumno desarrollará sus propias estrategias en cada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



## ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la especialidad en Medicina de Rehabilitación que se presenta, se basa en el PUEM<sup>1</sup>, el programa de Medicina de Rehabilitación del IMSS<sup>6</sup> y en otros programas académicos universitarios<sup>8,9</sup>. Tiene una duración de tres años, con ciclos académicos anuales. Se integra de 24 asignaturas con un valor de 245 créditos. Se organiza en tres seminarios donde se vinculan la teoría y práctica y se integran las competencias de asistencia médica, docencia e investigación. No es flexible, pero permite la movilidad de alumnos entre las instituciones educativas que tengan el mismo plan, en el marco de lo que cada una de ellas defina para su realización, esto es, realizar una estancia no mayor de seis meses durante su tercer año de estudios en alguna institución de salud nacional, en otra entidad federativa.

La sede inicial será el Hospital General Regional # 1 "Lic. Ignacio García Téllez" del IMSS en donde se realizará la formación teórico-práctica del médico especialista en rehabilitación, pero es posible incorporar nuevas sedes, siempre y cuando cumplan con las condiciones para la realización de la especialidad y previa evaluación de la misma por parte de la Facultad de Medicina.



### MAPA CURRICULAR

Mapa curricular de la especialidad en Medicina de Rehabilitación										
Año académico										
	I			II			III			
	ASIGNATURAS	H	C	ASIGNATURAS	H	C	ASIGNATURAS	H	C	
Seminario de atención médica	Fundamentos de medicina de rehabilitación	30	4	Electrodiagnóstico y electromiografía	15	2	Rehabilitación III	30	4	
	Rehabilitación I	15	2	Rehabilitación pediátrica.	30	4	Rehabilitación en geriatría	15	2	
	Educación especial.	30	4	Rehabilitación II	30	4	Temas selectos de rehabilitación	15	2	
	Auxiliares de diagnóstico y tratamiento	15	2	Rehabilitación neurológica.	15	2	Rehabilitación integral	15	2	
	Patología de la comunicación humana	15	2							
Seminario de Investigación	Metodología de la investigación científica	30	4	Informática y lectura crítica de artículos médicos	30	4	Epidemiología clínica y bioestadística	30	4	
							Redacción del escrito médico	30	4	
Seminario de educación	Ética y profesionalismo médico.	30	4	Bioética	15	2	Administración y economía de la salud en los servicios de rehabilitación	15	2	
	Introducción a la didáctica	15	2							
Trabajo de atención médica (Desempeño Clínico Práctico)	Desempeño clínico práctico I	2440	61	Desempeño clínico práctico II	2440	61	Desempeño clínico práctico III	2440	61	
Totales	9	2620	85	7	2575	79	8	2590	81	
H= Horas                                  C= Créditos                                  Total de asignaturas= 24                                  Total de créditos= 245										



**APROBADO**  
 27 JUN 2011  
 Comisión Permanente Académica  
 Consejo Universitario

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

Perfil del egresado	Objetivos de las asignaturas																			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Solucionar integralmente los problemas médicos del enfermo que requiera atención de rehabilitación, aplicando las técnicas específicas de acuerdo con la naturaleza del padecimiento.	X	X	X	X	X					X	X	X	X				X	X	X	
Utilizar los enfoques metodológicos de la investigación y de las humanidades para tomar decisiones médicas bien sustentadas.					X	X						X								X
Utilizar la metodología didáctica para mejorar la interacción con el paciente y la comunidad y realizar promoción y educación en salud.									X											X
Realizar la práctica de la especialidad con un comportamiento ético, asumiendo una postura apropiada ante los dilemas del ejercicio de la medicina.					X	X	X	X	X											X
Aplicar los principios bioéticos y legales vigentes, en la atención de la salud, educación y la investigación clínica, así como en la relación médico-paciente.																X	X	X		X

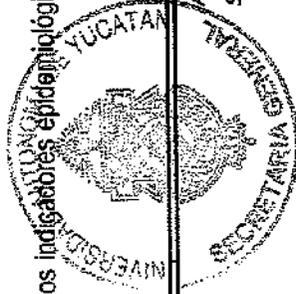
- 01. **Fundamentos de medicina de rehabilitación:** Analizar los elementos básicos para evaluar la discapacidad y poder elegir entre las distintas alternativas los métodos y técnicas apropiados para la rehabilitación profesional.
- 02. **Rehabilitación I:** Analizar los principios neurofisiológicos del movimiento muscular así como los fundamentos legales de la rehabilitación profesional para el manejo integral de los pacientes con discapacidad.
- 03. **Educación especial:** Analizar la importancia de la educación especial, sus áreas y técnicas de rehabilitación para atender los problemas de aprendizaje y deficiencia mental.
- 04. **Auxiliares de diagnóstico y tratamiento:** Analizar las indicaciones, contraindicaciones, interpretación y correlación clínica de pruebas de laboratorio, gabinete y electro-diagnóstico para el diagnóstico de pacientes con discapacidad.
- 05. **Patología de la comunicación humana:** Analizar las técnicas de diagnóstico y su aplicación en los problemas de la comunicación.


  
**Consejo Universitario**  
**Universidad**  
**Quetzaltenango**

**Especialización en Medicina de Rehabilitación**  
 Aprobado por el H. Consejo Universitario en  
 sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

06. **Metodología de la investigación científica:** Aplicar el método científico en el diseño de proyectos de investigación, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313.
07. **Ética y profesionalismo médico:** Analizar la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista para ponerla en práctica en el ejercicio de la especialidad.
08. **Introducción a la didáctica:** Analizar las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo con la finalidad de lograr una comunicación efectiva con otros residentes, especialistas y pacientes para proponer programas de educación en salud en el área de la especialidad.
09. **Desempeño clínico práctico I:** Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.
10. **Electrodiagnóstico y electromiografía:** Analizar las indicaciones, contraindicaciones y resultados de los estudios de electro-diagnóstico, electromiografía y potenciales evocados para evaluar la patología de la neurona motora periférica.
11. **Rehabilitación pediátrica:** Evaluar integralmente la rehabilitación del paciente pediátrico integrando el diagnóstico de las enfermedades (neurológicas, músculo-esqueléticas, de origen congénito) y las opciones de terapia rehabilitadora.
12. **Rehabilitación II:** Evaluar al paciente ortopédico y al quemado y las opciones de tratamiento rehabilitatorio y ortésico, así como el manejo integral del paciente encamado.
13. **Rehabilitación neurológica:** Analizar los diagnósticos de los pacientes con patología neurológica y de columna para aplicar las teorías y técnicas de rehabilitación de acuerdo con la naturaleza del padecimiento.
14. **Informática y lectura crítica de artículos médicos:** Analizar la bibliografía sobre prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico de las distintas patologías que afectan el sistema nacional de salud, aplicando los paquetes estadísticos electrónicos para el análisis de datos.
15. **Bioética:** Analizar los criterios internacionales de bioética, así como los aspectos bioéticos de algunas patologías para ponerlos en práctica en el ejercicio de su especialidad y en sus proyectos de investigación.
16. **Desempeño clínico práctico II:** Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.
17. **Rehabilitación III:** Evaluar las distintas técnicas de rehabilitación en el deporte, de rehabilitación cardiovascular y pulmonar, del paciente con enfermedades crónico-degenerativas y en los pacientes oncológicos.
18. **Rehabilitación en geriatría:** Analizar los cambios morfo-funcionales del paciente geriátrico para aplicar las técnicas de rehabilitación geriátrica que requiera.
19. **Temas selectos de rehabilitación:** Evaluar los casos de pacientes que en situaciones especiales requieran rehabilitación.
20. **Rehabilitación integral:** Analizar las técnicas de rehabilitación a nivel laboral, educativo y familiar para la orientación y el manejo integral de los pacientes con discapacidad.
21. **Epidemiología clínica y bioestadística:** Aplicar las herramientas estadísticas, los indicadores epidemiológicos más importantes y las pruebas de hipótesis para el análisis de los datos de su proyecto de investigación.

APROBADO



Comisión Permanente Académica  
 Consejo Universitario

- 22. Redacción del escrito médico: Elaborar el informe final del proyecto de investigación acorde con la Norma Oficial Mexicana 313 (tesis).
- 23. Administración y economía de la salud en los servicios de rehabilitación: Analizar los elementos de administración y economía de la salud, para participar en la evaluación de la calidad de los servicios de salud.
- 24. Desempeño clínico práctico III: Desarrollar los procedimientos médicos comunes a la especialidad en escenarios reales; de acuerdo a la pertinencia, evidencia científica actual, disponibilidad y accesibilidad, realizándolos de conformidad con los estándares establecidos y las categorías de Hiss y Vanselow, organizando las estrategias de atención médica que permitan abordar y resolver eficazmente la mayor parte de los problemas médicos específicos de la especialidad con ética y humanismo, mostrando compromiso para con el paciente, su familia, el equipo de salud y la sociedad en general.



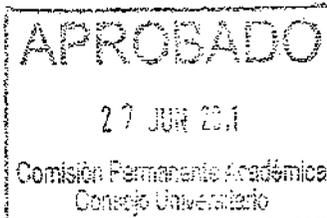
APROBADO  
27 JUN 2011  
Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

*Especialización en Medicina de Rehabilitación*

Aprobado por el H. Consejo Universitario en  
sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

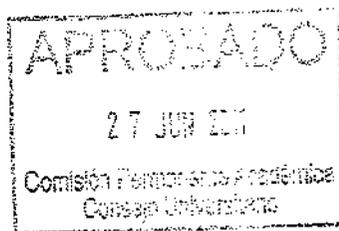
## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO.

ASIGNATURAS	Actividad	Horas Teoría	Horas Práctica	Créditos
Fundamentos de medicina de rehabilitación	Teórica	30		4
Rehabilitación I	Teórica	15		2
Educación especial	Teórica	30		4
Auxiliares de diagnóstico y tratamiento	Teórica	15		2
Patología de la comunicación humana	Teórica	15		2
Metodología de la investigación científica	Teórica	30		4
Ética y profesionalismo médico	Teórica	30		4
Introducción a la didáctica	Teórica	15		2
Desempeño clínico práctico I	Práctica		2440	61
TOTALES		180	2440	85



## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO.

ASIGNATURAS	Actividad	Horas Teoría	Horas Práctica	Créditos
Electrodiagnóstico y electromiografía	Teórica	15		2
Rehabilitación pediátrica	Teórica	30		4
Rehabilitación II	Teórica	30		4
Rehabilitación neurológica	Teórica	15		2
Informática y lectura crítica de artículos médicos	Teórica	30		4
Bioética	Teórica	15		2
Desempeño clínico práctico II	Práctica		2440	61
TOTALES		135	2440	79



## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO.

ASIGNATURAS	Actividad	Horas Teoría	Horas Práctica	Créditos teoría
Rehabilitación III	Teórica	30		4
Rehabilitación en geriatría	Teórica	15		2
Temas selectos de rehabilitación	Teórica	15		2
Rehabilitación integral	Teórica	15		2
Epidemiología clínica y bioestadística	Teórica	30		4
Redacción del escrito médico	Teórica	30		4
Administración y economía de la salud en los servicios de rehabilitación	Teórica	15		2
Desempeño clínico práctico III	Práctica		2440	61
TOTALES		150	2440	81



APROBADO

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

**DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL PRIMER AÑO****FUNDAMENTOS DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

**Objetivo:**

Analizar los elementos básicos para evaluar la discapacidad y poder elegir entre las distintas alternativas los métodos y técnicas apropiados para la rehabilitación profesional.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA DE REHABILITACIÓN.**

1. Panorama histórico.
2. Epidemiología.
3. Conceptos fundamentales de medicina de Rehabilitación.
4. Concepto de medicina de Rehabilitación.
5. Niveles de atención de rehabilitación en el IMSS.
6. Deficiencia, discapacidad y minusvalía.
7. Incidencia y prevalencia de la minusvalía en México y en el mundo.
8. Historia natural de la minusvalía.

**UNIDAD DIDÁCTICA: ANATOMÍA Y BIOMECÁNICA APLICADA.**

1. Estructura muscular: unidad anatómica funcional: sarcómera.
2. Clasificación de fibras musculares.
3. Neuroanatomía y neurofisiología.
  - a) Anatomía de SNC
  - b) Vías ascendentes y descendentes.
  - c) Tipos de neuronas.
  - d) Neurotransmisiones.
  - e) Sensaciones: clasificación
  - f) Reflejos primitivos.
  - g) Reflejos de estiramiento muscular.
  - h) Reflejos patológicos.
4. Principios mecánicos aplicados a la anatomía.
5. Tipos de palanca más frecuentes en el cuerpo humano.
6. Anatomía y biomecánica de las articulaciones.
7. Clasificación de las articulaciones.
8. Tipos de articulaciones más frecuentes en el cuerpo humano.
9. Anatomía aplicada de los músculos de la cara.
10. Pares craneales: origen, trayecto y relaciones anatómicas.
11. Hemisferios cerebrales y tallo cerebral; estructuras y sus relaciones anatómicas.

APROBADO  
27 JUNIO  
Comisión Permanente  
Consejo Universitario



12. Plexo braquial: origen, estructura, trayecto y sus relaciones anatómicas.
13. Biomecánica de la postura.
14. Marcha normal y anormal.
15. Técnica de artrometría instrumental.
16. Técnica de examen manual muscular.
17. Técnica de examen neurológico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA

1. Desarrollo embriológico del SNC y del sistema músculo-esquelético.
2. Bases moleculares de la herencia.
3. Aspectos psicogenéticos de la herencia.
4. Herencia mendeliana, poli-génica, cromosómica, y mitocondrial.
5. Variabilidad genética.
6. Conceptos actuales de la biología molecular.
7. Genoma Humano.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: BIOQUÍMICA Y FARMACOLOGÍA.

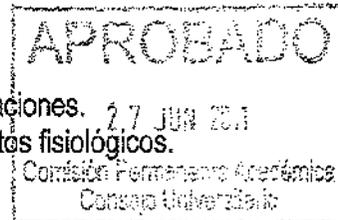
1. Bioquímica y medicina.
2. Estructura y función de proteínas y enzimas.
3. Bioenergética y metabolismo de carbohidratos y lípidos.
4. Metabolismo de proteínas y aminoácidos.
5. Bioquímica de la comunicación extracelular e intracelular.
6. Principios farmacológicos.
  - a) Medicamentos antiinflamatorios, analgésicos, relajantes musculares.
  - b) Interacciones medicamentosas.
  - c) Influencia de medios físicos y mecanoterapia sobre la farmacocinética.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO.

1. Músculo estriado.
2. Fisiología de la contracción muscular.
3. Modificaciones del sistema cardiovascular en el ejercicio y el reposo.
4. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
5. Efectos fisiológicos del ejercicio físico en aparatos y sistemas.
6. Fisiología del síndrome de reposo prolongado

#### UNIDAD DIDÁCTICA: TERAPIA FÍSICA.

1. Calor: Propiedades físicas y tipos de calor, fisiología, efectos locales, indicaciones, contraindicaciones.
2. Luminoterapia.
  - a) Rayos Infrarrojos.
  - b) Rayos Ultravioleta.
  - c) Rayos láser.
  - d) Efectos locales y sistémicos.
  - e) Técnicas de aplicación.
3. Crioterapia: fisiología, efectos locales y sistémicos, indicaciones y contraindicaciones.
4. Electricidad: física de la electricidad, tipos de corriente eléctrica aplicada, efectos fisiológicos.
  - a) Diatermia de onda corta y onda larga.



5. Sonido: propiedades físicas, tipos de sonido.
  - a) Ondas sónicas aplicadas a la medicina.
  - b) Propiedades físicas del ultrasonido.
  - c) Indicaciones y contraindicaciones.
  - d) Técnicas de aplicación del ultrasonido.
6. Campos magnéticos: Física, uso terapéutico, indicaciones y contraindicaciones y Técnicas de aplicación.
7. Masoterapia.
8. Adiestramiento funcional.
9. Reeducción muscular: concepto, técnicas e indicaciones.
10. Fisiología e instrumentación de los ejercicios de resistencia progresiva.
11. Fisiología y técnica de los ejercicios de coordinación neuro-muscular.
12. Marchas patológicas.
  - a) Tipos.
  - b) Marchas patológicas asistidas.
  - c) Reeducción de las diferentes marchas patológicas.
13. Tracción cervical: concepto, tipos y prescripción.
14. Electro-estimulación.
  - a) Efectos neurofisiológicos.
  - b) Tipos de corriente eléctrica utilizada.
  - c) Indicaciones y contraindicaciones.
15. Técnicas de terapia física en
  - a) Columna cervical, columna dorsal y lumbar.
  - b) Lesiones de la mano y miembro pélvico.
  - c) El amputado de miembro inferior.
  - d) Paciente amputado de miembro inferior o con parálisis facial periférica.

**UNIDAD DIDÁCTICA: TERAPIA OCUPACIONAL.**

1. Concepto, clasificación y beneficios de la terapia ocupacional.
2. Evaluación y tratamiento de ADVH.
3. Concepto, tipos y técnicas de actividades de cama.
4. Concepto, técnicas y ayudas en las actividades de vestido.
5. Valoración y técnicas de tratamiento funcional de la extremidad torácica.
6. Valoración y técnicas de tratamiento funcional de las lesiones neurológicas y músculo-esqueléticas de la mano.
7. Concepto de taller de actividades y adiestramiento múltiple.
8. Concepto de re-adaptación y re-educación laboral.
9. Técnicas de valoración de actitudes, aptitudes y vocación.
10. Concepto de terapia recreativa e historia.
11. Aplicación de la terapia recreativa a la rehabilitación.
12. Técnicas de tratamiento de la terapia recreativa.

**UNIDAD DIDÁCTICA: TERAPIA DEL LENGUAJE.**

1. Evaluación y desarrollo del lenguaje.
2. Tipos de lenguaje: receptivo, expresivo y gestual.
3. Alteraciones de lenguaje en pacientes con daño cerebral, niños y adultos.
4. Desarrollo del lenguaje, alteraciones.

**APROBADO**  
 27 JUN 2011  
 Comisión Permanente  
 Consejo Universitario



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

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amate EA, Vásquez A. Discapacidad: lo que todos debemos saber. Washington, DC: OPS: OMS; 2006
2. Hulley SB. Designing clinical research. 3er ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins: Wolter Kluwer; 2007
3. Langman J, Sadler TW. Embriología médica: con orientación clínica. 10ª ed. Buenos Aires, México: Médica Panamericana; 2007
4. Verdugo Alonso MA, Aguado A. Personas con discapacidad: perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras. 4ª ed. B Madrid: siglo XXI; 2005
5. Medicina física y rehabilitación con la ortopedia: Interacción ideal. Rev. Mex Med Fis Rehab 2007; 19 (2-3):
6. Dufour M. Osteología. Anatomía del aparato locomotor. Tomo 2 Miembro superior. Barcelona: Elsevier- Masson; 2004. p. 13- 79.
7. Dufour M. Artrología. Anatomía del aparato locomotor. Tomo3 Cabeza y tronco. Barcelona: Elsevier-Masson; 2004. p. 113- 138
8. Guyton AC, Hall JE. Contracción del músculo esquelético. Tratado de fisiología médica. 11 ed. Madrid: Elsevier; 2006. P. 72- 84.
9. Snell RS. Neuroanatomía clínica. 6ª ed. México: Médica Panamericana; 2007
10. Miralles RC, Heras C. Introducción a la biomecánica clínica del aparato locomotor. En: Miralles Marrero RC, Miralles Rull I. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2005. p. 3- 14.
11. Giancoli CD. Introducción, Medición, Estimaciones. Física. 6ª ed. México: Pearson; 2006. vol 1. P. 1- 17
12. Bartlett R. Movement patterns- the essence of sports biomechanics. Introduction to sports biomechanics. 2a ed. New York: Routledge; 2007. P. 1- 42
13. McGinnis PM. Linear Kinematics: Describing Objects in Linear Motion. Biomechanics of sport and exercise. 2ª ed. USA: Human Kinetics; 2005. P. 47- 76
14. Daza LJ. Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano. España: Médica Panamericana; 2007

**Perfil profesigráfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



APROBADO

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

**REHABILITACIÓN I**

Horas totales: 15  
 Horas teóricas: 15  
 Créditos: 2

Seriación: Rehabilitación II (2do. año)

**Objetivos:**

Analizar los principios neurofisiológicos del movimiento muscular así como los fundamentos legales de la rehabilitación profesional para el manejo integral de los pacientes con discapacidad.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: NEURO-FISIOLOGÍA.**

1. Uso muscular.
2. Receptores sensoriales.
3. Espasticidad.
4. Medula espinal como centro reflejo.
5. El movimiento y su relación con los sistemas piramidal y extra-piramidal.
6. Niveles jerárquicos del movimiento.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN PROFESIONAL**

1. Fundamentos legales y rehabilitación.
2. Definir: invalidez, incapacidad temporal, incapacidad permanente, parcial y total.
3. El individuo como una entidad bio-psico-social.
4. Valoración de la capacidad de trabajo y de capacidad residual para el trabajo.
5. El aspecto médico.
6. El aspecto mental.
7. El aspecto laboral.
8. La confrontación, perfil del puesto y perfil del hombre.
9. Definir gestión ocupacional y sus principios.
10. Adaptación de empleos para personas con discapacidad.
11. Definir colocación selectiva, taller protegido y centros de trabajo para discapacitados.
12. Reintegración laboral de la persona con minusvalidez.
13. Contrato colectivo de trabajo.
14. Ley federal de trabajo.
15. Barreras arquitectónicas.
16. Ambiente laboral de la persona con discapacidad: agentes físicos, químicos y biológicos que lo rodean.
17. Agrupaciones públicas y privadas para la atención de la persona con discapacidad.

APROBADO

**UNIDAD DIDÁCTICA: ÓRTESIS**

27 JUN 2011

Comisión Permanente

Consejo Universitario

1. Definición de órtesis.
2. Órtesis para padecimientos de columna vertebral.
  - a) Características, técnicas, componentes y funcionalidad.



3. Órtesis de miembro superior.
  - a) Características, técnicas, tipos y funcionalidad.
  - b) Clasificación: órtesis estáticas y dinámicas.
  - c) Criterios de indicación.

**UNIDAD DIDÁCTICA: DESARROLLO PSICOMOTRIZ DEL NIÑO.**

1. Desarrollo psicomotriz del niño en sus diferentes etapas.
2. Examen neurológico y del sistema locomotor del paciente pediátrico.
3. Examen manual muscular en el niño.
4. Artrometría del niño.

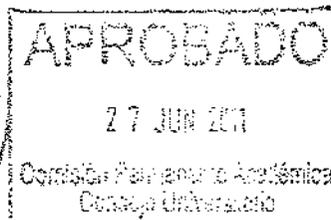
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión y análisis de casos clínicos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

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

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Hill A. Neurological Problems of the Newborn. En: Bradley W, Daroff R, Fenichel G, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice. 5a.ed. USA: Elsevier; 2008. P. 2453- 2469
2. Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson Tratado de Pediatría. 17ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2006 .P.
3. Greydanus DE. Exanimación diagnóstica pediátrica. México: McGraw- Hill; 2009
4. Garrison SJ. Manual de medicina física y rehabilitación. Aravaca, Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2005
5. Hulley SB. Designing clinical research. 3er ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins: Wolter Kluwer; 2007

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



**EDUCACIÓN ESPECIAL**

Horas totales: 30  
 Horas teóricas: 30  
 Créditos: 4

**Objetivo:**

Analizar la importancia de la educación especial, sus áreas y técnicas de rehabilitación para atender los problemas de aprendizaje y deficiencia mental.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: EDUCACIÓN ESPECIAL GENERALIDADES.**

1. Concepto de educación especial.
2. Antecedentes históricos.
3. Organización.
4. Áreas o especialidades de la educación especial,
5. Importancia de la estimulación del área emocional y social.
6. Importancia de la estimulación del área cognoscitiva.
7. Importancia de la estimulación del área de lenguaje.
8. Importancia de la estimulación del área psicomotriz.

**UNIDAD DIDÁCTICA: TECNICAS PEDAGÓGICAS ESPECÍFICAS.**

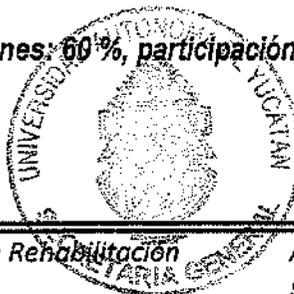
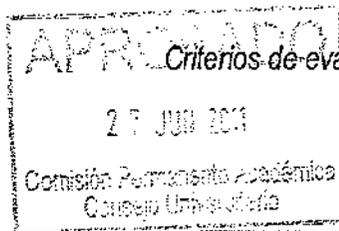
1. Técnicas de rehabilitación pedagógica en invidentes.
2. Técnicas de rehabilitación pedagógica en audición y lenguaje.
3. Técnicas de rehabilitación pedagógica en trastornos neuro-motores.

**UNIDAD DIDÁCTICA: PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y DEFICIENCIA MENTAL.**

1. Concepto de problema de aprendizaje.
2. Clasificación de los problemas de aprendizaje.
3. Criterios diagnósticos.
4. Tratamiento del problema de aprendizaje.
5. Concepto de deficiencia mental.
6. Clasificación de la deficiencia mental.
7. Diagnóstico y tratamiento.

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

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



Especialización en Medicina de Rehabilitación

Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Pountney T, Green E. Parálisis cerebral y trastornos del aprendizaje. En: Stokes M. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.
2. Anttila H, Autti-Rämö I, Suoranta J, Mäkelä M, Malmivaara A. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. BMC Pediatric. 2008
3. Law M, Darrach J, Pollock N, Rosenbaum P, Russell D, et.al. Focus on Function - a randomized controlled trial comparing two rehabilitation interventions for young children with cerebral palsy. BMC Pediatric. 2007.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.

**APROBADO**

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

**AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO**

Horas totales: 15  
 Horas teóricas: 15  
 Créditos: 2

**Objetivo:**

Analizar las indicaciones, contraindicaciones, interpretación y correlación clínica de pruebas de laboratorio, gabinete y electro-diagnóstico para el diagnóstico de pacientes con discapacidad.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: LABORATORIO.**

1. Indicaciones, contraindicaciones, interpretación y correlación clínica de:
  - a) Exámenes básicos.
  - b) Cultivos microbiológicos.
  - c) Pruebas especiales.
  - d) Enzimas.
  - e) Anatomía patológica, biopsia muscular y ósea.

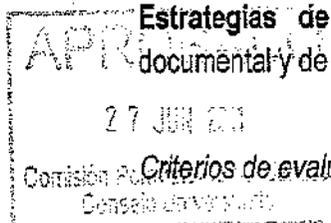
**UNIDAD DIDÁCTICA: GABINETE.**

1. Indicaciones, contraindicaciones, interpretación y correlación clínica de:
  - a) Rx simple y contrastada.
  - b) Tomografía axial computada simple y contrastada.
  - c) Resonancia magnética.
  - d) Densitometría ósea.
  - e) Ultra-sonografía doppler.
  - f) Medicina nuclear.

**UNIDAD DIDÁCTICA: ELECTRODIAGNÓSTICO.**

1. Bases biofísicas y fisiológicas de la electromiografía.
2. Equipo electro-miográfico, componentes y calibración.
3. Estudios de neuro-conducción.
4. Electromiografía estática y dinámica.
5. Pruebas especiales, respuesta tardía, reflejo H, reflejo de parpadeo.
6. Potenciales evocados: somato-sensoriales, auditivos, visuales, cognitivos y motores.
7. Electro-miografía de rehabilitación.

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

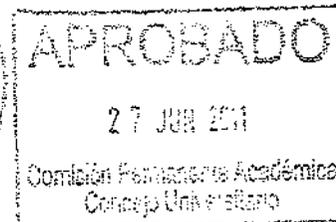


**Criterios de evaluación: Exámenes: 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Todd JC, Sanford AH, Davidson I, Henry JB. El laboratorio en el diagnóstico clínico. Madrid, España: Marbán; 2005
2. Chew FS, Bui- Mansfield LT, Kline MJ. Radiología músculo-esquelética. Buenos Aires: Journal; 2005
3. Haaga JR, Lanzieri CF, Gilkeson RC. TC y RM: diagnóstico por imagen del cuerpo humano. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2004
4. Block B. Guía ecográfica: pequeño atlas de diagnóstico ecográfico. Madrid; Buenos Aires: Panamericana; 2004
5. Neurometría: manual práctico, criterios diagnósticos, tablas. México: FCE; 2004
6. Greydanus DE. Exanimación diagnóstica pediátrica. México: McGraw- Hill; 2009

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



## PATOLOGÍA DE LA COMUNICACIÓN HUMANA

Horas totales: 15  
Horas teóricas: 15  
Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar las técnicas de diagnóstico y su aplicación en los problemas de la comunicación.

### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN HUMANA.

1. Definir comunicación humana.
2. Técnicas de comunicación humana en la esfera de la audición.
3. Técnicas de comunicación humana en la esfera de integración.
4. Técnicas de comunicación humana en la esfera de expresión.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: PATOLOGÍA DE LA COMUNICACION HUMANA.

5. Anatomía y fisiología del aparato fonó-auricular y oído.
6. Área de integración cerebral.
7. Patología de la esfera de la audición.
8. Patología de la esfera de la integración.
9. Patología de la esfera de la expresión.

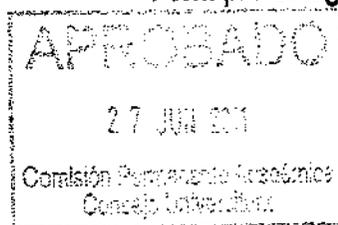
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos problematizados, preguntas intercaladas, análisis documental.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hill A. Neurological Problems of the Newborn. En: Bradley W, Daroff R, Fenichel G, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice. 5a.ed. USA: Elsevier; 2008. P. 2453- 2469
2. Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson Tratado de Pediatría. 17ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2006 .P.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



*Especialización en Medicina de Rehabilitación*

*Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011*

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Horas totales: 30  
 Horas teóricas: 30  
 Créditos: 4

**Seriación con:** Lectura crítica de artículos médicos (2º. Año)

### Objetivo:

Aplicar el método científico en el diseño de proyectos de investigación, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 313.

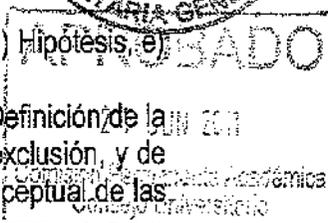
### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

1. La investigación científica en el desarrollo de la medicina, del conocimiento de la enfermedad y la preservación de la salud.
2. Panorama nacional en investigación.
3. Finalidad y función de la investigación científica.
4. La descripción de fenómenos y la explicación de la realidad. La predicción y el control de la salud y la enfermedad.
5. El desarrollo tecnológico en la profesión médica.
6. Nociones de teorías de conocimiento.
7. Interpretaciones y problemas filosóficos del conocimiento. Los elementos del conocimiento, el sujeto, el objeto, la operación cognoscitiva y el pensamiento. Las posturas del idealismo y el realismo.
8. Teorías, postulados, axiomas, teoremas, corolario, hipótesis, hechos y datos, conceptos y constructos, estructuras teóricas, leyes, modelos, paradigmas.
9. Fuentes del conocimiento humano. La experiencia personal, la autoridad, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el método científico.
10. Las características principales del conocimiento científico. Las etapas lógicas principales del método científico.
11. Limitaciones del método científico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

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.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida sobre las tareas de los estudiantes, asesoría continua a lo largo de la elaboración del protocolo.

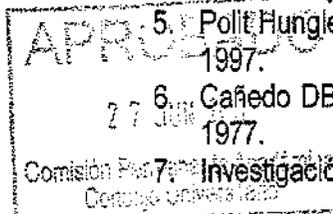
**Criterios de evaluación:** Protocolo de investigación (lista de cotejo de acuerdo con la norma oficial mexicana 313): 100%

Este protocolo servirá para llevar a cabo el trabajo de investigación y elaborar la tesis para cubrir uno de los requisitos de egreso. Deberá elaborarla con la ayuda de un asesor con nivel, cuando menos de especialista. Presentaría en el departamento de enseñanza de la institución de salud sede, para valoración de la metodología, pertinencia, trascendencia y factibilidad, por medio del Comité Local de Investigación de dicha institución.

Una vez aprobada, presentaría a la Coordinación de especialidades médicas de la Facultad de Medicina en Unidad de Posgrado e Investigación con el Coordinador de especialidades médicas para la autorización de la realización de la investigación.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Beatriz Pineda Elia. Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud. 2ª ed. Honduras: OPS; 1994.
2. Altamirano Moreno. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: McGraw Hill; 1994.
3. Hernández Sampieri Roberto. Metodología de la investigación. 3ª ed. México: McGraw Hill; 2003.
4. Sackett Haynes. Epidemiología clínica. 2ª ed. México: Panamericana; 1999.
5. Polit Hungler. Investigación científica en ciencias de la salud. 5a ed. México: Manual Moderno; 1997.
6. Cañedo DB, García RH, Méndez RI. Principios de Investigación Médica, Editorial DIF, México, 1977.
7. Investigación clínica: Normas y Procedimientos: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1978.



8. Manual para la elaboración y aprobación de proyectos de investigación científica: Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983.
9. Pardini F. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. 18a ed. México: Siglo Veintiuno; 1978.
10. Sepúlveda B, Kumate J. Aspectos esenciales de la metodología en la investigación clínica. Gaceta Médica Mex. 100: 723-738. 1978.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación. Maestro en Investigación Clínica.



APROBADO

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

## ÉTICA Y PROFESIONALISMO MÉDICO

Horas totales: 30  
Horas teóricas: 30  
Créditos: 4

### Objetivo:

Analizar la importancia de la ética en el desempeño profesional del médico especialista para ponerla en práctica en el ejercicio de la especialidad.

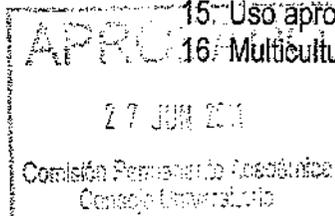
### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE PROFESIONALISMO MÉDICO EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD.

1. Influencia de la sociedad y otros factores externos en la medicina.
2. Marco conceptual y definiciones de profesión, profesionista y profesionalismo en general y aplicadas a la medicina.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: ATRIBUTOS Y CONDUCTAS DEL PROFESIONALISMO.

1. Altruismo.
2. Honor.
3. Integridad.
4. Humanismo, compasión.
5. Responsabilidad.
6. Rendición de cuentas.
7. Excelencia.
8. Compromiso.
9. Liderazgo.
10. Preocupación por los demás y la sociedad.
11. Altos estándares éticos y morales.
12. Confiabilidad.
13. Reflexiones sobre sus acciones y decisiones.
14. Manejo de problemas complejos y la incertidumbre.
15. Uso apropiado del poder y la autoridad.
16. Multiculturalismo.



**UNIDAD DIDÁCTICA: ÉTICA Y PROFESIONALISMO.**

1. Ética médica.
2. Aspectos legales del profesionalismo.
3. El profesional de la medicina y la industria farmacéutica.
4. El profesional reflexivo.
5. Estrategias para enseñar y modelar el profesionalismo.

**UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DEL PROFESIONALISMO.**

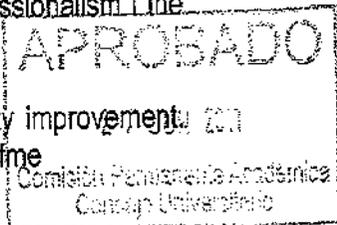
1. Autoevaluación.
- 2.
3. Evaluación por pares.
4. Evaluación por pacientes.
5. Evaluación de 360 grados.
6. Observación por los profesores.
7. Portafolios.
8. Incidentes críticos.
9. Encuestas.
10. Profesionalismo en la acreditación y certificación.
11. Evaluación por examen clínico estructurado objetivo.
12. Exámenes de selección múltiple.
13. Simuladores.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Exposición con discusión dirigida, prácticas para desarrollar actitudes.

**Criterios de evaluación:** Exámenes 40 %, portafolio de tareas 40%, participación 20% (Presentación de trabajos).

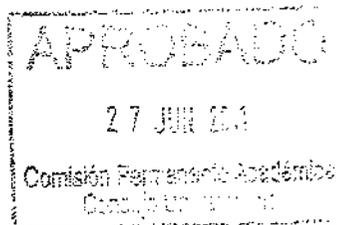
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Swick HM. Towards a normative definition of professionalism. Acad Med 200;75:612-6
2. Rodríguez JA. Profesionalismo médico; aspectos históricos y religiosos. Rev Med Chile 2006;134:381-4
3. Accreditation Council for Graduate medical education (ACGME). Outcome project 2000. disponible en <http://www.acgme.org/outcome/compFull.asp>
4. American Board of Internal Medicine Foundation (ABIM), American College of Physician Foundation (ACP), European Foundation of Internal Medicine. Medical professionalism in the new millennium. A physician charter. Ann Intern Med 2002;136:243-6
5. Barondess JA. Medicine and professionalism. Arch Int med 2003; 103:145-9
6. World Foundation for Medical education (WFME). Global standards for quality improvement in Postgraduate Medical education 2003. Disponible en : <http://www.sind.ku.dk/wfme>



7. Cruess SR, Jhonston S, Cruess RL. Professionalism: a working definition for medical educators. *Teaching and Learning in Medicine* 2004;16:74-6
8. Kao A, Lim M, Spivak J. Teaching and evaluating professionalism in US medical schools 2002.2003. *JAMA* 2003;290:1151-2
9. Veloski JJ, Fields SK, Boex JR, Blank LL. Measuring professionalism: a review of studies with instruments reported in the literature between 1982 and 2002. *Acad med* 2005;80:366-70
10. Horwitz NC. El sentido social del profesionalismo médico. *Rev Med Chile* 2006;134:520-4

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia o en Bioética.



## INTRODUCCIÓN A LA DIDÁCTICA

Horas totales: 15  
 Horas teóricas: 15  
 Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar las técnicas pedagógicas e instrumentales para propiciar el aprendizaje participativo con la finalidad de lograr una comunicación efectiva con otros residentes, especialistas y pacientes para proponer programas de educación en salud en el área de la especialidad.

### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: BASES PARA EL AUTO-APRENDIZAJE PARTICIPATIVO.

1. Teorías o paradigmas del aprendizaje.
2. La concepción constructivista del aprendizaje.
3. Constructivismo y aprendizaje significativo.
4. Aprendizaje participativo.
5. Condiciones y estrategias que permiten el aprendizaje significativo y la construcción del conocimiento.
6. La evaluación constructivista.

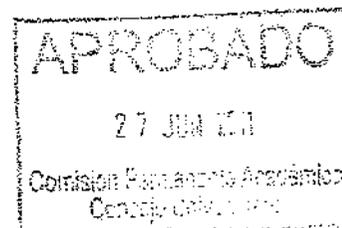
#### UNIDAD DIDÁCTICA: TÉCNICAS INSTRUMENTALES PARA LA EDUCACIÓN EN SALUD.

1. Bases conceptuales de la educación para la salud.
2. Modelos de Educación para la salud.
3. Estrategias educativas y objetivos.
4. Datos para el diagnóstico e implementación de un programa educativo.
5. Actividades de educación para la salud en la comunidad.
6. La metodología activo-participativa de la Investigación-Acción.



**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Exposición con discusión dirigida, prácticas para desarrollar habilidades.

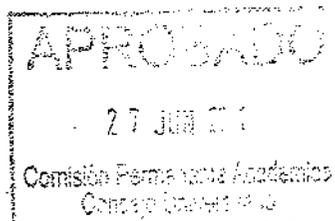
**Criterios de evaluación:** Exámenes: 60 %, portafolio de tareas 40%.



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Viniestra L. La crítica: aptitud olvidada por la educación. 2ª ed. México: IMSS; 2003.
2. Viniestra L. La investigación en la educación: papel de la teoría y de la observación. 2ª ed. México: IMSS; 2000.
3. Viniestra L. Materiales para una crítica de la educación. 2ª ed. México: IMSS; 1999.
4. Sackett D. Medicina basada en evidencias. 2ª ed. Madrid: Harcourt; 2001.
5. López J. F. Manual de medicina basada en evidencias. 1ª ed. México: Manual Moderno; 2001.
6. Gutiérrez SR. Introducción a la didáctica. Editorial Esfinge, México, 1976.
7. Heredia AB. La preparación del material didáctico. Una aproximación metodológica al tema. Perfiles educativos. CISE. UNAM, México, 1981. No. 13.
8. Moran OP. La evaluación de los aprendizajes y sus implicaciones educativas y sociales. Perfiles Educativos CISE. UNAM, México, 1981 No.13.
9. Viniestra L. Los intereses académicos de la educación médica. Rev. Investigación Clínica 39:281-90, 1987.
10. Viniestra L. Una nueva estrategia para la educación médica de postgrado. Rev Inv Clin, 1990; 42:150-6.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación u otro especialista con formación a nivel de Diplomado o Maestría en Educación o Docencia.



## DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO I

Horas totales: 2440  
 Horas prácticas: 2440  
 Créditos: 61

Seriación con: Desempeño clínico práctico II (2º. Año)

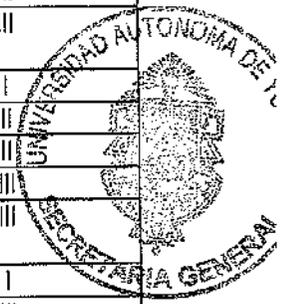
**Objetivo:**

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

**Contenido:**

**Procedimientos y destrezas clínicas a evaluar:**

DESTREZA	CATEGORÍA
REALIZAR EL INTERROGATORIO DEL PACIENTE CON ENFOQUE DE REHABILITACIÓN	I
IDENTIFICAR EL MOTIVO DE CONSULTA DEL PACIENTE Y SU FAMILIA	I
IDENTIFICAR ALTERACIONES EN LAS CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS	III
IDENTIFICAR Y EVALUAR LAS ALTERACIONES DE LA POSTURA EN LOS DIFERENTES PLANOS DE ORIENTACIÓN	I
EVALUAR LA MARCHA NORMAL Y PATOLÓGICA	II
EVALUAR E IDENTIFICAR LAS ALTERACIONES DE LOS ARCOS DE MOVIMIENTO, CON EL USO DEL GONIÓMETRO	I
REALIZAR EL EXAMEN CLÍNICO MUSCULAR EN EL NIÑO, EL ADULTO Y EN EL ANCIANO	II
REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS PARES CRANEALES	III
EVALUAR REFLEJOS MIOTÁTICOS Y REFLEJOS ANORMALES	II
EVALUAR LOS DIFERENTES TIPOS DE SENSIBILIDAD	II
EVALUAR EL TONO MUSCULAR Y DETECTAR SUS ALTERACIONES	II
EVALUAR LA COORDINACIÓN Y EL EQUILIBRIO	II
REALIZAR LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL PACIENTE	III
RECONOCER LAS MANIFESTACIONES DEL SÍNDROME DE REPOSO PROLONGADO Y ESTABLECER MEDIDAS DE PREVENCIÓN	III
INTEGRAR EL DIAGNÓSTICO SINDROMÁTICO	I
INTEGRAR EL DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO	II
INTEGRAR EL DIAGNÓSTICO NOSOLÓGICO O CLÍNICO	II
ELABORAR EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEL PACIENTE CON DISCAPACIDAD	III
ELABORAR EL DIAGNÓSTICO INTEGRAL QUE CONLLEVE A UNA EVALUACIÓN FUNCIONAL	III
ELABORAR LOS OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO REHABILITATORIO	I
REALIZAR LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE REPOSO PROLONGADO	III
IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON OTRAS ESPECIALIDADES MÉDICAS	III
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO ESPECÍFICO	III
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO ESPECÍFICO	III
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO OCUPACIONAL ESPECÍFICO	III
PRESCRIBIR Y REVISAR APARATOS ORTÉSICOS	III
PRESCRIBIR Y REVISAR APARATOS PROTÉSICOS	III



**APROBADO**  
 7 JUN 2011  
 Coordinador Académico  
 CUI

PRESCRIBIR Y APLICAR APARATOS ORTÉSICOS DE YESO Y TERMOPLÁSTICOS	III
APLICAR VENDAJES ADHESIVOS, ELÁSTICOS, PREVENTIVOS Y CURATIVOS	III
ESTRUCTURAR EL PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL INCLUYENDO LOS ASPECTOS FAMILIARES, EDUCATIVOS, LABORALES Y SOCIALES	III
ELABORAR EL PRONÓSTICO DE REHABILITACIÓN	III
EVALUAR EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE UN NIÑO	I
DIAGNOSTICAR LA EDAD DE DESARROLLO PSICOMOTOR NORMAL	II
IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO PRE, PERI Y POSNATALES DE DAÑO NEUROLÓGICO	II
RECONOCER LOS SIGNOS DE ALARMA SUSCEPTIBLES DE GENERAR DAÑO NEUROLÓGICO	II
IDENTIFICAR LOS SIGNOS DE ALARMA PREDICTIVOS DE DAÑO NEUROLÓGICO	II
EXPLORAR AL NIÑO E IDENTIFICAR LAS DESVIACIONES DEL DESARROLLO EN TODAS SUS ÁREAS	III
EXPLORAR E IDENTIFICAR LOS NIVELES DE INTEGRACIÓN REFLEJA	II
EVALUAR E IDENTIFICAR LAS ALTERACIONES DE LAS REACCIONES POSTURALES	II
EVALUAR E IDENTIFICAR LAS ALTERACIONES DE LAS REACCIONES DE ENDEREZAMIENTO	II
ELABORAR EL DIAGNOSTICO CLÍNICO DEL NIÑO CON DAÑO CEREBRAL Y EVALUAR LAS COMPLICACIONES	III
ELABORAR EL PLAN DIAGNOSTICO PARA EL NIÑO CON DAÑO CEREBRAL	III
ESTABLECER EL PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL DEL NIÑO CON DAÑO CEREBRAL	III

**Categorías de Hiss y Vanselow:**

**CATEGORÍA I**

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

**CATEGORÍA II**

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

APR 27 JUN 2011  
 Comisión Permanente Académica  
 Consejo Universitario



Especialización en Medicina de Rehabilitación

Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

**ACTITUDES A EVALUAR:**

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

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

**Criterios de Evaluación** Exámenes objetivos 100% (listas de cotejo: Adiestramiento Clínico Dirigido y Práctica Clínica Complementaria)

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.

**APROBADO**

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

## DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL SEGUNDO AÑO

## ELECTRODIAGNÓSTICO Y ELECTROMIOGRAFÍA

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

**Objetivo:**

Analizar las indicaciones, contraindicaciones y resultados de los estudios de electro-diagnóstico, electromiografía y potenciales evocados para evaluar la patología de la neurona motora periférica.

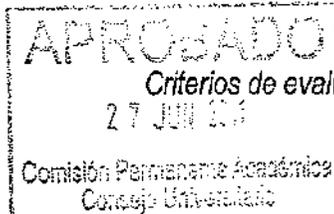
**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: ELECTRO-DIAGNÓSTICO Y ELECTRO-MIOGRAFÍA.**

1. Componentes de la neurona motora inferior.
2. Neuro-conducción sensorial motora y respuestas tardías.
3. Electromiografía normal.
4. Patología de la neurona motora inferior.
5. Lesión de la neurona motora periférica.
6. Técnicas de neuro-conducción sensorial.
7. Técnicas de neuro-conducción motora.
8. Técnicas de respuestas tardías.

**UNIDAD DIDÁCTICA: POTENCIALES EVOCADOS.**

1. Bases anatómo-fisiológicas de los potenciales evocados.
2. Potenciales evocados somato-sensoriales.
3. Alteraciones de los potenciales evocados somato-sensoriales.
4. Técnica de los potenciales evocados somato-sensoriales.
5. Técnica de los potenciales evocados auditivos.
6. Técnica de los potenciales evocados visuales.
7. Alteraciones de los potenciales evocados auditivos.
8. Alteraciones de los potenciales evocados visuales.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos problematizados, presentaciones de los estudiantes, aprendizaje cooperativo.



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Todd JC, Sanford AH, Davidson I, Henry JB. El laboratorio en el diagnóstico clínico. Madrid, España: Marbán; 2005
2. Chew FS, Bui- Mansfield LT, Kline MJ. Radiología músculo-esquelética. Buenos Aires: Journal; 2005
3. Haaga JR, Lanzieri CF, Gilkeson RC. TC y RM: diagnóstico por imagen del cuerpo humano. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2004
4. Block B. Guía ecográfica: pequeño atlas de diagnóstico ecográfico. Madrid; Buenos Aires: Panamericana; 2004
5. Pease WS, Lew HL, Johnson EW. Johnson's practical electromyography. 4a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007
6. Neurometría: manual práctico, criterios diagnósticos, tablas. México: FCE; 2004

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación, con formación docente.



## REHABILITACIÓN PEDIÁTRICA

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

### Objetivo:

Evaluar íntegramente la rehabilitación del paciente pediátrico integrando el diagnóstico de las enfermedades (neurológicas, músculo-esqueléticas, de origen congénito) y las opciones de terapia rehabilitadora.

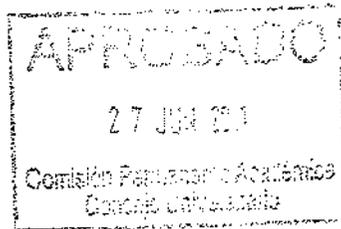
### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DE LAS ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS.

1. Etiopatogenia, cuadro clínico y criterios diagnósticos y tratamiento rehabilitatorio de:
  - a) Enfermedad motriz de origen cerebral en el niño (EMOC).
  - b) Parálisis cerebral infantil.
  - c) Retraso psicomotor.
  - d) Deficiencia mental: síndrome de Down.
  - e) Enfermedad degenerativa neurológica en el niño.
  - f) Padecimientos inflamatorios e infecciones del sistema nervioso.
  - g) Secuelas de traumatismo craneo-encefálico.
  - h) Neuropatías en el niño.
  - i) Diabetes tipo I.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DE LAS ENFERMEDADES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS.

1. Etiopatogenia, cuadro clínico, criterios diagnósticos y tratamiento rehabilitatorio de:
  - a) Miopatías.
  - b) Enfermedad luxante de cadera.
2. Niño con lesión de la neurona motora inferior:
  - a) Atrofias espinales.
  - b) Secuelas de poliomielitis.
  - c) Radículo-neuritis.
  - d) Poli-radículo-neuritis.
  - e) Lesión de los nervios periféricos.
  - f) Lesión de pares craneales.
  - g) Lesión obstétrica del plexo braquial.
  - h) Trastornos de la unión neuro-muscular; *miastenia gravis*.
  - i) Distrofias musculares.
  - j) Distrofia miotónica.



**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DE LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO.**

1. Etiopatogenia, cuadro clínico, criterios diagnósticos y tratamiento rehabilitatorio de
  - a) Defectos de tubo neural: espina bífida oculta, meningocele, mielo-meningocele y Arnold Chiary.
  - b) Displasia en el desarrollo de la cadera (DDC).
  - c) Pie equino varo, cavo, aducto congénito (PEVAC).
  - d) Osteogénesis imperfecta.
  - e) Artrogríposis.
  - f) Tortícolis.
  - g) Miotonía congénita.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DE LOS TRASTORNOS REUMÁTICOS EN PEDIATRÍA.**

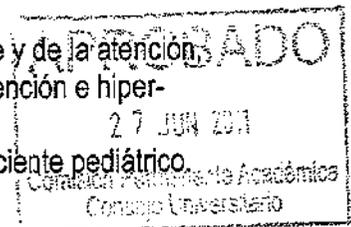
- a) Artritis reumatoide juvenil.
- b) Artritis piógena.
- c) Artropatía hemofílica.
- d) Miositis.
- e) Dermatomiositis.
- f) Esclerodermia.
- g) Lupus eritematoso.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DEL NIÑO CON PROBLEMAS ORTOPÉDICOS O TRAUMÁTICOS.**

- a) Secuelas de fractura.
- b) Deslizamiento epifisiario.
- c) Luxaciones o esguinces.
- d) Osteocondritis.
- e) Displasia ósea.
- f) Defectos de postura.
- g) Escoliosis.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN DE NIÑOS CON OTROS PADECIMIENTOS.**

- a) Neoplasias.
- b) Enfermedades metabólicas: diabetes. SIDA. Quemaduras. Trastornos de aprendizaje y de la atención, trastorno por déficit de atención e hiperquinesia.
- f) Farmaco-terapia en el paciente pediátrico.



- g) Exámenes específicos de laboratorio y gabinete del área pediátrica.
- h) Apoyo para padres de niños con discapacidad

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos problematizados, presentaciones de los estudiantes, aprendizaje cooperativo.

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

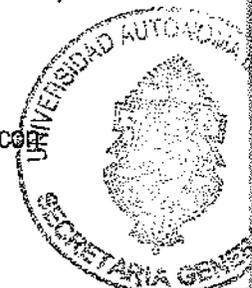
#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Goodyer. Manual de técnicas en rehabilitación musculo-esquelética. McGraw Hill; 2003.
2. Orio, González Viejo. Escoliosis Realidad Tridimensional. Masson: 2001.
3. Hoppenfeld, Murthy, et al. Treatment and rehabilitation of fractures. CD-ROM Power Point Presentation. W & W; 2001.
4. Fenichel GM. Retraso psicomotor y regresión. Neurología Pediátrica Clínica. 5ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2006. p. 117- 148.
5. Pountney T, Green E. Parálisis cerebral y trastornos del aprendizaje. En: Stokes M. Fisioterapia en la rehabilitación neurológica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2006. p. 339 – 360
6. Botella Amengual E, Camp Tresfi P. Tratamiento de fisioterapia en el síndrome de Down. En: Serra Gabriel MR, Díaz Petit J, De Sande Carril ML. Fisioterapia en neurología. Sistema respiratorio y aparato cardiovascular. Barcelona: Elsevier; 2005. P. 239- 254.
7. Anttila H, Autti-Rämö I, Suoranta J, Mäkelä M, Malmivaara A. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. BMC Pediatric. 2008.
8. Díaz ML, Arellano SME, Valle CMG, Miranda DA, Rodríguez RG, Montero AA. Utilidad de la estimulación eléctrica neuromuscular posterior a la aplicación de toxina botulínica en niños con hemiparesia espástica. Rev. Mex Med Fis Rehab 2005; 17 (1): 16-22
9. Malagón Gutiérrez C, Feitosa de Oliveira SK, Gómez Bica B, Sztajnbok FR, Sato Ei, et al. Enfermedades autoinmunes. En: Espada G, Malagón Gutiérrez C, Rosé CD. Manual práctico de reumatología pediátrica. Buenos Aires: Nobuko; 2006. P. 191- 261
10. Fenichel GM. Disfunción tronco-encefálica inferior y de pares craneales. Neurología Pediátrica Clínica.5ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2006. P. 331- 352
11. Warner W. Neuromuscular Disorders. En: Canale T, Beaty J. Canale & Beaty: Campbell's Operative Orthopaedics.11a ed. China: Elsevier; 2007. p. 1500- 1520.
12. Beaty J. Congenital and Developmental Anomalies of the Hip and Pelvis. En: Canale T, Beaty J. Canale & Beaty: Campbell's Operative Orthopaedics.11a ed. China: Elsevier; 2007. p.1180 - 1222.

**APROBADO**

**Perfil profesional del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación, con 27 formación docente.

Comisión Permanente Académica  
Carrón y Cordero



Especialización en Medicina de Rehabilitación

Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

**REHABILITACION II**

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

Seriación: Rehabilitación III (3er año)

**Objetivo:**

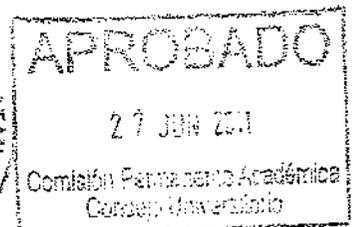
Evaluar al paciente ortopédico y al quemado y las opciones de tratamiento rehabilitatorio y ortésico, así como el manejo integral del paciente encamado.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN ORTOPÉDICA.**

1. Rehabilitación del paciente con fracturas, luxaciones y lesiones de los tejidos blandos.
  - a) Rehabilitación del paciente reumático.
  - b) Rehabilitación de las lesiones del deporte: meniscopatías y lesiones de ligamentos.
  - c) Rehabilitación de las lesiones de la mano.
  - d) Rehabilitación de síndromes dolorosos músculo-esqueléticos: fibromialgia.
  - e) Rehabilitación del paciente amputado.
2. Rehabilitación del paciente con padecimientos de la columna vertebral.
  - a) Síndrome doloroso de la columna vertebral.
  - b) Enfermedad de disco intervertebral.
  - c) Lesiones de columna con afección de raíces nerviosas.
  - d) Espónfilolisis.
  - e) Espónfilolistesis.
  - f) Osteoporosis.
  - g) Tumores óseos.
  - h) Enfermedades inmunológicas.
3. Rehabilitación del paciente con dolor crónico.
  - a) Evaluación y entrenamiento de la fuerza muscular con sistemas iso-cinéticos.
  - b) Órtesis, prótesis, sillas de ruedas y ayudas funcionales.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACION DEL PACIENTE QUEMADO**

1. Conceptos fundamentales.
  - a) Mecanismos de lesión por quemadura.
  - b) Respuesta de la piel a agresiones térmicas.
  - c) Tipos de quemadura.



- d) Mecanismos de lesión en quemaduras.
  - e) Proceso normal de cicatrización.
  - f) Proceso de cicatrización patológica.
  - g) Clasificación de quemaduras.
  - h) Tratamiento inicial del paciente quemado.
2. Rehabilitación del paciente quemado
- a) Etapa aguda del paciente quemado: alineación, cambios de posición, movilización de las partes afectadas y no afectadas, férulas.
  - b) Proceso de cicatrización: secuelas, terapia física y terapia ocupacional.
  - c) Rehabilitación en las zonas de aplicación de injerto.
  - d) Rehabilitación en zonas donadoras de injerto.
  - e) Medicamentos de uso externo sobre la cicatriz, zonas de injerto y zonas donadoras de injerto.
  - f) Fundamentos y prescripción de fisioterapia.
  - g) Manejos de secuelas.
  - h) Detección y manejo de complicaciones.
  - i) Prescripción de órtesis y aditamentos en el paciente con secuelas de quemadura.
  - j) Manejo inter y multidisciplinario.
  - k) Prevención de quemaduras.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACION DEL PACIENTE ENCAMADO.

1. Manejo integral del paciente encamado.
2. Manejo integral del paciente pos-quirúrgico.
3. Manejo integral del paciente en la unidad de cuidados intensivos.

**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida y análisis de casos problematizados, presentaciones de los estudiantes, aprendizaje cooperativo.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brotzman SB, Calandruccio JH, Júpiter JB. Lesiones de la mano y la muñeca. En: Brotzman SB, Wilk KE. Rehabilitación ortopédica clínica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005. p. 1-80.
2. Galindo Torres GA, Espinoza Salido AS. Programas de ejercicio en lumbalgia mecánico-postural. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2009; 21: 11- 19.
3. Ortega E, García JJ, Bote ME, Martín-Cordero L, Escalante Y, Saavedra JM, Northoff H, Giraldo E. Exercise in fibromyalgia and related inflammatory disorders: known effects and unknown chances. Exerc Immunol Rev. 2009; 15: 42-65.
4. Sahin F, Yilmaz F, Kotevoglou N, Kuran B. The efficacy of physical therapy and physical therapy plus calcitonin in the treatment of lumbar spinal stenosis. Yonsei Med J 2009 31; 50(5):683-688.

APROBADO  
27 JUN 2011  
Comisión Permanente de  
Cursos y Unidades



5. Van Linschoten R, van Middelkoop M, Berger MY, Heintjes EM, Verhaar JA, et.al. Supervised exercise therapy versus usual care for patellofemoral pain syndrome: an open label randomised controlled trial. 2009 Oct 20; 339:b4074. doi: 10.1136/bmj.b4074.
6. Kiss ZH, Doig-Beyaert K, Eliasziw M, Tsui J, Haffenden A, et.al. The Canadian multicentre study of deep brain stimulation for cervical dystonia. 2007 Nov; 130(Pt 11):2879-86. Epub 2007 Sep 28.
7. Fast A, Segal M. Cervical Spondylotic Myelopathy. En: Frontera W, Silve J, And Rizzo T. Frontera: Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation. 2a ed. Canada: Elsevier; 2008. Cap.1.
8. Pham TM, Gibran NS, Heimbach DM. Evaluación de la quemadura: decisiones de tratamiento. En: Herdon DN. Tratamiento integral de las quemaduras. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2009. P. 87- 94.
9. Goodyer. Manual de técnicas en rehabilitación músculo-esquelética. McGraw Hill; 2003.

**Perfil fisiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación, con formación docente.



**APROBADO**

27 JUN 2011

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

**INFORMÁTICA Y LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS MÉDICOS**

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

**Seriación con:** Bioestadística y Redacción  
del Escrito Médico (3er. Año)

**Objetivo:**

Analizar la bibliografía sobre prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico de las distintas patologías que afectan el sistema nacional de salud, aplicando los paquetes estadísticos electrónicos para el análisis de datos.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: LOS PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA.**

1. Tipos de investigación en biomedicina: Clínica, Básica y Epidemiológica.
2. Investigación Clínica y Epidemiología Clínica.
3. Sesgo en investigación clínica. Concepto y consecuencias.
4. Los propósitos de la Investigación Clínica:
  - a) Estudio de personas sanas.
  - b) Estudio de personas enfermas.
5. Curso clínico y pronóstico.
6. Evaluación terapéutica.
7. Etiología y causalidad.
8. Evaluación económica.

**UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA.**

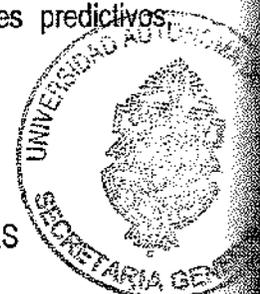
1. Concepto de prueba diagnóstica.
2. Concepto de estándar de oro.
3. Diseño para evaluación de una prueba diagnóstica.
4. Características de una prueba diagnóstica: sensibilidad, especificidad, valores predictivos, exactitud.
5. Interpretación y uso clínico de las características de una prueba diagnóstica.
6. Análisis crítico de los artículos médicos sobre prueba diagnóstica.

APROBADO

27 JUN 2011

**UNIDAD DIDÁCTICA: EVALUACIÓN DEL CURSO CLÍNICO Y PRONÓSTICO DE LAS**

Comisión Permanente de Evaluación  
de la Calidad de la Educación  
**ENFERMEDADES.**



1. Conceptos de curso clínico e historia natural.
2. Conceptos de prevalencia e incidencia.
3. Importancia de la predicción del curso clínico de las enfermedades.
4. Desenlaces de interés en la práctica clínica.
5. Concepto de factor pronóstico.
6. Diseños para delinear el curso clínico y pronóstico: Serie de casos y estudios de cohorte.
7. Interpretación y uso clínico de la predicción del curso clínico de las enfermedades.
8. Análisis crítico de los artículos médicos sobre curso clínico y pronóstico.

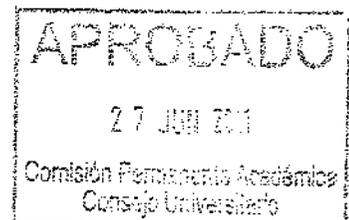
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Discusión dirigida, análisis documental, presentación de los estudiantes.

**Criterios de Evaluación:** Exámenes 50%, ensayos críticos (prueba diagnóstica, curso clínico y pronóstico) 50%.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas I. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:67-71.
2. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas II. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:73-83.
3. Calva-Mercado J, Ponce de León-Rosales S, Vargas-Vorackova F. Como leer revistas médicas III. Porqué leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. Rev Inv Clin 1988; 40:85-90.
4. Fletcher R H, Fletcher S W, Wagner E H. Epidemiología Clínica. Aspectos fundamentales. 2ª ed. Barcelona: Williams & Wilkins, 1998.
5. Huley S B y Cumming SD. Diseño de la investigación clínica. 1ª ed. Barcelona: Doyma, 1993.
6. Ardila E. Sánchez R, Echeverri J. Estrategias de investigación en medicina clínica. Colombia: Manual Moderno, 2001

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista Investigador Clínico. Maestro en Investigación Clínica.



**BIOÉTICA**

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

**Objetivo:**

Analizar los criterios internacionales de bioética, así como los aspectos bioéticos de algunas patologías para ponerlos en práctica en el ejercicio de su especialidad y en sus proyectos de investigación.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: BIOÉTICA.**

1. Concepto de bioética.
2. Responsabilidad profesional.
3. Eutanasia.
4. Aspectos bioéticos en VIH-SIDA.
5. Investigación y bioética:
  - a) Bioética en la investigación médica.
  - b) Deontología de la investigación médica.
  - c) Declaración de Helsinki.
  - d) Normas éticas para la investigación con sujetos humanos.
6. Legislación y Reglamentación en México. Ley General de Salud.
7. Consentimiento informado.
8. Derechos del médico y del paciente.
9. CONAMED y sus funciones.

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

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

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Beatriz Pineda Elia. Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud. 2ª ed. Honduras: OPS; 1994.
2. Santiago Delpín E A. Trasplante, humanismo, ética y sociedad. México: Manual Moderno, 2001.
3. Pérez Tamayo R. Ética médica laica. México: Fondo de Cultura Económica; 2002.

APROBADO  
27 JUN 2011  
Comisión de Perfil profesional del maestro: Médico especialista en Medicina de Rehabilitación. Profesor investigador con formación en bioética.

## DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO II

Horas totales: 2440  
 Horas prácticas: 2440  
 Créditos: 61  
**Seriación con:** Desempeño  
 clínico práctico III (3er. Año)

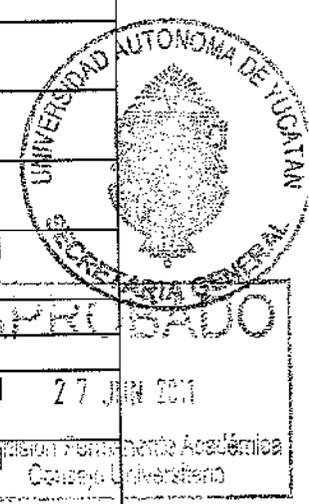
**Objetivo:**

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

**CONTENIDOS:**

**Procedimientos y destrezas a evaluar:**

DESTREZAS	CATEGORIA
EVALUAR EL DAÑO NEUROLÓGICO SECUNDARIO A DEFECTOS DEL TUBO NEURAL	II
ESTABLECER EL PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL PARA EL NIÑO CON DAÑO NEUROLÓGICO SECUNDARIO A DEFECTOS DEL TUBO NEURAL	II
EVALUAR LAS MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	II
ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO MULTIDISCIPLINARIO PARA EL NIÑO CON MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL SISTEMA MUSCULO ESQUELÉTICO	II
EVALUAR AL NIÑO CON AFECCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO	II
ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO PARA EL NIÑO CON DAÑO DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO	II
EVALUAR EN FORMA INTEGRAL AL NIÑO CON ENFERMEDADES REUMÁTICAS	II
ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO PARA EL NIÑO CON ENFERMEDADES REUMÁTICAS	II
EVALUAR EN FORMA INTEGRAL AL NIÑO CON PROBLEMAS ORTOPÉDICOS Y TRAUMÁTICOS	II
ELABORAR EL PLAN DE MANEJO PARA EL NIÑO CON PROBLEMAS ORTOPÉDICOS	II
ESTABLECER EL PLAN DE DIAGNÓSTICO DEL NIÑO CON DISCAPACIDAD Y SU FAMILIA	II
REALIZAR UNA EVALUACIÓN MINUCIOSA DEL SISTEMA NERVIOSO	I
DETERMINAR EL NIVEL DE LESIÓN MEDULAR SENSORIAL Y MOTOR	I
RECONOCER LAS ALTERACIONES EN LA FUNCIÓN VESICAL, INTESTINAL Y SEXUAL EN EL PACIENTE CON LESIÓN MEDULAR	II
EVALUAR E IDENTIFICAR ALTERACIONES DE LAS FUNCIONES MENTALES SUPERIORES	II



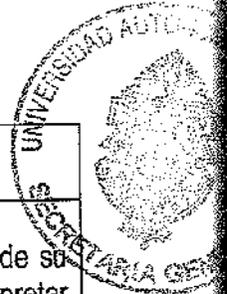
ESTABLECER EL PLAN DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE CON LESIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO, SU EVALUACIÓN FUNCIONAL Y TRATAMIENTO INTEGRAL	II
REALIZAR LAS MANIOBRAS ESPECÍFICAS PARA EXPLORAR LA COLUMNA VERTEBRAL	II
REALIZAR LAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EVALUAR LOS SEGMENTOS CORPORALES	II
REALIZAR LAS MANIOBRAS ESPECÍFICAS DE EXPLORACIÓN DEL PACIENTE AMPUTADO	II
REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE LOS PROBLEMAS ORTOPÉDICOS MÁS FRECUENTES	II
EVALUAR LA FUNCIÓN MUSCULAR A TRAVÉS DE DINAMOMETRÍA Y EQUIPO ISOCINÉTICO	II
ESTABLECER EL PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL DEL PACIENTE CON PROBLEMAS ORTOPÉDICOS	II
ELABORAR EL PLAN DE ESTUDIO DE NEUROCONDUCCIÓN Y ELECTROMIOGRAFÍA, EJECUTAR LAS TÉCNICAS E INTERPRETAR SUS RESULTADOS	II
DETERMINAR LA UTILIDAD DE LAS PRUEBAS DE ELECTRODIAGNÓSTICO, EJECUTAR LAS TÉCNICAS E INTERPRETAR SUS RESULTADOS	II
ELABORAR EL PLAN DE ESTUDIO DE POTENCIALES EVOCADOS, EJECUTAR LAS TÉCNICAS E INTERPRETAR SUS RESULTADOS	II
ELABORAR EL PLAN DE ESTUDIO DE MONITOREO TRANSQUIRÚRGICO, EJECUTAR LAS TÉCNICAS E INTERPRETAR SUS RESULTADOS	II
EVALUAR INTEGRALMENTE AL PACIENTE QUEMADO, ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO Y MEDIDAS PARA PREVENIR SECUELAS	II
IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO CORONARIO Y ESTABLECER EL PLAN PREVENTIVO	II
ESTABLECER EL PLAN DE EVALUACIÓN DEL PACIENTE CARDÍOPATA PARA DETERMINAR SU PROGRAMA DE REHABILITACIÓN	II
INTERPRETAR EL ELECTROCARDIOGRAMA NORMAL, DE REPOSO Y DE ESFUERZO	II
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN CARDIACA	II
IDENTIFICAR PROCESOS CON DISCAPACIDAD QUE PUEDEN CONDICIONAR AFECCIÓN RESPIRATORIA	I
ESTABLECER EL PLAN DE EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON ALTERACIONES RESPIRATORIAS PARA DETERMINAR SU PROGRAMA DE REHABILITACIÓN	II
IDENTIFICAR MANIFESTACIONES DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA.	II

**Categorías de Hiss y Vanselow:**

**CATEGORÍA I**

Actividades de acuerdo a las Categorías de Hiss y Vanselow:
Puede llevar a cabo todas las fases de diagnóstico y tratamiento, sin consultar en el 90% de los casos

Competencia
Es capaz de reconocer la necesidad de su procedimiento, de practicarlo e interpretar sin consultar, el 90% de los casos



APROBADO  
 Comisión Permanente Académica  
 Consejo Universitario

**CATEGORÍA II**

Habitualmente requiere consulta en algún punto de manejo del paciente con esa enfermedad, pero es capaz de mantener la responsabilidad primaria del caso en el 90% de los pacientes

En el 90% de los casos, es capaz de reconocer la necesidad del procedimiento a seguir y ordenarlo, pero debe 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 consulta para determinar la necesidad del mismo y refiere al paciente para su ejecución o interpretación.

**ACTITUDES A EVALUAR:**

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

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

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

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



**APROBADO**  
27 JUN 2011  
Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

## DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS DEL TERCER AÑO

## REHABILITACIÓN III

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

**Objetivo:**

Evaluar las distintas técnicas de rehabilitación en el deporte, de rehabilitación cardio-vascular y pulmonar, del paciente con enfermedades crónico-degenerativas y en los pacientes oncológicos.

## CONTENIDO

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN EN MEDICINA DEL DEPORTE.**

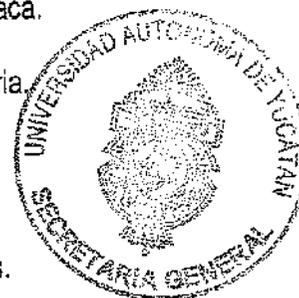
1. Mantenimiento y aumento de la flexibilidad.
2. Iso-cinética en la rehabilitación.
3. El ejercicio pilo-métrico en la rehabilitación.
4. Técnicas de movilización y tracción en rehabilitación.

**UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN CARDIORESPIRATORIA.**

1. Rehabilitación cardiaca.
  - a) Anatomía funcional del corazón.
  - b) Semiología cardiológica.
  - c) Electrocardiografía normal.
  - d) Radiología del tórax.
  - e) Farmacología cardiológica.
  - f) Factores de riesgo coronario.
  - g) Evaluación clínica del paciente con cardiopatía isquémica.
  - h) Electro-cardiografía dinámica.
  - i) Fisiopatología del reposo prolongado.
  - j) Respuesta cardiovascular al ejercicio.
  - k) Tipos de ejercicio terapéutico empleado en rehabilitación cardiaca.
  - l) Prescripción del ejercicio al paciente cardíaco.
  - m) Fases de rehabilitación en el paciente con enfermedad coronaria.
2. Rehabilitación respiratoria.
  - a) Concepto de rehabilitación pulmonar.
  - b) Anatomía y fisiología respiratoria; física de los gases.
  - c) Semiología respiratoria; síndromes pleuro-pulmonares.
  - d) Pruebas auxiliares de diagnóstico, interpretación de resultados.

APROBADO

27 JUNIO

Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

- b. Gasometría.
- c. Espirometría.
- d. Imagenología.
- e. Pletismografía.
- f. Poli-somnografía.
- e) Evaluación del paciente con neumatía obstructiva y restrictiva.
- f) Historia natural de los padecimientos respiratorios que ocasionan discapacidad.
- g) Bases fisiológicas del ejercicio respiratorio.
- h) Terapia física respiratoria.
- i) Entrenamiento de músculos respiratorios.
- j) Higiene bronquial.
- k) Inhalo-terapia.
- l) Ventilación mecánica asistida.
  - a. Manejo integral en rehabilitación del paciente neumópata, pediátrico, adulto y anciano.
- m) Rehabilitación respiratoria en el niño:
  - a. Asma bronquial.
  - b. Fibrosis quística (mucoviscidosis).
  - c. Síndromes restrictivos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN EN ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS.

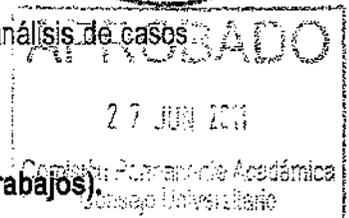
1. Enfermedades vasculares del SNC.
2. Enfermedades infecciosas del SNC.
3. Enfermedades degenerativas del SNC.
4. Epilepsia.
5. Neuropatía diabética.
6. Examen psiquiátrico.
7. Pruebas psicológicas.
8. Esquizofrenias.
9. Psicosis maniaco-depresivas y orgánicas.
10. Neurosis y trastornos del carácter.
11. Alcoholismo y toxicomanías.
12. Retardo mental.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACION DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

1. Rehabilitación del paciente oncológico.
2. Rehabilitación de las complicaciones del paciente oncológico.

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

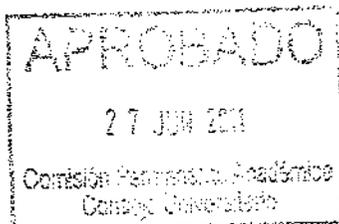
**Criterios de evaluación:** Exámenes 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Podell RN Stewart MP Prevención de la cardiovascular y respiratoria Barcelona: Elsevier 2000
2. Antonello M, Delplanque D. Fisioterapia respiratoria del diagnóstico al proyecto terapéutico, Barcelona Elsevier-Masson 2002  
Rinza M, Manzanares D. Programa integral de rehabilitación para la mejora de la calidad de vida en pacientes geriátricos. Revista Mexicana de Medicina física y Rehabilitación 2009.
4. Evaluación del deterioro presentado en personas de la tercera edad en un Hospital General. Rev Mex Med Fis Rehab 2006; 19 (1): 8-15
5. Medina Santoyo C. Esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica y ataxia de Friedreich. En: Serra Gabriel MR, Díaz Petit J, De Sande Carril ML. Fisioterapia en neurología. Sistema respiratorio y aparato cardiovascular. Barcelona: Elsevier; 2005. P. 140- 156
6. Van Delden AL, Peper CL, Harlaar J, Daffertshofer A, Zijp NI, et. al. Comparing unilateral and bilateral upper limb training: the ULTRA-stroke program design. BMC Neurol. 2009 Nov 6; 9- 57.
7. Schuster C, Butler J, Andrews B, Kischka U, Ettl T. Comparison of embedded and added motor imagery training in patients after stroke: study protocol of a randomised controlled pilot trial using a mixed methods approach. Trials 2009 22; 10- 97.
8. Sharma N. Parkinson Disease. En: Frontera W, Silve J, Rizzo T. Frontera: Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation. 2a ed. Canada: Elsevier; 2008. Cap. 132

**Perfil profesiográfico del maestro: Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.**



*Especialización en Medicina de Rehabilitación*

*Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011*

## REHABILITACIÓN EN GERIATRÍA

Horas totales: 15  
 Horas teóricas: 15  
 Créditos: 2

### Objetivo:

Analizar los cambios morfo-funcionales del paciente geriátrico para aplicar las técnicas de rehabilitación geriátrica que requiera.

### CONTENIDO

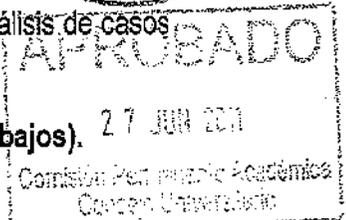
#### UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN GERIÁTRICA.

1. Antecedentes históricos y demográficos.
2. Proceso normal del envejecimiento.
3. Teorías del envejecimiento.
4. Cambios morfo-funcionales:
  - i. Del aparato cardiovascular.
  - ii. Del aparato respiratorio.
  - iii. Del sistema nervioso y procesos mentales superiores.
  - iv. Del sistema musculo-esquelético.
  - v. Del sistema genitourinario.
  - vi. Del sistema gastrointestinal.
5. Semiología del paciente anciano.
6. Síndromes geriátricos:
  - i. Síndrome de fragilidad.
  - ii. Síndrome de deslizamiento.
  - iii. Síndrome de polifarmacia.
  - iv. Síndrome de inmovilización prolongada; impacto en el paciente geriátrico.
  - v. Trastornos discapacitantes en el anciano.
  - vi. Síndrome de reposo prolongado.
7. Rehabilitación para mejorar la calidad de vida.
8. Rehabilitación psicológica en geriatría.
9. Nutrición en pacientes geriátricos.
10. Rehabilitación de las lesiones en atletas y obreros ancianos.
11. Órtesis y prótesis en el paciente geriátrico.
12. Tratamiento rehabilitatorio del adulto mayor.



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

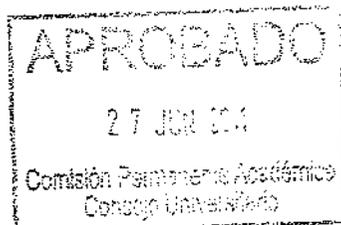
**Criterios de evaluación:** Exámenes 60 %, participación 40% (Presentación de trabajos).



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rinza M, Manzanares D. Programa integral de rehabilitación para la mejora de la calidad de vida en pacientes geriátricos. Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2009; 21: 20- 24
2. Chang HJ, Burke AE, Glass RM. Achilles tendinopathy. JAMA 2010 13; 303(2):188.
3. Evaluación del deterioro presentado en personas de la tercera edad en un Hospital General. Rev Mex Med Fis Rehab 2006; 19 (1): 8-15
4. Brumel-Smith K. Geriatric rehabilitation. Philadelphia; WB Saunders; 1993.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



**TEMAS SELECTOS DE REHABILITACIÓN**

Horas totales: 15  
 Horas teóricas: 15  
 Créditos: 2

**Objetivo:**

Evaluar los casos de pacientes que en situaciones especiales requieran rehabilitación.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES.**

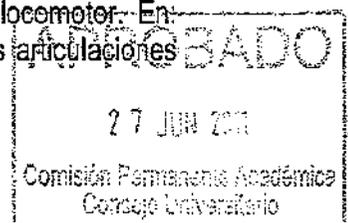
1. Rehabilitación en el paciente con dolor agudo y crónico.
2. Procedimientos intervencionistas en medicina de rehabilitación.
3. Medicina genómica y rehabilitación.
4. Programación de entrenamiento iso-cinético.
5. Análisis de movimiento computarizado.
6. Rehabilitación en servicios de urgencias.
7. Rehabilitación en unidades de cuidados intensivos.
8. Rehabilitación en unidad de cuidados intensivos neo-natales.
9. Ciencias básicas y rehabilitación.
10. Ingeniería de rehabilitación.

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

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

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:**

1. Tortora G.J, Derrickson B. Introducción al cuerpo humano: fundamentos de anatomía y fisiología. 7ª.ed. México: Médica Panamericana; 2008.
2. Snell RS. Neuroanatomía clínica. 6ª ed. México: Médica Panamericana; 2007
3. Moore KL, Dalley AF, Agur AM, Moore ME. Anatomía con orientación clínica. 5a ed. México: Médica Panamericana; 2007
4. Vigué J, Martín OE. Atlas del cuerpo humano: anatomía, histología y patologías. Barcelona: Ars- Médica; 2007
5. Miralles RC, Heras C. Introducción a la biomecánica clínica del aparato locomotor. En: Miralles Marrero RC, Miralles Rull I. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2005. p. 3- 14.



**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.

**REHABILITACIÓN INTEGRAL**

Horas totales: 15

Horas teóricas: 15

Créditos: 2

**Objetivo:**

Analizar las técnicas de rehabilitación a nivel laboral, educativa y familiar para la orientación y el manejo integral de los pacientes con discapacidad.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: REHABILITACIÓN EDUCATIVA, LABORAL, FAMILIAR Y SOCIAL.**

1. Rehabilitación para el trabajo en el contexto de la rehabilitación integral.
  - a. Antecedentes de la rehabilitación profesional.
  - b. Programas nacionales sobre personas con discapacidad.
  - c. Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad.
2. Evaluación médica de la capacidad residual.
  - a. Métodos de evaluación.
  - b. Compaginación de perfiles.
3. Rehabilitación para el trabajo.
  - a. Recomendaciones 99 y 63; Convenio 159.
  - b. Etapas de la Organización Internacional del Trabajo.
  - c. Orientación vocacional.
  - d. Adaptación y capacitación.
  - e. Colocación selectiva.
  - f. Seguimiento y control.
4. Rehabilitación educativa.
  - a. Evaluación.
  - b. Integración educativa.
  - c. Apoyos educativos en el sistema de escuela regular.
  - d. Educación especial.
5. Rehabilitación de la familia de pacientes con discapacidad.
  - a. Repercusiones familiares de la discapacidad.
  - b. Evaluación de la familia de personas con discapacidad.
  - c. Terapia familiar en casos de discapacidad de algún miembro de la familia.
  - d. Cambios de roles.

**APROBADO**

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

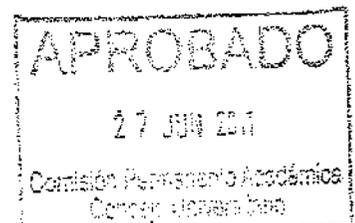
27 JUN 2011  
Comisión Permanente Académica  
Consejo Universitario

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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gordon Ch., Industrial rehabilitation. Physical medicine and rehabilitation. Vol 6 (2) Philadelphia: Hanley and Belfus ; 1992
2. IMSS. Lecturas en material de seguridad social. México: IMSS; 1979 y 1980 MAPFRE. Seguridad. Madrid: Fundación MAPFRE; 1992
3. Miangolarra page JC, Alguacil Diego IM, Aguilar Maturana AM. Rehabilitación clínica integrada: Funcionamiento y discapacidad. Barcelona, Esp.: Masson; 2003
4. O' Sullivan SB, Schmitz T.J. Physical rehabilitation: assessment and treatment. 5a ed. Philadelphia: F.A. Davis; 2007

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



**EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA Y BIOESTADÍSTICA**

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos 4

**Objetivo:**

Aplicar las herramientas estadísticas, los indicadores epidemiológicos más importantes y las pruebas de hipótesis para el análisis de los datos de su proyecto de investigación.

**CONTENIDO****UNIDAD DIDÁCTICA: TIPO DE ESTUDIOS.**

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

**UNIDAD DIDÁCTICA: LOS ESTÁNDARES.**

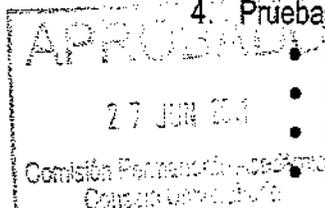
1. Para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad. Ensayo clínico aleatorio, estudio de una o más cohortes, estudio de casos y controles, serie de casos.

**UNIDAD DIDÁCTICA: INVESTIGACIÓN FARMACOLÓGICA.**

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

**UNIDAD DIDÁCTICA: ESTADÍSTICA INFERENCIAL.**

1. Significación estadística.
2. Intervalos de confianza.
3. Errores Tipo I y Tipo II.
4. Pruebas no para-métricas.
  - Prueba ji cuadrada de independencia.
  - Prueba U de Mann-Whitney.
  - Prueba de Kolmogorov-Smirnov.
  - Pruebas de correlación y regresión simple.



## 5. Pruebas para-métricas.

- Prueba de t para muestras dependientes.
- Prueba de t para muestras independientes.

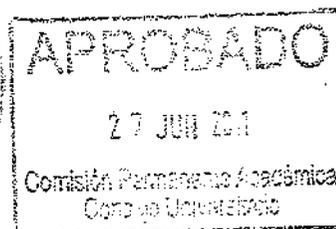
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Presentación de los estudiantes, discusión dirigida, aprendizaje cooperativo, análisis grupal e individual de las tareas.

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

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

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

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación. Profesor investigador con formación en Bioestadística.



## REDACCIÓN DEL ESCRITO MÉDICO

Horas totales: 30

Horas teóricas: 30

Créditos: 4

### Objetivo:

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

### CONTENIDO

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

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

#### UNIDAD DIDÁCTICA: REDACCIÓN DE TESIS.

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

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

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

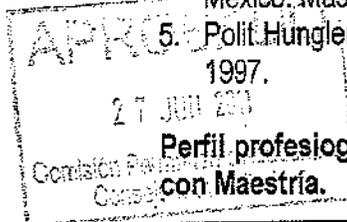
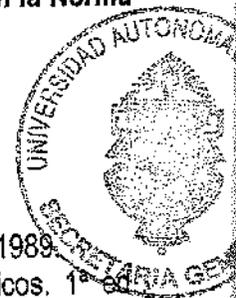
#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación. Médico con Maestría.

Especialización en Medicina de Rehabilitación

Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011



## ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA DE LA SALUD EN LOS SERVICIOS DE REHABILITACIÓN

Horas totales: 15  
Horas teóricas: 15  
Créditos: 2

### Objetivo:

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

### CONTENIDO

#### UNIDAD DIDÁCTICA: ADMINISTRACIÓN.

a) El proceso administrativo, b) Administración y planeación estratégica, c) Calidad en los servicios de salud, d) Estudio y análisis de costos; e) Costo-beneficio, f) Costo-efectividad, g) Planeación de los servicios de salud, h) Evaluación de los servicios de salud.

#### UNIDAD DIDÁCTICA: ECONOMÍA EN SALUD.

a) Sistema económico, b) Problemas básicos en la economía, c) Nivel de vida y sus indicadores, d) Economía de la salud en sus diferentes áreas, e) Crecimiento y desarrollo económico, f) Economía del bienestar y la salud como un valor económico, g) La salud como objeto de consumo, h) Mercadotecnia y sus alcances en los servicios de salud.

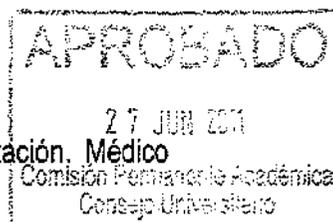
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Presentación de los estudiantes, discusión dirigida, aprendizaje cooperativo, análisis grupal e individual de las tareas.

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

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Reyes Ponce A. Administración de empresas. 31a ed. México: Limusa; 1985.
2. Fajardo OG. Atención médica. Teoría y práctica administrativa. México: Prensa Médica Mexicana; 1983.
3. Steiner AG. Planeación Estratégica. México: CECOSA; 1989.
4. Barquin M. Dirección de Hospitales. 7ª ed. México: Interamericana; 2002.
5. Fernández AJA. El proceso administrativo. México: Herrero; 1970.
6. Reyes Ponce A. Administración Moderna. México: Limusa Wiley; 1994.

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación, Médico especialista en Administración.



### DESEMPEÑO CLÍNICO PRÁCTICO III

Horas totales: 2440  
 Horas prácticas: 2440  
 Créditos: 61

**Objetivo:**

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

**CONTENIDOS:**

**Procedimientos y destrezas clínicas a evaluar:**

DESTREZAS	CATEGORÍA
PRESCRIBIR E INTERPRETAR LA ESPIROMETRÍA NORMAL	I
PRESCRIBIR TÉCNICAS DE INHALOTERAPIA	I
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA	I
IDENTIFICAR EL PROCESO NORMAL DE ENVEJECIMIENTO Y DISCAPACIDAD EN EL ANCIANO	I
IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO DE DISCAPACIDAD EN EL ANCIANO	I
EVALUAR LOS SÍNDROMES GERIÁTRICOS QUE CONDICIONAN DISCAPACIDAD EN EL ANCIANO	I
ESTABLECER EL PLAN DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL EN EL ANCIANO CON DISCAPACIDAD	I
ESTABLECER EL PLAN DE MANEJO EN EL ANCIANO CON DISCAPACIDAD	I
EVALUAR EL IMPACTO DEL PACIENTE CIEGO O DÉBIL VISUAL	I
ESTABLECER EL DIAGNOSTICO FUNCIONAL DEL PACIENTE CIEGO O DÉBIL VISUAL	I
PRESCRIBIR EL TRATAMIENTO, ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD PARA EL PACIENTE CIEGO Y DÉBIL VISUAL	I
ESTABLECER EL PLAN DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES RESIDUALES EN EL PACIENTE CON DISCAPACIDAD	I
ESTABLECER EL PLAN DE INTEGRACIÓN EDUCATIVA EN EL NIÑO CON DISCAPACIDAD	I
ESTABLECER EL PLAN DE INTEGRACIÓN LABORAL EN EL PACIENTE CON DISCAPACIDAD	I
ESTABLECER EL PLAN DE INTEGRACIÓN SOCIAL PARA EL PACIENTE CON DISCAPACIDAD Y SU FAMILIA	I
EVALUAR EL DESARROLLO DEL LENGUAJE, IDENTIFICAR SUS ALTERACIONES Y LOS TRASTORNOS DEL HABLA	I
DETERMINAR E INTERPRETAR LOS ESTUDIOS DE IMAGEN NECESARIOS PARA COMPLEMENTAR, CONFIRMAR Y O RECHAZAR EL DIAGNOSTICO PROPUESTO: RADIOGRAFÍAS SIMPLES, TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA, ULTRASONIDO	I
DETERMINAR E INTERPRETAR LOS ESTUDIOS DE LABORATORIO NECESARIOS PARA COMPLEMENTAR, CONFIRMAR Y O RECHAZAR EL DIAGNOSTICO PROPUESTO E INTERPRETADO	I

APR  
 2  
 Comisión F  
 Consejo



DETERMINAR LOS ESTUDIOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA NECESARIOS PARA COMPLEMENTAR, CONFIRMAR Y O RECHAZAR EL DIAGNOSTICO PROPUESTO E INTERPRETARLO	
ACTUAR CON ÉTICA Y HUMANISMO	
EVALUAR DILEMAS ÉTICOS RELACIONADOS CON LA ATENCIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA DISCAPACIDAD	
ESTABLECER LOS CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO DEL PACIENTE CON DISCAPACIDAD	
COORDINAR LOS CUIDADOS GENERALES DEL PACIENTE HOSPITALIZADO	
PRESCRIBIR UN TRATAMIENTO PARA EL PACIENTE HOSPITALIZADO DE REHABILITACIÓN	
CONducir ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS SIMPLES	
REDACTAR Y ELABORAR PROGRAMAS DE ATENCIÓN ESPECIFICA	
APLICAR EL MÉTODO CIENTÍFICO EN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
ELABORAR PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN	
APLICAR LAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	
REDACTAR TRABAJOS CIENTÍFICOS PARA PUBLICACIÓN	
ORGANIZAR Y PRESENTAR SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS	
PREPARAR Y EXPONER TEMAS MÉDICOS	
APLICAR DIVERSAS TÉCNICAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DEL EQUIPO DE SALUD	
OPERAR EL EQUIPO AUDIOVISUAL MODERNO	
PLANIFICAR Y COORDINAR ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	
UTILIZAR EL EQUIPO DE COMPUTO Y LA PAQUETERÍA BÁSICA	

**Categorías de Hiss y Vanselow:**

**CATEGORÍA I**

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

**CATEGORÍA II**

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



**APROBADO**  
27 JUN 2011  
Comisión Permanente Académica  
Campus Universitario

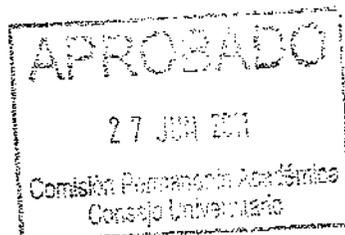
**ACTITUDES A EVALUAR:**

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

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

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

**Perfil profesiográfico del maestro:** Médico especialista en Medicina de Rehabilitación.



## RÉGIMEN ACADÉMICO ADMINISTRATIVO

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

### REQUISITOS DE:

#### INGRESO:

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

#### PERMANENCIA

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

#### EGRESO:

- 1 Concluir los créditos del plan de estudios.

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



**APROBADO**

JUN 2011

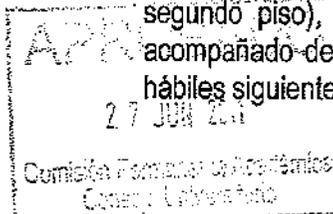
Consejo Académico  
Consejo Universitario

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

Los aspectos administrativos para obtener el diploma son:

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

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

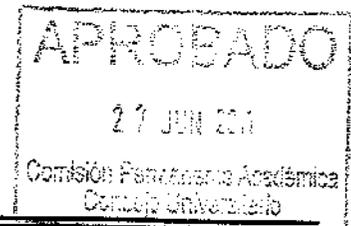


Especialización en Medicina de Rehabilitación Aprobado por el H. Consejo Universitario en sesión extraordinaria el 27 de junio de 2011

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

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

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



## RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS

### PERSONAL ACADÉMICO:

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

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

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

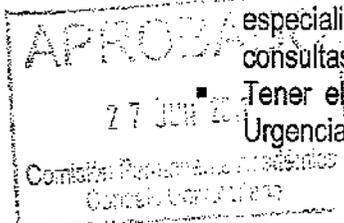
Las cátedras de los cursos teóricos y prácticos señalados en este programa serán impartidas por profesores propuestos por la máxima autoridad en docencia de cada institución de salud donde se forme a los especialistas; asimismo podrán participar los profesores de la propia UADY, de acuerdo con sus normas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

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

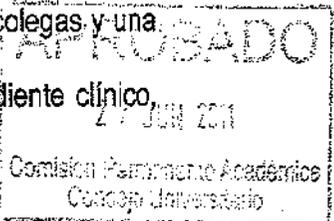
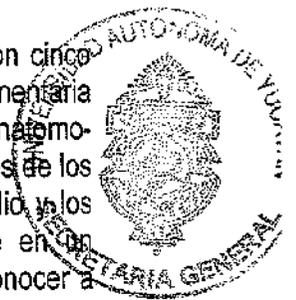
### RECURSOS FÍSICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA SEDE:

La sede debe cumplir con los siguientes requisitos:

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



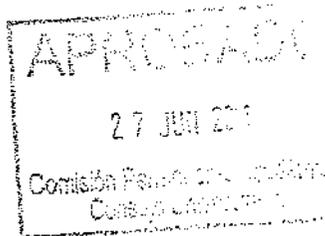
- Contar con un archivo clínico adecuadamente organizado, con expedientes por lo menos de los últimos cinco años.
- Contar con manual de procedimientos que contengan por lo menos las 10 patologías más frecuentes de cada servicio.
- Equipo, camas, material e instrumentos con que debe contar el servicio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



- Debe de proporcionar alimentación balanceada durante el tiempo que permanezcan los residentes en el hospital.
- Debe de proporcionar áreas de descanso en condiciones higiénicas adecuadas y con las comodidades mínimas, es decir: ropa de cama limpia, servicio sanitario funcional y un lugar seguro para guardar sus objetos personales.

### RECURSOS FINANCIEROS:

Todos los estudiantes de la especialidad contarán con una beca que es aportada por la Institución de salud, donde realizan su formación. La Facultad de Medicina cubrirá 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 hospitalaria.



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

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

### EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES:

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

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

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

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

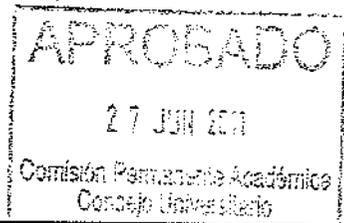
### EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ACADÉMICO:

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

### EVALUACIÓN INTEGRADORA:

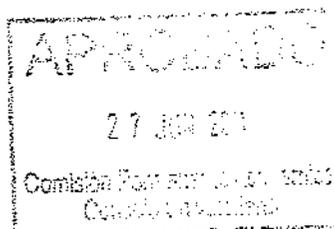
Se evaluarán las necesidades del programa de acuerdo con los avances científicos y los resultados obtenidos del seguimiento de egresados.

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



## REFERENCIAS

1. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM). Facultad de Medicina UNAM .Cd. Universitaria, DF.2004.
2. Sistema de educación en salud (SIES-CIFRHS).2005.disponible en [www.cifrhs.org.mx](http://www.cifrhs.org.mx)
3. Norma Oficial Mexicana NOM-090-SSA1-1994.Norma Oficial Mexicana para la organización y funcionamiento de residencias Médicas.
4. Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020.Universidad Autónoma de Yucatán 2010,pp: 24,95,106
5. Boletín de Información Estadística. Daños a la Salud INEGI 2000.  
<http://sinais.salud.gob.mx/publicaciones/>.
6. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa Académico del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación. 1995.
7. INEGI. Censos de Población y Vivienda 2000. Censos de Población y Vivienda, 1995 y 2005.
8. Medicina Física y Rehabilitación. Programas de Posgrado de 2007. Universidad Autónoma del Estado de México .Disponible en:  
[www.uaemex.mx/.../especialidades/Medicina/Esp.%20en%20Medicina%20Fisica%20y%20Rehabilitacion.pdf](http://www.uaemex.mx/.../especialidades/Medicina/Esp.%20en%20Medicina%20Fisica%20y%20Rehabilitacion.pdf)
9. *Especialidad en Medicina de Rehabilitación* .Universidad de Guadalajara. Disponible en :  
[www.cucs.udg.mx/especialidades/index.php?id=59](http://www.cucs.udg.mx/especialidades/index.php?id=59)
10. Miller GO: Objetivos de la enseñanza en: Preparación de programas para la enseñanza de las profesiones sanitarias OMS Ginebra 1974 disponible en WHO\_PHP\_52\_(part1)\_spa



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN**

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

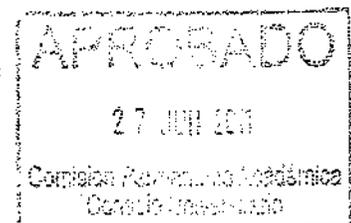
Av. Itzáes No. 498 por 59 A. C.P. 97000

Mérida, Yucatán, México.

Teléfono: (999) 924-05-54, extensión: 1102.

Fax: (999) 924-05-54, extensión: 1272

[www.medicina.uady.mx](http://www.medicina.uady.mx)





**UADY**

UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

**Dictamen para la creación de la  
Especialización en Medicina de  
Rehabilitación**



## DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN

Fue turnada a esta Comisión Permanente Académica para su análisis y elaboración del dictamen correspondiente, la propuesta de Creación de la Especialización en Medicina de Rehabilitación que, en sesión extraordinaria de fecha 13 de abril de 2011, presentó ante el H. Consejo Universitario, el M.C. Guillermo Storey Montalvo, Director de la Facultad de Medicina, y en tal sentido la Comisión manifiesta lo siguiente:

### ANTECEDENTES

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, tiene como objetivo formar recursos humanos capacitados para el manejo científico y humanista de los problemas de salud, comprometidos con la promoción y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, así como generar y difundir conocimientos relacionados con su área de formación profesional. En ese sentido, la formación de especialistas en el área de la salud está orientada al desarrollo de las competencias idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes con padecimientos que se clasifican en el segundo y tercer nivel de atención. La experiencia educativa en el posgrado data de 1977 cuando inició la especialidad de ginecología y obstetricia en colaboración con el sector salud.

Actualmente ofrece doce programas de especialización en diferentes ramas de la medicina y acorde con los atributos de la visión de la UADY 2020 y el programa integrador de responsabilidad social universitaria, con la ampliación y diversificación de la oferta educativa se da respuesta a la necesidad de optimizar la atención a los problemas de la salud de la comunidad.

### JUSTIFICACIÓN

La propuesta del programa de estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación, se fundamenta en que la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que 10% de la población Mexicana sufre de algún tipo de discapacidad o minusvalía y en el estado de Yucatán el sitio de referencia para la atención de la especialidad de Medicina de Rehabilitación es la ciudad de Mérida, donde existen especialistas en rehabilitación en hospitales de instituciones privadas, del Desarrollo Integral de la Familia (DIF), ISSSTE y del IMSS, es con base en ello que la Facultad de Medicina de la UADY, a través de su Unidad de Posgrado e Investigación, pretende preparar médicos con las características idóneas que les permitan planear, organizar y efectuar la atención integral de pacientes con deficiencias de una estructura o función corporal, limitaciones para ejecutar acciones o tareas y restricciones para la participación en situaciones vitales (discapacidad) en las áreas de trabajo que se localizan en primer, segundo y tercer nivel de atención



La Especialización en Medicina de Rehabilitación que se presenta a se encuentra en el catálogo del Sistema Nacional de Residencias Médicas de la república mexicana y tendrá opción de ingreso a las Instituciones educativas aquellos médicos que hayan sido seleccionados a través del Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM) aplicado anualmente por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS) organización a la que pertenece la Universidad Autónoma de Yucatán.

### PLAN DE ESTUDIOS

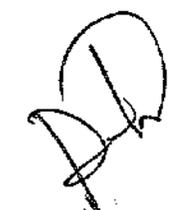
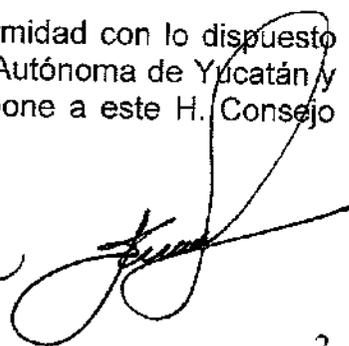
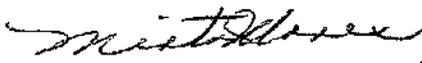
El objetivo del programa es "Formar especialistas en Medicina de Rehabilitación competentes para brindar atención médica integral a pacientes con deficiencias de una estructura o función corporal, que requieren de rehabilitación con alta calidad científica, con profundo sentido humanista y vocación social de servicio integrando la atención médica, la investigación y la educación".

El plan de estudios de la especialidad en Medicina de Rehabilitación que se presenta, tiene una duración de tres años, con ciclos académicos anuales. Se integra de 24 asignaturas con un valor de 245 créditos. Está organizado en tres seminarios donde se vinculan teoría y práctica y se integran las actividades de asistencia médica, docencia e investigación (Ver mapa anexo).

### CONCLUSIONES

1. La creación del plan de estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación da respuesta a las necesidades regionales, nacionales e internacionales establecidas en los Planes de Desarrollo y es congruente con las tendencias actuales sobre la formación de profesionales de alto nivel en el campo de la salud.
2. El Plan de Estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación atiende las necesidades de formación de especialistas en esta área y se organiza considerando los lineamientos del Programa Único de Especialidades Médicas.
3. El plan de estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación cuenta con una planta de profesores con reconocimiento nacional para su implementación.
4. La propuesta cumple con los requisitos académicos y administrativos de los posgrados que se imparten en la Universidad Autónoma de Yucatán.

Con base en el análisis anterior, esta Comisión, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 23 del Estatuto General de la Universidad Autónoma de Yucatán y 51 del Reglamento Interior del Consejo Universitario, propone a este H. Consejo para su aprobación, en su caso, el siguiente:



## ACUERDO

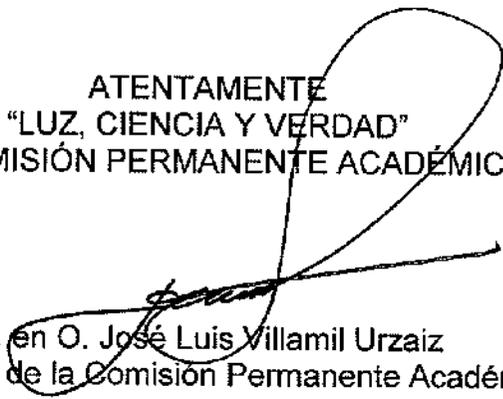
Se aprueba la creación del plan de estudios de la Especialización en Medicina de Rehabilitación presentada a este H. Consejo Universitario por la Facultad de Medicina.

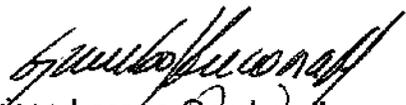
## TRANSITORIO

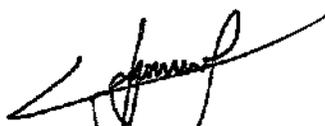
ÚNICO.- El presente acuerdo, entrará en vigor a partir del día siguiente de su aprobación.

Mérida, Yucatán, México a 7 de junio de 2011.

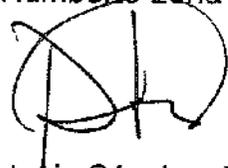
ATENTAMENTE  
"LUZ, CIENCIA Y VERDAD"  
LA COMISIÓN PERMANENTE ACADÉMICA

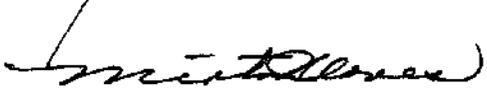
  
M. en O. José Luis Villamil Urzaiz  
Presidente de la Comisión Permanente Académica

  
M.P.P.I Marissa Lorena Gamboa Ancona

  
Dr. José Humberto Loria Arcila

  
Mtro. Marco Antonio Torres León

  
Dr. Pedro Antonio Sánchez Escobedo

  
Dra. Mirta Margarita Flores Galaz

  
M.E.S. Beatriz Eugenia Novelo Covián

SECRETARIA GENERAL  
RECIBIDO

22 JUN 2011

U.A.D.Y.

## MAPA CURRICULAR

Mapa curricular de la especialidad en Medicina de Rehabilitación

Año académico

		I			II			III			
		ASIGNATURAS	H	C	ASIGNATURAS	H	C	ASIGNATURAS	H	C	
Seminario de atención médica	Fundamentos de medicina de rehabilitación.		30	4	Electrodiagnóstico y electromiografía	15	2	Rehabilitación III	30	4	
	Rehabilitación I		15	2	Rehabilitación pediátrica.	30	4	Rehabilitación en geriatría	15	2	
	Educación especial.		30	4	Rehabilitación II	30	4	Temas selectos de rehabilitación	15	2	
	Auxiliares de diagnóstico y tratamiento		15	2	Rehabilitación neurológica.	15	2	Rehabilitación integral	15	2	
	Patología de la comunicación humana		15	2							
Seminario de investigación	Metodología de la investigación científica		30	4	Informática y lectura crítica de artículos médicos	30	4	Epidemiología clínica y bioestadística	30	4	
								Redacción del escrito médico	30	4	
Seminario de educación	Ética y profesionalismo médico.		30	4	Bioética	15	2	Administración y economía de la salud en los servicios de rehabilitación	15	2	
	Introducción a la didáctica		15	2							
Trabajo de atención médica (Desempeño Clínico Práctico)	Desempeño clínico práctico I		2440	61	Desempeño clínico práctico II	2440	61	Desempeño clínico práctico III	2440	61	
Totales			9	2620	85	7	2575	79	8	2590	81

H= Horas

C= Créditos

Total de asignaturas= 24

Total de créditos= 245

