

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
COORDINACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS  
COORDINACION DE LA ESPECIALIDAD DE REHABILITACION  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL



PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS DEL ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
PRESENTA  
M. C. JULIÁN SERRANO GARCÍA

DIRECTORES DE TESIS  
ESP. EN MFYR. ERNESTO DÍAZ JAIMES  
DR. EN HUM. ARTURO GARCÍA RILLO

REVISORES  
ESP. EN MFYR. ALEJANDRA ROSAS BARRITA  
ESP. EN MFYR. PATRICIA PEREZ AMAYA  
ESP. EN MFYR. FLOR IRENE RANGEL SOLIS  
ESP. EN S.P. ESMERALDA HERNANDEZ MUÑOZ

Toluca, Méx.

Septiembre de 2013

PERFIL DE EGRESO POR COMPETENCIAS DEL ESPECIALISTA EN  
MEDICINA DE REHABILITACIÓN

# Contenido

RESUMEN .....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
1. MEDICINA DE REHABILITACIÓN. ....	6
1.1. HISTORIA DE LA REHABILITACION EN MEXICO. ....	6
1.2. DEFINICIÓN.....	7
1.3. ALCANCE DE LA ESPECIALIDAD.....	9
2. DISCAPACIDAD .....	11
2.1. DEFINICIÓN.....	11
2.2. NIVELES DE DAÑO.(DISFUNCIÓN, DISCAPACIDAD, DESVENTAJA) .....	11
2.3. CLASIFICACION INTERNACIONAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA DISCAPACIDAD Y DE LA SALUD ( CIF 2001 ).....	13
2.4. PANORAMA EPIDEMIOLOGICO DE LA DISCAPACIDAD.....	17
2.5. CAUSAS LIDERES DE DISCAPACIDAD EN EL MUNDO .....	20
2.6. RIESGOS PARA DISCAPACIDAD.....	21
3. COMPETENCIAS.....	22
3.1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE COMPETENCIAS. ....	22
3.2. FORMACIÓN POR COMPETENCIAS.....	24
3.3. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS. ....	26
3.4. COMPETENCIAS DEL MÉDICO MEXICANO. ....	27
4. PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN. UAEMEX. ....	29
5. COMPETENCIAS DE PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE OTRAS UNIVERSIDADES DE HABLA HISPANA. ....	33
5.1. UNIVERSIDADES EXTRANJERAS.....	33
5.2. UNIVERSIDADES NACIONALES.....	41
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	46
JUSTIFICACIONES.....	48
HIPÓTESIS.....	50
OBJETIVOS.....	51
MÉTODO.....	52
IMPLICACIONES ÉTICAS.....	54

RESULTADOS .....	55
1. PERFIL DE EGRESO DEL MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN. PLAN DE ESTUDIOS 2012 UAEM. ....	55
1.1 APRENDIZAJE POR ÁREA. ....	55
1.2 CAMPO PROFESIONAL DEL MEDICO ESPECIALISTA EN REHABILITACION.....	56
1.3. COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÉDICO ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN.....	56
2. ANÁLISIS COMPARATIVO CON PROGRAMAS DE ESTUDIO DE OTRAS UNIVERSIDADES DE HABLA HISPANA. ....	118
CONCLUSIONES. ....	120
BIBLIOGRAFÍA.....	123
ANEXO 1. ....	125

## RESUMEN

Se realiza un análisis del Plan de Estudios vigentes de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México, Definiendo las competencias que integran el perfil de egreso, con base a las Competencias Genéricas definidas para el Médico Mexicano, contrastándolas con otros programas de estudios de nivel nacional e internacional.

Se definieron 7 competencias, en 7 dominios: Atención médica integral, Bases científicas de la medicina, Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades, Ética y profesionalismo, Calidad de la Atención médica y trabajo en equipo, atención comunitaria y Participación en el sistema de salud, Se determinó las áreas de oportunidad de mejora del plan de estudios.

## **MARCO TEÓRICO**

### **1. MEDICINA DE REHABILITACIÓN.**

#### ***1.1. HISTORIA DE LA REHABILITACION EN MEXICO.***

La historia de la rehabilitación en México se remonta hacia el año de 1905 en el Hospital General de México, donde se fundó un Departamento que incluía los servicios de hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia, a cargo de los Doctores Eduardo Monteverde, Roberto Jofre y Federico Dufwa, veinte años después se inauguraron los Servicios de Radiología y Medicina Física en el Hospital Juárez de la Ciudad de México dirigida por el Doctor Juan José Quezada y en el Hospital Infantil de México, con el Doctor Carlos Coqui. A partir de 1943, contó con un Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, a cargo del Dr. Alfonso Tohen Zamudio y ese mismo año en el Hospital Colonia el Dr. Teodoro Flores Covarrubias fundó el Servicio de Rehabilitación. En la década de los 60's el Instituto Mexicano de Rehabilitación, Organismo No gubernamental, inició el primer curso formal de Especialistas en Medicina Física y Rehabilitación con tres años de duración y también inició las Escuelas de Terapia Física y Ocupacional, este Instituto fue el primero en su época en contar con Taller de Prótesis y Ortesis, además de iniciar los Programas de Rehabilitación Laboral, tenía una fábrica de radios en la cual laboraban personas con discapacidad.<sup>1</sup>

En 1965 el Instituto Mexicano del Seguro Social inició su primer Curso de postgrado en Rehabilitación del cual egresaron dos generaciones, con el número suficiente de especialistas para cubrir los servicios con que contaba el Instituto en ese momento, la Profesora Titular del Curso fue la Dra. Ma. de la Luz Leytte.

En el año de 1972 la Facultad de Medicina de la UNAM dio su aval al Programa del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación con sede en el Hospital Infantil de México y después en el Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Profesor Titular de este curso fue el Dr. Luís Guillermo Ibarra, agregándose en 1974 el Curso en el Centro Hospitalario 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios

Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) a cargo del Dr. Juan Enrique Quintal Velasco, en el año de 1981 se reinició la residencia en el Instituto Mexicano del Seguro Social con sede en el Centro Médico Nacional a cargo del Dr. Luís Felipe Vales Ancona.<sup>2</sup>

La Universidad de la Fuerzas Armadas también abrió sus puertas a la Residencia de Rehabilitación, teniendo como profesor titular al Dr. Leobardo C. Ruiz Pérez, con sede en el Hospital Militar de México. En 1987 el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, inició su programa de Residencia Médica en la Especialidad de Rehabilitación, teniendo como profesor al Dr. Leobardo C. Ruiz Pérez. Asimismo existieron cursos tutelares en el Hospital General de México, el Instituto Nacional de Pediatría y en el Hospital Central Militar. A partir del año de 1999 se iniciaron las residencias en Medicina de Rehabilitación en el Hospital Infantil de México y en el Instituto Nacional de Pediatría de la Secretaria de Salud.

La Especialidad de Medicina Física y Rehabilitación con sede en el Centro de Rehabilitación y Educación Especial del D.I.F.E.M., se establece en 1991, con el aval académico de la Facultad de Medicina de la UAEM.<sup>3</sup>

## **1.2. DEFINICIÓN**

En 1986 la OMS definió la Medicina de Rehabilitación como «el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad e independencia posibles». Es partir del año 2000, en el que la OMS introduce la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad (CIF-2000) y la Salud. El funcionamiento y la discapacidad de una persona se concibe como una interacción dinámica entre los estados de salud y los factores contextuales, tanto personales como ambientales, lo que implica la participación activa de la persona a la que concierne su propia rehabilitación y el deber de la sociedad con las personas con discapacidad, englobando todas las medidas destinadas a prevenir o a reducir al mínimo inevitable las consecuencias funcionales, físicas, psíquicas, sociales y económicas. En esta definición se inserta un papel social, de participación y

corresponsabilidad entre el paciente, el médico y la sociedad, integrando acciones de tipo preventivo y no meramente terapéutico, hasta este momento se contemplaba a las personas con discapacidad como un ente de estudio susceptible de tener un tratamiento, pero con una concepción de menor valor, al hablar de minusvalía, siendo que todo individuo debe tener las mismas oportunidades dentro de la sociedad donde se desenvuelve.

Otra definición meramente operativa sería que la Medicina de Rehabilitación es la Especialidad médica a la que concierne el diagnóstico, evolución, prevención y tratamiento de la incapacidad encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posibles. Donde se limita la atención rehabilitatoria al ámbito clínico y terapéutico sin interrelacionar con el resto de su comunidad. Dejando al margen el desarrollo e integración social de la persona con discapacidad.

También encontramos que, se entiende por Rehabilitación la aplicación coordinada de un conjunto de medidas médicas, sociales, educativas y profesionales, para preparar o readaptar al individuo con objeto de que alcance la mayor proporción posible de capacidad funcional.<sup>4</sup>

Por otro lado se define también a la Rehabilitación médica, como la parte de la asistencia médica que trata de desarrollar las capacidades funcionales y psicológicas del individuo, y si es preciso, sus mecanismos de compensación, a fin de permitirle llevar una existencia autónoma y activa. En este caso se pretende favorecer las actividades de la vida diaria de la persona con discapacidad y lo ubica en un entorno social.

En cambio para Krussen representa la rama de la medicina que utiliza agentes físicos, como la luz, el calor, el agua y la electricidad, así como agentes mecánicos en el tratamiento de las enfermedades. Se mencionan elementos terapéuticos empleados en la práctica profesional que a diario se realiza, donde se involucran indicaciones y contraindicaciones al pretender lograr un fin terapéutico, no todos

los agentes físicos conocidos se emplean en medicina física, tal es el caso de los agentes ionizantes como rayos X y la radiación gamma.

De acuerdo a lo anterior se puede definir a la medicina física como un cuerpo doctrinal complejo, constituido por la agrupación de conocimientos y experiencias relativas a la naturaleza de los agentes físicos no ionizantes, a los fenómenos derivados de su interacción con el organismo y a las aplicaciones diagnósticas, terapéuticas y preventivas que derivan de sus efectos biológicos.<sup>5</sup>

### **1.3. ALCANCE DE LA ESPECIALIDAD**

La Medicina de Rehabilitación, como especialidad médica, está reconocida oficialmente en todos los países Europeos, excepto Dinamarca y Malta. La Medicina Física y de la Readaptación, (IMPR) en su capítulo europeo, reagrupa a más de 25000 especialistas con afiliados en Europa.<sup>6</sup>

Según la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) la Medicina Física y Rehabilitación es una especialidad médica independiente que le atañe la promoción del funcionamiento físico y cognitivo, de las actividades (incluyendo la conducta), la participación (incluyendo la calidad de vida) y la modificación de los factores personales y del entorno. Es responsable de la prevención, diagnóstico, tratamiento y manejo rehabilitador de las personas con condiciones médicas discapacitantes y comorbilidad a lo largo de todas las edades. La Medicina Física y Rehabilitación tienen una aproximación holística a las personas con condiciones agudas y crónicas ejemplo de las cuales son las amputaciones, las alteraciones neurológicas, musculo-esqueléticas, alteración de órganos pélvicos, insuficiencia cardiorrespiratoria y la discapacidad debida a cáncer y dolor, entre otros.<sup>7</sup>

La Medicina de Rehabilitación trabaja en varios niveles asistenciales, desde las unidades de atención aguda, atención primaria, hospitalaria y socio sanitaria. Utiliza herramientas de valoración diagnóstica específicas y lleva a cabo tratamientos que incluyen intervenciones farmacológicas, físicas, técnicas, educativas y vocacionales. Para la UEMS, la formación integral del especialista en Medicina de Rehabilitación nos muestra claramente su dimensión: Es una

medicina holística con proyección física y psico-social que otorga a los medios médicos un rol en torno a los objetivos sociales. No es una medicina de órgano u organicista, aunque no excluye estos modelos pero si los integra, ya que está orientada a la atención integral de la diversidad funcional, la promoción de la autonomía personal, la adaptación funcional al entorno y la mejora de la calidad de vida. El médico rehabilitador aporta soluciones diagnóstico-terapéuticas desde la medicina a personas con discapacidad física, sean o no dependientes. El médico rehabilitador pone a disposición del paciente los medios necesarios para la promoción de la autonomía personal y para su rehabilitación con el fin de que pueda recuperar su lugar en la sociedad.

Aunque el ejercicio de la medicina como tal se remonta a los orígenes de la humanidad, la Medicina de Rehabilitación se considera que es una rama joven de la medicina. Pero que no por ello se queda al margen de los progresos técnicos y tecnológicos de la medicina de hoy en día, por tanto el médico rehabilitador debe ser capaz de adaptarse a este cambio, al término de su formación profesional debe contar con las habilidades, destrezas y conocimientos, atemperados por una actitud ética, que le permitan desarrollarse profesionalmente dentro de la estructura de salud, ya sea en el ámbito institucional como en el privado, que sea capaz de interactuar con otras disciplinas y estableciendo de manera sistemática diagnósticos médicos, que conlleven a tratamientos especializados adecuados en materia de atención a la discapacidad y promover alternativas en materia de prevención de la discapacidad, con una actitud reflexiva que permita vislumbrar diferentes alternativas de solución para el individuo con discapacidad y que permita establecer una adecuada relación medico-paciente, que tenga como objetivo lograr el máximo del proceso rehabilitatorio, en bien del individuo, la familia y la sociedad.<sup>8</sup>

La especialidad de Medicina Física y Rehabilitación se establece al margen del paradigma clásico de Salud, que es el completo bienestar bio-psico social y no solo la ausencia de enfermedad, y sobre un modelo diferente basado en los principios del Paradigma Social de Salud. Es una concepción dinámica que

evoluciona desde la Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1980 acerca del Déficit, Discapacidad y Minusvalía o Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidad y Minusvalías (CIDDM), y culmina luego de diversos estudios y ensayos en la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF) de 2001 sobre Discapacidad, Actividad y Participación y finaliza en un modelo médico específico de respuesta ante la diversidad funcional que, en términos de capacidad y salud, presenta el ciudadano. En consonancia con la realidad sanitaria, universitaria y social, estos profesionales son los principales promotores médicos del desarrollo y concienciación del entorno Social de la salud.

## **2. DISCAPACIDAD**

### **2.1. DEFINICIÓN.**

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), integrado por la OMS, define la discapacidad como un término genérico que engloba deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones para la participación. La discapacidad denota los aspectos negativos de la interacción entre personas con un problema de salud (como parálisis cerebral, síndrome de Down o depresión) y de factores personales y ambientales expresados como actitudes negativas, que incluyen el transporte, edificios públicos inaccesibles, y falta de apoyo social.

### **2.2. NIVELES DE DAÑO.(DISFUNCIÓN, DISCAPACIDAD, DESVENTAJA)**

Es necesario definir el concepto de discapacidad, revisando los diferentes modelos conceptuales que explican la discapacidad y el funcionamiento. Esta revisión se expresa en una dialéctica que transita del "modelo médico" al "modelo social".

El modelo médico considera la discapacidad como un problema "personal" directamente causado por una enfermedad, trauma o condición de salud, que requiere de cuidados médicos prestados en forma de tratamiento individual otorgado por profesionales. En este sentido, el "tratamiento" de la discapacidad

estará encaminado hacia una mejor adaptación de la persona y a un cambio de conducta. La atención en salud es considerada entonces como una cuestión primordial. Y en el ámbito político, la respuesta principal es la de modificar y reformar la política de atención a la salud.

Para el modelo social de la discapacidad, se considera principalmente como un problema "social", desde el punto de vista de la integración de las personas con discapacidad en la sociedad, la discapacidad no es un atributo de la persona, sino un complicado conjunto de condiciones, muchas de las cuales son creadas por el ambiente social. Por lo tanto, el manejo del problema requiere la actuación social y es responsabilidad colectiva de la sociedad hacer las modificaciones ambientales necesarias, para propiciar una participación plena de las personas con discapacidad en todas las áreas de la vida social, por lo tanto, en el nivel de las actitudes y de la ideología, y requiere cambios sociales, los cuales se transforman en el nivel político en una cuestión de derechos humanos.

La integración de estos dos modelos permite la integración de las diferentes dimensiones del funcionamiento humano, permitiendo obtener una visión coherente e integral. Desde las diferentes dimensiones de la salud con una perspectiva biológica, individual y social, por tanto un Enfoque Biopsicosocial.

En la actualidad la discapacidad también es vista desde una perspectiva ecológica como la integración persona-ambiente.

En la década de los 80 la OMS conceptualizaba la discapacidad como el resultado de un daño a la salud que daba origen a una deficiencia, ésta a una discapacidad y a su vez esta a una minusvalía (CDDM, OMS, 1980).

La CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud), actualmente señala que las Deficiencias Son problemas en las funciones o estructuras corporales, o una pérdida de dichas funciones o estructuras. Las deficiencias no equivalen a una patología subyacente. El concepto "limitaciones en la actividad" sustituye al de "discapacidad" utilizado en la versión de 1980 de la CDDM, y El término "restricciones en la participación" sustituye al de "minusvalía".

### **2.3. CLASIFICACION INTERNACIONAL DEL FUNCIONAMIENTO DE LA DISCAPACIDAD Y DE LA SALUD ( CIF 2001 )**

**A) Deficiencias;** Son problemas en las funciones o estructuras corporales, o una pérdida de dichas funciones o estructuras, pueden ser:

Temporales: tener una fractura significaría tener una deficiencia temporal.

Permanentes: una persona con paraplejía tendría una deficiencia permanente.

Regresivas: una persona con afonía debida al frío tendría una deficiencia en las funciones de la voz y al cabo de unos días esto mejoraría.

Estáticas: una persona con una sordera congénita tendría deficiencia en las funciones auditivas.

Intermitentes: una persona que sufre mareos de vez en cuando.

Continuas: una persona con alergia tiene una deficiencia en su sistema inmunológico.

#### **Funciones corporales**

- Funciones Mentales.
- Funciones Sensoriales y Dolor.
- Funciones de la Voz y el Habla.
- Funciones de los Sistemas Cardiovascular, Hematológico, Inmunológico y Respiratorio.
- Funciones de los Sistemas Digestivos, Metabólico y Endocrino.
- Funciones Genitourinarias y Reproductoras.
- Funciones Neuromusculares y Relacionadas con el Movimiento.
- Funciones de la Piel y Estructuras Relacionadas.

#### **Estructuras corporales**

- Estructura del Sistema Nervioso.
- El Ojo, El Oído y Estructuras Relacionadas.
- Estructuras Involucradas en la Voz y el Habla.
- Estructuras de los Sistemas Cardiovascular, Inmunológico y Respiratorio.
- Estructuras Relacionadas con los Sistemas Digestivos, Endocrino y metabólico.

- Estructuras Relacionadas con el Sistema Genitourinario y el Sistema reproductor.
- Estructuras Relacionadas con el Movimiento.
- Piel y Estructuras Relacionadas

**B) Actividad:** Es la realización de una tarea o acción por parte de un individuo. Representa la perspectiva del individuo respecto al funcionamiento. La dimensión Actividad abarca todo el rango de áreas vitales que tienen relación con la salud:

Aprendizaje y aplicación del conocimiento:

- Experiencias Sensoriales Intencionadas.
- Aprendizaje Básico.
- Aplicación del Conocimiento.
- Tareas y demandas generales:
  - I.-Comunicación
    - Comunicación y recepción.
    - Comunicación y producción.
    - Conversación y utilización, de aparatos y técnicas de comunicación.
  - II.-Movilidad.
  - II.-Autocuidado.
  - IV.-Vida doméstica.

Limitaciones de la actividad son dificultades que un individuo, con un determinado estado de salud, puede tener en el desempeño/realización de diversas actividades.

La actividad está limitada cuando la persona, en el contexto de un estado de salud, tiene dificultades para realizar la actividad de la manera esperada o no puede realizarla.

Las dificultades en las actividades pueden surgir cuando existe una alteración cualitativa o cuantitativa en la forma en que estas actividades son llevadas a cabo.

Las limitaciones en la actividad se evalúan en comparación con una norma aceptada, de acuerdo con las expectativas culturales y sociales de la población, es

decir, se compara el desempeño/realización de estas actividades por parte de un individuo con el de las personas que no tienen un estado de salud similar al suyo.

El término "limitaciones en la actividad" sustituye al de "discapacidad" utilizado en la versión de 1980 de la CIDDM, ya que en la CIF, el término "discapacidad" ha pasado a ser un término global.<sup>9</sup>

La utilización de Ayudas Técnicas no elimina la deficiencia, pero puede suprimir las limitaciones en la actividad en áreas específicas.

**C) Participación:** Es el acto de involucrarse en una situación vital. Representa la perspectiva de la sociedad respecto al funcionamiento.

La dimensión Participación trata de las circunstancias sociales en relación con el funcionamiento de un individuo en diferentes áreas de la vida. La participación denota el grado de implicación de la persona.

Esta implicación incluye ideas como las de tomar parte, ser incluido o participar en alguna área de la vida, así como las de ser aceptado, o tener acceso a los recursos necesarios.

Esta respuesta de la sociedad al nivel de funcionamiento del individuo, puede facilitar u obstaculizar la participación de éste en varias áreas. La implicación se refiere por tanto a la experiencia vivida por las personas en el contexto real en el que viven.

-Interacciones y relaciones interpersonales.

-Interacciones interpersonales generales.

-Interacciones interpersonales particulares.

-Áreas principales de la vida

-Educación.

-Trabajo y Empleo.

-Vida Económica.

-Se establece una relación entre el individuo y su inserción en la comunidad:

## Vida Comunitaria

- Tiempo Libre y Ocio.
- Religión y Espiritualidad.
- Derechos Humanos.
- Vida Política y ciudadana.
- Vida Comunitaria, Social y Cívica.
- Factores ambientales
- Productos y Tecnologías.
- Entorno Natural y Cambios en el Entorno derivados de la Actividad Humana.
- Apoyo y Relaciones.
- Actitudes.
- Servicios, Sistemas y Políticas.
- Restricciones a la participación

Son problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales.

La presencia de una restricción en la participación viene determinada por la comparación de la participación de esa persona, con un estado de salud, con la participación esperable de las personas que no tuviesen un estado de salud similar al suyo. El término "restricciones en la participación" sustituye al de "minusvalía" utilizado en la CIDDM de 1980.

La discapacidad es el Resultado de la interacción: Condición de Salud de la persona + factores contextuales = discapacidad.

El abordaje de la discapacidad desde el punto de vista de la atención primaria de la salud puede ser descrita en tres niveles:

Cuerpo: Alteración de las funciones y estructuras corporales y la condición de salud es una deficiencia.

Persona: Limitación de las actividades medidas como capacidad. Condición de salud limitación.

Sociedad: Restricciones de la participación medidas como desempeño. Condición de salud participación.

#### **2.4. PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DE LA DISCAPACIDAD.**

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud,<sup>10</sup> se considera que en el mundo existen alrededor de 600 millones de personas con algún tipo de discapacidad, de los cuales unos 400 millones se encuentran en países en vías de desarrollo y, aproximadamente, unos 60 millones de personas con discapacidad están en la región de las Américas. Estas cifras representan un 10% de la población general y se considera que la discapacidad tiene repercusión sobre el 25% de la población total, considerando que afecta no solo a la persona que la sufre, si no a aquellos que la cuidan, a los familiares, a la comunidad y a cualquiera que apoye el desarrollo de la comunidad. La Discapacidad se constituye como un fenómeno multidimensional y multifactorial, donde la desigualdad social y la pobreza constituyen factores que la pueden generar, facilitar o perpetuar. Las tendencias actuales nos indican un incremento cada vez mayor en las enfermedades emergentes, re-emergentes y crónicas, aunado a ello tenemos la guerra, los accidentes de todo tipo, el uso y abuso del alcohol y drogas y la violencia social, causas estas productoras, sin duda alguna, de discapacidades. Otras condiciones que favorecen el incremento de la discapacidad son el envejecimiento de la población, la desnutrición, la niñez abandonada, grupos sociales postergados como las etnias, pobreza extrema, desplazamiento de grupos poblacionales.

El panorama Epidemiológico en México ha cambiado en los últimos 50 años.<sup>11</sup> Los riesgos a la salud se han modificado y por ende las necesidades en los servicios de salud. Por ejemplo en los años treinta del siglo pasado, uno de cada cinco niños mexicanos moría antes de cumplir un año de vida y la mitad de las mujeres adultas fallecía antes de los 35 años de edad. Hoy en día el 97% de los recién nacidos vivos alcanzan su primer año de vida y la mayoría de las mujeres puede llegar a vivir casi 80 años. El descenso de la mortalidad general, que pasó de 16 defunciones por 1,000 habitantes en 1950 a 4.4 por 1,000 habitantes en

2005, produjo un importante incremento de la esperanza de vida, que pasó de 49.6 años en 1950 a 78 años en las mujeres. Y de 73 para los hombres. La esperanza de vida en las zonas rurales de los Estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca, por ejemplo, es casi 10 años menor que la esperanza de vida de las zonas urbanas de Nuevo León o el Distrito Federal. El caso más dramático es el de las poblaciones indígenas, cuya esperanza de vida apenas supera los 65 años. El número promedio de hijos por mujer en edad reproductiva pasó de 6.8 en 1970 a 2.2 en 2006. Los avances en medicina han ocasionado un incremento en la prevalencia de la obtención de productos con alto riesgo neurológico al nacimiento, productos de bajo peso que en otros tiempos no se consideraban potencialmente viables. La estandarización de técnicas de reanimación y la presencia de unidades especializadas de cuidados intensivos con personal e infraestructura propia para la atención de casos especiales ha disminuido la mortalidad neonatal, pero en ocasiones con resultados de productos sometidos a hipoxia neonatal que conduce a problemas de aprendizaje de diferente grado, o a problemas más severos como encefalopatía fija. El descenso de la mortalidad general, el incremento en la esperanza de vida y una disminución de la fecundidad favorecen el fenómeno denominado envejecimiento de la población. Cambiando los requerimientos en salud necesidad de salud ya que actualmente son más frecuentes los padecimientos no infecciosos como cáncer, Infarto al miocardio, diabetes mellitus y enfermedad pulmonar obstructiva crónica con una tasa de 4,697 por 100 000 habitantes para personas de 65 o más años de edad. También los cambios en el estilo de vida como el tabaquismo y la obesidad hacen menester diseñar estrategias de salud en materia de prevención, ampliar la estructura de salud para dar tratamiento específico y oportuno y establecer servicios de rehabilitación con acceso a la infraestructura y personal médico que brinde atención con estándares de calidad y con la calidez adecuada.

La transformación de las estructuras sociales ha producido varios cambios en el ámbito demográfico, epidemiológico y social, alguna de sus consecuencias son: <sup>12</sup>

- Disminución De La Mortalidad

- Modificaciones en el Patrón De La Morbilidad
- Incremento De La Esperanza De Vida Al Nacer
- Reducción De La Fecundidad
- Industrialización y Mecanización
- Mayor Acceso a Los Servicios De Salud

Atendiendo a la necesidad que impone el desarrollo profesional del médico rehabilitador como parte del equipo de salud que brinda la atención médica especializada e integral, estableciendo el diagnóstico preciso que conduzca al tratamiento oportuno y por ende lograr la rehabilitación más idónea para cada caso. Sin quedar al margen del entorno social, económico y de los avances tecnológicos que se realizan día a día. Considerando a la salud como el resultado de un proceso dinámico y evolutivo, se realiza la revisión del plan de estudios de la especialidad, con la finalidad de establecer el perfil del egresado de la especialidad en rehabilitación, perfil que amalgame las habilidades y destrezas dentro de la disciplina médica, en conjunción con las competencias necesarias para satisfacer el mercado de médicos especialistas, con las habilidades y destrezas idóneas para abordar el manejo de los procesos discapacitantes que se enfrenta en la práctica diaria.

El aumento de la velocidad de los vehículos, aunado a cambios en los estilos de vida en la población, ha conducido a un incremento en la tasa de accidentes, que dejan como secuelas discapacidad de diferente grado y tipo en la población económicamente activa.

La Organización mundial de la Salud, considera que la discapacidad impacta más en la población con más bajos recursos económicos, residentes en áreas urbanas, pero predominantemente en zonas rurales, conlleva a poca o nula accesibilidad a los servicios de rehabilitación tanto de tipo privado como de tipo institucional. En México la atención de la rehabilitación se maneja por el estado a través del sistema nacional del DIF (SNDIF). Con especial atención en la vertiente de atención a grupos vulnerables. También se brinda atención en el Instituto Nacional de Rehabilitación, en el del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Se cuenta también con la intervención en grupos específicos de atención a personas con discapacidad de organizaciones privadas como fundaciones y ONG y atención privada de atención en rehabilitación. Por tanto la rehabilitación en México es de tipo Gubernamental y privada.

Otro punto crítico en la atención de la Discapacidad en nuestro entorno, lo representan las enfermedades de origen mental,<sup>13</sup> Se considera de acuerdo a la OMS que 400 millones de personas en el mundo sufren de problemas de tipo psiquiátrico o neurológico. En América Latina y el Caribe se calcula que 17 millones de niñas y niños de 4 a 16 años sufren de algún trastorno psiquiátrico que amerita atención específica. En este panorama epidemiológico el Banco Mundial calcula que los padecimientos neurológicos y psiquiátricos contribuyen con 12% del costo total de las enfermedades médicas y para la OMS representa 20%. Estos trastornos medidos por años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), representan 11.5% de la carga total de enfermedades. En ellas destacan la depresión, que por sí sola representa 36.5% del total y el alcoholismo con 11.3%. En un análisis realizado por la OMS en 1996, sobre el diagnóstico situacional en salud mental, se detectó que cinco de las causas líderes generadoras de discapacidad en el mundo se refieren a trastornos mentales.<sup>14</sup>

El impacto de la depresión sobre los AVAD representa 17% del total de la población afectada por problemas mentales, seguido de las lesiones autoinflingidas con 16%, enfermedad de Alzheimer y demencias con 13%, la dependencia al alcohol representa 12%, la epilepsia con 9%, psicosis con 7%, farmacodependencia y estrés postraumático con 5% cada uno y 16% corresponde a otros padecimientos.

## **2.5. CAUSAS LIDERES DE DISCAPACIDAD EN EL MUNDO**

1. Depresión mayor
2. Anemia por deficiencia de hierro
3. Caídas accidentales
4. Uso de alcohol

5. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
6. Trastorno bipolar (manía-depresión)
7. Anomalías congénitas
8. Osteoartritis
9. Esquizofrenia
10. Trastorno obsesivo-compulsivo

En la República Mexicana, a través de diversos estudios epidemiológicos, se ha tratado de dimensionar la magnitud de los trastornos mentales y del comportamiento que permiten conocer con relativa certeza las características del problema. Dentro de las encuestas nacionales de salud mental se cuenta con la que aplicaron conjuntamente la Secretaría de Educación Pública, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SISVEA) y el Sistema de Reporte de Información en Drogas (SRID). Para fines prácticos se ha dividido la información epidemiológica nacional en dos grupos: a) adultos y b) niños y adolescentes

Los resultados concuerdan con el resto del mundo e indican que una de cada seis personas sufrirá un problema de salud mental que podría requerir atención médica especializada; esto significa que en nuestro país padecen trastornos mentales aproximadamente 15 millones de personas, lo que equivale a una sexta parte de nuestra población.

## **2.6. RIESGOS PARA DISCAPACIDAD.**

Es necesario reconocer los riesgos para la discapacidad que prevalecen en nuestro entorno, para tal fin se analiza una La Evaluación de los Riesgos Considerados en el Programa de Administración de Riesgos Institucionales que realizó el Instituto Mexicano del Seguro Social, encontrando datos interesantes como; Que existen patologías que generan alto costo de atención en su manejo estas son Diabetes Mellitus, Insuficiencia Renal, Hipertensión Arterial, Cáncer Cérvicouterino, Cáncer de Mama y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Los cuales en sí mismos, son padecimientos crónicos y altamente discapacitantes.

Es importante reconocer la aparición sorpresiva de nuevas patologías, significan un serio problema de salud pública. Algunas de estas enfermedades aún se

encuentran fuera de control, y representan un significativo riesgo de contagio en la población y un impacto financiero de gran magnitud para las instituciones que brindan de los servicios de salud. Satisfacer día a día las necesidades que generan las enfermedades emergentes y establecer acciones inmediatas para manejar, curar, controlar, contener y limitar la propagación de éstas, que conduzcan a diversas situaciones epidemiológicas críticas, y que pudieran poner en riesgo la salud de la población.

**Enfermedades reumáticas y discapacidad laboral.** Las enfermedades reumáticas representan un problema de Salud Pública, en tanto afectan a un porcentaje importante de la población. En el IMSS, estos padecimientos se encuentran entre las 10 primeras causas de atención médica ambulatoria y son la quinta causa de invalidez, antecedidas por la diabetes, neoplasias malignas, dorsopatías e insuficiencia renal.

### **3. COMPETENCIAS**

#### **3.1. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN DE COMPETENCIAS.**

La palabra competencia tiene su origen etimológico en la palabra *competere*, que quiere decir ir de una cosa a otra, coincidir. En el Siglo XV adquiere la acepción de corresponder a, incumbir, pertenecer a. De esta forma se concibe el sustantivo competencia, y el adjetivo competente. La palabra competencia adquiere una nueva connotación en la psicología laboral y organizacional, para hacer referencia a que los empleados puedan alcanzar altos niveles de competitividad y de rentabilidad, Implementado por David McClelland en 1994. Este autor sugiere tomar más en consideración las capacidades laborales ante situaciones de trabajo en lugar del currículo académico, del coeficiente intelectual y otros atributos. <sup>15</sup>

No existe una definición clara y unánime de las competencias, la palabra se presta a usos múltiples y nadie podría pretender dar una definición.

“Autores de la comunidad franco-canadiense plantean que se pueden distinguir dos enfoques en la definición de competencia: uno limitado sólo al saber ejecutar y otro más amplio que considera la competencia como la capacidad de “afrentar una situación nueva y compleja movilizando varios saberes-hacer” (Denyer, Furnémont, Poulain y Vanloubbeeck (2007). Por su parte, Perrenoud (2002) define a las competencias como aquellas capacidades que movilizan diversos recursos cognitivos para dar solución a problemas en situaciones inéditas”.

El concepto de competencia para el proyecto Tuning tiene un enfoque integrador, considera a la competencia como una combinación de atributos, que juntos permiten un desempeño competente como parte del producto final de un proceso educativo, integra el conocer, comprender, el saber como actuar y saber como ser.

Se distinguen dos tipos de competencia: competencias clave y Competencias profesionales.<sup>16</sup>

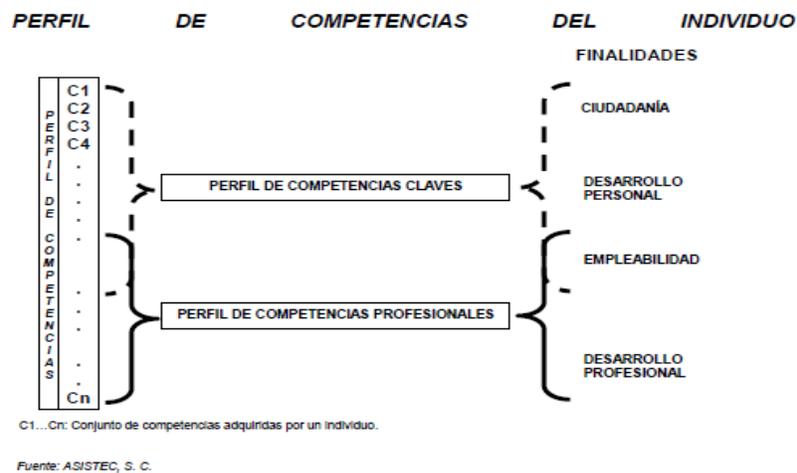
#### COMPETENCIAS CLAVE O BÁSICAS.

Son competencias que le permite a la persona actuar a lo largo de su vida en los diferentes campos del quehacer humano, en especial en ámbitos laboral y social, desarrollarse bien como individuo, como integrante de una familia y como ciudadano. Incluye las siguientes competencias: comunicación en la lengua materna, comunicación en un idioma extranjero, matemáticas y competencias básicas en ciencias y tecnología, habilidades en las TIC( Tecnología, información y comunicación), aprendiendo a aprender, competencias interpersonales y cívicas, capacidad de emprender, conocimiento cultural, trabajar en equipo, comunicar, resolver problemas, organizar, utilizar la información y dirigir.

#### COMPETENCIAS PROFESIONALES O GENÉRICAS.

Son las que adquiere el individuo después de dejar el sistema de educación formal y que le permiten el desempeño en el área laboral. Si el sistema educativo cumplió y la persona tuvo buen desempeño estas competencias se adquieren adecuadamente, de otro modo se adquieren mediante educación informal o por

experiencia. Entre países se incluyen diferentes elementos pero en general son un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son aplicados al desempeño de una función productiva de acuerdo a los patrones de calidad y productividad requeridos por la naturaleza del trabajo. La relación entre las competencias clave y profesionales se establece en el siguiente esquema:



### 3.2. FORMACIÓN POR COMPETENCIAS.

La formación por competencias es una estrategia educacional que pretende formar mediante un conocimiento sumativo a una persona integral que pueda desempeñarse en una tarea dentro de un contexto sociocultural, tomando en cuenta las esferas cognitiva, procedimental y actitudinal.

Es difícil determinar que es una persona competente porque depende del enfoque, sobre todo ante el hecho que no se tiene un modelo conceptual que indique que es el desempeño idóneo, meta a alcanzar en todo proceso educativo, formal, informal y no formal.

La globalización y valor que se le da al factor económico como símbolo de estatus, desarrollo, crecimiento, éxito, ha desviado el enfoque de competencia a una acción de competir, se es competente entonces en función a que se pueda desempeñar en una empresa con eficacia y eficiencia, dejando a un lado, la formación integral de un ser humano, en el sentido de no solo *saber hacer*, sino

*saber ser*. Se es competente si se produce y se obtiene ganancias. Así el modelo por competencias se ha explotado a nivel empresarial.

Las implicaciones de esta situación es que si bien los diseños instruccionales basados en competencias se orientan a un perfil de egreso ideal, en la práctica no se pueden operar de forma adecuada porque no se definen en forma congruente los instrumentos y estrategias necesarios, privilegiando casi siempre el conocimiento y habilidades y destrezas que al desarrollo de la persona como ser humano.

La formación por competencias visualiza el contexto, evalúa necesidades y prioridades, reconoce la responsabilidad social de la educación y considera parámetros que sean válidos a nivel mundial, considera la formación integral de la persona y el trabajo en equipo.

Existen varias situaciones que dificultan o demeritan la formación por competencias entre las que se encuentran: la docencia sigue anclada en la enseñanza expositiva magistral y presencial y no da cabida fácil a las TIC; se reduce a eficacia y eficiencia en el servicio y no a un aspecto integral de desarrollo de un proyecto de vida; se toma como una moda y se desconoce los determinantes socioeconómicos que dieron lugar a su surgimiento; se confunde competencia con inteligencia, capacidad, calificación, habilidad, destreza, indicadores de logro y estándares; el diseño del currículum sigue siendo fraccionado en asignaturas, falta metodologías que orienten a cómo realizar un diseño por competencias que considere el saber acumulado, la experiencia docente y nuevos paradigmas como es el pensamiento complejo; se enfoca al desempeño idóneo pero no existe una conceptualización de que incluye este desempeño que tenga en cuenta los procesos cognitivos, instrumentos y estrategias para llegar a este modelo, considerando el saber ser, saber conocer y saber hacer.

El objetivo de la formación supone por un lado la adquisición del conocimiento, el desarrollo de habilidades, pero también la capacidad de aplicar estos recursos de

forma adecuada a cada una de las situaciones que se le presenten, trascendiendo esto no solo al ámbito netamente técnico o profesional sino en su vida diaria.

### **3.3. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS.**

La adquisición de la competencia como resultado del aprendizaje tiene una serie de implicaciones para la evaluación:

En primer lugar, la adquisición del conocimiento, que se evalúa fundamentalmente través de pruebas escritas y orales, por lo que se plantea la necesidad de establecer un sistema de evaluación que permita recoger la información y valorar todos los resultados de aprendizaje pretendidos y los resultados logrados de una forma valida y confiable.<sup>17</sup>

En segundo lugar; la competencia supone la movilización estratégica de los conocimientos, habilidades y actitudes, como una herramienta disponible y necesaria para dar una respuesta a una situación determinada. La evaluación debe avalar la capacidad para movilizar los recursos en forma ética y eficaz, para atender una determinada demanda, por tanto se plantean en la evaluación situaciones veraces para comprobar la capacidad de analizar cada elemento de la situación y la respuesta emitida para resolverla óptimamente.

En tercer lugar; La competencia se demuestra "Haciendo". Es realizar la actividad por el alumno y no solo tener el conocimiento de que o como se debe realizar dicha acción.

En Cuarto lugar; la formación universitaria cumple con dos funciones fundamentales; por una parte la función sumativa de certificación de los aprendizajes exigidos, por tanto es la evaluación de resultados y, por otra la función formativa favorece el logro de dichos aprendizajes, que es en si la evaluación del desempeño. En ocasiones es difícil evaluar la competencia en toda su dimensión y así como diseñar las herramientas adecuadas para una evaluación clara y transparente, que satisfaga tanto al docente como al alumno. Pero si podemos evaluar el desempeño.

Se entiende como la evaluación de la función sumativa, a la evaluación de competencias y a la evaluación formativa como la evaluación para el desarrollo de competencias, se trata de dos enfoques complementarios y necesarios para la evaluación de los aprendizajes, que llevan a una concepción global de lo que debe ser la evaluación universitaria.

Un programa por competencias requiere establecer el plan ético de vida del alumno, en el cual se integran elementos cognitivos, habilidades y actitudes.

### **3.4. COMPETENCIAS DEL MÉDICO MEXICANO.**

La Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) integró en 2006 un Comité Técnico y cuatro grupos regionales de trabajo: Centro-Occidente, Centro-Oriente, Norte y Sur-Sureste, para generar las competencias profesionales del médico orientadas a resolver las necesidades propias del país, desde el punto de vista del conocimiento científico universal pero en un mismo contexto. Perfil por competencias del Médico General Mexicano 2008.<sup>18</sup>

Las competencias se organizaron de conformidad con los modelos de la acción profesional, articulando la teoría y práctica. De tal manera, que la profesión médica se estructuró en torno de dos ejes: el primero consiste en la relación entre conocimiento científico y práctica clínica; el segundo, por la relación entre legos y expertos, siendo la metodología el elemento que permite articular a estos dos ejes. Se definieron siete competencias genéricas:

1. Dominio de la atención médica general
2. Dominio de las bases científicas de la medicina
3. Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades
4. Dominio ético y del profesionalismo
5. Dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo
6. Dominio de la atención comunitaria
7. Capacidad de participación en el sistema de salud

Cada una a su vez incluye subcompetencias como se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Competencias genéricas y subcompetencias del Médico Mexicano.

<p>Dominio de la atención médica</p>	<p>Promoción de la salud individual y familiar.                  Diagnóstico.                  Manejo terapéutico.                  Pronóstico, plan de acción y seguimiento.                  Manejo de pacientes con enfermedades múltiples.                  Habilidades clínicas.                  Comunicación en el paciente.</p>
<p>Dominio de las bases científicas de la medicina</p>	<p>Dimensión biológica.                  Dimensión psicológica.                  Dimensión social.                  Pensamiento complejo y sistémico.</p>
<p>Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades                  Capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades</p>	<p>Método científico.                  Método epidemiológico.                  Método clínico y toma de decisiones médicas.                  Método bioestadístico.                  Método de las humanidades.                  Manejo de la tecnología de la información y comunicación.                  Gestión del conocimiento.                  Desarrollo humano.</p>
<p>Dominio ético y del profesionalismo</p>	<p>Compromiso con el paciente.                  Compromiso con la sociedad y el humanismo.                  Compromiso con la profesión y el equipo de salud.                  Compromiso consigo mismo.                  Compromiso con la confianza y el manejo ético de los conflictos de interés.</p>
<p>Dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo</p>	<p>Calidad de la atención y seguridad del paciente.                  Trabajo en equipo y liderazgo.                  Gestión de los recursos.</p>
<p>Dominio de la atención comunitaria</p>	<p>Planificación de las acciones comunitarias de salud.                  Desarrollo comunitario de salud.</p>
<p>Capacidad de participación en el sistema de salud</p>	<p>Planes y políticas nacionales de salud.                  Marco jurídico.</p>

#### **4. PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN. UAEMEX.**

La especialidad en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) está diseñado para 4 años de estudios. En su diseño participaron la Facultad de Medicina, el Centro de Rehabilitación y Educación Especial (C.R.E.E) del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIFEM) y el Consejo Mexicano de Rehabilitación. El programa académico de la especialidad inició en 1991, siendo reestructurado en 2012. Es el único plan de estudios existente dentro del Estado de México para ésta especialidad.

La UAEMEX estableció como finalidad del plan de estudio, la formación de médicos especialistas en Medicina de Rehabilitación, capacitados en la “...Atención Primaria de pacientes discapacitados, que de primera instancia se pueda prevenir cualquier tipo de discapacidad, así como otorgar una rehabilitación integral y plena de los pacientes, para integrados a la vida social, laboral y familiar, basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, puestas al alcance de todos los individuos y familiares mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país pueda soportar, en todos y cada una de las etapas de su desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación (Alma Ata 1979) para su rehabilitación”.

El plan de estudios de la especialidad tiene una estructura conforme al Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM) de la UNAM, cuyo modelo favorece la preparación académica y el desarrollo de habilidades y destrezas al igual que otras universidades, pero adaptados al escenario de las necesidades de la población mexiquense, articulando los niveles de primero y segundo nivel de atención.

La formación considera que el médico especialista en medicina física y rehabilitación tenga la capacidad de actuar en los cinco niveles de prevención de Leavell y Clark , facultándolo para la prevención de la discapacidad, la atención de

personas con discapacidad y su integración social, en el marco de un equipo multidisciplinario de salud.

El plan de estudios cuenta con cuatro áreas: fundamentos científicos, fundamentos humanistas, práctica médica y medicina basada en evidencias. Cada una de las cuales agrupa unidades de aprendizaje que en conjunto permiten alcanzar determinado grupo de competencias.

De las que se desprenden 35 unidades de aprendizaje, organizados en la siguiente forma:

Figura 1. Mapa Curricular Especialidad de Medicina de Rehabilitación.

1er. Periodo lectivo	2° Periodo lectivo	3er. Periodo lectivo	4° Periodo lectivo	5° Periodo lectivo	6° Periodo lectivo	7° Periodo lectivo	8° Periodo lectivo
Ciencias Morfológicas en Rehabilitación	Ciencias Funcionales en Rehabilitación	Medicina de Electrodiagnóstico	Educación para la Salud	Ortesis y Prótesis	Audiología y Foniatria	Temas Selectos de Rehabilitación	Escalas de Medición en Rehabilitación
Seminario de Atención Médica I	Seminario de Atención Médica II	Seminario de Atención Médica III	Seminario de Atención Médica IV	Seminario de Atención Médica V	Seminario de Atención Médica VI	Seminario de Atención Médica VII	Seminario de Atención Médica VIII
Trabajo de Atención Médica I	Trabajo de Atención Médica II	Trabajo de Atención Médica III	Trabajo de Atención Médica IV	Trabajo de Atención Médica V	Trabajo de Atención Médica VI	Trabajo de Atención Médica VII	Trabajo de Atención Médica VIII
El Encuentro Médico-Paciente	Ética y Bioética Clínica	Tanatología	Epidemiología Clínica	Taller de Investigación Clínica I	Taller de Investigación Clínica II	Bioestadística Médica	Seminario de Tesis
	Terapia Física y Ocupacional					Profesionalismo Médico	Administración de Servicios de Rehabilitación

Fuente: Plan de estudios especialidad de Medicina de Rehabilitación.

Así, las competencias que las unidades de aprendizaje de cada área permiten desarrollar en el estudiante, son:

*Fundamentos científicos:* sustentación y aplicación del conocimiento teórico, científico, epidemiológico y clínico, sobre la estructura y función del organismo humano en condiciones normales y de enfermedad, desde un modelo holista e

histórico que contribuya a mejorar la calidad de vida del paciente y su familia al proporcionar un diagnóstico acertado y un tratamiento oportuno.

*Fundamentos humanistas:* comprensión de los problemas de naturaleza ética en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente con discapacidad temporal o permanente; y saberes teóricos y prácticos para realizar una práctica médica con sentido humanista, sustentada en el respeto a la vida, la libertad y la solidaridad.

*Práctica médica:* establecer un diagnóstico temprano y un plan de tratamiento oportuno, con la intención de limitar la evolución natural de la enfermedad. En este contexto, proporciona los conocimientos de los procesos auxiliares o de apoyo al médico especialista para realizar adecuadamente los procedimientos diagnósticos del padecimiento que aqueje al paciente, involucra la adquisición de conocimientos y/o realización de diversos procedimientos.

*Medicina basada en evidencias:* desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos acerca del origen expresión y detección de los problemas de salud, así como de los mejores recursos y procedimientos para preservarla y restaurarla bajo un proceder sistemático, controlado, reflexivo y crítico. Así como obtener los criterios de la metodología científica para avanzar, ampliar y profundizar en el conocimiento específico de su especialidad médica y los conocimientos necesarios para valorar la calidad de la literatura médica de investigación que es publicada en su área y se proporciona la asesoría necesaria para aplicar los conceptos fundamentales del enfoque científico en la realización del proyecto de investigación final

El plan de estudios incluye 405 créditos y se imparte en un total de 7392 horas. La relación horas teóricas/prácticas semanales es de 1/26, con 69 horas semanales teóricas y 267 prácticas.

En la reestructuración del plan de estudios se consideró el incremento de un año de estudios para fortalecer la preparación de los médicos egresados, ya que la

responsabilidad es mucha al ser el único plan de estudios de la especialidad en el Estado de México. Aún más, el DIF Estado de México, a través del C.R.E.E. y de las Unidades Básicas de Rehabilitación atienden la mayor parte de la demanda de atención de la población estatal con discapacidad, ya que a excepción del IMSS, las demás instituciones (I.S.E.M., I.S.S.E.M.Y.M. e I.S.S.S.T.E.) no cuentan con servicios de rehabilitación suficientes. Por otro lado, los factores generadores de discapacidad actualmente requieren de mayor preparación de los médicos especialistas.

## **5. COMPETENCIAS DE PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE OTRAS UNIVERSIDADES DE HABLA HISPANA.**

### **5.1. UNIVERSIDADES EXTRANJERAS.**

#### **5.1.1.1. HOSPITAL POSADAS, BUENOS AIRES.**

Establece las siguientes competencias:

Atender pacientes, ya sean del área de influencia o aquellos derivados de otros centros para solucionar los distintos problemas de la especialidad

Establecer el dialogo con el pacientes y sus familiares de manera de comunicarse afectuosa y eficientemente, hecho fundamental en la actividad médica

Mantener una actitud alerta al daño médico y crítica hacia el error y mala práctica.

Demostrar interés por la investigación.

Mantener una actitud de búsqueda del aprendizaje y compartir los conocimientos.

Integrarse y formar parte de un equipo de trabajo, adaptándose al grupo

Estar consustanciado con la realidad social del país y la problemática sociocultural de la población que demanda asistencia en nuestro medio.

Conocer, tratar y rehabilitar adecuadamente la patología prevalente en nuestro país.

Conocer y manejar las modalidades terapéuticas para aplicar el tratamiento de rehabilitación en las distintas patologías

Usar racionalmente las herramientas diagnósticas tradicionales y de última generación

Dirigir, coordinar y asistir el equipo profesional de rehabilitación

Trabajar en equipos multi e interdisciplinarios .

Poder abordar proyectos de investigación.

Poder transmitir eficientemente los conocimientos adquiridos.

Adherir a los principios de ética profesional.

Estar capacitado para realizar e interpretar prácticas complementarias.

Participar en programas de salud pública en prevención y atención primaria de discapacidad.<sup>19</sup>

#### **5.1.1.2. UNIVERSIDAD DEL VALLE, CALI COLOMBIA.** <sup>20</sup>

Establece las siguientes competencias:

Realizar consultas a pacientes con alteraciones físicas que le produzcan limitaciones para participar en las actividades de la vida normal.

Diseñar programas de rehabilitación integral de acuerdo a las diferentes alteraciones

Manejar integralmente el dolor.

Prescribir, evaluar y supervisar el diseño, la fabricación y la adaptación de ortesis, prótesis y aditamentos especiales

Intervenir en la integración de la persona con limitación a la vida social, escolar y laboral.

Hacer prevención de la discapacidad e invalidez en el medio hospitalario desde la fase aguda de la enfermedad y en el medio comunitario

Planificar, ejecutar, supervisar y evaluar los programas de formación en los tres niveles de atención en rehabilitación

Diseñar líneas de investigación.

#### **5.1.1.3. ASOCIACIÓN DE PROFESORES UNIVERSITARIOS DE MEDICINA DE ESPAÑA.** <sup>21</sup>

Esta Asociación reúne 132 especialistas y docentes universitarios en Medicina Física y Rehabilitación que imparten en 30 universidades de España, y agrupa en dos grupos; Las competencias específicas y Las competencias transversales para la especialidad:

COMPETENCIAS GENERICAS ( Primer grupo)

a) SABER (Conocimientos):

1.-Reconocer, Diagnosticar y Orientar el manejo de la Diversidad Funcional (Discapacidad y/o Dependencia):

- Reconocer los niveles de discapacidad/dependencia en el marco de los diferentes procesos patológicos y en todas las edades de la vida.
- Conocer los métodos de valoración de la discapacidad y del daño corporal
- Conocer las bases del funcionamiento general del equipo multi-interdisciplinar
- Orientar el manejo de las técnicas básicas utilizadas en la valoración, prevención y Rehabilitación de la persona con diversidad funcional basándose en la metodología Investigadora y en la evidencia científica.
- Utilizar el movimiento, la actividad física y ocupacional como prevención y tratamiento en diferentes fases de los procesos patológicos, así como herramientas de promoción de la salud, en el contexto interdisciplinar de la atención integral del Ciudadano.
- Diagnosticar los trastornos de la posición, movilidad, sensibilidad y dolor, marcha y equilibrio de diferentes etiologías y orientar su manejo desde la atención primaria.
- Conocer las bases de la accesibilidad ambiental para personas con discapacidad física.

b) SÓLO CONOCER Y COMPRENDER:

- Conocer y comprender el uso terapéutico de los agentes físicos no ionizantes a lo largo de las diferentes fases de los procesos patológicos (cinesiterapia, termoterapia, electroterapia, vibroterapia, laserterapia, entre otras).
- Conocer y comprender la indicación de ayudas técnicas básicas para la marcha, así como de los dispositivos especiales para las actividades de la vida diaria y las actividades instrumentales.
- Conocer y comprender la indicación de las principales ortesis de tronco y extremidades y los sistemas de sedestación y bipedestación.
- Conocer y comprender la indicación y manejo de prótesis en personas amputadas.

- Conocer cómo se redacta una orden de tratamiento de Medicina Física y Rehabilitación.

c) SABER HACER (Habilidades):

1.- Rutinariamente y sin supervisión

- Utilizar escalas de valoración funcional básicas en los diferentes procesos patológicos, que permitan al médico, desde cualquier nivel de salud, detectar precozmente la disfunción, la alteración de la actividad y de la participación social, advirtiendo la necesidad de aplicar medidas que eviten la discapacidad secundaria.
- Aplicar dispositivos de marcha básicos (bastón, bastones ingleses, muletas canadienses, etc.)
- Asesorar en la generalidad a los pacientes, familiares y cuidadores en los siguientes procesos: dolor vertebral de origen mecánico, hombro doloroso de diversas etiologías, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y síndrome de inmovilización prolongada.

2.- Practicar bajo supervisión de un tutor docente médico rehabilitador:

- Ejercitar la prescripción de indicaciones clínicas de técnicas rehabilitadoras básicas utilizadas en la prevención primaria o secundaria de la discapacidad en Atención Primaria de Salud.

3.- Presenciar la práctica clínica del médico rehabilitador:

- Asistir a la práctica de técnicas específicas de los servicios de Medicina Física y Rehabilitación para el abordaje íntegro y multidisciplinar de pacientes con discapacidad que requieren continuación de cuidados en el nivel primario de salud (Personas con lesión medular, con amputaciones, con daño cerebral adquirido, niños con parálisis cerebral infantil, alteraciones: del suelo pélvico, de la columna vertebral y de los

miembros, traumatismos craneoencefálicos, malformaciones congénitas, secuelas neuroquirúrgicas y oncológicas, etc.).

d) HACER (Aptitudes):

1.- Implementar el Paradigma Social de Salud y conocer el tradicional Paradigma Clásico de Salud.

2.- Aplicar el Modelo profesional médico diagnóstico-terapéutico de función y calidad de vida en respuesta a las necesidades derivadas de la diversidad funcional del individuo en sociedad y en un modelo de atención integral e interdisciplinar del ciudadano con discapacidad y dependencia.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES (Segundo grupo)

a) INSTRUMENTALES

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad de organización y planificación
3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
4. Conocimiento de una lengua extranjera
5. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
6. Capacidad de gestión de la información
7. Resolución de problemas
8. Toma de decisiones

b) PERSONALES

9. Trabajo en equipo
10. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
11. Trabajo en un contexto internacional
12. Habilidades en las relaciones interpersonales
13. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
14. Razonamiento crítico
15. Compromiso ético

### c) SISTÉMICAS

16. Aprendizaje autónomo
17. Adaptación a nuevas situaciones
18. Creatividad
19. Liderazgo
20. Conocimiento de otras culturas y costumbres
21. Iniciativa y espíritu emprendedor
22. Motivación por la calidad
23. Sensibilidad hacia temas medioambientales

Así como las siguientes Competencias Específicas del Libro Blanco de Medicina de la misma asociación:

#### a) VALORES PROFESIONALES, ACTITUDES, COMPORTAMIENTOS Y ÉTICA

1. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.
2. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional
3. Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional.
4. Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultural.
5. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional.
6. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud.

#### b) FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA

7. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida.
8. Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.

9. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano. Aunque añadiríamos,...”y sus consecuencias sobre la capacidad funcional, la autonomía personal y la calidad de vida del paciente”.

10. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

11. Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

12. Comprender, los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

### c) HABILIDADES CLÍNICAS

13. Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante.

14. Realizar un examen físico y una valoración mental.

15. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

16. Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato, y aquellas otras que exigen atención inmediata.

17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento aplicando los principios basados en la mejor información posible.

18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

19. Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica

#### d) HABILIDADES DE COMUNICACIÓN

20. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo, y comprender el contenido de esta información.

21. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.

22. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

23. Establecer una buena comunicación interpersonal, que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

#### e) SALUD PÚBLICA Y SISTEMAS DE SALUD

24. Reconocer los determinantes de la salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del estilo de vida: demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

25. Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.

26. Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.

27. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.

28. Conocer las organizaciones internacionales de salud, y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.

## f) MANEJO DE LA INFORMACIÓN

29. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

30. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

31. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

## g) ANÁLISIS CRÍTICO E INVESTIGACIÓN

32. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

33. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

34. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

## **5.2. UNIVERSIDADES NACIONALES.**

### **5.2.1. UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. ( Plan de estudios) 22**

Al concluir el plan de estudios el egresado de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, será un profesionalista experto de vanguardia a corto mediano y largo plazo, poseedor de capacidades para resolver los problemas propios de la especialidad y participar en los procesos de gestión y educación en su ámbito profesional. El Perfil de Egreso está conformado por competencias profesionales integradas en dos áreas.

A. Competencias Profesionales Integradas para promover, prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar los problemas propios de los individuos con discapacidad, de acuerdo al estado del arte de la medicina:

- Posee los saberes teóricos prácticos y formativos para la toma de decisiones oportunas para cada caso, en la atención integral del individuo con discapacidad.
- Comprende la funcionalidad de los sistemas Neuromuscular (NME), Cardiovascular (CV) y Respiratorio (R) y reconoce la normalidad y sus alteraciones funcionales.
- Realiza diagnóstico apropiado de la discapacidad parcial o total, musculoesquelética, cardiovascular o respiratoria en niños y adultos y establece la terapéutica correcta en cada caso.
- Detecta las repercusiones funcionales y psicosociales que produce la discapacidad, e interactúa con otros profesionales para ofrecer al enfermo una atención integral y holística.
- Comprende los métodos y técnicas; así como las modalidades de atención rehabilitatoria a pacientes con afecciones del sistema NME, CV y R, para favorecer su recuperación con oportunidad.
- Comprende y aplica los conocimientos adquiridos de las diferentes disciplinas especializantes en rehabilitación para la atención del paciente discapacitado de los diferentes grupos etarios; brindando atención e información al individuo y su familia; con ética, sentido de responsabilidad y compromiso; para la integración del individuo a su entorno biopsicosocial; mejorando su calidad de vida.
- Detecta factores de riesgo para la producción de discapacidad e implementa acciones de prevención en sus espacios de práctica profesional con trascendencia individual, familiar y colectiva.
- Comprende y aplica la Metodología de Investigación Científica en el campo de la terapia física mejorando sus conocimientos, destrezas y capacidades para la realización de proyectos de investigación que le permitan sustentar

nuevas propuestas de atención aplicables en el campo de terapia física en individuos con afección de los sistemas MNE; CV y R, con sentido de responsabilidad y honestidad, comprometiéndose con un constante crecimiento profesional en beneficio de su sociedad.

- Define claramente sus limitaciones profesionales para apoyarse en otros profesionales para la atención integral del individuo con discapacidad.
- Es un experto en la elaboración de historias clínicas como base imprescindible en el manejo asertivo del individuo con discapacidad.

B. Competencias Profesionales Integradas para participar en los procesos de gestión y educación:

- Comprende y aplica los saberes teórico-prácticos de la administración de las Instituciones de Salud, respetando los principios ético-normativos que impactan en el ejercicio profesional donde participa en el diseño organizacional para incrementar la calidad y eficiencia de los servicios que presta a los individuos con discapacidad.
- Diseñar, realizar o colaborar en programas educacionales dirigidos a su propio desarrollo profesional, al equipo de salud del que forma parte y a los pacientes a su cargo y sus familiares.
- Es un profesional interesado en los procesos de investigación para la búsqueda permanente del nuevo conocimiento para innovar en forma permanente su práctica profesional.
- Participa y se involucra con responsabilidad en los procesos educativos formales e informales en la educación del individuo, familia y comunidad, así como, en la formación de nuevos profesionistas del área de las ciencias de la salud.

Se integra el dominio del inglés además del español, como conocimiento básico en la formación del especialista dentro del programa de estudios.

### **5.2.2. PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES MÉDICA (PUEM) UNAM <sup>23</sup>**

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

- Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento médico-clínico, paraclínico, biomédico, psicológico, sociomédico, humanista- apropiado a las circunstancias individuales del paciente y condiciones del grupo que afronta en su práctica profesional.
- Sustentar el ejercicio de su especialidad en los principios del humanismo, que considere la dignidad de la persona y su integridad biopsíquica en interacción constante con el entorno social.
- Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en la atención de los pacientes.
- Reconocer los límites de su actuación profesional que lo conduzcan a solicitar ayuda de las instancias correspondiente en la atención de los pacientes en el momento oportuno.
- Demostrar habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes, sus familiares y los integrantes del equipo de salud.
- Seleccionar, analizar y valorar la literatura médica de su especialidad, aplicándola con pertinencia a su quehacer cotidiano con el fin de sustentar, profundizar y ampliar sus acciones profesionales.
- Participaren el desarrollo de proyectos de investigación médica orientados hacia la solución de problemas significativos de su especialidad.
- Colaborar productivamente en grupos de trabajo interdisciplinarios del ámbito de la salud, procurando una visión integradora de su quehacer en relación con el trabajo de los demás profesionales del área.

- Participar en la educación médica de sus pares y de las generaciones de profesionales que le suceden. Así como en actividades de promoción de la salud dirigidas a los pacientes y grupos sociales.
- Interpretar el proceso de formación profesional del médico como fenómeno humano y social, tomando en consideración las condiciones institucionales en las que se realiza el ejercicio y la enseñanza de la medicina.
- Procurar su educación permanente y superación profesional para su continuo perfeccionamiento y el empleo ético del conocimiento médico.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El plan de estudios de la especialidad de Medicina de Rehabilitación en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) está diseñado por objetivos y no coincide con el diseño por competencias que la Facultad y la Universidad misma han establecido. Se puede observar en la descripción de las áreas que conforman el plan de estudios el grupo de competencias, que ayuda a desarrollar, aunque no las especifica.

En la reestructuración del plan de estudios se consideró la problemática de salud actual en materia de discapacidad y las necesidades de formación de los médicos especialistas. Se valoró las insuficiencias de recursos capacitados en ésta disciplina en relación a la demanda cada día más creciente de población que requiere de atención rehabilitatoria, así como, la necesidad apremiante de establecer acciones de prevención ante el incremento de enfermedades crónico degenerativas generadoras de discapacidad, que permite establecer las competencias profesionales de la especialidad.

El plan de estudios establece una metodología de evaluación basada en tres elementos: Examen escrito, análisis y discusión de artículos especializados y evaluación de destrezas y habilidades de desempeño clínico. La implementación de un programa por competencias permite evaluar al estudiante en una forma integral. Los logros de los estudiantes no solo nos deben reflejar su capacidad de aprendizaje, sino también el desarrollo competencial adquirido, se debe hacer un análisis de las implicaciones de la formación competencial, que conlleve a la validación de los métodos de evaluación, ya que de forma tradicional la evaluación se realiza, evaluando únicamente al estudiante de forma unidireccional. La evaluación es uno de los elementos importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, no es meramente una actividad técnico-administrativa, sino que se torna una herramienta clave en la calidad del aprendizaje. Muchas veces la evaluación representa un procedimiento disfuncional y desequilibrado, ya que

únicamente evalúa al alumno, solo se evalúan los resultados y solo los conocimientos.

El trabajo de definición de competencias de la AMFEM para el médico mexicano establece un modelo que puede seguirse para la definición de competencias de las diferentes especialidades médicas, ya que establece las competencias genéricas de todo profesional médico y con base a los contenidos de la disciplina darle la orientación correspondiente.

Así, es factible contrastar los contenidos del plan de estudios de la especialidad de medicina de rehabilitación e identificar en ellos las competencias con las que egresan los médicos especialistas; permitiendo por un lado, integrar el perfil de egreso en forma explícita y por otro identificar las oportunidades de mejora del plan de estudios.

Con base a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características que integran el perfil por competencias del especialista en medicina de rehabilitación que forma la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México, de acuerdo al programa Académico 2012?.

## JUSTIFICACIONES

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, se considera que en el mundo existen alrededor de 600 millones de personas con algún tipo de discapacidad, de los cuales unos 400 millones se encuentran en países en vías de desarrollo y, aproximadamente, unos 60 millones de personas con discapacidad están en la región de las Américas. Estas cifras representan un 10% de la población general y se considera que la discapacidad tiene repercusión sobre el 25% de la población total, considerando que afecta no solo a la persona que la sufre, si no a aquellos que la cuidan, a los familiares, a la comunidad y a cualquiera que apoye el desarrollo de la comunidad.

La disminución de la mortalidad en todos los grupos de edad, con el consecuente aumento de la esperanza de vida, ha generado un cambio en el perfil epidemiológico a nivel mundial y México no escapa de esta tendencia. Actualmente predominan como causas de daño a la salud las enfermedades no transmisibles y las lesiones, que hoy concentran más de 85% de las causas de muerte en el país. Esta transición si bien está íntimamente asociada al envejecimiento de la población, también lo está al reciente desarrollo de riesgos relacionados con estilos de vida poco saludables, dentro de los que destacan el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, la mala nutrición, el consumo de drogas, la vialidad insegura y las prácticas sexuales de alto riesgo. Estos padecimientos son más difíciles de tratar y más costosos lo que impacta en el presupuesto designado a salud, genera años de vida saludable perdidos, por muerte prematura y discapacidad.

El médico especialista en rehabilitación debe contar con las competencias necesarias para hacer frente a estos retos, actuando en los diferentes niveles de prevención y de atención, en actividades educativas, asistenciales, administrativas y de gestión. Se requiere adecuar el Plan de estudios de la especialidad de Medicina de Rehabilitación a la política educativa de la Universidad Autónoma del

Estado de México, la definición de competencias es el elemento inicial y base de la planeación para orientar el currículo, el aprendizaje, la docencia y la evaluación desde un marco de calidad, debiendo incluir el establecimiento de los indicadores y niveles de desempeño que sirvan de base para la evaluación del aprendizaje. Alinear estas competencias al perfil del médico mexicano permite trabajar en una misma línea de formación.

## **HIPÓTESIS**

Debido a las características metodológicas de tipo cualitativas del estudio, no se requiere la construcción de hipótesis.

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Integrar el perfil de egreso por competencias del especialista en medicina de rehabilitación, con base a las competencias genéricas establecidas para el médico mexicano, contrastando el perfil con otros programas de enseñanza en países de habla hispana.

Objetivos específicos:

- Identificar las competencias genéricas del dominio de atención médica integral.
- Identificar las competencias genéricas del dominio de las bases científicas de la medicina.
- Identificar las competencias genéricas de la capacidad metodológica e instrumental en ciencias y humanidades.
- Identificar las competencias genéricas del dominio ético y el profesionalismo.
- Identificar las competencias genéricas del dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo.
- Identificar las competencias genéricas del dominio de la atención comunitaria.
- Identificar las competencias genéricas de la capacidad de participación en el sistema de salud.
- Analizar y comparar el programa académico 2012, de la especialidad en Medicina de Rehabilitación con programas pares de habla hispana.

## MÉTODO

El estudio es de tipo documental descriptivo e inductivo, utilizando procedimientos lógicos y mentales de análisis y síntesis.

Se eligió para fines del trabajo la definición de competencias y metodología de construcción de Sergio Tobón (2006).

Definición de competencias: *procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad.*

Por lo que al integrar las competencias se cuidó que incluyera todos los términos:

- 1) Procesos: acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, inicio y final identificable.
- 2) Complejos: se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden-desorden-organización).
- 3) Desempeño: actuación que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas.
- 4) Idoneidad: realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con los indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para tal efecto.
- 5) Contextos: constituyen todo el campo disciplinar, social, cultural, ambiental.
- 6) Responsabilidad: analizar antes de actuar las consecuencias de los propios actos, respondiendo por ellas una vez que se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores.

Las competencias ya integradas con los elementos anteriores se describieron con los siguientes componentes: un verbo de desempeño, un objeto, una finalidad y una condición de calidad.

Posteriormente se describió la estructura de la unidad de competencia que incluyó: los elementos de competencia, problemas e incertidumbres, indicadores

de desempeño, saberes esenciales (Dimensión afectivo-motivacional, dimensión cognoscitiva y dimensión del hacer) y evidencias (de conocimiento, de actitud, de hacer, de producto)

Para realizar la caracterización de competencias de la especialidad de medicina de rehabilitación se realizó una organización de los contenidos académicos en la siguiente forma (anexo 1):

- 1) Áreas académicas.
- 2) Unidades de aprendizaje incluido en cada área académica
- 3) Objetivos de cada unidad de aprendizaje.
- 4) Contenido temático de cada unidad de aprendizaje
- 5) Actividades a realizar en cada unidad de aprendizaje
- 6) Competencias que ayuda a generar cada área académica.

Con el contenido organizado se realizó un análisis para ubicar el dominio que se favorecía con cada unidad de aprendizaje: cognitivo, procedimental, actitudinal. Analizando si el conjunto de las unidades de aprendizaje incluidas en cada área efectivamente favorecía el desarrollo del tipo de competencias mencionadas en cada área en el plan de estudios. Realizando la alineación al modelo establecido de competencias genéricas del médico mexicano de la AMFEM.

Posteriormente se definieron las competencias de egreso de la especialidad de medicina de rehabilitación, describiendo su estructura.

Finalmente se realizó un análisis comparativo del Programa de Estudios de la UAEM con programas de universidades de habla hispana: España, Argentina, Colombia. Así como, programas de México como: Universidad de Guadalajara y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Con la finalidad de conocer las coincidencias en la formación del médico especialista en rehabilitación y los aspectos que la UAEM no ha incluido en el actual programa de estudios.

## **IMPLICACIONES ÉTICAS.**

No existe ningún tipo de implicación ética en el presente estudio, que es de tipo documental, no se trabaja con población y por tanto no incluye procedimientos invasivos, o afectación con la integridad física y emocional de personas.

## RESULTADOS

### 1. PERFIL DE EGRESO DEL MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN. PLAN DE ESTUDIOS 2012 UAEM.

#### **1.1 APRENDIZAJE POR ÁREA.**

##### ÁREA. Fundamentos Científicos

Establece unidades de aprendizaje que propician en el egresado de la especialidad, contar con los elementos teórico-científicos, que le permitan desarrollar las habilidades necesarias para poder ejercer especialidad, al ser capaz de aplicar el conocimiento, teórico científico, epidemiológico y clínico en el paciente con discapacidad. Contribuyendo a mejorar la calidad de vida del paciente en su entorno familiar y social.

##### ÁREA: Fundamentos Humanistas

Brinda al egresado los elementos y saberes teóricos. Que le permiten establecer el manejo de las personas con discapacidad dentro un contexto social, en un marco de humanismo, con actitudes y desempeño de respeto a los valores éticos para el desarrollo de la profesión, que garantice una adecuada atención médica.

##### ÁREA: Práctica Médica

Integra actividades académicas en unidades de aprendizaje, que permiten al estudiante adquirir las competencias profesionales para establecer el diagnóstico temprano y un plan de tratamiento oportuno, con la intención de limitar la evolución natural de la enfermedad. Así como reconocer las indicaciones de las diferentes herramientas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación de la discapacidad temporal y permanente.

##### ÁREA: Medicina basada en evidencias

Son las actividades académicas constituidas en unidades de aprendizaje que permitirán al estudiante adquirir un conjunto de competencias profesionales que le

permite, realizar un análisis reflexivo y crítico, en relación con los procesos discapacitantes. Con metodología científica. Integrándose a acciones de investigación con capacidad para realizar revisiones de calidad de la literatura médica.

## **1.2 CAMPO PROFESIONAL DEL MEDICO ESPECIALISTA EN REHABILITACION.**

El Especialista en Medicina de Rehabilitación es el profesional de la salud altamente capacitado con conocimientos científicos y técnicos en el área médica, para diagnosticar y prescribir tratamientos encaminados a limitar o tratar la discapacidad, a través de la clínica y aplicación del método científico. Capaz de integrar los problemas biopsicosociales que intervienen en el proceso salud-enfermedad del individuo con discapacidad para lograr su integración social, con estricto apego a los valores éticos de la profesión médica desde un marco humanista sustentado en la dimensión ética de la atención médica. Con capacidad de planeación, organización, ejecución de programas institucionales inmersos en el sistema nacional de salud y del desarrollo y ejecución de programas de educación para la salud en materia de discapacidad. Con participación activa en protocolos de investigación a fin de lograr un análisis reflexivo de la literatura médica.

## **1.3. COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÉDICO ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN.**

### **1.3.1. COMPETENCIA: DOMINIO DE LA ATENCION MÉDICA.**

Esta competencia genérica brinda al residente los saberes para lograr integrar el diagnóstico de discapacidad, permite implementar el manejo rehabilitatorio adecuado, de acuerdo a la aplicación de escalas evaluativas y protocolos de manejo estandarizados, favoreciendo la integración del individuo a la sociedad. Desarrolla la prescripción adecuada de órtesis y prótesis así, además brinda un ámbito de una adecuada relación médico paciente. Las unidades académicas revisadas contemplan los saberes necesarios para realizar el manejo clínico planteado. pero para desarrollar

el aprendizaje por competencias se propone integrar dentro del plan de trabajo de la siguiente manera

**Elementos:**

1. Integra el diagnóstico de discapacidad,
2. Establece el manejo rehabilitatorio
3. Identifica los factores de riesgo
4. Establece alternativas de integración social
5. Prescribe las ortesis y prótesis

**Indicadores:**

1. Realizar la historia clínica de rehabilitación, recabando todos los apartados en forma apropiada
2. Realiza exploración física apropiadamente
3. Integrar los resultados de pruebas de laboratorio, estudios de imagenología y electrofisiología para corroborar o establecer el diagnóstico clínico
4. Establece diagnóstico rehabilitatorio de acuerdo al diagnóstico
5. Realiza exploración neurológica
6. Será capaz de establecer estrategias de integración al ámbito familiar, laboral y social del paciente con discapacidad
7. Aplica escalas de medición
8. Realiza maniobras especiales
9. Prescribe ortesis y prótesis de acuerdo al padecimiento
10. Conduce la consulta con respeto al paciente
11. Responde a las preguntas del paciente
12. Establece los factores de riesgo para implementar estrategias de prevención
13. Propone alternativas de integración social.

**Saberes Esenciales:**

- A) Dimensión Cognoscitiva:

- 1) Bases funcionales de las ortesis y prótesis de la extremidad superior
- 2) Generalidades del hombro doloroso y ortesis de soporte
- 3) Ortesis para las lesiones del plexo braquial
- 4) Dispositivos ortopédicos para el tratamiento de las fracturas de húmero
- 5) Férulas para el codo y el antebrazo
- 6) Dispositivos para la epicondilitis
- 7) Ortesis de muñeca
- 8) Ortesis para la mano traumática
- 9) Correcciones ortésicas para las deformidades de la mano congénita
- 10) Ortesis para la mano reumática
- 11) Férulas en abducción para luxación congénita de cadera
- 12) Férulas para el tratamiento del pie equino-varo y metatarso varo.
- 13) Tratamiento ortopédico de la anteversión femoral y ortesis para la corrección del genu varo y genu valgo
- 14) Férulas de descarga
- 15) Ortesis para la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes
- 16) Materiales utilizados en técnica ortopédica de columna vertebral
- 17) Ortesis para la columna cervical
- 18) Tratamiento ortésico de la cifosis
- 19) Corsé para deformidades torácicas
- 20) Tratamiento ortésico de la escoliosis
- 21) Fajas y corsé de contención e inmovilización de la columna vertebral
- 22) El lenguaje
- 23) Anatomía y fisiología del aparato fono articular
- 24) El Desarrollo Lingüístico
- 25) Retardo en el desarrollo del sistema de lengua
- 26) Secuelas en el código lecto-escrito
- 27) Retardo en el lenguaje de origen audiogeno
- 28) Retardo en el deficiente mental
- 29) Alteraciones en el desarrollo del sistema del habla

- 30) Problemas de voz: labio y paladar hendido. Síndromes con malformaciones orofaciales
- 31) Papilomas. Muda Galsa
- 32) Exámenes lingüísticos
- 33) Exámenes extralingüísticos
- 34) Pruebas audiológicas
- 35) Rehabilitación de padecimientos hereditarios y enfermedades congénitas
- 36) Genética, embriología y biología del desarrollo.
- 37) Bases biológicas y citológicas de la herencia.
- 38) Patrones de herencia. Herencia mendeliana y no mendeliana.
- 39) Desarrollo de la placa y el tubo neural. Defectos de tubo neural.
- 40) Dismorfias mayores y menores.
- 41) Biología del desarrollo del sistema nervioso central.
- 42) Microcefalia, macrocefalia, hidrocefalia. Defectos aislados y sindromáticos
- 43) Defectos congénitos oculares
- 44) Sordera hereditaria
- 45) Crecimiento y desarrollo del sistema osteomuscular.
- 46) Defectos neuromusculares de origen genético
- 47) Embarazo de alto riesgo por teratógenos: enfermedades maternas, edad materna, gestas, toxicomanías, medio ambiente.
- 48) Diagnóstico prenatal.
- 49) Estudios genéticos y citogenéticos
- 50) Asesoramiento genético. Avances en rehabilitación
- 51) Rehabilitación en los pacientes con cáncer.
- 52) Rehabilitación del suelo pélvico.
- 53) Rehabilitación del paciente con enfermedad arterial periférica crónica.
- 54) Rehabilitación del paciente con Pie diabético.
- 55) Rehabilitación del Linfedema.
- 56) Rehabilitación vestibular y del equilibrio.

- 57) Rehabilitación del estrabismo.
- 58) Rehabilitación en el trasplante cardiopulmonar.
- 59) Generalidades de la medicina deportiva.
- 60) Contribuciones de la cirugía plástica a la rehabilitación de los pacientes discapacitados
- 61) Ámbito y dimensión de la educación en medicina.
- 62) Fundamentos del aprendizaje de saberes en el área de las ciencias de la salud
- 63) Paradigmas educativos en el área de ciencias de la salud
- 64) Motivación y aprendizaje
- 65) El proceso de comunicación en la educación para la salud
- 66) Planeación y programación en la educación para la salud
- 67) Metodología educativa y técnicas de enseñanza.
- 68) Evaluación del aprendizaje y del proceso educativo
- 69) El síndrome de Burnout.
- 70) Introducción a la Medicina de Rehabilitación
- 71) Historia de la Rehabilitación.
- 72) Conceptos fundamentales en medicina de Rehabilitación
- 73) Rehabilitación como Especialidad Médica.
- 74) Discapacidad: Conceptos y Modelos.
- 75) Panorama histórico y epidemiología de la discapacidad en México y en el mundo.
- 76) Actividades de la vida diaria
- 77) Prevención de discapacidad y futuro de la rehabilitación
- 78) Educación especial
- 79) Rehabilitación ortopédica
- 80) Crecimiento y desarrollo del sistema musculoesquelético
- 81) Pie plano
- 82) Pie cavo
- 83) Pie talo congénito
- 84) Pie equino varo aducto congénito

- 85) Astrágalo vertical
- 86) Coalición Tarsal.
- 87) Deformidades de los dedos
- 88) Genu varo, Genu valgo, Genu recurvatum, límites fisiológicos
- 89) Menisco Discoide
- 90) Osgood Slater
- 91) Osteocondritis: enfermedad de Sever.
- 92) Tibias varas
- 93) Anteversión femoral (rotación interna de caderas).
- 94) Coxa valga, coxa vara
- 95) Displasia del Desarrollo de la Cadera
- 96) Escoliosis, actitud escoliótica
- 97) Rehabilitación pediátrica
- 98) Historia clínica pediátrica en Rehabilitación.
- 99) Períodos críticos de la gestación.
- 100) Reflejos Primitivos, los Reflejos orales y las Reacciones posturales
- 101) Exploración Neurológica del Recién Nacido
- 102) Plasticidad cerebral y mielinización
- 103) Riesgo de daño neurológico y signos de alarma.
- 104) Desarrollo psicomotor. Retraso en el desarrollo psicomotor
- 105) Trastornos de la Migración Neuronal
- 106) Parálisis Cerebral Infantil
- 107) Defectos del Tubo neural: espina bífida oculta, meningocele, mielomeningocele
- 108) Malformación de Arnold Chiari
- 109) Deficiencia Mental
- 110) Síndrome de Down
- 111) Programa de Estimulación múltiple temprana.
- 112) Escuela para padres.
- 113) Rehabilitación del paciente amputado
- 114) Introducción al manejo del Paciente amputado

- 115) Exploración Física del paciente amputado
- 116) Prótesis y manejo de Rehabilitación en el paciente amputado de extremidad superior
- 117) Niveles de amputación de extremidad inferior
- 118) Prótesis de extremidad inferior
- 119) Rehabilitación en el paciente con amputación de extremidad inferior
- 120) Psicología aplicada
- 121) Factores descriptivos de salud mental y enfermedad mental.
- 122) Trastornos de hiperactividad con déficit de atención, trastornos de la conducta, del humor, ansiedad; esquizofrenia
- 123) Evaluaciones típicas con niños pequeños, preescolares y escolares, y en adolescentes.
- 124) Abuso y abandono infantil
- 125) Describir la historia natural de la psicosis, psiconeurosis y neurosis.
- 126) Drogadicción y el alcoholismo en la sociedad
- 127) Estrés y factor estresante.
- 128) Paciente o atleta propenso a sufrir lesiones
- 129) Responsabilidad de la enfermedad e importancia del programa en casa.
- 130) Importancia de la relación entre médico, terapeuta y paciente.
- 131) Pruebas psicológicas habituales de daño cerebral, coeficiente intelectual, edad psicológica y ganancia secundaria.
- 132) Manejo psicológico del paciente discapacitado dependiente
- 133) Rehabilitación ortopédica
- 134) Escoliosis y actitud escoliótica
- 135) Discrepancia de miembros pélvicos
- 136) Hemihipertrofia corporal
- 137) Hiperlaxitud ligamentaria
- 138) Enfermedad de Madelung
- 139) Fascitis plantar
- 140) Espolón calcáneo
- 141) Displasia del desarrollo de la cadera

- 142) Enfermedad de Perthes
- 143) Rehabilitación del paciente con fracturas, luxaciones y lesiones de tejidos blandos
- 144) Rehabilitación de las lesiones del deporte; meniscopatías; ligamentos cruzados y laterales
- 145) Principales auxiliares en el diagnóstico médico
- 146) Estudios de gabinete: radiología, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, densitometría ósea, ecografía del aparato locomotor, medicina nuclear
- 147) Rehabilitación neurológica
- 148) Organización del sistema nervioso periférico, central y autónomo.
- 149) Embriología general del sistema nervioso
- 150) Hemisferios cerebrales, corteza cerebral, organización de los lóbulos, áreas de Brodman, organización de la corteza motora, cuerpo calloso y núcleos de la base.
- 151) Funciones cerebrales superiores y síndromes corticales
- 152) Diencefalo, Tálamo, hipotálamo, epitalamo y subtálamo
- 153) Mesencefalo: anatomía funcional, métodos de exploración.
- 154) Irrigación del encéfalo y de la médula espinal. Producción y circulación del líquido cefalorraquídeo
- 155) Anatomía y distribución funcional de los pares craneales. Origen real y aparente, componentes, trayectos y distribución.
- 156) Estructura anatómica del cerebelo
- 157) Organización anatómica del sistema nervioso autónomo: simpático, parasimpático y vías medulares.
- 158) Organización anatómica y funcional de la médula espinal, su irrigación sanguínea (láminas de Rexed). Clasificación de las fibras nerviosas, tipos de receptores que existen y funciones.
- 159) Vías aferentes, vías del dolor, propiocepción consciente e inconsciente, temperatura y tacto.
- 160) Vías espinotalámicas y sus funciones.

- 161) Vías eferentes, de la motilidad gruesa y fina, vías que mantienen el equilibrio. Vías corticoespinales, extrapiramidales y sus funciones. Motoneuronas alfa, gama y beta.
- 162) Espasticidad, Rigidez, Parálisis Flácida, Atetosis, Apraxia
- 163) Rehabilitación Pediátrica
- 164) Síndromes genéticos con alteraciones neuromusculares
- 165) Rehabilitación del paciente en la UCIN y en la UTIP
- 166) Rehabilitación del paciente pediátrico hospitalizado
- 167) Síndrome de reposo prolongado
- 168) Manejo cavidad oral en el neonato
- 169) Rehabilitación en el paciente con lesión medular
- 170) Anatomía de la medula espinal
- 171) Definición de lesión medular
- 172) Manejo agudo del paciente con lesión medular
- 173) Exploración física del paciente con lesión medular
- 174) Síndromes medulares
- 175) Ulceras por presión
- 176) Espasticidad
- 177) Dolor en el lesionado medular
- 178) Vejiga e intestino neurogénico
- 179) Complicaciones en el lesionado medular:
- 180) Sexualidad en el lesionado medular
- 181) Terapia física y ocupacional en el lesionado medular.
- 182) Prescripción de ortesis y prótesis en el lesionado medular
- 183) Rehabilitación Ortopédica
- 184) Fibromialgia
- 185) Dolor miofascial
- 186) Dolor cervical
- 187) Latigazo cervical
- 188) Dolor lumbar y cialgía.
- 189) Radiculopatía y radiculitis

- 190) Síndrome del piriforme o piramidal
- 191) Sacroileitis
- 192) Canal lumbar estrecho
- 193) Rehabilitación del paciente quemado
- 194) Generalidades de quemaduras
- 195) Rehabilitación del paciente quemado en fases agudas
- 196) Cicatrización
- 197) Rehabilitación en las zonas de aplicación de injertos
- 198) Fármacos en las quemaduras
- 199) Presoterapia
- 200) Ortesis y aditamentos para pacientes quemados
- 201) Rehabilitación neurológica
- 202) Plasticidad cerebral
- 203) Síndrome de neurona motora superior
- 204) Evento vascular cerebral
- 205) Traumatismo craneoencefálico
- 206) Esclerosis múltiple
- 207) Enfermedad de parkinson
- 208) Síndrome de neurona motora inferior y polineuropatías
- 209) Rehabilitación del déficit motor
- 210) Espasticidad
- 211) Trastornos del equilibrio, la postura y ataxia
- 212) Rehabilitación cardíaca
- 213) Antecedentes de la rehabilitación cardíaca
- 214) Cardiopatía aterosclerosa
- 215) Cardiopatía Isquémica
- 216) Infarto agudo al miocardio
- 217) Pruebas de esfuerzo
- 218) Protocolos de rehabilitación cardíaca
- 219) Rehabilitación respiratoria
- 220) Antecedentes de la rehabilitación pulmonar

- 221) Anatomía y fisiología del sistema respiratorio
- 222) Semiología del sistema respiratorio
- 223) Auxiliares de diagnóstico en patologías respiratorias
- 224) Terapia física y ocupacional en rehabilitación pulmonar
- 225) Programas de rehabilitación pulmonar
- 226) Rehabilitación ortopédica
- 227) Consolidación ósea, tiempo de consolidación de la fractura, principios biomecánicos de los sistemas de fijación.
- 228) Manejo y clasificación de las fracturas complicadas
- 229) Principales patologías de Hombro.
- 230) Fractura de húmero
- 231) Fracturas de olecranon, de cabeza de radio, de antebrazo.
- 232) Fractura de Colles.
- 233) Fracturas de escafoides, metacarpianas y de falanges.
- 234) Fracturas de cuello femoral, intertrocantéreas, subtrocantéreas de fémur
- 235) Fracturas del eje femoral y supracondileas del fémur. Epifisiolisis
- 236) Principales patologías de rodilla
- 237) Fractura de platillos tibiales.
- 238) Fracturas de tobillo, de astrágalo y calcáneo.
- 239) Fracturas de pie medio y antepie
- 240) Rehabilitación pediátrica
- 241) Parálisis cerebral
- 242) Tetraplejía y atetosis
- 243) Mielodisplasias
- 244) Distrofias musculares
- 245) Síndromes miasténicos
- 246) Artritis reumatoide juvenil
- 247) Escoliosis
- 248) Alteraciones de la extremidad superior
- 249) Rehabilitación del paciente geriátrico

- 250) Concepto de adulto mayor según la OMS.
- 251) Teorías del envejecimiento.
- 252) Proceso de envejecimiento fisiológico y envejecimiento patológico o patologías del envejecimiento.
- 253) Valoración geriátrica integral.
- 254) Síndromes geriátricos
- 255) Rehabilitación Geriátrica. Rehabilitación para mejorar la calidad de vida.
- 256) Rehabilitación de las lesiones en atletas y obreros en pacientes geriátricos.
- 257) Ortesis y prótesis en el paciente geriátrico
- 258) Rehabilitación del paciente ciego y débil visual
- 259) Embriología, anatomía y fisiología de la vía visual
- 260) Concepto de ceguera y debilidad visual
- 261) Exploración visual
- 262) Enfermedades que pueden causar ceguera
- 263) Valoración de rehabilitación en el ciego y en débil visual
- 264) Valoración del recién nacido y el lactante ciego y débil visual.
- 265) Manejo de rehabilitación en el ciego y débil visual en etapa preescolar y escolar
- 266) Integración en educación especial en el preescolar y escolar
- 267) Adaptaciones y ayudas funcionales para los ciegos y débiles visuales
- 268) Rehabilitación del paciente reumatológico
- 269) Síndrome de dolor regional complejo.
- 270) Artrosis primaria
- 271) Artrosis secundaria: coxartrosis y gonartrosis
- 272) Artritis reumatoide
- 273) Rehabilitación de la mano reumática
- 274) Rehabilitación en la espondiloartropatías
- 275) Rehabilitación de las enfermedades de tejido conjuntivo
- 276) Rehabilitación neurológica
- 277) Síndrome doloroso en el paciente neurológico

- 278) Tratamiento farmacológico para el dolor neuropático
- 279) Disfagia
- 280) Esclerosis lateral amiotrófica
- 281) Neuropatías periféricas
- 282) SIDA y rehabilitación
- 283) Poliomielitis y síndrome post-polio
- 284) Rehabilitación pediátrica
- 285) Parálisis Cerebral
- 286) Lesión Medular Infantil
- 287) Mielomeningocele
- 288) Enfermedades Neuromusculares de la Infancia
- 289) Artritis Idiopática Juvenil
- 290) Displasias óseas
- 291) Rehabilitación ortopédica
- 292) Plexo Braquial
- 293) Síndrome de Salida Torácica
- 294) Síndromes de Atrapamiento de Extremidad superior
- 295) Patología musculotendinosa de Hombro
- 296) Patología por stress repetitivo en extremidad superior y tenosinovitis
- 297) Patología Degenerativa no inflamatoria de la mano y muñeca
- 298) Plexo Lumbar
- 299) Lesiones de N. Periférico en extremidad inferior.
- 300) Patología Musculo tendinosa en extremidad Inferior
- 301) Patología de Rodilla
- 302) Rehabilitación laboral
- 303) Sexualidad en la discapacidad temporal y permanente
- 304) Calidad de vida del paciente con discapacidad
- 305) Historia clínica en rehabilitación
- 306) Postura, marcha, deambulación y marcha anormal
- 307) Goniometría
- 308) Examen manual muscular

- 309) Exploración neurológica
- 310) Exploración de la columna vertebral
- 311) Exploración de la extremidad torácica y pélvica
- 312) Exploración de puntos gatillo.
- 313) Algoritmos de exploración física
- 314) Diagnóstico sindromático en rehabilitación
- 315) Estudios complementarios para corroborar el diagnóstico
- 316) Objetivos de tratamiento en rehabilitación
- 317) Alteraciones de la marcha
- 318) Exploración física muscular
- 319) Diagnóstico etiológico en medicina de rehabilitación
- 320) Diagnóstico nosológico en medicina de rehabilitación
- 321) Plan de tratamiento integral del paciente hospitalizado
- 322) Factores de riesgo asociados a la discapacidad.
- 323) Diagnóstico y tratamiento de trastornos foniatrícos
- 324) Diagnóstico y tratamiento de trastornos audiológicos
- 325) Diagnóstico y tratamiento de trastornos de las funciones mentales superiores
- 326) Uso de estudios electromiográficos en la discapacidad.
- 327) Uso de potenciales evocados en la discapacidad
- 328) Plan de tratamiento en padecimientos ortopédicos
- 329) Plan de tratamiento del paciente quemado
- 330) Plan de tratamiento para rehabilitación cardíaca
- 331) Plan de tratamiento para rehabilitación respiratoria
- 332) Plan de rehabilitación geriátrica.
- 333) Plan de rehabilitación neurológica
- 334) Plan de rehabilitación del paciente ciego y débil visual
- 335) Plan de rehabilitación del paciente reumatológico
- 336) Integración familiar del paciente con discapacidad
- 337) Integración educativa del paciente con discapacidad
- 338) Integración laboral del paciente con discapacidad

- 339) Integración social del paciente con discapacidad
- 340) Integración deportiva del paciente con discapacidad
- 341) Evaluación integral del paciente con discapacidad
- 342) Tratamiento integral del paciente con discapacidad
- 343) Diagnóstico y tratamiento en el paciente pediátrico con daño neurológico
- 344) Diagnóstico y tratamiento del paciente geriátrico.
- 345) Interrogatorio orientado a la discapacidad
- 346) Exploración física para la discapacidad
- 347) Diagnóstico clínico fundamentado
- 348) Estudios complementarios para corroborar el diagnóstico
- 349) Objetivos de tratamiento en rehabilitación

B) Dimensión del hacer.

- 1) Analizar los principios funcionales de las ortesis y prótesis en su utilización en el tratamiento de rehabilitación del paciente con discapacidad
- 2) Describir la exploración clínica, diagnóstico y tratamiento del hombro doloroso, traumatismos de la cintura escapular, lesión del manguito de los rotadores, artroscopia de hombro, lesión del plexo braquial, fracturas de húmero, fracturas de codo, fracturas de cúbito y radio, epicondilitis, traumatismos de muñeca y mano, alteraciones congénitas de la mano, alteraciones reumáticas de la mano, sinovitis tendinosa y articular.
- 3) Describir las ortesis considerando las indicaciones, observaciones de uso y biomecánica que son empleadas en el tratamiento de rehabilitación del hombro doloroso, ortesis de soporte, y pouliquen, lesiones del plexo braquial, fracturas de húmero, férulas para la inmovilización del codo y el antebrazo, dispositivos para la epicondilitis, ortesis de muñeca (férulas de inmovilización y muñequeras), mano traumática, mano congénita y mano reumática

- 4) Describir la exploración clínica, diagnóstico y tratamiento de la luxación congénita de cadera, pie equino-varo, metatarso varo, anteversión femoral, genu varo y genu valgo, enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, alteraciones de la columna vertebral, cifosis, escoliosis, deformidades torácicas.
- 5) Describir las férulas de abducción considerando las indicaciones, observaciones de uso y biomecánica que son empleadas en el tratamiento de rehabilitación de la luxación congénita de cadera, férulas para el tratamiento del pie equino-varo y metatarso varo, férulas de descarga, así como de las ortesis para la corrección del genu varo y genu valgo, para la enfermedad de Legg-Calvé-Perthes, la columna vertebral, cifosis, escoliosis, el tratamiento ortopédico de la anteversión femoral, de la columna cervical (collar cervical), fajas y corsé para deformidades torácicas, de contención e inmovilización de la columna vertebral, faja de tracción
- 6) Describir el proceso de formación del pensamiento para comprender la articulación con el lenguaje dentro del proceso social de comunicación en el que destacan los niveles del lenguaje: fonología, morfología, sintaxis, semántica
- 7) Establecer la correlación anatomofisiológico del aparato fonoarticular y el oído con las condiciones biológicas y psicológicas del desarrollo lingüístico para comprender las etapas de la comunicación y el retardo en el desarrollo del sistema del lenguaje
- 8) Discutir las secuelas en el código lecto-escrito (dislexia, disgrafia, disortografía, discalculia) a partir del retardo en el lenguaje y el aprendizaje del código lectoescrito.
- 9) Diferenciar el retardo en el lenguaje de origen audiogeno y en el deficiente mental para comprender las alteraciones en el desarrollo del lenguaje que presentan.
- 10) Describir las alteraciones en el desarrollo del sistema del habla en el niño para diferenciarla del cuadro adulto.

- 11) Describir los problemas de voz derivados del labio y paladar hendido, y de la patología de la voz, delimitando el grado de repercusión en el lenguaje y el que este tiene en todo su entorno.
- 12) Describir la utilidad de los exámenes lingüísticos a nivel fonológico, morfosintáctico y semántico, destacando el uso de pruebas de articulación y distintas opciones de evaluación gramatical.
- 13) Describir la utilidad de los siguientes exámenes extralingüísticos: comprensión no verbal; funciones neurovegetativas: respiración, masticación, deglución; praxis oro faciales
- 14) Describir las pruebas para explorar la comprensión y relación con la estructuración del pensamiento, los códigos no verbales de comunicación, las funciones primarias en virtud de la movilidad oro facial y las estrategias de evaluación motora indispensable para la articulación.
- 15) Describir las siguientes pruebas audiológicas: A) audiometría tonal, b) audiometría por campo libre c) logó audiometría d) impedanciometría e) reflejo estapedial f) potenciales provocados auditivos de tallo cerebral g) curva latencia intensidad, umbral auditivo
- 16) Identificar la correlación de las bases biológicas y citológicas de la herencia con los diferentes tipos de patrones de herencia
- 17) Correlacionar los defectos del tubo neural con las características clínicas para establecer el diagnóstico diferencial
- 18) Establecer la correlación entre las Dismorfias mayores y menores y sus alternativas de tratamiento de rehabilitación
- 19) Identificar la relación de la biología del desarrollo del sistema nervioso central con las características clínicas de la microcefalia, la macrocefalia, la hidrocefalia, defectos aislados y sindromáticos
- 20) Describir las características clínicas de los defectos congénitos oculares, la sordera hereditaria
- 21) Analizar el crecimiento y desarrollo del sistema osteomuscular asociando los defectos neuromusculares de origen genético además de

identificar factores de riesgo enfermedades maternas, edad materna, gestas, toxicomanías, medio ambiente que permitan resaltar la importancia del diagnóstico prenatal y la utilidad de los estudios genéticos y citogenéticos durante el asesoramiento genético

- 22) Describir la historia natural del cáncer para comprender la importancia clínica de la rehabilitación en los pacientes con cáncer y justificar el uso de una valoración funcional a partir de la escala del estado general de Karnofsky y la clasificación del dolor del cáncer de Foley.
- 23) Analizar el tratamiento de rehabilitación de las alteraciones del suelo pélvico
- 24) Analizar el tratamiento de rehabilitación para el paciente con enfermedad arterial periférica crónica, pe diabético y linfedema
- 25) Describir las características generales de la rehabilitación vestibular y del equilibrio, aplicándolas fundamentalmente a cuadros de vértigo, síndrome vestibular, síndrome de latigazo cervical.
- 26) Describir las características generales de la rehabilitación del paciente con estrabismo.
- 27) Analizar la asociación entre la rehabilitación y la medicina deportiva para comprender el tratamiento de rehabilitación de las lesiones musculares en el deportista
- 28) Analizar las características del programa de tratamiento de rehabilitación en paciente sometidos a trasplante, teniendo como ejemplo el trasplante cardiaco y el trasplante pulmonar
- 29) Describir las contribuciones de la cirugía plástica y la medicina del trabajo a la rehabilitación de los pacientes discapacitados.
- 30) Analizar los programas nacionales sobre personas con discapacidad, modelos macro-sociales que interactúan en el proceso de reintegración, normas uniformes sobre igualdad de oportunidades para personas con discapacidad
- 31) Definir las características de la evaluación médica de la capacidad residual indicando los métodos para evaluarla e incorporándola a la

evaluación de aptitudes e intereses para el trabajo, de manera que se oriente el plan de rehabilitación para el trabajo a las características del paciente posibilitando su orientación y reinserción laboral

- 32) Analizar el papel desempeñado por la rehabilitación educativa en el contexto de la educación especial y la rehabilitación de la familia con pacientes con discapacidad
- 33) Aplicar estrategias de enseñanza en el desarrollo de las unidades de aprendizaje que se encuentra cursando
- 34) Aplicar estrategias didácticas idóneas para promover la salud entre los pacientes con discapacidad temporal o permanente
- 35) Utilizar estrategias de motivación que permitan al paciente apegarse al tratamiento médico.
- 36) Utilizar técnicas didácticas durante las actividades de promoción y prevención de la salud dirigida a los pacientes con discapacidad temporal o permanente.
- 37) Identificar la frecuencia del síndrome de Burnout entre los médicos residentes
- 38) Analizar el desarrollo histórico de la rehabilitación destacando el papel de las guerras mundiales y su influencia en la creación de servicios de rehabilitación para comprender el escenario actual en el que se desenvuelve la medicina de rehabilitación.
- 39) Analizar el perfil epidemiológico de la discapacidad para comprender los conceptos fundamentales de la medicina de rehabilitación y el área de competencia en la atención médica de la rehabilitación como especialidad médica incorporada a equipos multidisciplinares.
- 40) Describir los modelos de discapacidad y su relación con la clasificación de la discapacidad establecida por la Organización Mundial de la Salud para comprender las diferencias con la clasificación internacional de la función, discapacidad y salud (CIF), al aplicar escalas evaluativas.

- 41) Analizar la relación de las escalas para evaluar las actividades de la vida diaria con la prevención de la discapacidad y los programas de educación especial.
- 42) Establecer las relaciones del crecimiento normal y el desarrollo del sistema músculo-esquelético en las diferentes edades pediátricas con las proporciones corporales, el desarrollo de la motricidad, de manera que comprenda los defectos congénitos, alteraciones hereditarias y deformidades iatrogénicas en pacientes pediátricos
- 43) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones del pie: pie plano, pie cavo, pie talo congénito, pie equino varo aducto congénito, astrágalo vertical, coalición Tarsal, dedos en garra, dedos en martillo, sindactilias pie, metatarsalgias, braquimetatarsalgias, hallux valgus juvenil, para indicar el tratamiento de rehabilitación oportuno.
- 44) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones de la rodilla: defectos de alineación y patología del desarrollo: Genu varo, Genu valgo, Genu recurvatum, límites fisiológicos, para indicar el tratamiento de rehabilitación oportuno
- 45) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones de la cadera: displasia del desarrollo de la cadera, coxa vara, coxa valga, sinovitis transitoria, Legg Calvé Perthes, epifisiolisis femoral proximal para indicar el tratamiento de rehabilitación oportuno
- 46) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones de las extremidades inferiores: discrepancia de extremidades, Torsión Tibial, Genu varo, Genu Valgo, Crecimiento y desarrollo de la alineación de la rodilla, deformidades angulares congénitas de la tibia, Enfermedad de Blount, Luxación de la rótula, Menisco Discoide. Quiste de Becker,

Osteocondritis disecante, Enfermedad de Osgood Schlater, para indicar el tratamiento de rehabilitación oportuno.

- 47) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones de la columna vertebral: escoliosis, actitud escoliótica, para indicar el tratamiento de rehabilitación oportuno.
- 48) Analizar las diferencias de la historia clínica pediátrica en Rehabilitación
- 49) Describir los períodos críticos de la gestación indicando las alteraciones más frecuentes, así como las características de los reflejos primitivos, reflejos orales y reacciones posturales durante los diferentes periodos del crecimiento, de manera que pueda realizar la exploración neurológica del recién nacido
- 50) Analizar las características de la plasticidad cerebral y los periodos de mielinización durante las diferentes etapas del crecimiento para identificar los signos de alarma y los factores de riesgo de daño neurológico durante el periodo prenatal, perinatal y postnatal.
- 51) Describir la clasificación, fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, de las siguientes alteraciones: retraso en el desarrollo psicomotor, trastornos de la migración neuronal, espina bífida oculta, meningocele, mielomeningocele, malformación de Arnold Chiari, deficiencia mental, síndrome de Down, parálisis cerebral infantil, para integrar el tratamiento de rehabilitación oportuno.
- 52) Desarrollar los objetivos e indicaciones de un programa de estimulación temprana, estimulación múltiple temprana y escuela para padres
- 53) Describir la clasificación, etiología, fisiopatología, cuadro clínico y diagnóstico, en el paciente con amputación de extremidades superiores o inferiores, de manera que pueda realizar una exploración física integral que le permitan establecer un tratamiento rehabilitador incorporando el uso de prótesis y órtesis

- 54) Analizar los factores descriptivos de salud mental y enfermedad mental para desarrollar el propósito del tratamiento moral y su impacto en el proceso de la rehabilitación
- 55) Describir la historia natural de las siguientes alteraciones de la salud mental: trastornos de hiperactividad con déficit de atención, trastornos de la conducta, del humor, ansiedad; esquizofrenia, psicosis, psiconeurosis, neurosis, drogadicción, alcoholismo, estrés, para discutir el tratamiento multidisciplinario a través del equipo de salud.
- 56) Enumerar las evaluaciones típicas con niños pequeños, preescolares, escolares, y adolescentes para establecer la relación entre los principios del tratamiento y programas existentes.
- 57) Comprender la definición de abuso y abandono infantil para reconocer cuales son las circunstancias que contribuyen al abuso y al abandono
- 58) Describir al paciente o atleta propenso a sufrir lesiones, las actitudes que predisponen a las lesiones, identificar sus factores estresantes, identificar las fases después de una lesión y las percepciones del paciente en cada una de ellas, detectar el pensamiento irracional y su resolución
- 59) Explicar la importancia de que el paciente se haga responsable de su enfermedad así como la del seguimiento del programa de rehabilitación y las consecuencias de la omisión del mismo.
- 60) Describir los tipos, clasificación, estudios especiales, manejo conservador, generalidades del tratamiento quirúrgico, criterios de referencia de la escoliosis y actitud escoliótica
- 61) Describir el cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial, estudios especiales, tratamiento ortésico y criterios de tratamiento quirúrgico de la discrepancia de miembros pélvicos, hemihipertrofia, hiperlaxitud ligamentaria, enfermedad de Madelung, fascitis plantar, espolón calcáneo, displasia del desarrollo de la cadera, enfermedad de Perthes
- 62) Analizar las diferentes modalidades de rehabilitación en el paciente con secuelas de fracturas, luxaciones y lesiones de tejidos blandos.

- 63) Analizar la rehabilitación de las principales lesiones del deporte; meniscopatías; ligamentos cruzados y laterales
- 64) Identificar los principales auxiliares en el diagnóstico médico: laboratorio: exámenes clínicos básicos; cultivos, pruebas especiales, enzimas. Anatomía patológica: biopsia muscular y ósea; realizando el análisis e interpretación de resultados.
- 65) Enunciar los principales estudios de gabinete útiles en la rehabilitación: radiología, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, densitometría ósea, ecografía del aparato locomotor, medicina nuclear; además de analizar e interpretar los resultados.
- 66) Describir la organización del sistema nervioso así como su origen filogenético, embrionario e histológico, para comprender las características funcionales de los hemisferios cerebrales, en su correlación clínica con los síndromes corticales de manera que facilite la exploración de estos síndromes.
- 67) Analizar las siguientes estructuras: diencéfalo, tálamo, hipotálamo, epítálamo y subtálamo división anatómica e importancia fisiológica
- 68) Describir e identificar la estructura del mesencéfalo, la anatomía funcional, los métodos de exploración
- 69) Describir la irrigación del encéfalo y de la médula espinal para explicar la producción y circulación del líquido cefalorraquídeo, así como la importancia de las meninges, su papel en la circulación y en la reabsorción del LCR
- 70) Describir la anatomía y distribución funcional de los pares craneales para realizar adecuadamente la exploración y comprender su implicación clínica
- 71) Describir la estructura anatómica del cerebelo identificando los síndromes cerebelosos para realizar la exploración de las funciones cerebelosas

- 72) Explicar la organización anatómica del sistema nervioso autonómico y su relación con las vías medulares para comprender la correlación clínica de las alteraciones simpáticas y parasimpáticas.
- 73) Explicar la organización anatómica y funcional de la médula espinal, destacando la irrigación sanguínea de la región además de describir las vías del dolor, de la propiocepción, temperatura, tacto, vías espinotalámicas, vías motoras como la vía corticoespinal, extrapiramidales para explicar las alteraciones del control motor
- 74) Identificar los síndromes genéticos que cursan con alteraciones motoras y neuromotoras para comprender la manifestación clínica de las anomalías cromosómicas y genéticas con alteraciones neuromusculares que requieren de la intervención de la medicina de rehabilitación.
- 75) Realizará el tratamiento de rehabilitación del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).
- 76) Realizará el tratamiento de rehabilitación del paciente pediátrico en los padecimientos oncológicos, ortopédicos, neurológicos, infecciosos y postquirúrgicos durante el proceso de hospitalización en etapa aguda.
- 77) Entenderá las características principales del síndrome de reposo prolongado para ofrecer el tratamiento rehabilitatorio al paciente hospitalizado
- 78) Elaborar el plan de tratamiento de rehabilitación de la cavidad en el paciente pediátrico
- 79) A partir de las bases anatómicas y funcionales de la médula espinal, discutirá la etiología, clasificación, tipos, mecanismos de lesión, cuadro clínico, exploración física, síndromes medulares y estudios de gabinete, de la lesión medular para elaborar el plan de tratamiento rehabilitatorio en la fase aguda y en las secuelas que deriven de dicha alteración
- 80) Definirá los factores causales, localización, clasificación, fisiopatología, características clínicas, prevención y manejo de las úlceras por presión,

espasticidad, dolor, vejiga e intestino neurogénico, en el paciente con lesión medular

- 81) Describir los lineamientos para prescribir un tratamiento de rehabilitación en el paciente con lesión medular que presenta las siguientes complicaciones: alteraciones respiratorias en relación al nivel de lesión, en fase aguda y crónica; infección de vías urinarias, disreflexia autonómica, bradicardia apnéica, hipotensión ortostática, control anormal de la temperatura, homeostasis anormal de glucosa, cambios cardiovasculares durante la anestesia con halotano.
- 82) Enunciar los objetivos de la orientación sexual en el paciente con lesión medular.
- 83) Enunciar los criterios para prescribir ortesis y prótesis en el paciente con lesión medular.
- 84) Describir las características principales del dolor músculo esquelético, fibromialgia, dolor miofascial, dolor cervical considerando las bases anatómicas, epidemiológicas, diagnóstico clínico, anamnesis, inspección, palpación, valoración del rango articular, balance muscular cervical, exploración neurológica básica, maniobras especiales, estudios de diagnóstico complementarios, diagnósticos diferenciales, signos de alarma, escalas de valoración funcional, tratamiento farmacológico y de rehabilitación.
- 85) Analizar los componentes del síndrome de latigazo cervical en etapas agudas y crónicas para explicar los sistemas de clasificación, así como el tratamiento farmacológico y de rehabilitación.
- 86) Describir la epidemiología, clasificación en base al tiempo de evolución, valoración clínica y funcional: anamnesis, exploración física, cuadro clínico, etiología, características de la historia clínica, estudios diagnósticos complementarios, diagnósticos diferenciales, escalas de evaluación, tratamiento farmacológico, criterios quirúrgicos y tratamiento de terapia física y ocupacional en base al tiempo de evolución del dolor lumbar, cialgia, radiculopatías cervicales y

lumbares, radiculitis cervicales y lumbares, síndrome piramidal, alteraciones en la articulación sacroilíaca y canal lumbar estrecho.

- 87) Describir la clasificación, mecanismo de lesión, fisiopatología, respuesta de la piel a las agresiones térmicas, proceso normal de cicatrización, proceso de cicatrización patológica, tratamiento inicial durante la etapa aguda del paciente quemado para establecer un programa de terapia física y ocupacional específico para el manejo inter y multidisciplinario del paciente
- 88) Realizar la prescripción de órtesis y aditamentos en el paciente con secuelas de quemaduras
- 89) Elaborar el plan de diagnóstico y tratamiento de rehabilitación del paciente con lesión de neurona motora superior.
- 90) Elaborar el plan de diagnóstico y tratamiento de rehabilitación del paciente con enfermedad vascular cerebral y traumatismo cráneo-encefálico
- 91) Describir el curso clínico, epidemiología, evaluación del impacto de la enfermedad, tratamiento de la enfermedad, plan de tratamiento de rehabilitación de la movilidad y la capacidad funcional, tratamiento sintomático de esclerosis múltiple y enfermedad de Parkinson
- 92) Describir las afecciones del sistema nervioso periférico, déficit motor, discapacidad física de causa neurológica, espasticidad, trastornos del equilibrio, trastornos del control muscular y ataxia, para elaborar un plan de diagnóstico y de tratamiento de rehabilitación.
- 93) Analizar los antecedentes históricos de la rehabilitación cardíaca para comprender los objetivos, indicaciones y contraindicaciones de los programas de rehabilitación cardíaca.
- 94) Describir la historia natural de la cardiopatía aterosclerosa, cardiopatía isquémica, infarto agudo del miocardio destacando el 3er nivel de prevención correspondiente a la rehabilitación de estos padecimientos.

- 95) Describir la historia natural de la cardiopatía aterosclerosa, cardiopatía isquémica, infarto agudo del miocardio destacando el 3er nivel de prevención correspondiente a la rehabilitación de estos padecimientos.
- 96) Describir los diferentes protocolos de rehabilitación cardiaca y las fases fisioterapéuticas por las que se puede conducir al paciente con la intención de individualizar su aplicación a las características clínicas del paciente con enfermedad cardiovascular.
- 97) Destacar las características anatomofisiológicas del aparato respiratorio durante el análisis de la historia natural de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma bronquial, bronquiectasias, fibrosis quística, enfermedades intersticiales, alteraciones de la caja torácica, enfermedades neuromusculares, enfermedades reumáticas, cirugía de reducción de volumen, de manera que se establezca la relación entre la fisiopatología y la exploración física (semiología respiratoria y síndromes pleuro-pulmonares), las pruebas auxiliares de diagnóstico en patologías respiratorias (radiografías simples, oximetría, gasometría, espirometría, imagenología, pletismografía, polisomnografía) para orientar los programas de tratamiento de rehabilitación pulmonar.
- 98) Analizar los antecedentes históricos, objetivos, organización de los programas de rehabilitación para aplicar las indicaciones y contraindicaciones durante la evaluación y selección de pacientes con neumopatía obstructiva y restrictiva.
- 99) Definir los criterios para indicar ejercicios respiratorios durante programas de terapia física en patologías respiratorias, además de los elementos que constituyen la higiene bronquial y la prescripción de inhaloterapia/oxigenoterapia o la ventilación mecánica asistida.
- 100) Analizar los criterios para prescribir técnicas de ahorro de energía en pacientes con enfermedades respiratorias, y establecer programas de terapia ocupacional considerando las actividades de la vida diaria básicas y ayudas técnicas.

- 101) Describir la historia natural de las fracturas con especial énfasis en las bases histológicas de la consolidación ósea para comprender los principios biomecánicos de los sistemas de fijación (férula, clavo IM, Placa, Tornillo, aguja, fijador, externo) y dispositivos para la deambulaci3n) muletas, bastones, andadores, andadores y muletas con plataforma.
- 102) Describir los sistemas de manejo de fracturas mediante fijaci3n intramedular, fijaci3n externa, fijaci3n interna con placas y tornillos, tratamiento mediante yeso, cobertura de partes blandas, para prescribir procedimientos de rehabilitaci3n del paciente en sus diferentes edades y de acuerdo al tipo de fractura y complicaciones que se presenten.
- 103) Describir el mecanismo de lesi3n, tiempo de evoluci3n, tiempo previsto para la consolidaci3n ósea, consideraciones especiales de la fractura, lesiones asociadas, de manera que pueda establecer los objetivos del tratamiento ortopédico y de rehabilitaci3n en cada una de las fracturas que puede sufrir el paciente.
- 104) Describir las propiedades biomecánicas de las prótesis de cadera para fundamentar las indicaciones de cada una.
- 105) Describir la historia natural de la parálisis cerebral infantil con especial referencia al tratamiento fisioterapéutico, además del uso de logopedia, relajaci3n, respiraci3n, control de la cabeza, pre-lenguaje, ejercicios analíticos de movilidad bucal, medios alternativos de comunicaci3n y de la incorporaci3n de terapéutica ocupacional.
- 106) Describir la historia natural de la tetraplejía y atetosis, mielodisplasias, distrofias musculares, síndromes miasténicos, artritis reumatoide juvenil, displasias óseas, destacando los procedimientos diagn3sticos y los programas de tratamiento de rehabilitaci3n.
- 107) Describir la historia natural de la escoliosis y de los defectos de formaci3n, de diferenciaci3n y de desarrollo de la extremidad superior para comprender los esquemas de tratamiento de rehabilitaci3n.

- 108) Analizar la transición demográfica en México para comprender el impacto que poseen las diferentes teorías del envejecimiento asociadas al perfil epidemiológico que afecta a la población de adultos mayores.
- 109) Describir las características de la valoración geriátrica integral articulando la semiología del paciente geriátrico con los dominios que cubren el espectro de problemas clínicos.
- 110) Describir el proceso de envejecimiento fisiológico y su articulación con patologías del envejecimiento a partir de la composición corporal, aparato músculo-esquelético, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, genito-urinario, sistema inmunológico, endócrino y nervioso.
- 111) Analizar las diferencias existentes entre los siguientes síndromes geriátricos: síndrome de caídas y post-caídas; síndrome de inmovilidad, síndrome de reposo prolongado, úlceras por presión; síndrome de fragilidad y síndrome de deslizamiento; delirium, deterioro cognitivo, demencia; depresión y ansiedad; incontinencia urinaria y constipación; polifarmacia.
- 112) Analizar los objetivos de la rehabilitación geriátrica orientada hacia el proceso de mejorar la calidad de vida, para comprender el síndrome de colapso del cuidador y su escala de valoración y el empleo de ortesis y prótesis.
- 113) Describir la historia natural de la ceguera y debilidad visual destacando las enfermedades que pueden causar ceguera, para entender los procedimientos de exploración visual (campo visual, reflejos oculares, fondo de ojo, colores, agudeza visual).
- 114) Describir las características de la valoración de rehabilitación en el ciego y en débil visual; para comprender el uso de las técnicas de valoración en diferentes edades para establecer el diagnóstico de la discapacidad que derive en un pronóstico de rehabilitación y plan de tratamiento.

- 115) Analizar la participación de la oftalmología, neurología, genética, psicología, trabajo social, terapia física, terapia ocupacional, terapia de lenguaje, educación especial en la valoración y tratamiento en el ciego y en el débil visual.
- 116) Describir el tratamiento de rehabilitación en el ciego y débil visual en etapa preescolar y escolar destacando la importancia de la integración en educación especial.
- 117) Enunciar las principales adaptaciones y ayudas funcionales para los ciegos y débiles visuales ya sea para la orientación y movilidad (bastón blanco), o para la relación de las actividades de la vida diaria, la lectura y escritura, el cálculo y la adaptación.
- 118) Describir la historia natural del síndrome de dolor regional complejo, artrosis primaria, artrosis secundaria (coxartrosis, gonartrosis), artritis reumatoide, espondiloartropatías, enfermedades del tejido conjuntivo, destacando el tratamiento de rehabilitación.
- 119) Describir la historia natural del síndrome de dolor regional complejo, artrosis primaria, artrosis secundaria (coxartrosis, gonartrosis), artritis reumatoide, espondiloartropatías, enfermedades del tejido conjuntivo, destacando el tratamiento de rehabilitación.
- 120) Correlacionar anatómica y fisiológicamente la lesión de plexo braquial para realizar la exploración física y la evaluación por pruebas de imagen, electrofisiológica, que sustente el tratamiento de rehabilitación.
- 121) Correlacionar anatómica y fisiológicamente la disfagia para realizar la exploración física de la deglución y la evaluación por métodos de cribado, exploración instrumental, que sustente el tratamiento de rehabilitación y las indicaciones de uso de sondas/gastrostomía
- 122) Correlacionar la historia natural de la esclerosis lateral amiotrófica, con el tratamiento de rehabilitación en sus diferentes fases, incluyen el manejo de las complicaciones: disfagia, disartria, insuficiencia respiratoria, cuidados terminales.

- 123) Correlacionar la historia natural de las enfermedades de los nervios periféricos con la atención del paciente con neuropatía periférica considerando los perfiles topográficos y clínicos de las neuropatías.
- 124) Correlacionar las etapas de la historia natural de las polineuropatías en las siguientes enfermedades graves: polineuropatía urémica aguda, polineuropatía sensitiva aguda, polineuropatía diftérica, polineuropatía porfírica, polineuropatías tóxicas agudas y subagudas (arsenical, por plomo, por otros metales y agentes industriales, por fármacos), neuropatía alcohólica y neuropatía diabética
- 125) Correlacionar la historia natural del SIDA con el plan de tratamiento de rehabilitación.
- 126) Comprender las características clínicas del síndrome de poliomielitis aguda anterior para establecer los objetivos de tratamiento de rehabilitación
- 127) Describir la historia natural de la lesión medular infantil para comprender las escalas de valoración, el pronóstico de recuperación y las etapas del proceso de rehabilitación en atención a la funcionalidad según el nivel neurológico
- 128) Describir la historia natural de la lesión medular infantil para comprender las escalas de valoración, el pronóstico de recuperación y las etapas del proceso de rehabilitación en atención a la funcionalidad según el nivel neurológico
- 129) Describir la historia natural de las enfermedades neuromusculares de inicio en la infancia y la juventud, artritis idiopática juvenil, displasias óseas, lesiones del plexo braquial, síndrome de atrapamiento, síndrome de salida torácica, síndrome del nervio mediano, síndromes de atrapamiento del nervio radial y el nervio cubital, para establecer un programa de rehabilitación integral.
- 130) Describir las características de la patología músculo-tendinosa del hombro, patología por estrés repetitivo en extremidad superior y tenosinovitis más comunes, patología degenerativa no inflamatoria de la

mano y muñeca, alteraciones del plexo lumbar, lesiones de nervios periféricos de la extremidad inferior, patología músculo-tendinosa en extremidad Inferior y patología de la rodilla, para establecer un programa de rehabilitación integral.

- 131) Reconocer la necesidad de procedimientos específicos que permitan incorporar al paciente a la actividad laboral
- 132) Establecer el plan de diagnóstico y tratamiento de rehabilitación incorporando técnicas de terapia ocupación que faciliten reincorporar al paciente a las actividades laborales.
- 133) Reconocer la necesidad de procedimientos que permitan comprender la sexualidad del paciente con discapacidad.
- 134) Identificar alteraciones de la sexualidad en pacientes con discapacidades.
- 135) Establecer el plan de diagnóstico y tratamiento de rehabilitación incorporando técnicas que faciliten al paciente tener conciencia de su sexualidad.
- 136) Reconocer la necesidad de promover una calidad de vida óptima para el paciente con discapacidad.
- 137) Establecer el plan de diagnóstico y tratamiento de rehabilitación orientado a la promoción de mejorar la calidad de vida del paciente.
- 138) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 139) Elaborar las historias clínicas completa de los pacientes hospitalizados.
- 140) Realizar el interrogatorio del paciente con enfoque de rehabilitación.
- 141) Identificar el motivo de la consulta del paciente y su familia.
- 142) Identificar la postura normal en las vistas laterales, anterior y posterior de los pacientes atendidos en consulta.
- 143) Evaluar la marcha normal.
- 144) Identificar la marcha anormal en las patologías más frecuentes: hemipléjico, acortamiento de miembro pélvico, trastornos de la cadera, trastornos de la coordinación por lesión cerebral, cerebelosa o de los cordones posteriores, en el paciente ciego.

- 145) Realizar la medición de los arcos de movilidad de todas las articulaciones del cuerpo humano.
- 146) Realizar el examen manual muscular teniendo presente lo siguiente: escalas de valoración, origen, inserción, inervación, función y valoración de los músculos de todos los segmentos corporales.
- 147) Parálisis Facial: pares craneales, anatomía nervio facial, etiología, cuadro clínico, clasificación, tratamiento farmacológico y manejo de rehabilitación.
- 148) Integrar el diagnóstico sindromático en cada paciente.
- 149) Elaborar los objetivos del tratamiento reahabilitatorio en cada paciente.
- 150) Determinar el nivel de lesión medular sensorial y motor.
- 151) Indicar los estudios necesarios para complementar, confirmar y/o rechazar el diagnóstico propuesto e interpretarlos.
- 152) Evaluar y establecer el plan de tratamiento integral del paciente de acuerdo a la discapacidad diagnosticada.
- 153) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 154) Evaluar la marcha patológica en niños, adultos y ancianos.
- 155) Realizar el examen clínico muscular en el niño, el adulto y en el anciano.
- 156) Evaluar reflejos miotáticos y reflejos anormales.
- 157) Evaluar el tono muscular y detectar sus alteraciones.
- 158) Evaluar la coordinación y el equilibrio.
- 159) Integrar el diagnóstico etiológico, nosológico y clínico.
- 160) Diagnosticar la edad de desarrollo psicomotor normal.
- 161) Establecer el plan de tratamiento integral del paciente durante su estancia hospitalaria, en todos los procesos agudos con el objetivo de evitar complicaciones del reposo prolongado
- 162) Establecer el plan de tratamiento integral para el paciente con riesgo de daño neurológico durante su estancia en la UCIN y en la UTIP.
- 163) Establecer el plan de manejo para el paciente con daño de sistema nervioso periférico.

- 164) Establecer el plan de manejo para el paciente con genopatías.
- 165) Elaborar el plan de manejo para el paciente con problemas ortopédicos.
- 166) Elaborar y realizar el plan de estudio electrofisiológico e interpretar los resultados.
- 167) Establecer el plan de tratamiento integral del paciente con lesión medular en etapas agudas y crónicas.
- 168) Prescribir y revisar aparatos ortésicos y protésicos, de yeso o termoplástico.
- 169) Identificar los problemas de otras especialidades, que interfieran con el proceso de rehabilitación.
- 170) Explicar al paciente y/o familiar el pronóstico de su padecimiento.
- 171) Explicar al paciente y/o familiar el pronóstico de su padecimiento.
- 172) Identificar, durante la consulta médica, factores de riesgo que predispongan a la presencia de discapacidad estableciendo diferencias entre el paciente pediátrico, adulto y anciano.
- 173) Establecer el plan para el diagnóstico y tratamiento integral del paciente con trastornos del lenguaje.
- 174) Establecer el plan para el diagnóstico y tratamiento integral del paciente con trastornos del habla.
- 175) Establecer el plan para el diagnóstico y tratamiento integral del paciente con trastornos de la audición.
- 176) Establecer el plan para el diagnóstico y tratamiento integral del paciente con trastornos de las funciones mentales superiores
- 177) Establecer el plan diagnóstico del paciente con discapacidad utilizando estudios electromiográficos e interpretar los resultados.
- 178) Establecer el plan diagnóstico del paciente con discapacidad utilizando potenciales evocados e interpretar los resultados.
- 179) Establecer el plan de tratamiento integral del paciente con problemas ortopédicos.
- 180) Establecer el plan de tratamiento integral del paciente con problemas ortopédicos.

- 181) Establecer el plan de evaluación del paciente cardiópata para determinar su programa de rehabilitación.
- 182) Interpretar el electrocardiograma normal, de reposo y de esfuerzo.
- 183) Prescribir un plan de tratamiento de rehabilitación cardiaca.
- 184) Identificar procesos con discapacidad que pueden condicionar afección respiratoria
- 185) Establecer el plan de evaluación del paciente con alteraciones respiratorias para determinar su programa de rehabilitación
- 186) Establecer el plan de tratamiento de rehabilitación respiratoria
- 187) Prescribir técnicas de inhaloterapia.
- 188) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 189) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 190) Establecer el diagnóstico funcional del paciente ciego o débil visual.
- 191) Prescribir el tratamiento de orientación y movilidad para el paciente ciego y débil visual.
- 192) Establecer el plan diagnóstico del paciente reumatológico, su evaluación funcional y tratamiento integral.
- 193) Determinar e interpretar los estudios de imagen necesarios para complementar, confirmar y/o rechazar el diagnóstico propuesto: radiografías simples, tomografía axial computarizada, ultrasonido.
- 194) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 195) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 196) Establecer el plan de integración educativa en el niño con discapacidad
- 197) Establecer el plan de integración laboral en el paciente con discapacidad
- 198) Establecer el plan de integración social para el paciente con discapacidad y su familia.
- 199) Establecer el plan de tratamiento de rehabilitación del paciente oncológico.
- 200) Establecer el plan de tratamiento de rehabilitación del paciente con dolor agudo y crónico.

- 201) Establecer el plan de tratamiento de rehabilitación del piso pélvico.
- 202) Establecer el plan de tratamiento de rehabilitación vestibular y del equilibrio.
- 203) Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
- 204) Estructurar el plan de tratamiento integral incluyendo los aspectos familiares, educativos, laborales y sociales.
- 205) Realizar la evaluación integral y funcional del paciente.
- 206) Elaborar el diagnóstico integral del paciente.
- 207) Elaborar el diagnóstico integral que conlleve a una evaluación funcional.
- 208) Prescribir el tratamiento medicamentoso específico.
- 209) Prescribir el tratamiento fisioterapéutico específico.
- 210) Prescribir el tratamiento ocupacional específico.
- 211) Prescribir y revisar aparatos ortésicos.
- 212) Prescribir y revisar aparatos protésicos.
- 213) Prescribir y aplicar aparatos ortésicos de yeso y termoplásticos.
- 214) Aplicar vendajes adhesivos, elásticos, preventivos y curativos.
- 215) Establecer el tratamiento integral del niño con daño cerebral.
- 216) Establecer el tratamiento integral del niño con daño neurológico secundario a defectos del tubo neural.
- 217) Establecer el plan de manejo multidisciplinario para el niño con malformaciones congénitas del sistema músculo esquelético.
- 218) Establecer el plan de manejo para el niño con daño de sistema nervioso periférico.
- 219) Establecer el plan de manejo para el niño con enfermedad reumática.
- 220) Elaborar el plan de manejo para el niño con problemas ortopédicos.
- 221) Elaborar el plan de manejo para el niño con problemas ortopédicos.
- 222) Establecer el plan de manejo integral para el niño con discapacidad y su familia.
- 223) Establecer el plan diagnóstico del paciente con lesión de sistema nervioso, su evaluación funcional y tratamiento integral.

- 224) Evaluar los síndromes geriátricos que condicionan discapacidad en el anciano.
- 225) Establecer el plan de diagnóstico integral en el anciano con discapacidad.
- 226) Establecer el plan de diagnóstico integral en el anciano con discapacidad.
- 227) Establecer el plan de evaluación de capacidades residuales en el paciente con discapacidad
- 228) Evaluar el desarrollo del lenguaje, identificar sus alteraciones y los trastornos del habla
- 229) Establecer los criterios de ingreso hospitalario del paciente con discapacidad.
- 230) Coordinar los cuidados generales del paciente hospitalizado.
- 231) Prescribir un tratamiento para el paciente hospitalizado de rehabilitación
- 232) Conducir actividades administrativas simples.
- 233) Redactar y elaborar programas de atención específica
- 234) Evaluar integralmente al paciente quemado, establecer el plan de manejo y medidas preventivas para prevenir secuelas
- 235) Evaluar el impacto del paciente ciego o débil visual
- 236) Prescribir el tratamiento de orientación y movilidad para el paciente ciego y débil visual
- 237) Determinar los estudios de anatomía patológica necesarios para complementar, confirmar o rechazar el diagnóstico propuesto e interpretarlos.
- 238) Entender el papel que juega el médico y el ejercicio de la medicina en las culturas y en las sociedades, los conflictos que amenazan sus principios y deterioran las relaciones Médico-Paciente y Medicina-Sociedad.
- 239) Utilizar los instrumentos de evaluación y seguimiento de las principales patologías en la Medicina de Rehabilitación con el fin de tener el

fundamento objetivo de los cambios obtenidos durante el manejo integral de Rehabilitación

240) Conocer los fundamentos de administración útiles en la práctica médica, conducir las actividades administrativas simples, redactar y elaborar programas de atención específica

241) Coordinar las acciones de rehabilitación dentro del equipo multi e interdisciplinario

C) Dimensión afectivo motivacional:

1. Establecer una adecuada relación médico-paciente-familia del paciente.
2. Motivación para el aprendizaje.

### **1.3.2. COMPETENCIA: DEL DOMINIO DE LAS BASES CIENTIFICAS.**

Se cuenta con el contenido académico necesario para Desarrollar con esta competencia la capacidad para integrar los conocimientos científico que conduzcan a realizar una toma de decisiones en beneficio del paciente, manejando al individuo como un ser bio-psico-social. Se consideran conocimientos específicos de la especialidad. Las bases teóricas se van adquiriendo a lo largo de la especialidad, para integrar un perfil profesional de egreso. Aunque se logra la integración de conocimiento para poder desarrollar un plan de estudios por competencias de acuerdo a como ya lo hace la Facultad de Medicina de la UAEM se sugiere la competencia se aborde de la siguiente manera.

#### **Elementos:**

1. Reconoce Bases científicas.
2. Reconoce modalidades terapéuticas.

#### **Indicadores :**

1. Reconoce las bases físicas aplicadas a la mecánica corporal.
2. Describe y aplica concepto de marcha.

3. Describe y aplica concepto de postura.
4. Reconoce las bases bioquímicas de cuadros clínicos.
5. Prescribe adecuadamente antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos.
6. Prescribe e indica ejercicio terapéutico.
7. Reconoce la fisiología del ejercicio.
8. Reconoce las bases fisiológicas de los estudios de electrofisiología.
9. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de la termoterapia.
10. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de la crioterapia.
11. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de la luminoterapia.
12. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de las corrientes Exponenciales.
13. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de las corrientes diadinámicas.
14. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones de la reeducación muscular.
15. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones del ejercicio terapéutico.
16. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones del ultrasonido terapéutico.
17. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones del biofeedback.
18. Reconoce las indicaciones y contraindicaciones del ejercicio terapéutico.
19. Reconoce los principios de la electromiografía.
20. Reconoce los principios de los potenciales evocados.
21. Conoce indicaciones y contraindicaciones de la masoterapia.
22. Conoce los principios de la Cinesiterapia y Astrocinemática.
23. Conoce indicaciones y contraindicaciones de los ejercicios de resistencia.
24. Conoce indicaciones y contraindicaciones de la magnetoterapia.
25. Conoce indicaciones y contraindicaciones de la magnetoterapia.

## **Saberes Esenciales:**

### A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Física aplicada.
- 2) Física general y especial.
- 3) Sistema de fuerzas.
- 4) Mecánica y Leyes de Newton.
- 5) Condiciones de equilibrio.
- 6) Palancas y poleas en el cuerpo humano.
- 7) Centro de masa. Fricción. Trabajo, potencia muscular.
- 8) Magnitudes: escalares, vectoriales, poleas y palancas.
- 9) Fuerzas dinámicas y estáticas del sistema músculo-esquelético.
- 10) Movimientos básicos; desplazamiento, rotación y deformación.
- 11) Planos y ejes de referencia; sistema cartesiano.
- 12) Movimiento lineal, uniforme, acelerado.
- 13) Movimiento angular; uniforme y acelerado.
- 14) Kinesiología; biofísica aplicada
- 15) Uso de modelos anatómicos y aplicación clínica; segmentos corporales, marcha y postura Anatomía Funcional
- 16) Planos y Ejes del Cuerpo Humano
- 17) Anatomía, embriología e histología del sistema músculo-esquelético
- 18) Estructura, biología y biomecánica de tendones, ligamentos y meniscos.
- 19) Estructura, histología y biomecánica de las articulaciones del cuerpo humano
- 20) Desarrollo, anatomía e histología de los nervios periféricos.
- 21) Bioquímica aplicada
- 22) Carbohidratos.
- 23) Lípidos.
- 24) Proteínas.
- 25) Vitaminas y minerales.
- 26) Nutrición

- 27) Alimentos con propiedades especiales
- 28) Farmacología aplicada
- 29) Agentes antiinflamatorios no esteroides; analgésicos no opioideos.
- 30) Anestésicos locales: procaína, lidocaína, bupivacaína.
- 31) Glucocorticoides de acción breve, intermedia y prolongada, su utilización en neuropatías y como antiinflamatorios: prednisona, metilprednisolona, triamcinolona, betametasona y dexametasona.
- 32) Medicamentos espasmolíticos: diacepam, baclofen, dantroleno, tizanidina, toxina botulínica.
- 33) Fármacos antidepresivos en el dolor neuropático como amitriptilina y doxepina. Anticonvulsivos como fenitoína, carbamazepina y gabapentina. Anestésicos orales como la mexiletina.
- 34) Calcio, vitamina D, difosfonatos.
- 35) Neuroplasticidad cerebral y medicamentos.
- 36) Papel del ácido retinoico o tretinoína en las úlceras de presión.
- 37) Fisiología del ejercicio.
- 38) Ejercicio terapéutico, ejercicio físico, aptitud física.
- 39) Características del ejercicio.
- 40) Terapia física.
- 41) Termoterapia.
- 42) Fisiología del calor.
- 43) Crioterapia.
- 44) Luminoterapia.
- 45) Rayo láser.
- 46) Electrodinámica y sus principios generales.
- 47) Diatermia.
- 48) Magnetoterapia.
- 49) Sonido y ultrasonido.
- 50) Masoterapia.
- 51) Cinesiterapia.
- 52) Artrocinemática.

- 53) Movilización y tracción.
- 54) Ejercicio terapéutico.
- 55) Reeducción muscular.
- 56) Electroestimulación funcional.
- 57) Biofeedback.
- 58) Estimulación eléctrica funcional.
- 59) Ejercicios de fortalecimiento y resistencia.
- 60) Ejercicios de cadena cinética.
- 61) Ejercicios pliométricos.
- 62) Control motor. Terapia Ocupacional.
- 63) Introducción a la terapia ocupacional.
- 64) Actividades de la vida diaria en adultos y en niños.
- 65) Neurona motora inferior.
- 66) Fisiología de los estudios de neuroconducción sensorial motora y respuestas tardías.
- 67) Bases anatomofisiológicas del electromiograma normal.
- 68) Patologías que afectan la neurona motora inferior en sus diferentes niveles.
- 69) Alteraciones electromiográficas en las lesiones de neurona motora periférica.
- 70) Bases anatomofisiológicas de los potenciales evocados.
- 71) Utilidad de los potenciales provocados somatosensoriales en el estudio y manejo de pacientes.
- 72) Alteraciones más comunes de los potenciales provocados somatosensoriales.
- 73) Alteraciones de los potenciales provocados visuales, en la patología del sistema nervioso central.

B) Dimensión del hacer:

- 1) Analizar los conceptos de energía física, mecánica, estática, dinámica, cinética, cinemática, biomecánica para vincularlos con los conceptos de

fuerza, magnitud escalar, magnitud vectorial y sistema de fuerzas, de manera que pueda aplicarlos a la clínica.

- 2) Comprender las leyes de Newton para aplicarlas a ejemplos de biomecánica del cuerpo humano; de manera que aplique los conceptos de equilibrio estático y dinámico a los seres vivos, así como la primera y segunda condición de equilibrio.
- 3) Analizar los conceptos de palanca, diferenciando los tipos de palancas de acuerdo a sus componentes, para aplicarlos a ejemplos en el cuerpo humano.
- 4) Analizar el concepto de polea y sus tipos para comprender la utilidad en la clínica mediante ejemplos en el cuerpo humano.
- 5) Realizar ejemplos de torque que se aplican en el cuerpo humano para diferenciar el momento interno del externo.
- 6) Analizar el concepto de trabajo y potencia para explicar las diferencias entre estas y sus implicaciones en la movilidad del paciente.
- 7) Comprender la mecánica cinética y dinámica para ser utilizada en el diagnóstico y tratamiento del paciente.
- 8) Identificar los planos y ejes del cuerpo humano para desarrollar la exploración física.
- 9) Analizar el desarrollo embrionario, anatomía e histología del hueso, para vincularlo con la clasificación del esqueleto axial y las implicaciones clínicas para la exploración del paciente.
- 10) Describir el desarrollo, anatomía e histología de los músculos y tendones, destacando las diferencias entre las fibras musculares para comprender la biomecánica del complejo músculo-tendón-hueso.
- 11) Establecer relaciones de la estructura y biología de tendones, ligamentos y meniscos para comprender las implicaciones biomecánicas de aplicación clínica.
- 12) Describir los componentes de cada articulación del cuerpo humano, indicando al tipo que pertenecen para comprender los movimientos que

realiza y en que planos, de manera que explique las implicaciones clínicas.

- 13) Describir el origen, inserción, inervación, raíz y acción de los músculos para comprender las implicaciones clínicas y los aspectos ergonómicos de todas las articulaciones del cuerpo humano
- 14) Analizar el desarrollo, anatomía e histología de los nervios periféricos. Conocer los diferentes tipos de fibras nerviosas, del tejido conjuntivo y sus implicaciones clínicas.
- 15) Enunciar el metabolismo de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales relacionándolos con las alteraciones más frecuentes de discapacidad temporal o permanente, para incorporar al tratamiento rehabilitatorio variables nutricionales que afectan al paciente durante la rehabilitación de su discapacidad.
- 16) Valorar las diferentes necesidades dietéticas provocadas por el ejercicio, edad y alteración de las condiciones fisiológicas normales.
- 17) Describir el mecanismo de acción de los fármacos utilizados comúnmente en rehabilitación, así como los receptores farmacológicos, farmacocinética, vías de administración, interacciones farmacológicas, indicaciones y contraindicaciones, las acciones en paciente con insuficiencia renal o hepática., los efectos adversos y evaluar el factor riesgo/beneficio.
- 18) Prescribir medicamentos analgésicos, antiinflamatorios, miorelajantes, anestésicos locales, agentes antiinflamatorios no esteroides; analgésicos no opioideos, glucocorticoides, espasmolíticos, antidepresivos, anticonvulsivos, anestésicos orales, calcio, vitamina D, bifosfonatos, de acuerdo a las indicaciones para su uso.
- 19) Analizar el papel del ácido retinoico o tretinoína en las úlceras de presión.
- 20) Discutir el uso de medicamentos implicados en la regeneración celular, y las implicaciones clínicas de los mismos.

- 21) Describir las características de la fisiología del ejercicio, considerando la fisiología de la contracción muscular, para comprender el metabolismo aerobio y anaeróbico de la fibra muscular, así como sus efectos sobre los aparatos y sistemas del cuerpo humano, de manera que integre rutinas de ejercicios de estiramiento o de fortalecimiento, según los requerimientos del paciente.
- 22) Entender las principales características clínicas del síndrome de reposo prolongado y el efecto que produce en todos los niveles del cuerpo humano.
- 23) Prescribir rutinas de ejercicio físico en pacientes con cardiopatía, hipertensión, obesidad.
- 24) Identificar los cambios fisiológicos y la prescripción del ejercicio físico en niños, adultos sanos, pacientes con embarazo y adultos mayores.
- 25) Utilizar la termoterapia considerando los efectos terapéuticos vasculares, neuromusculares, analgésicos y las propiedades viscoelásticas de los tejidos mediante la prescripción de la compresa caliente y el baño de parafina.
- 26) Señalar los principios hidrostáticos, hidrodinámicos e hidrocinéticos del agua para indicar correctamente la flotación y presión hidrostática como tratamiento hidroterápico de rehabilitación empleando tinas de remolino, tina de Hubbard, tanque terapéutico.
- 27) Utilizar la crioterapia en el tratamiento rehabilitatorio de pacientes.
- 28) Describir las propiedades físicas de la luz y su interacción con los tejidos para comprender los procesos terapéuticos que hacen uso del espectro de luz.
- 29) Utilizar la radiación infrarroja, el láser, de acuerdo a sus dosis, indicaciones, métodos de aplicación, teniendo presente las contraindicaciones de su uso.
- 30) Valorar los efectos fisiológicos de la electricidad en el organismo al prescribir corriente galvánica, corrientes interferenciales, corriente

diadinámica teniendo presente los métodos de aplicación, dosis, indicaciones y contraindicaciones.

- 31) Identificar y prescribir la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS), al conocer sus bases fisiológicas, modalidades, formas de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- 32) Establecer los tipos de electroestimulación neuromusculares disponibles (FES), corrientes farádicas, corrientes VMS, mediante las diferencias entre las fibras musculares esqueléticas y las distintas unidades motoras, a que frecuencias responden las fibras motoras, lo que explica sus efectos fisiológicos, modalidades de aplicación y técnicas, indicaciones y contraindicaciones, tomando en cuenta el tipo de músculos y el tiempo de inactividad.
- 33) Utilizar corrientes exponenciales que se pueden aplicar a los músculos denervados teniendo presente indicaciones y contraindicaciones de su aplicación.
- 34) Prescribir corrientes de alta frecuencia, microondas, vital stim, energía sónica, campos magnéticos, considerando sus efectos, técnicas de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- 35) Utilizar la masoterapia de acuerdo a sus efectos, reacciones fisiológicas, indicaciones y contraindicaciones.
- 36) Utilizar la cinesiterapia considerando los 5 grados de movimiento de Maitland para prescribirla de acuerdo a sus indicaciones y contraindicaciones de cada tipo de cinesiterapia.
- 37) Indicar los ejercicios para mantener y aumentar la flexibilidad, a partir de la comprensión de la fisiología de la cicatrización.
- 38) Describir los componentes de la neurona motora inferior.
- 39) Explicar la fisiología de los estudios de neuroconducción sensorial motora y respuestas tardías.
- 40) Enunciar las bases anatomofisiológicas del electromiograma normal
- 41) Identificar las patologías que afectan la neurona motora inferior en sus diferentes niveles.

- 42) Describir las alteraciones electromiográficas en las lesiones de neurona motora periférica.
- 43) Describir las bases anatomofisiológicas de los potenciales provocados.
- 44) Describir la utilidad de los potenciales provocados somatosensoriales en el estudio y manejo de pacientes.
- 45) Describir las alteraciones más comunes de los potenciales provocados somatosensoriales.
- 46) Describir las alteraciones de los potenciales provocados auditivos, en la patología del sistema nervioso central.

C) Dimensión afectivo motivacional:

- 1) Motivación para el aprendizaje.
- 2) Aplicación de los principios éticos en la práctica médica.
- 3) Proporcionar atención de calidez.

**1.3.3. COMPETENCIA: CAPACIDAD METODOLOGICA E INSTRUMENTAL EN CIENCIAS Y HUMANIDADES**

Esta competencia pretende proporcionar los elementos necesarios para lograr una conciencia metodológica del residente y desarrolla así la capacidad de realizar la revisión y selección bibliográfica con un carácter crítico que le permita realizar su aplicación en el marco clínico de la práctica médica. Utiliza el método científico para realizar toma de decisiones en aspectos clínicos de acuerdo a instrumentos estandarizados de medición, Con respeto hacia el paciente y la sociedad. Se sugieren definir los elementos, los indicadores y los saberes esenciales para que esta competencia se pueda adquirir en el perfil del especialista.

**Elementos:**

- 1) Método científico
- 2) Instrumentos de medición
- 3) Uso de la informática

## **Indicadores:**

- 1) Analiza la bibliografía en forma crítica.
- 2) Elige método idóneo de investigación.
- 3) Evalúa el resultado de la intervención del manejo rehabilitatorio.
- 4) Elige el instrumento de medición clínica propio para cada situación.
- 5) Realiza análisis estadísticos básicos.
- 6) Emplea las herramientas de la informática
- 7) Reconoce las fases del proceso administrativo

## **Saberes Esenciales:**

### A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Medición del dolor.
- 2) Medición de la función.
- 3) Medición de la calidad de vida.
- 4) Escalas de valoración geriátrica.
- 5) Escalas de valoración neurológica.
- 6) Escalas de valoración en ortopedia.
- 7) El proyecto de investigación:
- 8) Elección del tema de investigación.
- 9) Búsqueda bibliográfica y redacción de antecedentes.
- 10) Planteamiento del problema y pregunta de investigación.
- 11) Justificaciones.
- 12) Hipótesis y objetivos.
- 13) Método.
- 14) Tipos de estudios: ensayo clínico, estudios de cohorte, casos y controles, estudios descriptivos.
- 15) Operacionalización de variables clínicas.
- 16) Población y muestra: tamaño de muestra, muestreo.
- 17) Análisis estadístico.
- 18) Informática médica.

- 19) Construcción de preguntas clave para interpretar las investigaciones clínicas.
- 20) Normalidad y anormalidad en estudios clínicos.
- 21) Estudios sobre diagnóstico.
- 22) Estudios sobre riesgo.
- 23) Estudios sobre pronóstico.
- 24) Estudios sobre intervenciones terapéuticas.
- 25) Medicina basada en la evidencia.
- 26) Lectura crítica de la literatura científica.
- 27) Revisiones sistemáticas y meta análisis en medicina.
- 28) Sección de Antecedentes.
- 29) Sección de material y métodos.
- 30) Sección de resultados.
- 31) Sección de discusión y conclusiones.
- 32) Notación de las citas y referencias estilo Vancouver.
- 33) Integración del resumen estructurado.
  
- 34) Concepto de administración y sus fases (planificación, programación, dirección y ejecución, evaluación y control).
- 35) Técnicas de administración: por objetivos, por excepción, investigación de operaciones, creativa, acorde con la teoría del sistema, indicadores en rehabilitación.
- 36) Atención médica en los servicios y/o centros de rehabilitación, particularmente en el Sistema para el Desarrollo Integral para la Familia.
- 37) El usuario de los servicios y/o centros de rehabilitación
- 38) Técnicas de trabajo en equipo.
- 39) Técnicas para elaborar un programa anual de trabajo.
- 40) Presentación de datos: tipos de variables, cuadros, gráficas.
- 41) Medidas de resumen: de tendencia central, de dispersión.

- 42) Pruebas estadísticas paramétricas: t de Student, análisis de varianza
- 43) Pruebas estadísticas no paramétricas: chi cuadrada
- 44) Correlación y regresión.

B) Dimensión del hacer:

- 1) Describir los siguientes instrumentos utilizados para la medición del dolor: instrumentos validados (métodos verbales, evaluación conductual, evaluación fisiológica), instrumentos unidimensionales (EVA, escala de Huskinson. Instrumentos multidimensionales: Mc Gill PainQuestionnaire.
- 2) Describir las siguientes escalas de valoración funcional: BARTHEL, FIM, KATZ, LORS-III, GRS, PECS, WIFIM.
- 3) Describir los siguientes instrumentos para medir la calidad de vida: SF-36, SF-12, SIP, NHP, EQ-5D, COOP-C, COOP-WONCA, PCL/PECVEC, WHOQOL y WHOQOL-BREF; así como aquellos que son específicos para medir la calidad de vida relacionada a la salud: FAMS, PDQ-39, HAQ, AIMS, QUALEFO, WOMAC, OQLQ, ECOS-16, SRS-22, CAVIDRA, MacNew QLMI, CCVPI, CIVQ, SGRQ, CRDQ, AQLQ, KHQ, VDI.
- 4) Describir las siguientes escalas de valoración geriátrica: índice de independencia en AVD de Katz, índice de Barthel, índice para las AIVD de Lawton y Brody (Escala del Philadelphia Geriatric Center o de Lawton), Cuestionario de actividades funcionales de Pfeffer, Escala de la Cruz Roja de Madrid, Evaluación gráfica del Geronte, Escala de Realización de Karnofsky, Escala de Valoración Socio-Familiar, Geriatric Depression, Mini-Mental de Folstein (MF), Escala de Zarit, Escala de Riesgo de caídas múltiples, Evaluación de la marcha y Equilibrio de Tinetti.
- 5) Describir las siguientes escalas de valoración neurológica: escala de coma de Glasgow, Escala de Coma Infantil, Mini-Examen Mental de Folstein, Escala NIH de Evento Vascular Cerebral, Escala de Rankin

Modificada, Escala Unificada de Evaluación de la Enfermedad de Parkinson (UPDRS y QUICK), Alzheimer's Disease Assessment Scale ADAS, Escala de Discapacidad de la Esclerosis Múltiple (EDSS), Escalas de dolor neuropático, Escalas de Depresión. Escala ASIA, Escala de espasticidad de Ashworth y Ashworth modificada, Escala de Blumenthal, Escala de Brunnstrom, Escala Facial de House-Brackmann.

- 6) Describir las siguientes escalas de valoración en ortopedia: escalas de valoración para amputados, American Shoulder and Elbow Surgeons assessment (ASES), Escala de Evaluación del Hombro UCLA. Escala de Dolor Lumbar y de Miembros Inferiores de Oswestry.
- 7) Seleccionar un tema de investigación con la asesoría del profesor titular o adjunto de la sede hospitalaria.
- 8) Realizar búsqueda bibliográfica, acopio de artículos, lectura crítica del material bibliográfico y redacción de antecedentes.
- 9) Redactar el planteamiento del problema y enunciar la pregunta de investigación.
- 10) Redactar las justificaciones del proyecto de investigación.
- 11) Construir la hipótesis y los objetivos del proyecto de investigación.
- 12) Redactar la sección de método del proyecto de investigación
- 13) Integrar el proyecto de investigación clínica atendiendo a los lineamientos señalados por la sede hospitalaria y la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- 14) Búsqueda de artículos de investigación clínica en bases electrónicas de revistas médicas indexadas de alto impacto.
- 15) Aplicar métodos de observación clínica que le permitan llegar a conclusiones clínicas válidas científicamente.
- 16) Tomar decisiones apropiadas tanto en el uso de pruebas diagnósticas como en la implementación de un tratamiento médico.
- 17) Resolver problemas específicos de pruebas diagnósticas.
- 18) Resolver problemas mediante el análisis de riesgo.

- 19) Resolver problemas específicos sobre el pronóstico.
- 20) Resolver problemas específicos de intervenciones terapéuticas.
- 21) Resolver problemas a partir de la medicina basada en evidencias.
- 22) Identificar el nivel de evidencia de los artículos de investigación clínica que consulta.
- 23) Lectura crítica de artículos mediante el uso de la guía específica.
- 24) Valorara el nivel de evidencia que ofrecen los estudios de metaanálisis y las revisiones sistemáticas para sustentar la toma de decisiones clínicas.
- 25) Redacción de la sección de antecedentes.
- 26) Redacción de la sección de material y métodos.
- 27) Redacción de la sección de resultados.
- 28) Redacción de la sección de discusión y conclusiones.
- 29) Redacción de las citas y referencias estilo Vancouver.
- 30) Redacción de las citas y referencias estilo Vancouver.
- 31) Analizar las fases administrativas para su aplicación en el ámbito de la medicina de rehabilitación.
- 32) Enunciar las técnicas administrativas determinando la que se ajusta a las características del servicio de rehabilitación.
- 33) Describir el proceso para la elaboración del diagnóstico situacional de un servicio y/o centro de rehabilitación.
- 34) Aplicar las técnicas para el diseño de programas específicos relacionados con la solución de problemas.
- 35) Identificar diferentes técnicas que promuevan el trabajo en equipo.
- 36) Aplicar las técnicas para diagramar procesos conforme a proveedor, entrada, proceso, salida y usuario (PEPSU) y estadísticas para controlar los procesos.
- 37) Aplicar las fases administrativas en la integración de un programa anual de trabajo.
- 38) Tomar decisiones apropiadas para el uso de pruebas estadísticas para el análisis de datos procedentes de variables clínicas.

- 39) Realizar ejercicios de elaboración de cuadros.
- 40) Realizar ejercicios de elaboración de gráficas.
- 41) Realizar ejercicios para el cálculo de medidas de tendencia central.
- 42) Realizar ejercicios para el cálculo de las medidas de dispersión.
- 43) Realizar ejercicios aplicando pruebas estadísticas paramétricas.
- 44) Realizar ejercicios aplicando pruebas estadísticas no paramétricas.
- 45) Realizar ejercicios de correlación y regresión.
- 46) Realizar el análisis estadístico de los datos que serán utilizados para la redacción del trabajo de tesis.

C) Dimensión afectivo motivacional:

- 1) Respeto a la profesión.
- 2) Respeto a los valores culturales.
- 3) Respeto a la ideología de los pacientes.

#### **1.3.4. COMPETENCIA: DOMINIO ETICO Y PROFESIONALISMO**

Esta competencia pretende que el egresado ejerza la profesión médica y que durante el proceso de rehabilitación del paciente con discapacidad se desempeñe con principios éticos, con una actitud de responsabilidad. Con calidez hacia el paciente, la familia y la sociedad, respetando su contexto sociocultural. El programa brinda los saberes necesarios para lograr un desempeño profesional dentro de un marco ético y de respeto hacia la profesión, y el paciente, resalta la existencia de valores. Se destaca que se deben tener indicadores para evaluar esta competencia, ya que el plan de estudios no lo establece. Se sugieren los siguientes elementos, indicadores y saberes esenciales.

##### **Elementos**

- 1) Ejercer la profesión.
- 2) Manejo rehabilitatorio.

##### **Indicadores**

- 1) Propicia un ambiente de respeto en la consulta médica.
- 2) Explica el tratamiento a realizar y objetivos.
- 3) Resuelve problemas éticos en la práctica diaria.
- 4) Reconoce manejo psicológico en un paciente terminal.
- 5) Integra a los familiares al proceso de rehabilitación.
- 6) Reconoce las bases legales de la práctica médica.
- 7) Realiza el consentimiento informado de sus pacientes.

### **Saberes Esenciales**

#### A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Influencias socio-culturales en la práctica de la medicina.
- 2) Relación médico-paciente.
- 3) Dimensión técnica y dimensión moral del acto médico.
- 4) Modelos de relación médico-paciente.
- 5) Marco conceptual del profesionalismo médico.
- 6) Atributos y conductas del profesionalismo médico.
- 7) Bases legales para el ejercicio de la medicina.
- 8) Hermenéutica ética de la medicina.
- 9) De la ética médica a la bioética.
- 10) De la bioética a la ética de la medicina.
- 11) Principios éticos en la práctica médica.
- 12) Principios de la bioética clínica.
- 13) Decisión ética en la clínica.
- 14) Teorías y criterios éticos de decisión.
- 15) Discernimiento de dilemas éticos de la práctica clínica.
- 16) Modelos para tomar decisiones éticas en la clínica.
- 17) Comités locales de ética clínica.
- 18) Consentimiento debidamente informado.
- 19) Mala práctica.
- 20) Dilemas éticos en medicina.
- 21) Decisiones éticas el inicio de la vida humana.

- 22) Toma de decisiones en situaciones de fase terminal.
- 23) La bioética en la medicina del dolor.
- 24) Ensañamiento terapéutico.
- 25) La alimentación del enfermo dependiente o en terapia terminal.
- 26) Exceso y negligencia en el diagnóstico y la terapéutica.
- 27) Cuidados paliativos y eutanasia.
- 28) Diagnóstico y pronóstico del estado terminal.
- 29) Cuidados paliativos del paciente en estado terminal.
- 30) Sufrimiento y dolor humano.
- 31) Control del dolor y la muerte
- 32) El abandono del paciente.
- 33) Informando al paciente y la familia: Malas noticias.
- 34) Preparando al paciente para morir.
- 35) Muerte digna.
- 36) Diagnóstico clínico de muerte.
- 37) El proceso de duelo.
- 38) Historia y evolución del profesionalismo en las ciencias de la salud.
- 39) Atributos y conducta del profesionalismo médico.
- 40) Conocer la Situación actual de la medicina.
- 41) Ética y profesionalismo.
- 42) Profesionalismo médico.
- 43) Estrategias para enseñar y modelar el profesionalismo.
- 44) Evaluación del profesionalismo.

B) Dimensión del hacer:

- 1) Conducir la relación médico-paciente en un ámbito de solidaridad y mutuo respeto.
- 2) Identificar aspectos socio-culturales relevantes para la enfermedad del paciente durante el desarrollo de la historia clínica cardiológica.
- 3) Identificar el tipo de relación médico-paciente establece durante su práctica profesional.

- 4) Demostrar en la entrevista clínica altruismo, responsabilidad, empatía, honestidad, comprensión, calidez, sensibilidad y actitud de servicio, para recuperar el estado de salud del paciente.
- 5) Actuar de manera oportuna y efectiva valorando los esfuerzos y la colaboración del paciente y sus familiares durante los procesos de diagnóstico y tratamiento.
- 6) Informar sobre el estado de salud al paciente y sus familiares de manera responsable, honesta, considerando creencias, cultura y características individuales de los individuos.
- 7) Participar, proactivamente y con respeto, en el estudio y tratamiento del paciente en colaboración con el equipo de salud.
- 8) Diferenciar los principios de la ética de la medicina de los de la bioética clínica.
- 9) Aplicar los principios de la ética médica y la bioética clínica durante su práctica clínica.
- 10) Obtener el consentimiento debidamente informado de todos los pacientes que estén bajo su responsabilidad.
- 11) Identificar casos clínicos con implicaciones éticas durante su práctica clínica.
- 12) Analizar casos que se presenten durante la práctica clínica y que impliquen una decisión ética.
- 13) Aplicar modelos de decisiones éticas en casos que así lo requieran durante su práctica clínica.
- 14) Acompañar al paciente en etapa terminal, a que muera con plena aceptación y dignidad.
- 15) Ayudar a los familiares de los pacientes situados al final de la vida, a prepararse para el momento de la muerte del paciente.
- 16) Apoyo en momentos de crisis de muerte súbita o violenta.
- 17) Sensibilizar al equipo de salud de la importancia de la tanatología en la práctica clínica diaria.

- 18) Analizar el marco histórico y conceptual del profesionalismo en las ciencias de la salud para comprender las tendencias del ejercicio de la medicina y su relación con las normas de buenas prácticas clínicas.
- 19) Analizar los atributos y conductas del profesionalismo médico: altruismo, honor, integridad, compasión, responsabilidad, rendición de cuentas, excelencia, compromiso con la erudición y avances científicos en su campo, desarrollo profesional continuo, medicina basada en la evidencia; liderazgo, preocupación por los demás y por la sociedad, altos estándares éticos y morales, confiabilidad, reflexiones sobre sus acciones y decisiones, manejo de problemas complejos y de la incertidumbre, uso apropiado del poder y la autoridad, multiculturalismo.
- 20) Elaborar el escenario de la situación actual de la medicina considerando el estado actual de la atención médica y los valores médicos de lealtad hacia el paciente y lealtad hacia el pagador.
- 21) Argumentar sobre los elementos que permiten afirmar que la ética es el fundamento del profesionalismo médico, para comprender su importancia en la práctica médica.
- 22) Aplicar los tipos de evaluación del profesionalismo: autoevaluación, evaluación por pares, evaluación por pacientes, evaluación de 360 grados, observación por los profesores, portafolios, incidentes críticos, encuestas, profesionalismo en la certificación y acreditación, evaluación por examen clínico estructurado objetivo, exámenes de selección múltiple y simuladores.

#### C) Saberes dimensión afectivo motivacional

- 1) Responsabilidad ante el paciente y su familia
- 2) Calidez de la atención

### **1.3.5. COMPETENCIA: DOMINIO DE LA CALIDAD DE LA ATENCION MÉDICA Y TRABAJO EN EQUIPO**

Esta competencia debe brindar la capacidad de Integrarse al equipo interdisciplinario y multidisciplinario para lograr el mejor manejo del paciente con discapacidad. Estableciendo estándares de calidad acordes con el área de trabajo, respetando el contexto sociocultural de las personas en un ámbito ético. Aunque se tocan tópicos de calidad en el plan académico, no se encuentra bien definida esta competencia, por lo tanto es una área de oportunidad para desarrollar esta competencia genérica, hay que establecer los saberes esenciales, sus elementos y los indicadores para poder evaluar esta competencia que permita favorecer un perfil profesional más integral.

#### **Elementos**

- 1) Atención oportuna.
- 2) Calidad de la atención.
- 3) Trabajo en equipo.

#### **Indicadores**

- 1) Brinda consulta en tiempo y forma.
- 2) Satisface las expectativas del paciente.
- 3) Resuelve dudas del paciente y de los familiares.
- 4) Establece el pronóstico del paciente de acuerdo al padecimiento y el manejo establecido.
- 5) Se integra al equipo que participa en la rehabilitación del paciente, incluyendo otras disciplinas
- 6) Establece buena relación con sus pares.

#### **Saberes Esenciales:**

- A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Calidad de la atención
- 2) Indicadores de calidad
- 3) Diseño de indicadores de calidad
- 4) Modelos de atención en el área médica y de rehabilitación

B) Dimensión del hacer:

- 1) Realizar análisis del programa de atención de rehabilitación de su ámbito de competencia y establecer estrategias de mejoras.
- 2) Analizar modelos de atención de otras instancias.
- 3) Evaluar el desempeño propio y del equipo de rehabilitación en su ámbito laboral.
- 4) Interactúa en el proceso de aprendizaje de sus pares.

C) Dimensión afectivo motivacional:

- 1) Respeto a la profesión
- 2) Respeto a sus compañeros de trabajo
- 3) Aplicar principios éticos en la práctica diaria
- 4) Favorecer un ambiente cordial de trabajo

### **1.3.6. COMPETENCIA: DOMINIO DE LA ATENCION COMUNITARIA**

Hay que desarrollar esta competencia para que el residente Implemente y evalúe acciones preventivas y de promoción para la salud que permitan disminuir o limitar los riesgos de discapacidad de acuerdo al comportamiento epidemiológico de la discapacidad, considerando al individual y su entorno social, con una actitud humanista. Por lo tanto definir los parámetros para evaluar esta competencia, considerando los siguientes elementos, Indicadores y saberes esenciales.

**Elementos:**

- 1) Prevención.
- 2) Promoción.

- 3) Riesgos de discapacidad.
- 4) Comportamiento epidemiológico.

### **Indicadores**

- 1) Conoce factores de riesgo en ámbito local nacional y regional
- 2) Conoce causas más frecuentes de atención en rehabilitación
- 3) Conoce historia natural de la enfermedad
- 4) Conoce los niveles de Leavell y Clark
- 5) Conoce incidencia y prevalencia de discapacidad
- 6) Diseña programas de prevención con participación de la comunidad
- 7) Diseña y ejecuta programas de promoción para la salud.

### **Saberes Esenciales:**

#### A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Fundamentos de salud Pública.
- 2) Niveles de atención
- 3) Incidencia y prevalencia
- 4) Morbilidad
- 5) Mortalidad
- 6) Autocuidado de la salud
- 7) Programa RBC

#### B) Dimensión del hacer:

- 1) Diseña y realiza material como trípticos, carteles.
- 2) Realizar acciones de educación para la salud
- 3) Empleo de medios electrónicos y de informática como estrategia de educación para la salud
- 4) Diseñar y realizar platicas a personas de la comunidad en materia de discapacidad, con lenguaje no técnico

- 5) Reconocer las tendencias de discapacidad a nivel local y nacional. Para aterrizarlo en su ámbito de competencia
- 6) Establecerá modelos de combate a la discapacidad atendiendo las características epidemiológicas.
- 7) Participar en el programa de rehabilitación basado en la comunidad como estrategia para ampliar la cobertura de los servicios de salud institucional,

C) Dimensión afectivo motivacional:

- 1) Actitud humanista
- 2) Capacidad para trabajar en equipo
- 3) Actitud de liderazgo

### **1.3.7. COMPETENCIA. CAPACIDAD DE PARTICIPACION EN EL SISTEMA DE SALUD**

Para lograr esta competencia, se debe establecer la forma de contrastar la adquisición de dicha competencia de acuerdo a los contenidos académicos del plan de estudios donde el residente conocerá los planes, políticas y programas de salud, en materia de discapacidad para ofertar mejores servicios de rehabilitación a las personas con discapacidad, en un marco de equidad y respeto a los derechos humanos. Se potencializara esta competencia para que el residente la integre a su ejercicio profesional. Aunque está integrado al contenido académico temas como marco jurídico y otros, se debe resaltar esta competencia. Se sugieren los siguientes elementos, indicadores y saberes.

#### **Elementos**

- 1) Planes políticas y programas de salud.
- 2) Servicios de rehabilitación.
- 3) Derechos humanos.

#### **Indicadores**

- 1) Conoce las Políticas Nacionales para atención de la discapacidad
- 2) Realiza consulta médica con respeto a los derechos humanos
- 3) Conoce la carta de los derechos de los pacientes y del medico
- 4) Realiza análisis crítico ante las políticas de tipo asistencial para las personas con discapacidad.

**Saberes Esenciales:**

A) Dimensión Cognoscitiva.

- 1) Conoce programa anual de trabajo del CREE Toluca
- 2) Conoce la Ley General de salud
- 3) Conoce la ley de personas con discapacidad del Estado de México
- 4) Programas de apoyo a personas con discapacidad en el Estado de México
- 5) Lineamientos de la OMS para atención a personas con discapacidad

B) Dimensión del hacer

- 1) Realiza un programa de atención a personas con discapacidad con apego a normatividad vigente.
- 2) Propone mejoras en cuanto a atención de las personas con discapacidad en su ámbito de trabajo.
- 3) Realiza análisis al programa anual del CREE, proponiendo mejoras estructurales y de organización.
- 4) Reconocer marco jurídico de la atención a las personas con discapacidad.

## **2. ANÁLISIS COMPARATIVO CON PROGRAMAS DE ESTUDIO DE OTRAS UNIVERSIDADES DE HABLA HISPANA.**

En el área de las Américas Los programas de enseñan para los Médicos especialistas en Rehabilitación, se establecen con base a necesidades, de tipo epidemiológico, que inciden en la población donde desempeñaran sus actividades laborales, tomando en considerando el entorno social y cultura. Tomando al individuo como un ente bio-psico-social. Un profesional que contenga las habilidades y destrezas profesionales para diagnosticar. Y planear el tratamiento rehabilitatorio de las personas con discapacidad, que les permita reintegrarse a su sociedad. En el marco de los principios éticos de la práctica profesional. Pero los programas son de índole local o nacional. Desarrollar líneas de investigación acordes con su entorno. Con carácter crítico y analítico. Los programas no se establecen por competencias y se mantienen en el viejo esquema de enseñanza por objetivos.

En Europa, la tendencia es establecer programas de enseñanza que permita el desarrollo en cualquiera de los países de la comunidad europea, estableciendo principios en los haberes cognitivos procedimentales y actitudinales en los programas de estudio. Realzando el trabajo en equipo, las habilidades para diagnosticar y aplicar las técnicas de rehabilitación de acuerdo a los avances tecnológicos. Aunque se mencionan los programas por competencia no las podemos establecer como tal. Ya que no integran los elementos de una competencia. Y se refieren a actividades, para lograr los objetivos educativos desarrollando habilidades y destrezas propias de la profesión, dentro de un marco actitudinal que le permite desarrollar los valores propios de la profesión médica.

A Nivel nacional la Universidad de Guadalajara estable su programa por competencias pero no las define, y enuncia dos campos de actividades a) la primeras para obtener habilidades y destrezas en el ámbito profesional para diagnosticar, prevenir y establecer tratamientos médicos, que permitan el manejo de los padecimientos con discapacidad.

Y en segundo lugar una educación que permita desarrollar un análisis crítico para establecer acciones de gestión por parte del médico rehabilitador en su práctica profesional con un sentido de investigación.

El programa de La UNAM. Muestra en su programa de enseñanza un perfil del egresado, con un sentido social y humanista. No establece un perfil por competencias como tal.

Podemos integrar ciertas características del médico rehabilitador que comparten en todos los programas.

- Sentido clínico; al evaluar, diagnosticar y establecer el tratamiento rehabilitatorio indicado en los pacientes con discapacidad.

- Conocimiento de las habilidades y destrezas propias de la profesión.

- Sentido crítico y de análisis para resolver los problemas que se le presentan en la profesión.

- Actualización médica continua, y actividades de enseñanza con sus pares y para la formación de recursos en el área de rehabilitación.

- Espíritu de investigación en problemas de discapacidad.

- Favorecer programas de prevención y de autocuidado de la salud.

- \_Respeto por la persona con discapacidad.

- Integración de la familia en el proceso rehabilitatorio.

- Trabajo en equipo y capacidad para interactuar con otras especialidades.

## CONCLUSIONES.

El Plan de Estudios de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación de la UAEM, reúne los saberes cognitivos adecuados para el ejercicio de la profesión médica, acorde con las necesidades que demanda la sociedad y de acuerdo a las condiciones epidemiológicas de la discapacidad que prevalecen en nuestro medio.

No obstante, con la actual tendencia de formación integral, se requiere diseñar un Plan de Estudios por Competencias, que establezca las competencias que debe alcanzar el alumno, por cada unidad de aprendizaje y por cada área de estudio; permitiendo de esa forma la definición explícita del Perfil de Egreso por competencias que se desea alcanzar.

Existe necesidad de reorientar los contenidos académicos de las existentes para alcanzar las competencias genéricas que permiten en primer lugar alinear el programa de la Especialidad de Rehabilitación de la Facultad de Medicina de la UAEM, con el Perfil del Médico General Mexicano que propone la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina A.C. (AMFEM) y en Segundo lugar establecer de acuerdo a lo anterior cuales son las competencias genéricas que se tienen que reforzar, ya que requiere el programa para que los médicos especialistas que egresan mantengan o mejoren este perfil por competencias.

Por otro lado responder a la necesidad que establece la Facultad de Medicina ya que el programa actual del médico cirujano se trabaja por competencias y se deben desarrollar competencias acordes con las necesidades actuales.

Al analizar los contenidos temáticos del plan de estudios de la especialidad de rehabilitación y de acuerdo a las competencias del médico general mexicano establecemos lo siguiente:

En relación a la Competencia genérica de la Atención Médica:

Con el contenido que se refiere en las unidades académicas, se infiere que el residente, integra los saberes necesarios para realizar el manejo clínico adecuado, integrando los conocimientos idóneos para establecer el diagnóstico apropiado, con la capacidad de establecer el manejo terapéutico que corresponde. Además que interactúa adecuadamente en la relación médico paciente. Pero no se definen como son los procesos de evaluación para demostrar esta competencia. Se definen apropiadamente los contenidos académicos respecto a los programas académicos revisados.

Competencia genérica de las Bases Científicas de la Medicina:

Se cuenta con el contenido académico necesario para Desarrollar la capacidad para integrar los conocimientos científico que conduzcan a realizar una toma de decisiones en beneficio del paciente, manejando al individuo como un ser bio-psico-social. Se consideran conocimientos específicos de la especialidad, los cuales se van adquiriendo a lo largo de la especialidad, en este sentido se considera que el contenido académico es propio para las cubrir las expectativas de la especialidad.

Competencia genérica de la Capacidad Metodológica e Instrumental en Ciencias y Humanidades:

Reúne los elementos necesarios para lograr una conciencia metodológica del residente y desarrolla así la capacidad de realizar la revisión y selección bibliográfica con un carácter crítico que le permitirá realizar su aplicación en el marco clínico de la práctica médica.

Competencia genérica del Dominio Ético y del Profesionalismo:

El programa brinda los saberes necesarios para lograr un desempeño profesional dentro de un marco ético y de respeto hacia la profesión, y el paciente, resalta la existencia de valores. Se destaca que se deben tener indicadores para evaluar esta competencia.

Competencia genérica del Dominio de la calidad de la Atención Médica:

Aunque se tocan tópicos de calidad en el plan académico, no se encuentra bien definida esta competencia, por lo tanto es una área de oportunidad para desarrollar esta competencia genérica, hay que establecer los saberes esenciales, sus elementos y los indicadores para poder evaluar esta competencia que permita favorecer un perfil profesional más integral.

Competencia genérica del Dominio de la Atención Comunitaria:

Hay que desarrollar esta competencia para que el residente Implemente y evalúe acciones preventivas y de promoción para la salud que permitan disminuir o limitar los riesgos de discapacidad de acuerdo al comportamiento epidemiológico de la discapacidad, considerando al individual y su entorno social, con una actitud humanista. Por tanto definir los parámetros para evaluar esta competencia.

Competencia genérica de la Participación en el Sistema de Salud:

Los contenidos académicos deberán establecer que el residente conocerá y reconocerá los planes, políticas y programas de salud, en materia de discapacidad para ofertar mejores servicios de rehabilitación a las personas con discapacidad, en un marco de equidad y respeto a los derechos humanos. Se potencializara esta competencia para que el residente la integre a su ejercicio profesional. Aunque está integrado al contenido académico temas como marco jurídico, debe resaltar esta competencia.

Además de lo anterior, se deberá Integrar el dominio de una lengua extranjera a fin de favorecer la oportunidad de trabajo fuera de la República Mexicana, tomando el esquema de formación de los especialistas en la comunidad europea y en nuestro país en la Universidad de Guadalajara.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Sortelano F. Historia de la Rehabilitación en Latinoamérica. CEMIC, Buenos Aires ( Argentina) 2011
2. Guzmán González JM. Historia de la Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación México.2013.
3. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina. PROPUESTA DE REESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN: Toluca (México) 2012.
4. Vázquez B,Cáceres N .El abordaje de la discapacidad desde la atención primaria en salud. 1a Edición. Buenos Aires ; Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2008.
5. Martínez M,Pastor V, Portero S. Manual de Medicina Física; Editorial Hartcourt Brace: Madrid (España). 1998.
6. Del Riego S, Jiménez SE ,Barreiro FJ, Díaz Jiménez VC , Sotillo RA, Antelo FJ, et al; Medicina Física y Rehabilitación Competencias. APUMEFYR y Organización mundial de la salud.Serie de Informes Técnicos No. 419.Comite de expertos de la OMOS en Rehabilitación Medica Segundo Informe OMS Ginebra 1969.
7. Libro recopilatorio de la Unión Europea de Médicos Especialistas. Bruselas 2000
8. Guirao C,Costea M Llorensi G,DOSSIER DEL RESIDENTE SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN HOSPITAL DE MATARÓ. (España) 2013.
9. Organización mundial de la Salud ,Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: CIF, 2001.
10. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la discapacidad: Malta; 2011.
11. INEGI. Personas con discapacidad en México. México. 2004.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Evaluación de los Riesgos Considerados en el Programa de Administración de Riesgos Institucionales Mexico;2009.
13. Organización Mundial de la Salud. Prevención de los Trastornos Mentales, Intervenciones Efectivas y opciones de políticas, Informe compendiado. Francia.2004
14. INEGI. Presencia del Tema de Discapacidad en la Información Estadística Marco Teórico – Metodológico Mexico; 2003.
15. Sergio Tobón Tobon. 2ª Edición Bogota. Formación Basada en Competencias. 2005
16. Secretaria de Educación Pública. Diseño de un Modelo para el desarrollo de competencias claves, México; 2005
17. Tobón TS, Pimienta Prieto Julio H, Garcia Frayle JA. Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias Educación 2010.Mexico
18. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. México. Impreso por Elsevier Masson Doyma. S.A.2008,
19. Hospital Posadas, Programa de residencia de medicina física y rehabilitación. Buenos aires Argentina. 2013
20. Universidad del Valle. Programa de Rehabilitación, Cali (Colombia).2009
21. Asociación de Profesores Universitarios de Medicina Física y Rehabilitación (APUMEFYR), programa de medicina física.España,2006

22. Universidad de Guadalajara, Actualización de la especialidad de medicina de Rehabilitación. México. 2012
23. Universidad Nacional Autónoma de México. Plan Único de Especializaciones Medicas; Mexico;2010

## ANEXO 1.

