



Guía itinerario formativo tipo.

Especialidad MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Aprobado por la Comisión de Docencia: Marzo 2022

Próxima revisión: 2026

ÍNDICE

1. Marco general	3
2. Conceptos	4
3. Contenido del itinerario formativo	9
3.1. Estructura de la Unidad docente (UD)	13
3.2. Definición de la especialidad y de la competencia	17
3.3. Objetivos generales de la formación	18
3.4. Metodología docente	20
3.5. Competencias transversales	21
3.6. Competencias específicas	23
3.7. Plan de rotaciones	23-34
3.8. Objetivos de aprendizaje por año de residencia y rotación	35-38
Primer año (R1)	39-43
Segundo año (R2)	44-46
Tercer año (R3)	47
Cuarto año (R4)	48
3.9. Sesiones clínicas	49-51
3.10. Cursos y congresos recomendados	52-53
3.11. Fuentes de información bibliográfica	
4. Revisión de docencia	

1. MARCO GENERAL

Las guías o itinerarios formativos o guías formativos están regulados en el capítulo IV del RD 183/2008 (1)

Artículo 11. Punto 2.

Los tutores de cada especialidad propondrán la guía o itinerario formativo tipo de la misma, que aprobará la Comisión de docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente programa. El itinerario docente, que será aplicable a todos los residentes de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate, se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes.

Según los criterios de auditoría del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad La Comisión de Docencia establecerá las directrices y modelos para la elaboración de los itinerarios formativos tipo de las unidades docentes, con el fin de homogeneizar su estructura y contenido, indicando la periodicidad de revisión y actualización de los mismos.

Así, el/los tutor/es de cada una de las especialidades deben establecer documentalmente la guía o itinerario formativo tipo de la unidad docente, tomando como base los programas formativos aprobados para cada una de las especialidades por las correspondientes CNE, asegurando que:

- Se definen objetivos generales y específicos para la formación.
- Se determina la duración de la formación.
- Se identifican las competencias profesionales a adquirir por el profesional en formación, según año de residencia, detallando las actividades asistenciales y el calendario de rotaciones establecido.
- Se incluyen las actividades formativas del plan transversal común.
- Se identifican las sesiones clínicas y bibliográficas específicas para la especialidad.
- Se incluyen las guardias de la especialidad.
- Se ofrecen actividades de investigación para su participación por los residentes.

La información del Guía o itinerario formativo tipo puede estar incluida en uno o en varios documentos, en función de lo que establece la Comisión de Docencia.

Las guías o itinerarios tipo de las diferentes unidades docentes son aprobados y custodiados por la Comisión de Docencia.

Estas guías son aplicables a todos los especialistas en formación vinculados al centro docente hospitalario ya esta especialidad.

2. CONCEPTOS

Competencia

El término competencia, procedente de la psicología cognitiva, comienza a utilizarse en EEUU en la década de los 60 y se afianza con los trabajos de McClelland en Harvard en 1973.

Hay muchas definiciones, pero todas se relacionan con un **saber hacer** que lleva al cumplimiento eficiente de una determinada actividad, que se puede demostrar mediante acciones observables. Se trata de una capacidad para resolver problemas, que se aplica de manera flexible y pertinente, adaptándose al contexto ya las demandas que plantean las diversas situaciones.

Se ha definido la competencia profesional como la conducta real del individuo en el ejercicio de su profesión, o como la capacidad para aplicar los conocimientos, las habilidades y el buen juicio asociados a la profesión, en todas las situaciones que se pueden confrontar en la práctica (Kane, 1992). El concepto de competencia profesional incluye la capacidad de respuesta a problemas imprevistos, la autonomía y la flexibilidad, la colaboración con el entorno profesional, y con la organización del trabajo (Buk, 1994).

En una visión holística, toda competencia se entiende como un complejo estructurado de atributos generales (conocimientos, habilidades y actitudes) requeridos para interpretar situaciones específicas y actuar de manera inteligente • inteligente. De acuerdo con esta noción integradora, las competencias involucran no sólo los conocimientos y técnicas, sino también la ética y los valores.

La competencia en medicina es el uso habitual y juicioso de la comunicación, el conocimiento, las habilidades técnicas, el razonamiento clínico, las emociones, los valores y la reflexión en la práctica diaria, para el beneficio de los individuos y las comunidades que sirven (Hundert y Epstein, 2002). El mismo concepto se puede aplicar a todas las profesiones sanitarias.

Aprendizaje por competencias

La enseñanza por competencias es una manera de estructurar el aprendizaje que contribuye a proporcionar conocimientos, habilidades, hábitos, valores, actitudes, motivos, porque el individuo alcance un desarrollo del pensamiento y una formación más amplia y profunda, que dé como resultado un desempeño efectivo en el ejercicio de su profesión.

Los 5 principios de la enseñanza por competencias

1. Todo aprendizaje es individual
2. El individuo, igual que cualquier sistema, se orienta a las metas a conseguir.
3. El proceso de aprendizaje es más fácil cuando el individuo sabe exactamente lo que se espera de él.
4. El conocimiento preciso de los resultados también facilita el aprendizaje.
5. Es más probable que un alumno haga lo que se espera de él y lo que él mismo quiere, si tiene la responsabilidad de las tareas de aprendizaje.

En la Formación Basada en Competencias, los resultados esperados (competencias) y sus indicadores (objetivos de aprendizaje y evaluación) se especifican de manera anticipada por escrito.

Objetivo pedagógico

Un objetivo didáctico o pedagógico, es la descripción del resultado al que se espera que llegue un participante en un determinado proceso de aprendizaje.

Los objetivos pedagógicos.

- Hacen referencia al resultado esperado, no al proceso para conseguirlo.
- Son específicos y evaluables, no amplios e intangibles.
- Se refieren a los participantes, no a los formadores.

Un objetivo:

- Debe incluir siempre una acción. Describe lo que el participante debe ser capaz de HACER
- Puede incluir:
 - Condiciones. Describe cómo se espera que se lleve a cabo la acción
 - Criterios. Describe rendimiento que debe alcanzar o superar o el grado de complejidad.

Competencias y objetivos están íntimamente relacionados. La competencia es un resultado final y complejo. No basta con mostrar conocimientos o habilidades sino que

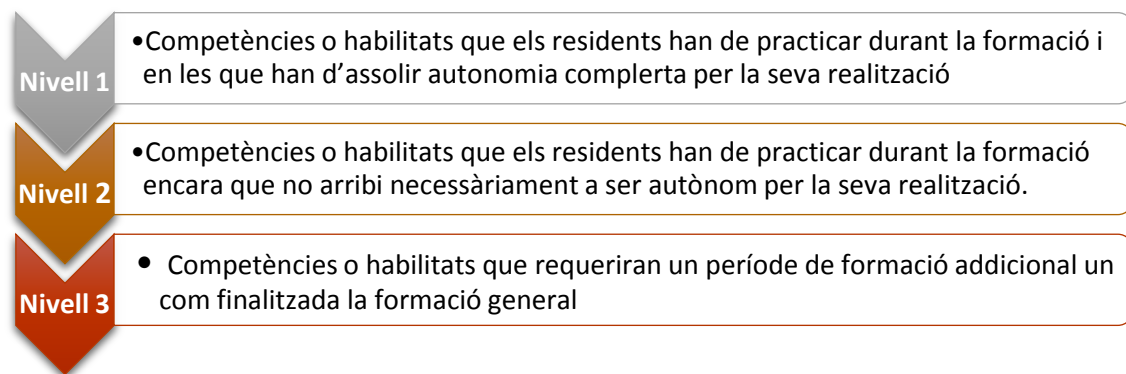
hay que aplicarlos con inteligencia y eficiencia. Los objetivos son los indicadores concretos y específicos que nos permiten llegar a las competencias.

Autonomía

Se entiende por autonomía la capacidad de tomar decisiones y de actuar sin intervención de otras.

El objetivo final de la formación especializada es que los especialistas desarrollen de manera autónoma sus tareas habituales. Durante el proceso de aprendizaje la autonomía se va alcanzando progresivamente a medida que progresan los conocimientos, las habilidades y la experiencia.

Se consideran 3 niveles de autonomía



Cuando definimos objetivos hay que explicitar a qué nivel de autonomía esperamos que llegue el residente al terminar la rotación o la acción formativa.

Responsabilidad

Se entiende por responsabilidad la capacidad de cargar con la consecuencia de los propios actos.

Tal como establece el artículo 15 del RD 183/2008:

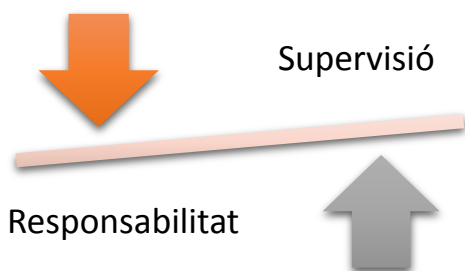
1. El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las diferentes especialidades en ciencias de la salud. Este sistema formativo implica la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

2. En aplicación del principio rector que establece el artículo anterior, los residentes deben someterse a las indicaciones de los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, sin perjuicio de plantear a estos especialistas y a sus tutores todas las cuestiones se susciten como consecuencia de esta relación.

3. La supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo. A estos efectos, el tutor del residente podrá impartir, tanto a este como a los especialistas que presten servicios en los distintos dispositivos del centro o unidad, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características de la especialidad y el proceso individual de adquisición de competencias.

Los conceptos de responsabilidad y supervisión están íntimamente relacionados, de tal manera que cuando uno aumenta el otro disminuye



En formación especializada distinguimos **tres niveles de responsabilidad**.

Niveles de RESPONSABILIDAD	
Nivel 1 Supervisión indirecta	Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente hace y después informa.
Nivel 2 Supervisión directa	Actividades realizadas por el residente bajo supervisión presencial del tutor, un facultativo responsable o un residente mayor capacitado.
Nivel 3	Actividades realizadas por los especialistas o por otros profesionales y observadas o ayudadas por el residente.

En cada rotación o en cada actividad de los residentes (según el caso) hay que especificar el nivel de responsabilidad / supervisión. A diferencia de la autonomía que se refiere al resultado esperado al final de un periodo, la responsabilidad se refiere a cómo hace las cosas el residente durante la rotación.

3. CONTENIDOS DEL ITINERARIO FORMATIVO

3.1 Estructura de la Unidad Docente

El servicio de Medicina Física y Rehabilitación se encarga de prestar la atención diagnóstico-terapéutica de la especialidad en los pacientes ingresados en el Hospital, en los remitidos desde las consultas externas y otras áreas de influencia del mismo, y en el ámbito de primaria del ICS de Tarragona y Reus.

Dispone de camas propias para la atención de pacientes ingresados y presta apoyo de rehabilitación a pacientes ingresados en otros servicios.

Es el hospital de referencia para la atención a los pacientes con lesiones medulares y traumatismos craneoencefálicos. Además el propio hospital es referencia en la derivación de pacientes con código ictus y código politraumatismo.

Vinculado a la URV para la formación de pregrado en Medicina y Fisioterapia.

1. Estructura física:

La Unidad de Rehabilitación y Fisioterapia se encuentran ubicada en la planta -1 del edificio F (edificio Francofí) del Parque Sanitario del Hospital Universitario Joan XXIII de Tarragona y dispone de un área de consultas y de un área de tratamientos.

Está dividida en los siguientes recintos:

- Sala de espera de pacientes y de acompañantes
- Sala de citas/Secretaría
- Cinco despachos médicos para consultas externas habilitadas para la anamnesis y exploración de los pacientes, con cinco puestos informáticos cada una para la historia clínica informatizada y desde donde se puede acceder a las distintas aplicaciones informáticas compartidas por todo el hospital.
- Recepción de consultas externas
- Pasillo central
- Sala de reuniones.
- Despacho del jefe de Servicio
- Sala de supervisora de fisioterapia
- Sala/consulta de logopedia
- Sala de Fisioterapia individual y apartado para grupos (gimnasio)
- Sala de Terapia ocupacional
- Sala de Rehabilitación infantil
- Boxes de electroterapia
- Sala de hidroterapia
- Sala de RHB cardíaca
- Sala de RHB respiratoria
- Sala de RHB suelo pélvico
- Sala de estar del personal
- Almacén
- Vestuarios y servicios de pacientes (de hombres y de mujeres)

- Vestuarios del personal de la Unidad y zona de residuos y material de limpieza
- En Planta de Hospitalización (5º planta): despacho médico, sala de terapia.

2. Cartera de Servicios Asistencial de la especialidad

El Servicio dispone de área de hospitalización (8 camas en la 5ª planta del hospital) y área de consultas externas.

Procesos que se atienden en hospitalización básicamente son:

- Lesión medular
- Traumatismo cráneo-encefálico
- Encefalopatía post-anóxica
- Accidente cerebrovascular
- Politraumatismo

Consultas externas: Procesos que se atienden en consultas externas:

- Patología Traumática y secuelas: destacando los politraumatismos.
- Patología Articular: artritis, artrosis, rigideces articulares, artropatía hemofílica.
- Patología Raquídea: dolor y deformidad. Escoliosis y cifosis.
- Síndromes dolorosos: destacando el síndrome de dolor regional complejo, dolor neuropático
- Patología Ortopédica Ósea
- Tratamiento y prevención previa, post-cirugía inmediata y tratamiento de secuelas de Cirugía Ortopédica
- Patología Reumática
- Patología del sistema nervioso central
- Patología del sistema nervioso periférico
- Amputaciones y Reimplantes
- Patología de suelo pélvico
- Patología deglutoria. Disfagia.
- Patología respiratoria

- Linfedemas y cirugía de mama
- Patología Pediátrica: malformaciones congénitas, prematuros y niños de alto riesgo, alteraciones del desarrollo, Parálisis Cerebral Infantil y encefalopatías afines, Espina bífida, Oncología pediátrica.

Técnicas Terapéuticas: - Información - Tratamiento farmacológico - Ortoprótisis - Ayudas Técnicas – Test de marcha - Reducciones Ortopédicas en Deformidades Vertebrales - Infiltraciones articulares - Infiltraciones músculo-tendinosas - Infiltraciones con toxina botulínica para tratamiento de la espasticidad - Escuela de Espalda

3. Número de plazas acreditadas: Se puede convocar una plaza de MIR por año.

4. Responsables docentes:

Jefe de Servicio. Consulta externa lunes, martes, y miércoles. Interconsultas UCI y cuidados intermedios.

Adjunto Consulta externa de lunes a viernes. Gabinete: jueves de 9 a 12. Interconsultas Hospital aparato locomotor.

Adjunto Planta de hospitalización de rehabilitación de lunes a viernes. Interconsultas de neurología. Consulta externa miércoles y viernes de 12 a 15h. Gabinete lunes de 13 a 15h. Miembro del Comité de disfagia.

Adjunto Consulta externa de lunes a viernes. Interconsultas de pediatría. Gabinete lunes de 15 a 17h.

Adjunto Consulta externa de lunes a viernes. Interconsultas generales y amputados. Tutora de residentes. Comité de disfagia, comité de Patología de Motoneurona y comité de trastornos de suelo pélvico.

DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO EN UNIDADES

Unidad de rehabilitación neurológica: AVC, TCE y LM

Unidad de rehabilitación infantil

Unidad de rehabilitación de linfedema

Unidad de rehabilitación respiratoria

Unidad de escoliosis

Unidad de aparato locomotor

Unidad de algias vertebrales

Unidad de amputados/prótesis

Unidad de Disfagia

Unidad de incontinencia

5. Equipo de RHB:

Facultativos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación: los comentados en apartado anterior. Dos de ellos son profesores asociados de la Universitat Rovira i Virgili (URV) en la docencia pregrado de Medicina y de Fisioterapia.

Diplomados en Fisioterapia: 10 fisioterapeutas y 1 supervisora. Dos de ellos son profesores asociados de la Universitat Rovira i Virgili (URV) en la docencia pregrado de Fisioterapia.

Diplomados en Terapia ocupacional: 2 terapeutas ocupacionales

Diplomada en Logopedia: 1 diplomado en logopedia

Auxiliares de clínica: 4.

Personal administrativo: 2

Personal de la 5ª planta compartido.

3.2 Definición de la especialidad y de la competencia profesional

La especialidad médica actualmente denominada Medicina Física y Rehabilitación (MFR) fue oficialmente reconocida en España como tal en el año 1969 y tiene también un reconocimiento oficial en todos los países de la Unión Europea, a excepción de Malta y Dinamarca. Para su ejercicio es necesario poseer el título de médico especialista en MFR.

Su obtención precisa estar en posesión del título de licenciado / grado o doctor en medicina y realizar un período de formación, a través del sistema de residencia en instituciones y centros sanitarios acreditados para impartir la correspondiente formación (real decreto 127/84), de cuatro años de duración.

El programa oficial actualmente vigente de formación de médicos internos residentes (MIR) en MFR, elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de MFR, está recogido en la orden del Ministerio de Sanidad y Consumo SCO/846/2008 de 14 de marzo (publicada en el Boletín Oficial del Estado del 29 de marzo de 2008). Cada centro acreditado debe adaptar dicho programa formativo a sus circunstancias concretas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el Segundo Informe del Comité de Expertos (Ginebra, 1968), definió la MFR como “el conjunto de medidas sociales, educativas y profesionales destinadas a restituir al paciente minusválido la mayor capacidad e independencia posibles”. A partir de 2000 la OMS introdujo la llamada Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud. El funcionamiento y la discapacidad de una persona se conciben 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 minusválidas, englobando todas las medidas destinadas a prevenir o a reducir al mínimo inevitable las consecuencias funcionales, físicas, psíquicas, sociales y económicas de las enfermedades y cuantas situaciones originen minusvalía transitoria o indefinida.

La doctrina científica y el hacer humanístico de la especialidad de MFR incorpora dos aspectos, el de la prevención y el de la curación, a través de la Medicina Física, y además el del manejo de la discapacidad en el nivel terciario de atención a la salud, mediante la Rehabilitación.

Según este contexto la MFR se define como la especialidad médica a la que concierne el diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la incapacidad encaminados a facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posibles. Supone una modificación del modelo clásico tradicional de la medicina. A diferencia de la medicina tradicional, que se ha centrado en buscar el origen de las enfermedades (etiología) para poder aplicar tratamientos específicos, el objetivo primordial de la Rehabilitación es tratar las consecuencias de la enfermedad. Para ello hay que comprender cómo repercute la enfermedad en una persona y saber que podemos actuar a varios niveles para disminuir sus consecuencias. Esta especialidad tiene, además, otra vertiente diferencial: la Medicina Física. Es el conocimiento y el empleo con fines terapéuticos de los denominados agentes físicos

en diversos procesos patológicos. Los agentes físicos son procedimientos terapéuticos no habituales en otras especialidades y que son de utilidad en el tratamiento del dolor, de la debilidad muscular, de la rigidez articular, de la espasticidad, etc. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, las diversas modalidades de electroterapia, laserterapia, magnetoterapia, cinesiterapia y ejercicio terapéutico, terapias manuales...

La MFR es, ineludiblemente, una **especialidad multidisciplinaria** en la que participan, coordinados por el médico especialista en MFR, otros diversos profesionales (fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, logopedas, técnicos ortopédicos, trabajadores sociales...).

El ámbito de actuación de la Rehabilitación abarca la asistencia integral, en todos los niveles asistenciales de los pacientes con procesos invalidantes y situaciones residuales deficitarias del aparato locomotor, sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio, alteraciones sensoriales, afecciones sistémicas, etc... así como las repercusiones psicológicas y sociolaborales asociadas. No es, por tanto, una medicina de órgano u organicista, ya que está orientada a la atención integral de la diversidad funcional /discapacidad, la promoción de la autonomía personal y la mejora de la calidad de vida. El médico especialista en MFR aporta soluciones diagnóstico-terapéuticas desde la medicina a personas con discapacidad física, sean o no dependientes.

Se trata de una “especialidad horizontal” al tener una estrecha interrelación con la mayoría de las especialidades médicas y quirúrgicas.

La demanda de Rehabilitación ha ido aumentando progresivamente por el incremento del número de pacientes con discapacidad y afecciones dolorosas debido el envejecimiento de la población, a la mayor demanda de bienestar y calidad de vida, a la realización de cirugías más complejas y a la mayor supervivencia ante enfermedades graves. La MFR ha experimentado un enorme desarrollo en las últimas décadas para dar respuesta a todas esas crecientes necesidades.

El médico especialista en MFR, como conocedor de la discapacidad y de las máximas posibilidades residuales, es el facultativo encargado de llevar al cabo los actos médicos, diagnósticos y terapéuticos propios de su especialidad, encargado de establecer la conveniencia o no de indicar un programa rehabilitador, según la capacidad de recuperación o integración del paciente, así como de dirigir, coordinar y controlar el programa y la actuación de los distintos miembros del equipo, modificándolo o adaptándolo según el curso evolutivo del proceso patológico.

Finalmente debe establecer el límite de las posibilidades rehabilitadoras, tanto por haberse alcanzado de los objetivos previstos como por haberse estabilizado la situación del paciente.

Las medidas para conseguir los objetivos de la Rehabilitación serán:

- Prevención, detección precoz, diagnóstico y evaluación de las deficiencias, discapacidades, y limitaciones funcionales.
- Prescripción y seguimiento del tratamiento con agentes físicos no ionizantes.

- Reeducación funcional y dotación de dispositivos ortopédicos para la autonomía personal (prótesis, ortesis, ayudas técnicas / dispositivos de apoyo, etc...).
- Educación sanitaria e información al paciente y a su entorno.
- Supresión de barreras arquitectónicas, adaptación del hogar, facilitación de medios de comunicación y transporte adaptados, educación para el tiempo libre, deporte y vacaciones.
- Adecuación e integración de todos los recursos y niveles asistenciales, acercándolos al ciudadano.
- Mejora en la organización de servicios a través de protocolos unificados, evaluando periódicamente las actividades programadas y coordinando servicios sanitarios.
- Mejora de la eficiencia y la eficacia de los servicios con normas de funcionamiento y actuación mediante la definición de la patología aguda y crónica, definición de tiempos médicos a cada nivel, definición de tiempos medios terapéuticos a cada nivel, coordinación horizontal y vertical entre los niveles y aplicación de controles internos y externos.
- Investigación y desarrollo tecnológico a nivel básico, aplicado, epidemiológico, etc...
- Coordinación entre las fuerzas sociales y políticas con programas de rehabilitación.
- Participación en la docencia pregraduada, posgraduada, formación continua y continuada, etc.

Las funciones y competencias profesionales del médico especialista en MFR, en todos los niveles asistenciales, incluyen por tanto:

- Confección y control de la historia clínica.
- Aproximación holística hacia personas de todas las edades, con lesiones agudas o crónicas o con discapacidad permanente o transitoria.
- Promoción de la salud y prevención, diagnóstico, evaluación, pronóstico, prescripción y tratamiento rehabilitador, teniendo en cuenta su entorno familiar, social, laboral y psicológico.
- Establecimiento de pautas escritas de cada tratamiento específico, precauciones y objetivos a corto y largo plazo, de acuerdo con los criterios sobre la medicina basada en la evidencia.
- Realización de revisiones para el control de la evolución.
- Dirección y coordinación del proceso rehabilitador.
- Establecimiento de una prioridad en el logro de objetivos de funcionalidad ergonómicos, ocupacionales y de reintegración.
- Empleo de los medios terapéuticos farmacológicos, físicos naturales o modificados no ionizantes, ocupacionales, del lenguaje, la comunicación y la cognición y los dispositivos ortopédicos en donde se incluyen las ortesis, las prótesis de uso externo y las ayudas técnicas / productos de apoyo.
- Proporcionar normas sobre actividades de la vida diaria.
- Prevención y tratamiento de la aparición de disfunciones secundarias a problemas congénitos y adquiridos, agudos y crónicos, en personas de todas las edades y connotación propia en la evaluación del daño corporal y en la valoración y en el tratamiento de la discapacidad, favoreciendo la integración social del discapacitado en la comunidad.

- Realización de las actividades dirigidas al diagnóstico funcional y de discapacidad, con la prevención, evaluación, prescripción terapéutica, durante el programa asistencial.
- Dirección y coordinación del proceso rehabilitador y coordinación con otros profesionales. Una vez realizada la prescripción del programa terapéutico, el proceso asistencial se desarrolla, sin perjuicio de la autonomía técnica y científica del especialista en MFR, con la colaboración de otros profesionales, con titulación adecuada para la prestación de cuidados terapéuticos. Los citados cuidados terapéuticos se tipifican en las aplicaciones de medios físicos, de técnicas de tratamiento funcional u ocupacionales, de educación sobre los trastornos funcionales, de la fonación, lenguaje o comunicación, de realización y adaptación de ortoprótesis y ayudas técnicas, y otros cuidados sanitarios o sociosanitarios.
- Revisión e interacción con servicios próximos relacionados (Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía vascular, Reumatología, Neurología, Cardiología, Neumología, Pediatría, Medicina Familiar y Comunitaria, etc...), mediante la gestión asistencial compartida.
- Colaboración en la formación continua y continuada, en la prevención de la enfermedad y la promoción educación sanitaria, de la salud individual y comunitaria.
- Control de la gestión.
- Colaboración en programas de calidad.

3.3 Objetivos generales de la formación

El objetivo del programa de residencia es facilitar al residente una formación de calidad y excelencia que ofrezca la oportunidad de alcanzar las competencias necesarias para empezar a practicar la especialidad de MFyR de forma independiente, sin perjuicio de las competencias que en el ámbito de la rehabilitación, corresponden a otros profesionales sanitarios.

Esta meta se alcanza a través de la adquisición de conocimientos y responsabilidad progresiva en las competencias clínicas y sociosanitarias en relación con el diagnóstico, patogénesis, tratamiento, prevención y rehabilitación de procesos neuromusculoesqueléticos, cardiovasculares, pulmonares o de otros aparatos u órganos, así como sistémicos, vistos de forma común en la especialidad en pacientes de ambos sexos y todas las edades.

Con la finalización del programa de residencia y el dominio documentado de los objetivos de este programa en competencia clínica, el residente está preparado para el ejercicio autónomo de la especialidad y para realizar a lo largo de su vida profesional, la formación continuada que requiera la actualización y mejora de competencias en el ejercicio de la especialidad.

Asimismo, el residente debe adquirir profundo sentido ético para el cuidado continuo de pacientes y debe asumir sus responsabilidades asistenciales.

3.4 Metodología docente

A) Sistema de aprendizaje

Planificación general de actividades clínicas-formativas de la especialidad

Criterios generales.

a) El programa de actividades clínicas formativas incluye una experiencia clínica variada en el ámbito hospitalario y extra-hospitalario. Las actividades clínicas están estructuradas de forma que aporten una experiencia clínica de fondo engarzada con los requisitos formativos del programa. La experiencia clínica permite al residente asumir grados de responsabilidad progresiva con supervisión decreciente a medida que avanza en el programa formativo demostrando niveles adicionales de competencias.

b) El programa de formación prevé asimismo, el trabajo de los residentes en distintas áreas asistenciales de la especialidad: salas de hospitalización, consultas externas, servicios, salas de tratamiento ambulatorio, así como la participación en las guardias. Algunos cometidos específicos de los médicos residentes, tales como iniciar las historias clínicas de los nuevos pacientes o realizar las exploraciones pertinentes, desarrollan sus aptitudes para la valoración de los datos y síntomas al mismo tiempo que fomentan su iniciativa, mediante la solicitud de estudios complementarios a realizar por otros departamentos.

Asimismo, el seguimiento de los pacientes que acuden a revisión les permite enriquecer su experiencia al comprobar su evolución y la respuesta a los tratamientos. Se asegura así la asistencia a muchos enfermos, tarea que, junto al estudio, absorbe gran parte de la dedicación profesional de los médicos residentes.

c) El aprendizaje en equipo se considera un elemento clave porque permite a los residentes participar de un modo muy activo y compartir responsabilidades en el trabajo del servicio, manteniendo una relación profesional continua con otros especialistas, tanto a nivel de hospitalización como de consultas externas, con el objetivo de prestar siempre una atención individualizada a cada uno de los pacientes y un trato delicado y cordial que facilite a los residentes el ejercicio de una importante dimensión profesional en la relación médico-enfermo.

d) A través de las actividades clínicas y formativas que se llevan a cabo durante el período de impartición del programa, el residente debe aprender de forma sistemática, los procedimientos de diagnóstico, evaluación, tratamiento, así como el conocimiento, aplicación y uso de sistemas instrumentales utilizados en la asistencia. En apartados posteriores se describirán las distintas rotaciones según año de residencia cumpliendo con la normativa vigente y adaptados a tiempos que puedan garantizar unos mínimos en la adquisición de conocimientos y habilidades

en las distintas áreas específicas de la especialidad, guardias, cursos de asistencia obligatoria y recomendables.

B) Niveles de responsabilidad / supervisión y autonomía.

Se entiende por responsabilidad el grado de supervisión con el que el residente realiza las actividades durante un período formativo.

Niveles de RESPONSABILIDAD	
Nivel 1 Supervisión indirecta	Actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de supervisión directa. El residente hace y después informa.
Nivel 2 Supervisión directa	Actividades realizadas por el residente bajo supervisión presencial del tutor, de un facultativo responsable o de un residente mayor capacitado.
Nivel 3	Actividades realizadas por los especialistas o por otros profesionales y observadas o ayudadas por el residente

La responsabilidad o supervisión se define durante la rotación

Se entiende por autonomía el grado de independencia con el que el residente debe ser capaz de realizar un determinado acto médico al finalizar un periodo formativo. Se aplica a los objetivos de aprendizaje

La responsabilidad o supervisión se define al final de la rotación.

Niveles de AUTONOMÍA

Niveles de AUTONOMIA	
Nivel 1	Actividades y habilidades que el residente ha de practicar y ha de ser capaz de realizar de manera independiente, sin necesidad de tutela directa.
Nivel 2	Actividades y habilidades de las que el residente ha de tener un extenso conocimiento y las ha de practicar aunque no las pueda llevar a cabo de manera completa.
Nivel 3	Actividades y habilidades que el residente ha visto y de las que tiene un conocimiento teórico, pero no tiene experiencia propia.

3.5 Competencias transversales

Corresponden a las áreas competenciales comunes a todas las especialidades

- Entornos sanitarios
- Asistencia sanitaria basada en pruebas
- Habilidades comunicativas y relacionales
- Gestión de la calidad asistencial
- Investigación
- Bioética
- Soporte vital

Las competencias transversales están definidas en el Plan de Formación Transversal Común para todos los residentes.

3.6 Competencias específicas de la especialidad

Competencias generales a adquirir durante la formación

En Junio de 2007, en La Coruña, tuvo lugar la reunión de la Asociación de Profesores Universitarios del Área de conocimiento de Radiología y Medicina Física (AOURF) en el que se apoya la creación del Área de conocimiento de MFyR. En dicha reunión se aprueba por unanimidad el documento elaborado con las competencias específicas de la especialidad. De manera que, el residente de la especialidad en MFyR, al final de su formación, deberá ser capaz de:

- Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de la Diversidad Funcional: 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.
- ❖ 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).
 - 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.
 - La indicación de las principales ortesis de tronco y extremidades, sistemas de sedestación y bipedestación.
 - La indicación y manejo de prótesis en personas amputadas.
 - Conocer cómo se redacta una orden de tratamiento de Medicina Física y Rehabilitación.
- ❖ Deberá saber hacer, 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.
 -
- ❖ **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.
- ❖ **Presenciar** la práctica clínica del médico rehabilitador:
- Asistir a la práctica de técnicas específicas de los servicios de MFyR 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, disfagia orofaríngea, etc.)
- ❖ **Deberá:**
- 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.

3.7 Plan de rotaciones

Descripción de las áreas de formación para las que debe rotar el residente, especificando el tiempo aproximado en cada una de ellas.

La distribución se puede hacer por años de residencia o por bloques: un bloque general los primeros 18-24 meses y un bloque más especializado los últimos 36-24 meses.

CUADRO DE ROTACIONES

Año	Rotación	Duración	Dispositivo donde se realiza
R1	Rehabilitación	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Reumatología	1 mes	Hospital Universitario Joan XXIII
	Traumatología	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Neurología	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Cuidados intensivos	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Radiología	1 mes	Hospital Universitario Joan XXIII
	Neurofisiología	1 mes	Hospital Universitario Joan XXIII
R2	Daño cerebral adquirido	3 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Lesión medular	3 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Pacientes neurológicos	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Comunicación y deglución	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Algias de raquis	1 mes	Hospital Universitario Joan XXIII
R3	Suelo pélvico, patología esfinteriana	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Aparato locomotor TRAUMÁTICA	3 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Aparato locomotor NO TRAUMÁTICA	3 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Patología cardiovascular. Linfedema	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Patología respiratoria	1 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
R4	RHB infantil	4 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Amputados, prótesis	3 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Clínica del dolor	2 meses	Hospital Universitario Joan XXIII
	Rotación optativa	2 meses	

3.8 Competencias y objetivos por año de residencia

Para cada año de residencia

3.8.1 Objetivos generales

3.8.2 Competencias y objetivos de cada una de las rotaciones programadas

3.8.3 Competencias y objetivos a las guardias por año de residencia

I. Primer año rotatorio (R1)

3.8.1 Objetivos generales de R1

Objetivos formativos:

A. Conocimientos:

Los adquiere durante la rotación de R1 en consultas externas de RHB.

- Filosofía, Objetivos y Metodología de Rehabilitación y Medicina Física
- Conocimientos básicos de Rehabilitación y Medicina Física
- Regulación y control de la motricidad de la postura y del movimiento.
- Balances y exploraciones funcionales en Rehabilitación y Medicina Física
- Medios terapéuticos en Medicina Física y de Rehabilitación
- Conocimientos de las áreas afines

B. Capacidades o habilidades:

Las adquiere en cada una de las rotaciones

- Exploración básica de un paciente con algia vertebral
- Exploración básica de un paciente neurológico
- Exploración básica de la patología inflamatoria articular
- Atención urgente básica a un paciente médico y traumatológico

- Interpretación de un electro-neurograma
- Interpretar una exploración básica TAC, RMN y ECO de aparato locomotor

C. Actitudes

- De trabajo en equipo
- Individuales de fiabilidad, integridad e iniciativa

D. Actividades obligatorias que debe realizar para conseguir los objetivos:

- Realizar una actividad presencial en el servicio superior al 70% de la jornada laboral
- Completar el programa rotatorio en más del 70% del tiempo previsto para cada uno.
- Presentar una comunicación en una sesión de la Sociedad Catalana de Rehabilitación de la Academia de Ciencias Médicas

3.8.2 Competencias y objetivos de cada una de las rotaciones programadas de R1

1. **Rotación por medicina física y rehabilitación:** Se estructura en dos periodos

1.1. **Duración:** 2 meses

1.2. Periodo inicial: Primer mes después de su incorporación y es de toma de contacto con el servicio, hospital y la especialidad. Rota por todas las secciones del servicio para conocer su estructura y su forma de trabajo y establece relaciones con el resto de servicios. Tiene la obligación de asistir a los cursos programados por el hospital: resucitación cardiopulmonar básica. Los objetivos de este periodo son conocer las funciones y el ámbito de actuación de los miembros del equipo de rehabilitación y asimilar los aspectos conceptuales del contenido de la especialidad.

1.3. Periodo posterior: Se realiza al finalizar la rotación de R1, el mes final. El objetivo es aprender el manejo de las patologías más prevalentes del aparato locomotor: algias cervicales, lumbares, patología del hombro, con el fin de que al finalizar este primer año pueda incorporarse a las guardias del servicio. Durante este periodo de tiempo tiene la obligación de asistir a todas las sesiones del servicio.

1.4. Objetivos formativos: Al final de este periodo el residente debe conocer

- 1.4.1. Los fundamentos de la rehabilitación
- 1.4.2. Los aspectos conceptuales del contenido de la especialidad, los conceptos de discapacidad y función, la forma de actuación en rehabilitación frente a la discapacidad.
- 1.4.3. Debe conocer las funciones y ámbitos de actuación de los miembros del equipo de rehabilitación.
- 1.4.4. Debe conocer y saber hacer los métodos de exploración básicos: balance articular, balance muscular, test de valoración de la función.

2. Rotación por Radiodiagnóstico: Se estructura de la siguiente manera para ofrecer al residente un conocimiento general del radiodiagnóstico aplicado a rehabilitación.

2.1. Duración: 1 mes

2.2. Rotación interna en radiodiagnóstico: radiología convencional, TAC, ecografía y RNM, de forma que esté dos semanas en radiología TAC y ECO y dos semanas en RMN.

2.3. Objetivos de la rotación:

- 2.3.1. Alcanzar los conocimientos esenciales del diagnóstico por la imagen en la afecciones y lesiones de mayor frecuencia epidemiológica en procesos de rehabilitación
- 2.3.2. Discernir la prioridad en la utilización de las técnicas de evaluación por la imagen.
- 2.3.3. En radiología convencional valoración de la radiología de tórax, abdomen y aparato locomotor.
- 2.3.4. TAC: indicaciones y contraindicaciones. Aprender a valorar la indicación y que aporta la TAC en la valoración de lesiones craneales, de columna y abdomen.
- 2.3.5. Ecografía: Indicaciones de la ecografía de aparato locomotor. Aprender a valorar una ecografía de hombro y una ecografía muscular.
- 2.3.6. RMN: Conocer las indicaciones de la RMN. Aprender a valorar la RMN craneal, de columna y médula y, dentro del aparato locomotor, especialmente hombro, cadera y rodilla.

3. Rotación por cirugía ortopédica: El objetivo de esta rotación es conocer la patología invalidante subsidiaria de rehabilitación desde el punto de vista de la cirugía ortopédica y traumatología. Conocer los principios generales de las técnicas más habituales en Cirugía Ortopédica.

3.1. Duración: 2 meses

3.2. Rotaciones internas: unidad de artroplastias de cadera y rodilla, unidad de columna, unidad de cirugía artroscópica de rodilla y hombro, unidad de mano, consulta general.

3.3. Objetivos docentes:

- 3.3.1. Debe tener un conocimiento básico de las peculiaridades de las fracturas, luxaciones y lesiones de partes blandas más frecuentes y

de las técnicas conservadoras y quirúrgicas empleadas en el tratamiento de las mismas. Aprender a discernir con técnicas de imagen entre una fractura aguda y crónica.

3.3.2. Conocimiento básico de los principios generales de las técnicas habituales en Cirugía Ortopédica. En este periodo de tiempo el residente debe haber asistido a intervenciones de PTC, PTR, artrodesis vertebral, artroscopia de rodilla, artroscopia de hombro, cirugía de mano. Debe conocer las complicaciones más importantes del postoperatorio inmediato de estas patologías y las indicaciones de tratamiento de rehabilitación. Aprender el manejo del dolor postoperatorio.

3.3.3. Conocer el manejo en urgencias de un politraumatizado agudo.

3.4. Especial interés en los siguientes puntos: diagnóstico radiológico de fracturas y luxaciones; criterios de consolidación de las fracturas; criterios de estabilidad de osteosíntesis y plastias; tiempos de carga y función

4. **Rotación por Reumatología:** El objetivo principal es familiarizarse con los síndromes de la patología reumatológica y, en particular, con la semiología clínica en consulta ambulatoria. Debe conocer el manejo de la patología inflamatoria crónica subsidiaria de rehabilitación

4.1. **Duración:** 1 mes

4.2. **Objetivos docentes:**

4.2.1. Conocer el método exploratorio en la patología reumática

4.2.2. Conocimiento básico de los grandes síndromes reumatológicos y del manejo de la patología inflamatoria crónica: artritis reumatoide, espondiloartropatías y otras artritis. Manejo del paciente osteoporótico. Diagnóstico de un paciente con fibromialgia y fatiga crónica.

4.2.3. Familiarizarse con las pruebas diagnósticas y complementarias más habituales en reumatología.

4.2.4. Fundamentos de la terapéutica clínica aplicada en enfermedades reumáticas.

5. **Rotación por neurofisiología:** Conocer lo que ofrecen las técnicas de electromiografía, potenciales evocados y el papel de la electroencefalografía en las crisis comiciales.

5.1. **Duración:** 1 mes

5.2. **Objetivos docentes:**

5.2.1. Electromiografía: conocer los fundamentos de la electromiografía. Conocer el valor de los potenciales de denervación y de la respuesta H. Distinguir entre un patrón muscular y neural. Saber hacer una velocidad de conducción del mediano o cubital.

- 5.2.2. Potenciales evocados: asistir a la práctica y valoración de potenciales evocados visuales, auditivos y somato-sensoriales. Conocer indicaciones y utilidad de los mismos.
- 5.2.3. Electroencefalografía: conocer el papel de la misma en las crisis comiciales.

6. **Rotación por neurología:** el residente debe familiarizarse con los grandes síndromes de la patología neurológica y, en particular, con la semiología clínica.

6.1. **Duración:** 2 meses

6.2. **Objetivos docentes:**

- 6.2.1. Saber realizar una exploración neurológica básica de un paciente: pares craneales, reflejos, sensibilidad, coordinación, etc.
- 6.2.2. Manejo básico de un paciente con patología vascular cerebral.
- 6.2.3. Conocimiento básico de patología neurológicas incapacitantes: esclerosis múltiple, síndromes extrapiramidales, medulares y neurológicos periféricos

7. Rotación por Cuidados Intensivos

7.1. **Duración:** 2 meses

7.2. **Objetivos:**

- 7.2.1. Entender las bases y resultados de la movilización precoz en el paciente crítico.
- 7.2.2. Conocer las bases del weaning
- 7.2.3. Conocer el manejo inicial de pacientes que serán de Rehabilitación: atención inicial del lesionado medular, daño cerebral adquirido, etc.

Programa de conocimientos teóricos del primer año en Rotación de Medicina Física y Rehabilitación:

I. Filosofía, Objetivos y Metodología de Rehabilitación y Medicina Física.

1. Aspectos históricos.
2. Proceso del desarrollo de la minusvalía: Modelo tradicional de la Medicina. Modelo de la Medicina Física y de Rehabilitación. Proceso de la Rehabilitación.
3. Rehabilitación y Medicina Física como especialidad autónoma: Criterios de una especialidad autónoma. Filosofía. Objetivos. Metodología
4. Papel del especialista en Medicina Física: Actuaciones médicas. Actuaciones médico-sociales. Objetivos y medios de la especialidad. Trabajo interdisciplinario.
5. Conceptos de deficiencia discapacidad y minusvalía. Nueva terminología de la OMS: la clasificación internacional del funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

II. Conocimientos básicos de Rehabilitación y Medicina Física

- 1. Principios de mecánica general, de cinética y cinemática.** Fuerza, Par de fuerzas, Palanca, Momento, Potencia, Trabajo, Inercia, Aceleración.
- 2. Principios del comportamiento y de la resistencia de los materiales** sometidas a las fuerzas. Noción de contracción, curvas de contracción. Características de la homogeneidad y composición de los materiales. Conocimientos elementales relativos a la medida de contracciones y deformaciones de los diversos materiales.
- 3. Biomecánica:** Aplicación de las nociones de los párrafos anteriores a los órganos y tejidos vivos. Biomecánica de los diferentes tejidos del cuerpo humano (particularmente los tejidos del aparato locomotor). Nociones elementales de la biomecánica de fluidos y su aplicación a los fluidos del cuerpo humano.
- 4. Cinesiología humana:**
 - a) Fundamental. Aplicación de los sistemas de palanca al cuerpo humano: diferentes tipos y componentes de las palancas aplicadas al aparato locomotor. Artrología general, clasificación y características cinesiológicas de las articulaciones. Actuación de las fuerzas: contracción muscular, resistencias internas y externas, recorrido muscular y amplitud articular, diferentes conceptos y relaciones. Factores que limitan la amplitud del movimiento. Diferentes tipos de músculos. Diferentes tipos mecánicos de la contracción muscular, músculos mono y poliarticulares. Trabajo estático o isométrico, dinámico, anisométrico o isotónico, isocinéticos. Agonistas, antagonistas, sinergias musculares. Cadenas cinéticas.
 - b) Analítica. Fisiología mecánica, articular y muscular: axial (tronco, cabeza y cuello), cintura y miembros.
 - c) Función General. Aplicación de los hechos precedentes al análisis de la postura. Análisis de la postura y del movimiento en las actividades elementales de la vida: posición fundamentales y diversas posturas, movilidad habitual del miembro superior y prehensión, marcha, carrera y salto.
- 5. Fenómenos fisico-químicos y energéticos del ejercicio.** Regulación térmica, gasto energético.
- 6. Epidemiología clínica.** Metodología de la investigación clínica. Estadística.

III. Regulación y control de la motricidad de la postura y del movimiento.

Fisiología e introducción a la fisiopatología:

1. Neurona e impulso nervioso.
2. Médula espinal.
3. Estiramiento miotático.
4. Encéfalo.
5. Cerebelo.
6. Controles suprasegmentarios e inhibiciones.
7. Organización general de la motilidad y control postural.
8. Neurofisiología de la marcha.
9. Bases neurofisiológicas de la actividad manual.
10. Dolor: mecanismos, interacciones con la movilidad.

IV. Balances y exploraciones funcionales en Rehabilitación y Medicina Física

1. Balances clínicos. Balance articular, Balance muscular. Balance de la sensibilidad. Valoración clínica.
2. Balances de las funciones superiores: cognitivo, lenguaje, memoria, atención, conducta, comportamiento.
3. Balances y evaluaciones paraclínicas:
 - a) Utilización y aportaciones razonadas del moderno diagnóstico por la imagen en Rehabilitación y Medicina Física y de Rehabilitación.
 - b) Evaluación cuantitativa mediante registros informatizados de los fenómenos mecánicos (plataformas de marcha) cinemáticos (diferentes formas modernas de registro de los desplazamientos de los segmentos corporales).
 - c) Exploración funcional respiratoria.
 - d) Balance cardiovascular, oximetría tisular, evaluación de pruebas de esfuerzo, medida del consumo energético.
 - e) Análisis clínicos habituales del uso de corrientes en Rehabilitación y Medicina Física.
4. Balance funcional: práctica y utilización de la clasificación. Escalas diversas de evaluación, tests, índices, utilizados en las diferentes patologías.

V. Medios terapéuticos en Medicina Física y de Rehabilitación

1. Cinesiterapia:

- a) Técnicas elementales de cinesiterapia pasiva y activa, analítica funcional global, diferentes técnicas de masaje manual e instrumental. Técnicas de reeducación funcional articular: manuales e instrumentales. Reeducación muscular: inicio y destreza de la actividad muscular, reeducación muscular clínica, analítica y funcional, instrumental; técnicas y métodos de refuerzo muscular, de entrenamiento al esfuerzo, de rehabilitación.
- b) Los métodos especiales de cinesiterapia en función de las diferentes patologías, consideradas según las bases tecnológicas, como por ejemplo: Cyriax, Mennelí, etc, y según las bases metodológicas, como por ejemplo: Kabat, Bobath, Brunnstromm, etc.
- c) Indicaciones, prescripciones, control de los efectos de la cinesiterapia: nociones sobre la progresión de las técnicas y de la elección de las mismas, así como de los métodos en función de los resultados del balance, en función del tipo de patología y de las características individuales y propias de cada paciente.

2. Terapia ocupacional. Bases ergonómicas. Principios y métodos de terapia ocupacional. Materiales. Equipamiento. Tecnologías. Balance de terapia ocupacional: segmentaría, global, del entorno. Aplicaciones de terapia ocupacional: en reeducación articular, muscular, funcional, global, de reentrenamiento al esfuerzo en reeducación funcional, en la inserción (socio familiar y doméstica, profesional y de adaptación al puesto de trabajo).

3. Fisioterapia: utilización terapéutica de los agentes físicos, bases, efectos, indicaciones y contraindicaciones:

- a) Electroterapia: corrientes galvánicas, corrientes de baja frecuencia, de media frecuencia y de alta frecuencia.
- b) Vibraciones mecánicas, biofeedback, termoterapia..

4. Hidroterapia: Hidro-cinesiterapia.

5. Ortesis, prótesis y ayudas técnicas: Materiales utilizados. Vendajes y contenciones blandas (strapping). Ortesis: tronco, miembro superior, miembro inferior. Prótesis: bases quirúrgicas de las amputaciones, reeducación, protetización y rehabilitación de los amputados del miembro inferior y del miembro superior. Ayudas técnicas: equipos, herramientas, objetos usuales adaptados, medios de desplazamiento y de comunicación, control del entorno, robótica: de la más simple a la más sofisticada, susceptibles para ayuda de las personas con minusvalía para que consigan su independencia y mejoren su calidad de vida.

6. Medicina manual: bases fisiopatológicas de la actuación médica en medicina manual. Bases anatómicas, metamerización. Exploración clínica del tronco, de los miembros, disfunción del segmento móvil intervertebral. Principios de las técnicas manuales, su seguimiento. Indicaciones, contraindicaciones. Peligros potenciales del acto manipulativo.

7. Reeducción de los trastornos del lenguaje. Principios y métodos de la terapia del lenguaje. Desarrollo del lenguaje en el niño. Materiales y tecnología de terapia del lenguaje. Balances de terapia del lenguaje. Las aplicaciones de la logoterapia en reeducación de las deficiencias de la fonación, lenguaje, comprensión, audición, lectura y escritura.

8. Reinserción de las personas minusválidas: Principios y métodos de la psicología y del trabajo social. Evaluación cognitiva, de la inteligencia, de la memoria y de la atención, del comportamiento; posibilidades de adquisición o aprendizaje. Aplicaciones a las deficiencias cognitivas y psíquicas, a las aptitudes psicológicas y sociales. Memoria y atención, comprensión y aceptación de la enfermedad. Motivación por la reeducación. Estados anímicos, dificultades de la relación. Ejercicio de la profesión y disposición de los medios financieros adecuados.

9. Farmacología.

- a) Farmacocinética de los medicamentos más corrientemente administrados a los pacientes de Medicina física y de Rehabilitación. Interacciones posibles entre otros productos y los programas de Rehabilitación, entre otros productos y la actividad terapéutica.
- b) Los medicamentos prescritos como complemento del tratamiento físico y la Rehabilitación. Farmacocinética de los productos antiespásticos de la musculatura

estriada, analgésicos, antiinflamatorios, colinérgicos, anticolinérgicos, mucolíticos y bloqueantes, etc, y posibilidad eventual de administrar estos productos por procedimientos físicos.

c) Los medicamentos de la medicina de reeducación: Farmacocinética y modalidades de utilización clínica de los productos que tienen una acción facilitadora sobre la recuperación funcional y por la cual puede existir una sinergia entre la acción farmacológica y la medicina física y de reeducación.

3.8.3 Competencias y objetivos a las guardias por año de residencia de R1

Se realizan en el Servicio de Cirugía y Traumatología del propio hospital H.U Joan XXIII (Servicio de UCIAS) durante todo el año.

Objetivos:

- Debe tener un conocimiento básico de las peculiaridades de las fracturas, luxaciones y lesiones de partes blandas más frecuentes y de las técnicas conservadoras y quirúrgicas empleadas en el tratamiento de las mismas. Aprender a discernir con técnicas de imagen entre una fractura aguda y crónica.
- Conocimiento básico de los principios generales de las técnicas habituales en Cirugía Ortopédica.
- Conocer el manejo en urgencias de un politraumatizado agudo.

II. Segundo año rotatorio (R2)

3.8.1 Objetivos generales

Objetivos formativos:

A. Conocimientos:

1. Espasticidad y anormalidades asociadas del tono muscular
2. Rehabilitación del paciente con Accidente vascular cerebral
3. Rehabilitación del paciente con traumatismo craneoencefálico
4. Rehabilitación del paciente con esclerosis múltiple
5. Rehabilitación del paciente con lesión medular
6. Rehabilitación del paciente con enfermedad vascular periférica
7. Rehabilitación de la vejiga e intestino neurógeno.
8. Manejo de las úlceras de presión
9. Prescripción de sillas de ruedas
10. Prescripción de ayudas técnicas
11. Rehabilitación del paciente amputado de extremidad inferior y superior
12. Manejo básico de la infección pulmonar y urinaria

B. Capacidades o habilidades:

1. Manejo de la prevención y tratamiento de las úlceras de presión: prescripción de ortesis de alivio de presión.
2. Infiltración con toxina botulínica para tratamiento de la espasticidad.
3. Atención básica a un paciente ingresado: manejo de la infección pulmonar, urinaria, convulsiones, hiperglucemias, trastornos del comportamiento.
4. Manejo de un paciente con accidente vascular cerebral
5. Manejo de un paciente con traumatismo cráneo-encefálico
6. Manejo de un paciente con esclerosis múltiple
7. Manejo de un paciente con lesión medular
8. Manejo de un paciente con enfermedad vascular periférica
9. Manejo de un paciente amputado
10. Prescribir una silla de ruedas
11. Prescribir prótesis para amputados
12. Prescribir ortesis y ayudas técnicas en pacientes neurológicos.
13. Realizar correctamente la prescripción médica de rehabilitación en estos pacientes
14. Aprender a leer un artículo científico
15. Presentar un proyecto de trabajo científico

C. Actitudes

1. De trabajo en equipo de rehabilitación: saber coordinar las funciones de los terapeutas: enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional, asistente social y UFFIS.
2. Relación con familiares y programación de altas
3. Individuales de fiabilidad, integridad e iniciativa

Actividades obligatorias que debe realizar para conseguir los objetivos:

1. Realizar una actividad presencial en el servicio superior al 70% de la jornada laboral

2. Completar el programa rotatorio en más del 70% del tiempo previsto para cada uno.
3. Realizar al menos 5 infiltraciones con toxina botulínica en adultos
4. Realizar los test básicos de capacidad funcional: FIM.
5. Realizar ortesis de soporte postural
6. Presentar al menos 3 sesiones bibliográficas
7. Presentar al menos 3 sesiones clínicas
8. Presentar un proyecto documentado de trabajo científico

Desarrollo:

El programa de este año se realiza en la unidad de ingresados de rehabilitación en la 5ª planta bajo la supervisión directa del Médico Adjunto encargado de la planta. De igual forma asistirá a la consulta externa de seguimiento de los pacientes ingresados que son dados de alta.

3.8.2 Competencias y objetivos de cada una de las rotaciones programadas de R2

Objetivos específicos 2º año:

1. Enfermo neurológico: Será capaz de manejar un paciente neurológico en una planta de rehabilitación, exploración inicial, manejo de test de capacidad funcional, manejo de la farmacología, seguimiento evolutivo de los pacientes, programar el alta, realizar informes de alta y codificación de diagnósticos y procedimientos, prescripción de ortesis, comunicación con las familias.
2. Será capaz de llevar a cabo el proceso de decanulación de pacientes traqueotomizados.
3. Será capaz de establecer las medidas preventivas de las úlceras de decúbito y del tratamiento de las mismas. Sabrá prescribir adecuadamente las ortesis de alivio de presión
4. Enfermo amputado: será capaz de manejar un paciente amputado: exploración y valoración inicial, cuidados del muñón, cicatrización de heridas, indicación de la protetización, remodelación del muñón, prescripción protésica, valoración de la adaptación de la prótesis, programar el alta y realizar informes de alta.
5. Manejo inicial de algias vertebrales: Se desarrollará en el periodo de guardias y aprenderá el manejo básico de un paciente con algias vertebrales: anamnesis, exploración, indicación e interpretación de pruebas complementarias, prescripción terapéutica.

6. Presentará un mínimo de 3 sesiones bibliográficas con la lectura crítica de trabajos científicos que se le hayan encomendado con el objetivo de aprender la lectura crítica de un trabajo

Programa teórico preferente del 2º año:

I. Rehabilitación y Medicina Física en patología del sistema nervioso

1. Sistema Nervioso Central

- a) Patología cerebral vascular, tumoral y traumática. Los accidentes vasculares establecidos. Los síndromes hemipléjicos.
- b) Enfermedad de Parkinson.
- c) Patología cerebelosa.
- d) Traumatismos craneales.
- e) Esclerosis en placas.
- t) Esclerosis lateral amiotrófica.
- g) Siringomelia.
- h) Lesión medular: traumáticas, tumorales, otras.
- i) Afecciones degenerativas espinocerebelosas: Friedreich. Strumpell-Lorain, etc.
- j) Disfunciones neuro-sociológicas.
- k) Poliomielitis.

2. Sistema Nervioso Periférico:

- a) Alteraciones traumáticas, compresivas o tumorales de raíces, plexos, troncos nerviosos: estudio propio de cada localización.
- b) Polirradiculoneuropatías.
- c) Polineuropatías diversas. Charcot-Mirrie Tooth, Dejerine-Sottas, otras neuropatías.
- d) Neuropatías metabólicas.
- e) Neuropatías hansenianas.

II. Rehabilitación y Medicina Física en patología perineo-esfinteriana y neurosexológico

1. Nociones fundamentales de fisiología de la continencia, del funcionamiento vésico-esfinteriano, del funcionamiento anorrectal.
2. Patología vésico-esfinteriana: no neurológica, neurológica. Balance urodinámico. Evaluación. Tratamiento.
3. Patología anorrectal: no neurológica, neurológica. Balances. Tratamiento.
4. Consecuencias sexológicas del disfuncionamiento perineal neurológico. Procreación en la lesión medular

III. Rehabilitación y Medicina Física en alteraciones sensoriales perceptivas, cognitivas y específicas de la patología de la comunicación-deglución humana

1. Fisiopatología sensorial y perceptiva. Patología sensorial y perceptiva.
2. Procesamiento de la información, alteraciones y relaciones cognitivas.
3. Alteraciones y patología de la atención, activación, intención, motivación, memoria, solución de problemas y razonamiento, inteligencia y otros procesos cognitivos.
4. Nociones fundamentales en la Fisiología y Fisiopatología en la producción de la palabra, la voz, la audición, la elaboración del lenguaje y la lectoescritura.
5. Patología de las alteraciones de la comunicación.
6. Ayudas técnicas. Prótesis cognitivas y sistemas informáticos

7. Interpretar los datos del MECV-V, FEES +/- VFS para el diagnóstico de las disfagias orofaríngeas y orientar el tratamiento logopédico secundario

IV. Rehabilitación y Medicina Física en patología geriátrica.

1. Los fenómenos del envejecimiento en relación con los diferentes sistemas.

- a) Sistema nervioso central y periférico: envejecimiento neuronal, incidencias sobre las aferencias, sobre el funcionamiento cerebral, sobre las eferencias.
- b) Sistema músculo-esquelético: hueso, articulaciones, músculos.
- c) Sistema cardiorrespiratorio.

2. Nociones básicas en patología geriátrica: epidemiología, polipatología, evolución, puesta en marcha terapéutica.

3. Indicaciones respectivas del mantenimiento a domicilio o de la estancia institucional.

V. Reinserción de las personas minusválidas, mantenimiento a domicilio de las personas minusválidas y de las personas ancianas

3.8.3 Competencias y objetivos a las guardias por año de residencia de R2

Se realizan en el Servicio de Cirugía y Traumatología del propio hospital H.U Joan XXIII (Servicio de UCIAS) durante todo el año. Opcionales.

III. Tercer año rotatorio (R3)

3.8.1 Objetivos generales

Objetivos formativos:

A. Conocimientos:

1. Contracturas y efectos deletéreos de la inmovilidad
2. Rehabilitación del paciente geriátrico
3. Rehabilitación patología del suelo pélvico
4. Patología de la unidad motora: miopatías
5. Rehabilitación del paciente cardiaco: IC, CI
6. Rehabilitación del paciente con disfunción respiratoria
7. Tratamiento del paciente con dolor crónico y fibromialgia
8. Tratamiento del paciente osteoporótico
9. Tratamiento de las algias de columna
10. Tratamiento de las artrosis
11. Tratamiento de las enfermedades inflamatorias articulares
12. Tratamiento del paciente quemado
13. Tratamiento del síndrome doloroso complejo regional.

B. Capacidades o habilidades:

1. Manejo de las contracturas y de la inmovilidad: prescripción de ortesis y ayudas técnicas
2. Rehabilitación del paciente geriátrico
3. Saber llevar a cabo la atención rehabilitadora de un paciente con patología de la unidad motora: miopatías. Prescripción de ortesis y ayudas técnicas. Indicaciones de la cirugía. Relaciones con la escuela y familia.
4. Manejo de rehabilitación del paciente con disfunción respiratoria
5. Manejo del paciente con dolor crónico
6. Manejo del tratamiento del paciente osteoporótico
7. Manejo de un paciente con algias vertebrales: impartir charlas en escuela de columna, prescripción de ortesis y ayudas técnicas
8. Manejo de rehabilitación del paciente con artrosis
9. Manejo del pacientes con enfermedades inflamatorias articulares: precipción y adaptación de ortesis y ayudas técnicas
10. Manejo del paciente quemado: valoración, prescripción y adaptación de ortesis.
11. Manejo del paciente con síndrome doloroso complejo regional
12. Manejo del paciente con linfedema: valoración, prescripción y adaptación de prendas de presoterapia
13. Realizar infiltración seca muscular para tratamiento del dolor miofascial
14. Realizar infiltración intraarticular de rodilla y hombro
15. Realizar infiltración de tejidos blandos de codo, cadera.
16. Realizar correctamente la prescripción médica de rehabilitación
17. Saber realizar un test de marcha
18. Saber realizar una valoración isocinética de la fuerza
19. Saber realizar un test de esfuerzo.
20. Presentar sesiones bibliográficas con la lectura crítica de trabajos científicos que se le hayan encomendado.
21. Presentará una comunicación en el Congreso Nacional De la Sociedad Española de Rehabilitación en forma de poster u oral

C. Actitudes

1. Mantener relaciones con clientes internos y derivaciones de pacientes
2. Atender una consulta externa, trato con pacientes.
3. Relación con miembros del equipo de rehabilitación y programación de altas en pacientes ambulantes.
4. Individuales de fiabilidad, integridad e iniciativa
5. Saber exponer en público

Actividades obligatorias que debe realizar para conseguir los objetivos:

1. Realizar una actividad presencial en el servicio superior al 70% de la jornada laboral.
2. Realizar al menos 3 infiltraciones secas musculares para tratamiento del dolor miofascial
3. Realizar 3 infiltraciones intraarticulares de rodilla y 3 de hombro
4. Realizar 3 infiltraciones de tejidos blandos de codo, cadera.
5. Realizar correctamente la codificación diagnóstica en rehabilitación

6. Realizar correctamente la prescripción médica de rehabilitación.
7. Realizar un test isocinético
8. Realizar un test de marcha
9. Realizar una prueba de esfuerzo en tapiz rodante
10. Presentar AL MENOS 3 sesiones bibliográficas con la lectura crítica de trabajos científicos que se le hayan encomendado.
11. Presentar al menos 3 sesiones clínicas de casos bien documentados
12. Presentará una comunicación en el Congreso Nacional De la Sociedad Española de Rehabilitación en forma de poster u oral.
13. Presentar un proyecto documentado de trabajo científico

Desarrollo:

El programa del tercer año se realiza en la consulta externa del servicio y en la atención de los pacientes ingresados en camas de Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios y los pacientes ingresados con alteraciones respiratorias bajo la supervisión del médico encargado de ambas actividades. Realizará las guardias de rehabilitación para atender las emergencias de la planta y en consulta externa de tardes se encargará de los pacientes con patologías neurológicas y aparato locomotor.

3.8.2 Competencias y objetivos de cada una de las rotaciones programadas de R3

Objetivos específicos 3º año:

1. Enfermo encamado en unidad de críticos: cuidados intensivos e intermedios: Será capaz de dar respuesta a las consultas que se realicen desde esta unidad y de manejar un paciente crítico desde el punto de vista de rehabilitación, así como de su transferencia a camas de rehabilitación. Aprenderá el manejo del destete de los respiradores.
2. Será capaz de orientar la rehabilitación respiratoria en los pacientes con enfermedad pulmonar aguda, crónica y en el pre y postoperatorio.
3. Será capaz de impartir y manejar la escuela de columna.
4. Sabrá indicar y realizar la infiltración seca de dolor miofascial
5. Sabrá indicar y realizar la infiltración intrarticular del hombro.
6. Sabrá indicar y realizar la infiltración con ácido hialurónico en la rodilla.
7. Sabrá indicar y realizar la infiltración de tejidos blandos en codo y cadera.
8. Enfermo con linfedema: será capaz de valorar y prescribir correctamente una prenda de presión, de explicar las medidas preventivas y de prescribir adecuadamente el tratamiento de rehabilitación, así como el tratamiento de complicaciones.
9. Será capaz de realizar un test isocinético y un test de marcha.

Programa teórico preferente del 3º año:

I. Rehabilitación y Medicina Física en patología perineo-esfinteriana y neuro-sexológico

1. Nociones fundamentales de fisiología de la continencia, del funcionamiento vésico-esfinteriano, del funcionamiento anorrectal.
2. Patología vésico-esfinteriana: no neurológica, neurológica. Balance urodinámico. Evaluación. Tratamiento.
3. Patología anorrectal: no neurológica, neurológica. Balances. Tratamiento.
4. Consecuencias sexológicas del disfuncionamiento perineal neurológico. Procreación en la lesión medular
5. Dolor pélvico crónico.

II. Rehabilitación y Medicina Física en Patología del Aparato Locomotor del adulto

1. Patología no traumática:

- a) Reumatismos inflamatorios. Poliartritis. Artritis reumatoide. Espondiloartritis anquilopoyética. Pseudo-poliartritis rizomélica. Conectivopatías.
- b) Reumatismos metabólicos. Gota. Condrocálcinosis articular.
- c) Osteomalacia. Osteoporosis diversas.
- d) Enfermedad ósea de Paget.
- e) Tumores óseos malignos, primitivos y secundarios.
- f) Reumatismos extraarticulares.
- g) Miositis y polimiositis. Miastenia.
- h) Localizaciones y manifestaciones diversas de la artrosis: cervical, dorsal, lumbar, articulaciones de los miembros.
- i) Patología malformativa del raquis, espondilolisis, espondilolistesis, estenosis del canal lumbar.
- j) Hernias discales.
- k) Endoprótesis articular: cadera, rodilla, hombro, codo y mano.
- l) Características particulares de la mano y el pie.
- m) Nociones elementales en cirugía articular: artroscopias, artrotomías, artroplastia, artrodesis.

2. Patología traumatológica del adulto:

- a) Fisiopatología y fisiología reparadora de los diferentes tejidos del aparato locomotor: piel, aponeurosis y fascias, vasos sanguíneos, nervios, músculos, tendones, ligamentos, cartílagos, hueso: cicatrización espontánea, medios terapéuticos y cicatrización dirigida, tiempos, complicaciones.
- b) Esguinces: principalmente tobillo, rodilla, raquis cervical.
- c) Luxaciones: luxaciones traumáticas principales, luxaciones recidivantes: hombro, rótula.
- d) Fracturas: raquis (sin complicaciones neurológicas), miembros. Principios de tratamiento específico, tiempos, características de las osteotomías.
- e) Particularidades específicas de la mano y del pie.

III. Rehabilitación y Medicina Física y deporte

1. Rehabilitación y Medicina Física en patología unida a la práctica deportiva.
2. El deporte de las personas minusválidas

IV. Rehabilitación y Medicina Física en patología respiratoria

1. Nociones fundamentales de síndromes restrictivos y obstructivos, mixtos, así como la circunstancia de su producción, de las condiciones generales de su puesta en marcha, en estados agudos o en su cronicidad.

2. Bases terapéuticas de la rehabilitación: en función del balance, de la exploración funcional respiratoria, de su desarrollo y de sus indicaciones.

- a) Técnicas activas y pasivas de drenaje bronquial.
- b) Educación y toma de conciencia eventual, reeducación activa parietal, abdomino-diafragmática, control de los flujos inspiratorios y expiratorios.
- c) Ventilación artificial, respiración asistida, asistencia respiratoria a domicilio.
- d) Diversos equipos instrumentales de asistencia respiratoria.
- e) Vigilancia y ajuste o adecuación del tratamiento.

3. Aplicaciones:

- a) En un Servicio de Reanimación: Pacientes comatosos o conscientes, patologías diversas.
- b) En hospitalización aguda: programas pre y post cirugía torácica y abdominal.
- c) En hospitalización de media o larga duración: insuficiencias respiratorias crónicas diversas.
- d) En domicilio, según la patología restrictiva u obstructiva.

4. Casos particulares:

- a) Grandes síndromes obstructivos, mucoviscidosis, asma severa.
- b) Grandes síndromes restrictivos: esclerosis lateral amiotrófica, miopatía en estado terminal.

V. Rehabilitación y Medicina Física en patología cardiovascular

1. Rehabilitación en las valvulopatías cardíacas.
2. Rehabilitación de los pacientes coronarios y post-infarto de miocardio.
3. Rehabilitación de los pacientes con miocardiopatía.
4. Prevención y tratamiento de las trombosis venosas de los miembros. Patología venosa crónica.
5. Arteriopatía de los miembros inferiores. Balance, lugar y tecnología de la Rehabilitación en las diversas fases de la enfermedad.
6. Reeducación del amputado arterial, cuidados del muñón. Protetización.
7. Reeducación en los diversos tipos de alteraciones linfáticas.

3.8.3 Competencias y objetivos a las guardias por año de residencia de R3

Se realizan en el Servicio de Cirugía y Traumatología del propio hospital H.U Joan XXIII (Servicio de UCIAS) durante todo el año. Opcionales.

V. Cuarto año rotatorio (R4)

3.8.1 Objetivos generales

Objetivos formativos:

A. Conocimientos:

1. Patología del paciente pediátrico: prematuridad y bajo peso
2. Parálisis cerebral infantil
3. Trastornos del desarrollo infantil
4. El tortícolis congénito
5. Las desviaciones vertebrales
6. Los trastornos de la comunicación
7. Patología osteoarticular traumática
8. Patología post-cirugía ortopédica: artroplastias, artrodesis vertebrales, patología tendinosa y de la mano, acromioplastias

B. Capacidades o habilidades:

1. Saber llevar a cabo la atención de rehabilitación del recién nacido patológico
2. Saber realizar la atención rehabilitadora del paciente con parálisis cerebral infantil
3. Saber realizar infiltración con toxina botulínica para la espasticidad infantil
4. Saber prescribir ortesis, ayudas de marcha y ayudas técnicas para el niño con parálisis cerebral
5. Saber el manejo de un niño con alteración del desarrollo
6. Saber realizar la atención de un paciente con tortícolis congénito
7. Saber realizar el diagnóstico y tratamiento de un paciente con desviaciones vertebrales: escoliosis y cifosis.
8. Saber realizar la corrección de la escoliosis con técnica EDF
9. Saber la prescripción, adaptación y seguimiento de las ortesis vertebrales para el tratamiento de la escoliosis
10. Saber el manejo básico de un paciente con trastornos de la comunicación: afasia y apraxia.
11. Saber realizar la atención de rehabilitación de un paciente con patología osteoarticular traumática: fracturas
12. Saber realizar la atención de rehabilitación de un paciente post-cirugía del aparato locomotor.
13. Realizar correctamente la prescripción médica de rehabilitación en estos pacientes

14. Debe saber realizar un trabajo científico y lo presentará para su publicación en Revista con Comité de Lectura un trabajo científico.

C. Actitudes

1. Mantener relaciones con clientes internos y derivaciones de pacientes post-traumáticos y post-quirúrgicos
2. Mantener relaciones con familiares y con el entorno escolar de niños PCI
3. Relación con miembros del equipo de rehabilitación y programación de altas en pacientes ambulantes.
4. Saber presentar y exponer en público
5. Saber redactar un trabajo científico
6. Individuales de fiabilidad, integridad e iniciativa

D. Actividades obligatorias que debe realizar para conseguir los objetivos:

1. Realizar una actividad presencial en el servicio superior al 70% de la jornada laboral
2. Realizar 5 infiltraciones con toxina botulínica en niños
3. Haber prescrito y adaptado tres ortesis de tronco en escoliosis
4. Presentar al menos 3 sesiones bibliográficas
5. Presentar al menos 3 sesiones clínicas
6. Presentar una comunicación en un congreso Nacional
7. Presentar para su publicación un trabajo científico en revista con Comité de Lectura

Como en el cuarto año la dependencia es de varios médicos se distribuirá de forma que:

1. Todos los lunes estará en la consulta de desviaciones vertebrales
2. Los miércoles estará en la consulta de secuelas post-traumáticas o disfunciones de suelo pélvico
3. Los martes y jueves en la consulta de rehabilitación infantil o disfagia
4. Los viernes en consulta de secuelas post-quirúrgicas o amputados
5. ROTACIÓN EXTERNA A concretar con Tutor

3.8.2 Competencias y objetivos de cada una de las rotaciones programadas de R4

Objetivos específicos 4º año:

1. Ser capaz de atender una consulta propia de rehabilitación, la relación con paciente y familiares de forma independiente.
2. Ser capaz del manejo de un paciente pediátrico
3. Ser capaz de responsabilizarse del diagnóstico y tratamiento de un paciente con desviaciones vertebrales. Realizar correcciones vertebrales e indicar y chequear ortesis.

4. Orientar a un paciente con trastornos de la comunicación
5. Interpretar los datos del MECV-V, FEES +/- VFS para el diagnóstico de las disfagias orofaríngeas y orientar el tratamiento logopédico secundario
6. Responsabilizarse de la atención a la patología postcirugía ortopédica y traumatológica.

Programa teórico preferente:

I. Rehabilitación y Medicina Física en patología pediátrica

1. Nociones fundamentales relativas al desarrollo del niño: desarrollo somático, evolución psicomotriz, motriz, sensorial, cognitivo. Test y evaluación de los estados del desarrollo.
2. Fisiopatología del desarrollo del aparato locomotor, interacciones entre él y las anomalías de las estructuras músculo-esqueléticas y articulares.
3. Neuropediatría: parálisis cerebral infantil. Espina bífida y mielomeningocele. Amiotrofia medular infantil. Consecuencias neuroortopédicas de los desórdenes neurológicos, prevención, tratamiento, cuidados intensivos.
4. Malformaciones congénitas de los miembros: agenesias esqueléticas, amputaciones congénitas, dismorfomielias, displasias de cadera, pie zambo, varo, equino congénito, otras malformaciones de los pies.
5. Distrofias óseas del crecimiento.
6. Desigualdad en la longitud de los miembros inferiores.
7. Escoliosis: idiopática, congénita, secundaria.
8. Traumatología infantil: nociones básicas propias del niño en traumatología y en su reeducación . Principalmente: niño quemado, niño amputado.

II. Rehabilitación y Medicina Física en alteraciones metabólicas, nutricionales, endocrinas, nefrológicas y en trasplantes

1. Nociones relacionadas con la especialidad fundamentales en fisiopatología metabólica, nutricional, endocrina y renal. Condición específica en trasplantes de órganos.
2. Patología integral y específica en la patología metabólica, nutricional, endocrina, renal y trasplantes de órganos.
3. Interrelación con otras patologías en la planificación de los programas de esta especialidad.

III. Rehabilitación de las desviaciones vertebrales

1. La escoliosis: etiología, pronóstico, patogenia. Prevención, Tratamiento. Ortesis. Tratamiento quirúrgico.
2. Las cifosis: etiología, pronóstico, patogenia. Prevención, Tratamiento. Ortesis. Tratamiento quirúrgico.
3. Las desviaciones vertebrales en pacientes neurológicos y miopáticos infantiles.

3.9 Sesiones clínicas

1. Sesiones clínicas de asistencia obligatoria

- Lunes: de 8 a 9 horas: sesión docente. Se realiza ya sea una exposición teórica, el seguimiento de los temas o la aclaración y dudas sobre temas concretos.
- Martes de 8 a 9 horas: sesión bibliográfica. Cada médico del servicio tiene adjudicado unas revistas y un día y debe exponer los artículos más relevantes aparecidos durante este periodo. Los médicos residentes tienen asignado también una revista o artículos.
- Miércoles de 8 a 9 horas: sesión clínica. Los médicos residentes tienen la obligación de presentar y discutir casos clínicos.
- Jueves de 8 a 9 horas: sesión de seguimiento de la actividad de investigación: preparación de trabajos, comunicaciones y publicaciones.
- Viernes de 8 a 9: sesión general del servicio. El residente participa mediante el seguimiento y dando información sobre el estado de los pacientes a su cargo.
- Las marcadas por la Unidad Docente del Hospital.

2. Sesiones recomendadas

- a. Sesiones de servicios afines: Sesión de Neurología, Sesión conjunta de Suelo pélvico y de Disfagia.
- b. De investigación, de la sociedad científica: de la Societat Catalana de RHB.

3:10 Cursos para residentes y congresos recomendados

Entre las reuniones científicas especialmente recomendables se encuentran las siguientes:

- Congreso nacional anual de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF)
- Reuniones semestrales de la Sociedad Catalana de Rehabilitación y Medicina Física
- Curso de Evidencia Científica en Rehabilitación y Medicina Física (EVIGRA). Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada). Se celebra cada dos años.
- Curso teórico-práctico de actualización en prótesis y ortesis. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada). Se celebra cada dos años.
- Cursos teórico-prácticos, anuales, de SORECAR (Sociedad Española de Rehabilitación Cardio-respiratoria).

No obstante es muy frecuente que en los Servicios de Rehabilitación de diversos hospitales de la Comunidad de Catalunya se organicen jornadas o

cursos con diferente temática a lo largo del periodo de formación de los MIR de MFR.

También se organizan reuniones científicas y cursos anuales sobre medicina manual, neuro-rehabilitación, rehabilitación infantil, patología vestibular, patología del suelo pélvico... En cada caso se valorará la conveniencia de asistir según la necesidad formativa de cada residente.

3.11 Fuentes de información recomendadas

Catálogo de libros y revistas que deben utilizar los residentes de RHB.

LIBROS

1. The Rehabilitation Specialist's handbook. Jules M Rothstein, Serge H Roy, Steven L Wolff. Editorial FA Davis
2. Physical Medicine and Rehabilitation. Braddon R et al. Saunders Editorial Saunders.
3. Essential of Physical Medicine and Rehabilitation. Walter Frontera, Julie K silver. Editorial Hanley And Belfus
4. Spinal Cord Medicine. Principles and Practice. Vernon W Lin et al. Editorial Demos
5. Rehabilitation of the Spine. A practitioner manual, Craig Liebenson. Ed Lippincot Williams and Wilkins
6. Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment. Susan B O'Sullivan, Thomas J Schmitz. Editorial FA Davis
7. Neurological Rehabilitation. Darcy A Umphred. Editorial Mosby
8. Exercise in Rehabilitation Medicine: Walter R Frontera. Editorial Humans Kinetics
9. Atlas of Orthoses and Assistive Devices. Bertram Golberg, John D Hsu. Editorial Mosby
10. Atlas of limb Prosthetics. John H Bowker, John W Michael. Editorial Mosby
11. Atlas of limb prosthetics. American Academy of Orthopaedic Surgeons
12. Atlas of Orthotics. American Academy of Orthopaedic Surgeons
13. Ortesis y prótesis del aparato locomotor. R. Viladot, O. Cohi, S. Clavell
14. Physiotherapy for amputees. B. Engstrom, C. Van de Ven
15. Patología del pie. Lelievre
16. The hand. N. R. Barr
17. Rehabilitación médica. Miranda, J.L.
18. Kapandji I.A. Cuadernos de fisiología articular. Ed Toray-Masson
19. Plaja J. Guía práctica de electroterapia. Ed Carin-Electromedicarin.
20. DeLisa J.A. Rehabilitation Medicine. Ed Lippincot-Raven.
21. Mumenthaler M. Patología de los nervios periféricos. Diagnóstico y tratamiento. Ed. Toray.
22. Brotzman S. B. Clinical Orthopaedic Rehabilitation. Ed. Mosby.
23. The facial nerve. Mark May
24. The facial palsies. Conen H. G. Beurskens
25. Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física. Ed. Panamericana.

REVISTAS

Rehabilitación General

1. Rehabilitación (Madr)

2. American Journal Physical Medicine and Rehabilitation
3. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation
4. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America
5. Annales de Readaptation et de Medicine Physique
6. British Journal of Therapy and Rehabilitation
7. Disability and Rehabilitation
8. European Journal of Physical Medicine and Rehabilitation
9. International Disability Studies
10. Journal of Sport Rehabilitation

Lesionados Medulares Medul·lars

1. Journal of Spinal Cord Medicine
2. Spinal Cord
3. Spine

Daño Cerebral

1. Stroke
2. Movement Disorders
3. Journal of Neurologic Rehabilitation
4. Journal of Neurotrauma
5. Brain Injury

Pròtesis i Ortesis

1. Journal Prosthetic and Orthotic
2. Prosthetics and Orthotics International
3. TOI

Rehabilitación Pediàtrica

1. Pediatric Rehabilitation
2. Pediatric Exercise Science
3. Motricite Cerebrale

Rehabilitación Reumatològica

1. Rheumatology and Rehabilitation
2. Rheumatology and Physical Medicine

Terapia ocupacional

1. Journal of Occupational Rehabilitation
2. Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps
3. Journal of Vocational Rehabilitation

Bases de Datos para consultar:

- **Directoris Guies Pràctica Clínica**
- The National Guidelines Clearinghouse
- Fistera
- SIGN
- New Zealand
- NHS centre for Reviews and dissemination
- **Fonts Informació Salut**
- The UK Tripdatabase
- MedlinePlus Embasse
- SUMSearch

- Pascal
- Cochrane Library
- DARE
- HTA Database
- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Controlled Clinical Trials Database
- BESTBest

4. EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA

Se basará en dos puntos:

A. El seguimiento de la actividad formativa de los residentes se realizará mediante la **técnica del self-audit** teniendo como referencia los objetivos marcados para cada año. Se estructurará de la siguiente forma:

1. Se hará una reunión cuatrimestral con cada médico residente en la que se realiza un seguimiento de la actividad docente del residente, sobre la base de valorar si los objetivos docentes se van cumpliendo y si se llegará a final del año con todos ellos alcanzado. En esta reunión se atienden también los problemas que pueda plantear el residente con respecto a su formación.
2. Además de esta reunión estructurada, durante la reunión docente semanal se sigue el programa formativo teórico del residente así como sus dudas y problemas.

3. Cada año se realiza la evaluación final que, con la técnica del self –audit en el que se valorarán las actividades realizadas de acuerdo con las propuestas de su programa docente. También se llevará a cabo una valoración de la habilidad práctica mediante la demostración del manejo de una patología específica incluida en el periodo evaluado.
4. Se obtendrá información sobre las actitudes del médico residente a través del conocimiento de los médicos que comparten con ellos la actividad.

Es preciso señalar que es un servicio pequeño, en el que la convivencia con los médicos residentes es muy estrecha y en el que el seguimiento se realiza forzosamente día a día y el conocimiento tanto de sus habilidades como actitudes se realiza casi a diario mediante las sesiones tanto clínicas como bibliográficas.

La información obtenida mediante el self audit y la comunicación del resto de profesionales se traslada a una plantilla que se adjunta, con el fin de obtener una valoración numérica de la evaluación.

Esta evaluación es la que se traslada, previo conocimiento y firmado del médico residente, a la Comisión de Docencia del Centro.

B. Evaluación de la docencia y tutor: Se hará un seguimiento basado en diversos puntos:

- a. Realización de reuniones estructuradas con residentes
- b. Realización de actividades formativas: sesiones docentes, clínicas y bibliográficas
- c. Publicaciones, Comunicaciones y trabajos
- d. Opinión de los residentes sobre la docencia