

# ITINERARIO FORMATIVO

# SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA



Última actualización: Febrero 2024

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. Introducción y objetivo</b> _____	3
<b>2. Definición de la Especialidad</b> _____	3
<b>3. Características del Servicio</b> _____	6
<b>4. Objetivos y Competencias</b> _____	13
<b>5. Rotaciones</b> _____	14
<b>6. Guardias</b> _____	16
<b>7. Actividades docentes</b> _____	17
<b>8. Tutoría y Supervisión</b> _____	19
<b>9. Evaluación del Residente</b> _____	20
<b>10. Anexos</b>	
– <b>Anexo I: Temario recomendado</b> _____	28

## **1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO**

El objetivo de la presente Guía es adaptar el Programa Oficial de la Especialidad (POE) al contexto de la Unidad Docente, de acuerdo al RD 183/2008, *de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada* (BOE 21 febrero 2008).

## **2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La Cirugía Ortopédica y Traumatología es la especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, desarrollo, conservación y restablecimiento de la forma y de la función de las extremidades, la columna vertebral y sus estructuras asociadas, por medios médicos, quirúrgicos y físicos.

La formación Médica Especializada y la obtención del Título de Médico Especialista vienen regulada por el RD 127/1984, de 11 de enero. La denominación de la Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología está definida en el RD 139/2003 de 14 de Febrero (ANEXO 1 BOE 2007 Programa especialidad).

La Especialidad, desde la entrada en vigor de la Ley General de Sanidad (14/1986), se ejerce oficialmente de forma autónoma tras aprobar la Licenciatura en Medicina y Cirugía (desde 1995 Licenciado en Medicina), un examen oposición en convocatoria nacional y transcurrir un periodo como Médico Interno Residente de 5 años en un Centro acreditado supervisado por Médicos Especialistas, siguiendo el programa aprobado por la Comisión Nacional de la Especialidad.

La Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología ha experimentado profundos cambios cuantitativos y cualitativos, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de nuevas técnicas tanto en el campo del diagnóstico como en la terapéutica.

La ortopedia moderna se interesa por el estudio de la forma y la función de sistema músculo-esquelético y su acción está encaminada contra aquellas afecciones que deforman la arquitectura del cuerpo humano alterando el equilibrio de sus mecanismos y contra aquellas enfermedades de los huesos o tejidos blandos que dan lugar a pérdida de forma o de función.

El campo de acción de esta Especialidad incluye la valoración clínica, el diagnóstico, la prevención, el tratamiento por medios quirúrgicos y no quirúrgicos y la rehabilitación

adecuados a la atención del paciente portador de enfermedades congénitas y adquiridas, de deformidades y de alteraciones funcionales traumáticas y no traumáticas del aparato locomotor y sus estructuras asociadas.

### **Contenidos generales de la especialidad**

#### Aspectos básicos:

- Conocimientos anatómicos, biomecánica, bioquímico y fisiológico de los sistemas, órganos y tejidos implicados en el aparato locomotor y sus estructuras asociadas.
- Conocimientos anatomo-patológicos, fisiopatológico, microbiológico e inmunológico de las enfermedades congénitas, traumáticas, inflamatorias, degenerativas, metabólicas y tumorales que afecten primitiva o secundariamente a los miembros, la columna vertebral y sus estructuras asociadas.

#### Aspectos asistenciales:

- Conocimientos para su selección, realización e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos, instrumentales y de laboratorio, específicos de la especialidad.
- Conocimientos farmacológicos para su indicación y aplicación.
- Conocimientos de los procedimientos de Rehabilitación y Medicina Física.
- Conocimiento para su selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, cruentos e incruentos.
- Conocimientos suficientes en el campo de la prevención, la psicología y la medicina social para la orientación a dichos campos de los problemas asistenciales de la especialidad.

### **Objetivos específicos de la Especialidad:**

El programa formativo debe proporcionar las bases para la formación teórica y la adquisición de las habilidades quirúrgicas.

#### Conocimientos teóricos:

- Anatomía funcional y quirúrgica del aparato locomotor.
- Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato locomotor.
- Patología general y principios de terapéutica médica y fisioterápica.
- Biomecánica y biomateriales.
- Procedimientos para el diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor.
- Patología traumática.
- Patología infecciosa.
- Patología tumoral y pseudotumoral:

- Bases de la sustitución tisular: Banco de tejidos.
- Enfermedades osteoarticulares de origen genético. Displasias del esqueleto.
- Necrosis óseas.
- Aspectos ortopédicos de las artropatías y reumatismos inflamatorios.
- Artropatías degenerativas.
- Enfermedades osteoarticulares metabólicas, endocrinas, neurológicas y musculares.
- Patología especial traumática y no traumática.
- Método científico: Investigación.
- Aspectos básicos de gestión y organización médica.
- Aspectos básicos sobre informática. Proceso de textos.
- Aspectos legales y deontológicos.

#### Conocimientos prácticos:

- La realización de una historia clínica adecuada.
- Técnicas de examen clínico.
- Interpretación de radiografías.
- Indicaciones y valoración de técnicas diagnósticas especializadas.
- Estudio pre y post-operatorio del paciente ortopédico.
- Indicaciones de tratamiento conservador y/o quirúrgico en pacientes específicos.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones comunes en las prácticas ortopédicas.
- Indicación de la rehabilitación y conocimiento de los procedimientos de rehabilitación y medicina física.
- Conocimiento del campo de la prevención y medicina social para la orientación de los problemas asistenciales de la especialidad.
- Realización de abordajes quirúrgicos preestablecidos
- Tratamiento conservador y quirúrgico de las fracturas, luxaciones y otras lesiones.
- Manejo del paciente en urgencias.
- Manejo de técnicas diagnósticas invasivas como la artroscopia.
- Aplicación de técnicas quirúrgicas especializadas, de complejidad y dificultad técnica.

#### Conocimientos en otras Especialidades

Durante el periodo de rotación en otras Especialidades se consideran rotaciones prioritarias, Anestesiología y Reanimación, Angiología y Cirugía Vasculard y Cirugía Plástica y Reparadora.

Se consideran rotaciones optativas: Cirugía General y del Apto. Digestiva, Cirugía Oral y Maxilofacial, Cirugía Torácica, Medicina Física y Rehabilitación, Neurocirugía, Neurología y Reumatología

### Características asistenciales

La función asistencial o de atención directa representa uno de los pilares básicos de la profesión médica. Tiene como objetivo la realización de un diagnóstico, una intervención terapéutica y las medidas adecuadas de prevención y promoción de la salud. Al área de Cirugía Ortopédica y Traumatología le corresponde la atención a la población madrileña del área 6 aunque la oferta permite la atención de cualquier paciente de la Comunidad de Madrid con la formación del área única.

## **3. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO**

### HISTORIA DEL SERVICIO

La Clínica Universitaria Puerta de Hierro nace en 1964 como un Centro Nacional de Investigaciones Médico-Quirúrgicas. Hoy en día ha pasado a ser el Hospital General de Referencia del área 6 de Madrid, con una población de alrededor de 550.000 habitantes.

Inicialmente no existía un Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica independiente sino englobado en el de Cirugía General y Digestivo. Como decía el profesor Palacios Carvajal: “todos operaban de todo”. Un buen ejemplo es el Doctor Fernández Díaz de Miguel: excelente cirujano general amén de traumatólogo, que estuvo presente desde sus orígenes en el Clínica y en la gestación del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica en los años 60 y que fue el jefe de Servicio durante 35 años hasta su fallecimiento en la propia clínica en 1999. Durante el periodo 1984-1994 Fdez. de Miguel y su equipo atienden a su Majestad el Rey.

En el año 2000, el Doctor J.L. Vilanova con 55 años y 30 en la Clínica, es nombrado jefe de Servicio, realizando una excelente labor durante 10 años, convirtiendo al Servicio de Traumatología en pionero de técnicas quirúrgicas como la implantación de prótesis total de rodilla por vía mínimamente invasiva “quad sparing”, técnica que llevamos realizando desde el año 2004. Para el aprendizaje de dicha técnica acudió a la Clínica el Dr. Alfred Tria, profesor de la Facultad de Medicina Robert Wood Johnson, de Nueva Jersey (Estados Unidos) que era uno de los impulsores de esta innovadora cirugía.

Un cambio importante en nuestra historia es el traslado en 2008 al nuevo Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, con las últimas y más avanzadas tecnologías. Desde el 2009 contamos con la excelente labor del Dr. Jesús Campo Loarte como Jefe de Servicio.

La formación de médicos residentes comienza en 1977, con una capacidad docente de un médico por año. Debido al traslado del hospital y al aumento de la actividad asistencial, desde 2010 contamos con la acreditación para formar dos residentes por año.

Consideramos que el Servicio de Traumatología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda es un excelente lugar de trabajo y formación. A nuestro juicio el nivel de trabajo es alto, y la calidad de las personas que lo integran, tanto desde el punto de vista médico como humano, augura un gran presente y un prometedor futuro.

Pero el periodo de Residencia es especial, y debemos prestarle una atención acorde a ese momento en la vida de un médico en la que vamos a ir depositando el conocimiento y las bases que marcarán el futuro. Aspiramos a que se conviertan en buenos especialistas mediante la adquisición de conocimientos, habilidades, aptitudes y valores, gracias a su trabajo y los recursos humanos que le va a ofrecer el Servicio de Traumatología.

### **ESTRUCTURA Y RECURSOS FÍSICOS**

Nuestro hospital tiene toda la historia clínica informatizada y desde ella se accede a todas las pruebas complementarias tanto de laboratorio como de radiodiagnóstico. Todos los profesionales sanitarios dejamos constancia en la historia electrónica de nuestra actividad y el paciente recibe siempre un informe escrito de su atención. Todos los traumatólogos realizan simultáneamente labores asistenciales en virtud de una planificación semanal donde se cubre hospitalización, consultas, quirófano, apoyo al servicio de urgencias en caso de necesidad o cobertura de cirugías urgentes.

### **Área de hospitalización**

El Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología tiene adjudicadas alrededor de 25 camas de ingreso en unidades ordinarias de COT y un número indeterminado según las necesidades y demanda de otros servicios en la Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria.

Las salas de Hospitalización del Servicio son: las de Hospitalización ordinaria en la planta 0, pasillo B que dispone de 25 habitaciones individuales. Asimismo, existe una sala de CMA en planta 2, que se comparte con otras especialidades, sin un número concreto de camas asignadas, funcionando en base a las demandas. La unidad está abierta desde las 7 horas a las 21 horas de lunes a viernes.

La atención de la zona de hospitalización está encaminada a:

- Cuidado y/o estudio de los enfermos que por su patología han necesitado un cuidado continuado, los pacientes intervenidos de manera programada o de urgencia, y los pacientes de otras especialidades que precisan atención de nuestra especialidad por presentar un cuadro concomitante (partes de interconsulta).
- Prescribir el tratamiento y actualizarlo según el devenir de los acontecimientos.
- Controlar el estado de los pacientes y solicitar las pruebas complementarias necesarias.
- Realizar las anotaciones en la historia clínica.
- Dirigir y apoyar al personal a su cargo en el trato con los pacientes.
- Informar a los pacientes y familiares.

### **Área de Consultas Externas**

En la actualidad existen 9 salas para Consulta (todas ellas dotadas de terminal informático conectado a la red intranet del hospital) y 3 para Curas/yesos. Se localiza en la primera planta del Área de Consultas Externas.

El área de consultas podría subdividirse en dos tipos de actividades:

- La consulta personalizada que tiene cada facultativo donde la atención médica es individualizada, esto es, cada paciente tiene un médico responsable siendo este el encargado de realizar el diagnóstico, decisión del tipo de tratamiento a seguir y la necesidad de sucesivas revisiones o alta definitiva. Se realiza, además, el seguimiento de aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente, anotándose la evolución y realizando el protocolo de seguimiento adecuado para cada patología. El número medio de pacientes vistos en cada una de estas consultas es de 25-30.
- Consulta de Nuevos (urgencias y Primaria). Son consultas en las que en la primera parte de la mañana se atienden a enfermos derivados desde la urgencia. Una segunda parte de la mañana donde se valoran los enfermos derivados desde los distintos centros de atención primaria del área 6; en la primera visita se inicia la historia de la especialidad en el marco de una historia integrada, donde se reflejará la anamnesis, la exploración del aparato locomotor y las pruebas complementarias necesarias para confirmar el diagnóstico, realizar un juicio

clínico, inclusión en protocolos de diagnóstico, tratamiento y seguimiento. El número medio de pacientes atendidos en cada una de estas consultas es de 20.

Las consultas de traumatología están apoyadas por un auxiliar de clínica por cada 4- 5 consultas y se cuenta con tres enfermeras y una de las auxiliares de apoyo para realizar los distintos cuidados en la sala de curas/yesos.

### **Quirófano**

El Hospital cuenta con 22 quirófanos en el Área quirúrgica de la segunda planta, uno de ellos disponible para Urgencias de forma ininterrumpida compartido con otras especialidades.

En la actualidad el Servicio de Traumatología tiene asignados 4 quirófanos diarios en el módulo 5 (quirófanos 18,19, 20 y 21) los 5 días laborales de la semana de 8 a 15 horas. Por la tarde hay actividad en uno o dos quirófanos de 15:30 a 20:00 horas.

También contamos con un quirófano de cirugía local ubicado en unidad de CMA de periodicidad variable donde se realizan intervenciones de cirugía menor ambulatoria. El hospital dispone de un quirófano inteligente situado en modulo 5 a disposición de los distintos servicios.

### **Cirugía Mayor Ambulatoria / Hospital de Día Quirúrgico**

Cuando las características del proceso a tratar lo permiten y el paciente no precisa ingreso hospitalario, el Hospital oferta el ingreso de unas horas en una estancia específica para ello que permite mayor eficacia en los mencionados procesos quirúrgicos.

### **Área de Urgencias**

La atención de urgencias se presta de forma continuada durante las 24 horas e incluye la atención inmediata de aquellos procesos agudos que precisan una intervención y decisión terapéutica urgente. Se atenderán tanto a los casos procedentes del exterior como a los sucesos urgentes de los pacientes ingresados en el hospital.

El área de urgencias del HU Puerta de Hierro Majadahonda se halla dividida en 3 áreas de trabajo ubicadas en la primera planta:

Nivel 3 o consultas: se valoran pacientes con patologías médico-quirúrgicas no graves o de pronóstico intermedio.

Nivel 1: patologías médicas graves

Box Vital: urgencias con riesgo vital

El equipo de guardia de Traumatología lo componen 2 médicos adjuntos, y 3 residentes: un residente mayor (R2 a R5 de Traumatología), un residente intermedio (R1 o R2 de Traumatología o residente de Rehabilitación o de Medicina del Trabajo) y un residente pequeño (R1 de traumatología, R1 de rehabilitación o Residente de Familia)

### **Sala de Sesiones**

El Servicio dispone de una Sala de Reuniones en la planta 0 dotada de cañón y pantalla grande. Es el lugar de encuentro para las Sesiones diarias. Además en esta sala se encuentra una amplia oferta de libros de texto y revistas científicas para poder ser consultadas en cualquier momento.

### **Despacho Residentes**

En la planta 0 en la zona de hospitalización se encuentra situado en despacho de residentes, donde dispone de 1 terminal de ordenador y meses de trabajo para poder trabajar durante la jornada.

### **RECURSOS HUMANOS**

El Servicio de Traumatología del Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda está constituido en la actualidad por:

#### *Jefe de Servicio:*

Dr. Jesús Campo Loarte

#### *Jefes de Sección:*

Dr. Pablo de la Cuadra Virgili

Dr. Pedro Torrijos Garrido

#### *Facultativos Especialistas de Área:*

Dr. Sergio Bartolomé García

Dra. Teresa Beteta Robles

Dr. Jesús Caballero Aragón

Dr. Mario Comunió

Dr. Kaloyan Emilov Velez

Dr. Ángel García Olea

Dra. Ester García Paredero

Dr. Diego García Rodríguez

Dr. Diego García- Germán Vázquez  
Dra. Soledad González González  
Dr. Samuel González González  
Dra. Ainhoa Guijarro Valtueña.  
Dr. Fernando Jánez Moral  
Dr. Javier Jiménez Cristóbal  
Dr. José Carlos De Lucas Villarrubia  
Dr. Juan Martínez Candial  
Dr. Borja Merry del Val de la Campa  
Dr. Aurelio Moreno Velasco  
Dr. Ángel Nómez Tallón  
Dr. Carlos Ortega Sánchez  
Dr. César Ramírez Feito  
Dra. Marta Sanz Pérez  
Dr. Pedro Torrijos Garrido  
Dr. Fernando Trell Lesmes  
Dr. Miguel Tristán Lozano  
Dra. María Lis Valverde Herreros  
Dra. Miriam Zurrón Lobato

*Médicos Internos Residentes: 2 residentes por año*

Todos los especialistas atienden la patología correspondiente a Consultas, Urgencias, Ingreso y Quirófano. El Servicio está dividido en tres grupos de trabajo de 8-9 Especialistas. Los residentes van rotando cada 3 meses en los diferentes grupos de trabajo.

### **RECURSOS ASISTENCIALES**

En la actualidad se atiende toda la patología urgente y de ortopedia que se presenta excepto el tratamiento quirúrgico de la patología del raquis que lleva a cabo el servicio de Neurocirugía,

En ortopedia del adulto: Desviaciones axiales de la rodilla. Genu varo. Genu valgo. Genu flexo. Genu recurvatum. Tibia vara. Deformidad rotatoria de las extremidades inferiores. Antetorsión femoral. Torsión femoral y tibial. Gonalgias específicas e inespecíficas. Artrosis y artritis reumatoide. Deformidades de cadera.

En Patología de pie y tobillo: Lesiones ligamentosas del tobillo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tobillo. Ruptura del tendón de Aquiles. Luxación de los peroneos.

Fracturas y fracturas-luxaciones del astrágalo. Fracturas del calcáneo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tarso, metatarso y dedos.

Pie equino-varo. Pie adducto. Metatarso varo congénito. Pie plano. Pie cavo. Anomalías congénitas y trastornos estáticos del antepié y los dedos. Trastornos adquiridos del hallux y dedos. Metatarsalgias. Talalgias

En patología de miembro superior: Fracturas y luxaciones de la clavícula, luxaciones escápulo-humerales agudas y recidivantes, fracturas de la escápula: fracturas de la extremidad superior y de la diáfisis humeral, fracturas del antebrazo en el adulto y en el niño; síndrome compartimental; fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano, tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior; síndromes de compresión de los troncos nerviosos; epicondilitis y síndromes dolorosos del codo; tendinitis de la muñeca; enfermedad de Kienböck; dedo en resorte; infecciones de la mano.

CADERA: Patología del labrum: roturas, síndromes femoroacetabulares, reparaciones del labrum, femoroplastias artroscópicas. Patología articular: coxartrosis, displasias de cadera. Recambios complejos de cadera.

RODILLA: Patología meniscal: roturas, suturas, implantes colágeno, transplante. Patología intraarticular: Cuerpos libres, sinovitis vellonodular. pigmentada, condromatosis sinovial patología variada, rigidez. Ligamentos: L. cruzado anterior, L. cruzado posterior, L. laterales, inestabilidad posterolateral, inestabilidad posteromedial, luxaciones rodilla. Rótula: Denervación, realineamiento, luxaciones, fracturas. Cartílago: Abrasión/desbridamiento, estimulación médula ósea, mosaicoplastia, injertos, transplante cartílago.; Realineamientos tibial/femoral; Fracturas periarticulares o intraarticulares. Artrosis de rodilla y cirugía del recambio protésico de rodilla.

HOMBRO: Inestabilidad unidireccional, multidireccional, Patología manguito rotador: descompresión, tendinitis calcificante, roturas manguito rotador Patología articulación acromioclavicular, Patología Porción Larga Biceps Sustitución hombro (normal, invertida), Patología intraarticular, periarticular :cuerpos libres, condromatosis, sinovitis, capsulitis. Prótesis de hombro y cirugía compleja de hombro.

TOBILLO: Síndrome impingement anterior/posterior, Lesiones osteocondrales, Patología intraarticular: cuerpos libres, sinoditos, condromatosis. Fracturas periarticulares/intraarticulares. Artrodesis.

### **RECURSOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN:**

Unidad de Cirugía Experimental e Investigación: ubicada en la planta 1 del Hospital donde se realizan en la actualidad diferentes proyectos de investigación en animales.

### **4. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

Las diversas rotaciones siguen el Programa Oficial de Cirugía Ortopédica y Traumatología (BOE núm. 33 de 7 febrero 2007), con pequeños cambios de orden y de duración que se reseñan más adelante.

La metodología docente durante el periodo formativo se estructura mediante un sistema de rotación por diferentes áreas del hospital. Las diversas rotaciones están encaminadas a conseguir los conocimientos, aptitudes y habilidades que se establecen en el programa formativo y en el plan individual de formación de residente.

En cada rotación se establecerán los objetivos que serán conocidos por el residente, tutor y responsable de la unidad receptora. Al finalizar la rotación se hará una evaluación directa del grado de cumplimiento de los objetivos prefijados. Cada rotación será superada al cumplir un mínimo preestablecido y según la evaluación establecida. También el residente evaluará la satisfacción personal, los conocimientos adquiridos, interés de la rotación y aspectos a mejorar o cambiar.

Como especialidad quirúrgica que es la Cirugía Ortopédica y Traumatología, la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología establece una guía según la complejidad e importancia creciente las intervenciones quirúrgicas en Cirugía Ortopédica y Traumatología:

#### Grupo A:

- Reducción de fracturas simples.
- Luxaciones no complicadas.
- Extracción de material de síntesis.
- Alargamientos tendinosos.
- Resección de tumoraciones benignas superficiales.

#### Grupo B:

- Enclavados endomedulares para el tratamiento de fracturas de huesos largos.
- Prótesis cérvico-cefálicas de fémur.
- Reducción de luxaciones complejas.
- Osteotomías correctoras.
- Transposiciones tendinosas.

Grupo C:

- Reducción y osteosíntesis de fracturas complejas.
- Artroplastia de sustitución total de cadera y rodillas.
- Corrección y fijación quirúrgica de las deformidades vertebrales.
- Resección de tumores óseos malignos.

## 5. ROTACIONES

### Primer año

Durante este primer contacto los residentes pasan el primer año de residencia en el servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología donde se familiarizan con las distintas áreas del servicio: consulta, hospitalización y quirófano.

1. **Consulta:** conocer el manejo de las fracturas no quirúrgicas, de los pacientes ambulatorios así como las pruebas que se solicitan para cada tipo de patología haciendo un buen uso de los recursos. Adquirir el manejo necesario para tratar tanto a pacientes pediátricos como a pacientes adultos.

- Dos veces a la semana los residentes mayores de 4º y 5º año pasan una consulta donde revisan sus pacientes operados y comienzan a manejar pacientes nuevos derivados de urgencias y de atención primaria, siempre supervisados por los adjuntos que están pasando sus respectivas consultas.

2. **Hospitalización:** adquirir la capacidad de atender al paciente hospitalizado: Confección de historia clínica, elaboración y seguimiento de planes de diagnóstico y tratamiento, revisiones de preoperatorio y peticiones de pruebas complementarias.

3. **Quirófano:** En ella el residente adquiere de forma progresiva la destreza y habilidad para la realización de las distintas técnicas para el tratamiento quirúrgico de la patología del aparato locomotor, además la función del residente es apoyar al facultativo en las siguientes funciones:

- Comprobar que el paciente acude en las mejores condiciones posibles tanto físicas como psíquicas y comprobar el informe pre-operatorio emitido por el servicio de Anestesia, en los casos que lo requieran.
- Comprobar el diagnóstico preoperatorio y la adecuación de la técnica programada.
- Comprobar el estado y funcionamiento del instrumental, aparataje y productos farmacéuticos a utilizar durante la intervención.
- Seleccionar el material a implantar durante la cirugía.
- Dirigir y apoyar las actuaciones del personal a su cargo, sanitario y no sanitario.

4. Adquirir el conocimiento para presentar sesiones clínicas, preparando inicialmente la sesión de presentación de casos de la guardia.

5. Conocer indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de las patologías (todas ellas técnicas disponibles directamente para los pacientes de nuestro centro).

### **Segundo Año**

#### *Angiología y cirugía Vascolar*

Duración 2 meses. Valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas; abordajes quirúrgicos a los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor; principios de la reparación vascular y práctica de las técnicas básicas; diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda; valoración y tratamiento del pie diabético; amputaciones en cuadros isquémicos.

### **Tercer Año**

#### *Rotación por Servicio de Traumatología Infantil. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (rotación externa)*

Duración de 4 meses por el Servicio de Ortopedia Infantil.

En dicha rotación el residente debe tomar contacto con las patologías más frecuentes de la ortopedia y traumatología infantil. En estos meses hará su formación continuada en urgencias en dicho hospital, limitando las guardias de presencia física en el HUPHM a un máximo de dos- tres guardias.

### **Cuarto Año**

#### *Rotación por la Unidad de Raquis. Hospital Universitario La Paz (rotación externa)*

Duración 3 meses en la Unidad de Raquis. En dicha rotación el residente debe tomar contacto con las patologías más frecuentes del Raquis. Durante estos meses continuará realizando guardias en el Servicio de COT del HUPHM.

### **Quinto Año**

Creemos que es fundamental para el Residente en formación realizar estancias en *centros extranjeros*. Esta rotación servirá al Residente para profundizar en algún área específica de su interés o para suplir aquellas carencias que el Residente y los docentes hayan podido observar durante su formación. Esta rotación tendrá una duración de 2-3 meses durante la primera mitad del 5º año de residencia.

### **Formación Postgraduada:**

Debido a la vinculación Universitaria del Hospital y a contar con una Unidad de Docencia e Investigación Médica, el médico residente puede continuar con los

estudios del Tercer Ciclo, realizar la Tesis Doctoral y desarrollar una labor investigadora, colaborando con el desarrollo y progreso de la especialidad.

### **Rotaciones externas**

Dejamos abierta la posibilidad de una rotación de 1- 2 meses por centros de referencia españoles a realizar entre el 4º y 5º año de residencia en patologías que sean de interés para cada uno de los residentes.

## **6. GUARDIAS**

La formación del cirujano ortopédico y traumatólogo exige la adquisición de la capacidad de atender al paciente que presenta una emergencia o requiere atención urgente.

Durante los años de duración de la residencia, el residente realiza guardias de Urgencias, guardias de planta u hospitalización y realizará las intervenciones quirúrgicas urgentes. Habitualmente realiza 4-5 guardias mensuales aunque periódicamente y por necesidades pueden aumentarse a 6 guardias mensuales.

En el primer año de residencia realiza sus guardias a tiempo completo en el circuito de urgencias de Cirugía Ortopédica y Traumatología incorporándose con el horario establecido en puesto de residente pequeño, y siendo responsable de contestar la primera llamada tanto de urgencias como de hospitalización junto con el residente del puesto intermedio.

El segundo año el residente ocupa el puesto de residente intermedio o residente mayor según necesidades. Igualmente se ausenta del Servicio de Urgencias para realizar las intervenciones quirúrgicas de urgencia ya que es necesario familiarizarse con ellas como parte de formación en la traumatología.

A partir del 3º año de residencia ocupa el puesto de residente mayor siendo la segunda llamada.

## 7. ACTIVIDADES DOCENTES

- **Sesiones Clínicas Generales del Hospital y Plan Transversal Común para Residentes**
- **Sesiones del Servicio:** Se ha solicitado la acreditación para el programa de Sesiones Clínicas del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Dentro de la actividad diaria del Servicio se incluyen 6 tipos de sesiones clínicas:

**A: Sesión de pase de Guardia:** Diaria, 08:00, Sala de sesiones, planta 0 (salvo el viernes). El Residente Menor saliente de la guardia del día anterior realiza una presentación de los casos ingresados, aquellos que no estando ingresados pueden ser quirúrgicos y aquellos que por su interés pueden ser compartidos por el resto del servicio. El Residente deberá dar su opinión fundada sobre el caso y proponer la mejor opción terapéutica que se discutirá conjuntamente. También se informa de las incidencias con los pacientes ingresados de cara a la sesión quirúrgica de ese día.

**B: Sesión Radiológica:** Viernes, a continuación del pase de guardia, Aula 15, Docencia. El Residente Menor asignado a cada Grupo de Trabajo presenta los casos de interés operados durante la semana. Se presentan las radiografías preoperatorias y los controles postoperatorias, se promueve una discusión constructiva entre los miembros del Servicio. También se presentan casos complejos pendientes de operar para discutir conjuntamente las indicaciones y técnicas quirúrgicas.

**C: Sesión Monográfica:** Viernes, a continuación de la Sesión Radiológica, Aula 15, Docencia (se alterna con la Sesión Bibliográfica). El Residente asignado según el calendario de sesiones previamente establecido presenta una sesión monográfica sobre un tema concreto dentro del programa de la especialidad. Se han creado bloques por regiones anatómicas con una duración de 2-4 meses. En estas sesiones se hará especial énfasis en aquellas cuestiones más controvertidas dentro del tema a tratar intentando llegar a conclusiones que tengan una implicación práctica para el Servicio.

**D: Sesión Bibliográfica:** Viernes, a continuación de la Sesión Radiológica, Aula 15, Docencia (se alterna con la Sesión Monográfica). El Residente asignado según el calendario de sesiones previamente establecido expone un artículo de revisión publicado en los últimos meses en alguna de las principales revistas de la especialidad, dentro del bloque según la región anatómica tratada.

**E: Sesiones de Preparación “Examen Final MIR”:** Dicho examen es actualmente voluntario, pero como el Servicio considera interesantes formativa y curricularmente que lo hagan los residentes, se ha establecido 1 sesión semanal donde, tras preparar los temas contemplados en el programa (se adjunta temario en ANEXO III) se ponen en común las dudas y conocimientos adquiridos.

**F: Presentación previa al Servicio de las Comunicaciones a congresos, Ponencias, Cursos y otras actividades** realizadas por miembros del Servicio para su aprovechamiento y crítica por el conjunto del Servicio. Viernes, a continuación de la Sesión Radiológica, Aula 15, Docencia, periodicidad variable.

**G: Invitación de un ponente ajeno al Hospital,** experto en alguna patología concreta para compartir su experiencia con el Servicio. Viernes, Aula 15, Docencia, periodicidad variable.

- **Otras actividades**

Se anima activamente al Residente a afiliarse a la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT) y a la Sociedad Matritense de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOMACOT) desde su llegada al Servicio. De igual manera se animará al Residente a afiliarse a alguna de las Sociedades Científicas Monográficas más adelante en su formación cuando conozca su área de interés concreta.

Una parte fundamental de la formación del residente incluye la participación activa en los congresos de las diferentes sociedades científicas locales, nacionales o internacionales mediante la presentación de comunicaciones orales o en formato póster. No solo por ser esencial en el estudio y aprendizaje de la especialidad, también por su importancia para la elaboración de un Currículum sólido.

Los miembros del Servicio deberán proponer temas de estudio y trabajos a los Residentes y estos deberán realizarlos conjuntamente con el adjunto responsable y bajo su supervisión. De esta manera cada residente intentará hacer entre 2-3 comunicaciones al año y 2 pósters. Debido al número creciente de cursos y congresos de la especialidad se les anima a participar en ellos siempre y cuando sean participantes activos de los mismos mediante las comunicaciones presentadas al curso o bien mediante póster.

Los diferentes Congresos donde se presentarán estos trabajos serán los siguientes entre otros:

- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT)
- Sociedad Matritense de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SOMACOT)

- European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology (EFORT)
- Asociación Española de Artroscopia (AEA)-Sociedad Española de Rodilla (SEROD)
- Sociedad Española de Cirugía de Cadera (SECCA)
- Sociedad Española de Cirugía de Mano (SECMA)

Se animará a que el Residente encuentre *un tema de interés* durante sus primeros 2 años en el Servicio que le permita diseñar y llevar a cabo un estudio prospectivo que durará el periodo de su residencia que le servirá para producir un trabajo publicable en el ámbito internacional así como ser parte de trabajo de Tesina de Suficiencia Investigadora e incluso de Tesis Doctoral.

- **Formación en Investigación y Publicaciones**

Debido a la vinculación Universitaria del Hospital y a contar con una Unidad de Investigación Médica, el médico residente puede continuar con los estudios del Tercer Ciclo, realizar la Tesis Doctoral y desarrollar una labor investigadora, colaborando con el desarrollo y progreso de la especialidad.

El residente deberá participar de forma activa con la elaboración de al menos una publicación anual, fruto de los trabajos que haya realizado durante el año. Para ello contará con la ayuda de los miembros del servicio

## **8. TUTORÍA Y SUPERVISIÓN**

### **8.1. TUTORES**

En la actualidad la tutoría de los médicos residentes del Servicio la desarrollan los doctores Miriam Zurrón, Teresa Beteta y Ainhoa Guijarro.

Las entrevistas tutorizadas se realizarán en las fechas y lugares que se indique.

### **8.2. PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN**

Serán de aplicación los protocolos de supervisión de Urgencias y el protocolo general de supervisión aprobado por la Comisión de Docencia.

## **9. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE**

Según el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final. Para ello, se constituirá un Comité de Evaluación por cada una de las especialidades cuyos programas formativos se desarrollen en el hospital. Dicho Comité se constituirá siguiendo las indicaciones del Servicio de Formación Sanitaria Especializada de la Consejería de Sanidad que cada año determinen.

Las evaluaciones anuales y finales se harán constar en las correspondientes actas del Comité de Evaluación. Los Comités de Evaluación estarán integrados, al menos:

- a) Por el Jefe de Estudios, que presidirá el comité y dirimirá con su voto los empates que pudieran producirse.
- b) Por el presidente de la Subcomisión que corresponda.
- c) Por el tutor del residente.
- d) Por un médico adjunto de la especialidad de que se trate con implicaciones en la docencia, designado por la Comisión de Docencia.
- e) Por uno de los vocales de la Comisión de Docencia designado por la Comunidad Autónoma.
- f) Por la secretaria de la Comisión de Docencia.

### **1. EVALUACIÓN FORMATIVA:**

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

Para la evaluación formativa se utilizarán las siguientes herramientas:

#### **1.1 Entrevistas periódicas:**

El tutor debe mantener entrevistas periódicas con cada uno de los residentes que tutoriza, de manera estructurada y pactada, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación, y sirvan para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora. Se aconseja la realización de un mínimo de 4 entrevistas por cada año formativo.

La Comisión de Docencia ha aprobado un formulario específico para la realización de la entrevista que debe ser cumplimentado por el Tutor como registro de que ha sido realizada.

Las entrevistas se registrarán en la memoria del residente y en los informes de evaluación formativa realizados por el Tutor.

Los objetivos de las entrevistas periódicas son:

1. Detectar problemas e incidencias generales o particulares de alguna rotación que puedan interferir en la formación del residente, y proponer soluciones.
2. Planificar con el residente los objetivos de las próximas rotaciones, para orientar su mejor aprovechamiento.
3. Planificar con el residente otros acontecimientos docentes (preparación de sesiones clínicas, asistencia a cursos, publicaciones, etc.) y valorar los ya acontecidos.
4. Valorar con el residente el aprovechamiento de la/s última/s rotación/es realizada/s, después de que haya reflexionado sobre el nivel de adquisición de competencias incluyéndolo en la Memoria del Residente, y ayudarle a identificar puntos fuertes y débiles, y sus necesidades particulares de formación.
5. Es de interés que las entrevistas tutorizadas se realicen antes de terminar la rotación en curso para tener margen de medidas correctoras. Estas medidas pueden justificar la entrevista del tutor del residente con el Jefe de la Unidad por la cual este rotando.
6. En dichas entrevistas se comprobará la cumplimentación de la Memoria del Residente, así como las hojas de evaluación de las rotaciones ya concluidas, y la realización de los Seminarios del Plan Transversal Común.
7. La duración de las entrevistas dependerá de las circunstancias, y necesidades específicas de cada especialidad y de cada residente para desarrollar correctamente sus objetivos.
8. El Informe de “Entrevista de Tutorización Continuada” será cumplimentado por residente, tutor o ambos. El residente puede llevarlo ya parcialmente relleno a la entrevista y completarlo según sus reflexiones compartidas con el tutor. El tutor puede también ir rellenando el informe durante el desarrollo de la entrevista.
9. Los informes de las entrevistas tutorizadas serán incluidos en el expediente de evaluación anual del residente.
10. La Comisión de Docencia se reserva el derecho de comprobar en cualquier momento del curso la realización de dichas entrevistas.

### **1.2. Memoria del residente (Libro del residente):**

Recoge la actividad del residente a lo largo del año de formación y una descripción resumida de las actividades asistenciales, docentes y de investigación en su propio servicio o en las unidades por las que haya rotado. Su objetivo fundamental es ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año

formativo, y ser un recurso de referencia en las evaluaciones anuales junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

En dicho documento deben especificarse las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas, la cumplimentación de la asistencia a los Seminarios del Plan Transversal Común, así como las Sesiones clínicas y/o bibliográficas impartidas o recibidas, cursos y conferencias. Este documento contiene apartados donde puede referenciarse la participación en congresos, publicaciones, trabajos de investigación, Tesis Doctoral y cuantos meritos se consideren de interés.

### 1.3. Informe del Tutor:

El Informe del Tutor, de cumplimentación anual, será un compendio de los logros del residente durante este período y en el que se recogerán de manera resumida las actividades asistenciales, docentes y de investigación realizadas por el residente, así como una valoración global subjetiva y cuantos informes sobre el residente sean realizados por los Jefes de las Unidades por las que rote.

## 2. EVALUACIÓN ANUAL:

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo.

Según establece la Resolución de 03 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se corrigen errores en la de 21 de marzo de 2018, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación, el Comité de evaluación decidirá la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se calificará de 1 a 10 según el siguiente cuadro:

	Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
NEGATIVA	<3	Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos anuales.
	Entre 3 y <5	Insuficiente. No alcanza todos los objetivos anuales pero podría alcanzarlos con un periodo complementario de formación.
POSITIVA	Entre 5 y <6	Suficiente. Alcanza los objetivos anuales.
	Entre 6 y <8	Bueno. Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos
	Entre 8 y <9.5	Muy bueno. Domina todos los objetivos anuales.
	Entre 9.5-10	Excelente. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del Comité, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

La calificación tendrá los siguientes efectos:

- **Positiva:** cuando el residente haya alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Requerirá que la calificación global anual del Residente sea mayor o igual que 5.
- **Negativa:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate, bien porque la calificación global anual del Residente sea menor de 5 o por otras causas administrativas que deberán especificarse atendiendo a los siguientes supuestos:

**A) NEGATIVA POR INSUFICIENTE APRENDIZAJE SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN<sup>1</sup>:**

Cuando haya una o más rotaciones evaluadas negativamente, el Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar mediante la prórroga del contrato por un período máximo de 3 meses. El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La prórroga anual del correspondiente contrato del siguiente curso de formación queda supeditada a la evaluación positiva del mencionado período de recuperación. La evaluación negativa del periodo de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

<sup>1</sup> Modificado por Disposición final segunda del Real Decreto 589/2022, de 19 de julio.

**B) NEGATIVA RECUPERABLE POR IMPOSIBILIDAD DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SUPERIOR AL 25% DE LA JORNADA ANUAL** (suspensión de contrato u otras causas legales):

El Comité de Evaluación establecerá el periodo de prórroga, que necesariamente no podrá ser inferior a la duración total de los periodos de suspensión, alcanzando incluso la repetición de todo el año. Una vez completado el periodo de recuperación se procederá a su evaluación. El periodo de prórroga propuesto se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES.

La repetición completa del año requerirá que el periodo de suspensión de contrato sea mayor de 6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, previo informe de la Comisión de Docencia.

En aquellos supuestos en los que la **suspensión del contrato sea inferior al 25% de la jornada anual** y el Comité de Evaluación considere que el residente no ha podido alcanzar los objetivos y competencias del año formativo, podrá, excepcionalmente, evaluarle negativamente, acordando la realización de un periodo de recuperación, que no podrá ser superior al periodo de suspensión de contrato.

La evaluación negativa del periodo de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

C) **NEGATIVA, NO SUSCEPTIBLE DE RECUPERACIÓN**, que puede ser:

- Por insuficiente aprendizaje/notoria falta de aprovechamiento
- Por reiteradas faltas de asistencia no justificadas

En ambos casos, el Comité de Evaluación propondrá la extinción del contrato notificándolo al residente y al gerente de la Institución, que se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

**Los instrumentos para la evaluación anual del residente serán:**

- a) Informe de evaluación de las rotaciones internas del propio Servicio y de los Servicios por los que ha rotado dentro del Hospital.
- b) Informe de evaluación de las rotaciones externas (realizadas fuera del hospital).
- c) Informe de evaluación anual del Tutor: La Calificación Global Anual del Residente incluirá la ponderación de los informes de rotaciones, actividades complementarias y la calificación del tutor, basada en sus conclusiones de la evaluación formativa del periodo anual (entrevistas trimestrales y libro del residente) y, excepcionalmente, de los informes de jefes asistenciales que puedan requerirse.
- d) Hoja de evaluación anual por el Comité de Evaluación: el Comité de Evaluación decidirá la calificación anual del Residente basándose en el Informe Anual del Tutor.
- e) Documento acreditativo de la realización de al menos 4 entrevistas tutorizadas firmado por tutor y residente.
- f) El Plan Individual de Formación del Residente, donde se recogen los objetivos docentes a alcanzar y las actividades que debe realizar durante el año correspondiente, adaptado por el Tutor de cada especialidad a las necesidades formativas específicas de cada Residente.
- g) Memoria del Residente elaborada por éste y supervisada por el Tutor (documento propio del Hospital que sustituye al Libro del Residente).
- h) Encuesta de satisfacción del residente (aunque no forma parte de la evaluación, se exige su presentación para los planes de mejora continuada)

### 3. EVALUACIÓN FINAL:

La evaluación final tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista.

Se realizará a los residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el Comité de Evaluación de la especialidad que en cada caso corresponda.

El Comité de Evaluación decidirá la calificación final el Residente basándose en los resultados de las Evaluaciones Anuales.

Se ponderarán las evaluaciones anuales para el cálculo de la evaluación final de acuerdo a la progresiva asunción de las responsabilidades inherentes al ejercicio profesional de la especialidad que el residente asume a medida que progresa en su formación. Para calcular la media ponderada se utilizarán los siguientes criterios:

Duración de la especialidad	Año de formación	Ponderación de la evaluación anual
2 años	R1	40%
	R2	60%
3 años	R1	20%
	R2	30%
	R3	50%
4 años	R1	10%
	R2	20%
	R3	30%
	R4	40%
5 años	R1	8%
	R2	12%
	R3	20%
	R4	25%
	R5	35%

La calificación de la evaluación final del Comité de Evaluación será:

- **POSITIVA:** cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad, lo que le permite acceder al título de especialista. La media de las calificaciones del residente está entre 5 y 7,5.
- **POSITIVA DESTACADO:** cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de su especialidad y ha destacado por encima de la media de los residentes de su especialidad, de su promoción o de promociones anteriores. La media de las calificaciones del residente es mayor de 7,5.

- **NEGATIVA:** cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para que pueda obtener el título de especialista. No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia. La media de las calificaciones del residente es menor de 5. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado. Cuando la evaluación final del periodo de residencia sea negativa, la Comisión Nacional de la correspondiente especialidad procederá a la realización de una prueba a los residentes que lo hayan solicitado, para la revisión de dicha calificación. La prueba deberá realizarse en los 30 días siguientes a la comunicación de las solicitudes de revisión a la Comisión Nacional de la especialidad por el Registro de Especialistas en Formación. La prueba se diseñará con sujeción a los criterios de evaluación que establezca la Comisión Nacional de la especialidad de que se trate y tendrá como finalidad verificar si el residente ha adquirido el nivel suficiente de conocimientos, habilidades y actitudes para considerar que ha cumplido los objetivos del programa formativo. La evaluación final positiva o negativa, en este último caso, motivada, se decidirá por mayoría absoluta de sus miembros y se notificará a los interesados. Si se mantuviera la evaluación negativa, el interesado tendrá derecho a realizar una prueba extraordinaria ante la misma Comisión, entre los seis meses como mínimo y un año como máximo, a contar desde la prueba anterior. La Comisión estará obligada a notificar al interesado la fecha de esta prueba extraordinaria con un mes de antelación. La calificación de la prueba extraordinaria se decidirá también por mayoría absoluta y será definitiva. La calificación final obtenida tras seguirse el mencionado procedimiento será definitiva y se anotará en el Registro Nacional de Especialistas en Formación con los efectos previstos para las evaluaciones finales respecto a la concesión del título de especialista.

La evaluación final positiva del período de residencia dará derecho a la obtención del título oficial de especialista, por lo que, una vez notificada al Registro Nacional de Especialistas en Formación, el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social procederá a su traslado al Ministerio de Educación y Ciencia junto con la documentación necesaria para que se dicten las órdenes de concesión de los títulos de especialista.

Simultáneamente a la solicitud del citado título, el Registro Nacional de Especialistas en Formación expedirá un certificado acreditativo del cumplimiento del periodo formativo por el sistema de residencia, de las fechas de inicio y finalización de dicho período, y del centro o unidad donde se ha realizado.

**Publicación de las evaluaciones:**

La Comisión de Docencia insertará en el tablón de anuncios una notificación firmada por su presidente, para que en el plazo de 10 días puedan consultarse en la secretaría de Comisión de Docencia las calificaciones obtenidas en las evaluaciones anuales y finales. Dicha notificación se enviará también por correo electrónico a Tutores y Residentes para su conocimiento.

A partir de la fecha de dicha comunicación se iniciará el cómputo del plazo para solicitar su revisión.

## ANEXO I

### Temario recomendado del programa de formación del Médico Interno Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología

#### Conceptos generales:

- Tema 1: Concepto y definición de la especialidad. Historia de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.
- Tema 2: Aparato locomotor: Generalidades. Integración del aparato locomotor en el cuerpo humano. Embriología.
- Tema 3: Genética y aparato locomotor. Bases oncológicas aplicables al aparato locomotor.
- Tema 4: Tejido conectivo: Histología, estructura, metabolismo y función.
- Tema 5: Tejido muscular: Histología, Fisiología. Bioquímica y metabolismo. Inervación y excitación. Fisiopatología.
- Tema 6: Tejido cartilaginoso: Histología, Fisiología. Metabolismo. Fisiopatología.
- Tema 7: Tejido óseo: Histología. Estructura y arquitectura ósea. Fisiología. Metabolismo. Biomecánica. Fisiopatología.
- Tema 8: Estudio general de las articulaciones. Medios de unión del aparato locomotor.
- Tema 9: Sistema nervioso central y aparato locomotor.
- Tema 10: Sistema nervioso periférico: Médula espinal, raíces nerviosas y nervios.
- Tema 11: Dolor: Clasificación. Fisiopatología. Tratamiento.
- Tema 12: Inflamación: Mecanismo y mediadores. Tratamiento.
- Tema 13: Infección: Generalidades. Microbiología. Tratamiento. Antibioticoterapia. Profilaxis. Sepsis.
- Tema 14: Fisiopatología de líquidos y fluidos. Equilibrio ácido-base. Alimentación artificial.
- Tema 15: Shock: Clasificación. Prevención. Tratamiento.
- Tema 16: Trastornos de la coagulación. Hemorragia. Coagulación intravascular diseminada. Trombosis venosa profunda. Tromboembolismo pulmonar. Embolia.
- Tema 16: Embolia grasa y aérea.
- Tema 17: Valoración del riesgo quirúrgico.
- Tema 18: Anestesia: Agentes anestésicos. Preanestesia, intubación, control durante la anestesia. Despertar. Complicaciones.
- Tema 19: Anestesia loco-regional. Infiltraciones.
- Tema 20: Radiología: Origen y producción de los rayos x. Propiedades de los rayos x. Formación de imágenes. Técnicas radiológicas. Radiología: Aspectos generales

- radiológicos del esqueleto. Crecimiento de los huesos y osificación. Edad ósea. Correlación morfológica y funcional. Radiología de las partes blandas.
- Tema 21: Aspectos radiológicos básicos de las lesiones elementales óseas, articulares y de partes blandas.
  - Tema 22: Pruebas de imagen no ionizantes: Ecografía. Termografía. Resonancia magnética. Principios, indicaciones e interpretación.
  - Tema 23: Pruebas de diagnóstico por imagen ionizantes: Tomografía. Tomografía axial computerizada. Principios, indicaciones e interpretación.
  - Tema 24: Electromiografía: Generalidades. Valor diagnóstico e indicaciones. Estudios neurofisiológicos.
  - Tema 25: Medicina nuclear: Radionúclidos en el diagnóstico de las enfermedades osteoarticulares.
  - Tema 26: El laboratorio en el diagnóstico de la enfermedades osteoarticulares y musculares. Biopsia y anatomía patológica de las enfermedades músculo-esqueléticas.
  - Tema 27: Inmunología: generalidades. Inmunología aplicada al aparato locomotor.
  - Tema 28: Sistemas de inmovilización. Tracción. Vendajes. Yesos.
  - Tema 29: Prótesis y ortesis.
  - Tema 30: Quirófano: Organización. Asepsia. Instrumentación.
  - Tema 31: Biomecánica: Conceptos. Aplicaciones. Estudio e investigación.
  - Tema 32: Implantes quirúrgicos. Biomateriales. Metalurgia. Cementos óseos.
  - Tema 33: Osteosíntesis. Principios. Métodos. Tipos.
  - Tema 34: Endoprótesis. Artroplastia de sustitución.
  - Tema 35: Historia clínica en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Exploración física del aparato locomotor.
  - Tema 36: Traumatismos: Concepto y clasificación.
  - Tema 37: Traumatismos por agentes térmicos. Quemaduras. Congelaciones.
  - Tema 38: Traumatismos por agentes químicos. Traumatismos por electricidad y por radiaciones.
  - Tema 39: Traumatismos por agentes mecánicos. Mecanismos. Evolución del foco traumático.
  - Tema 40: Valoración y manejo del politraumatizado y policontusionado.
  - Tema 41: Traumatismos cráneo-encefálicos. Traumatismos faciales.
  - Tema 42: Traumatismos torácicos: Alteraciones cardio-respiratorias. Traumatismos pulmonares y de la vía aérea. Traumatismos cardiacos y de los grandes vasos.
  - Tema 43: Traumatismos abdominales. Traumatismos génito-uritarios.
  - Tema 44: Traumatismos de la piel y del tejido celular subcutáneo. Heridas: Clasificación. Cicatrización. Complicaciones infectivas: Tétanos y gangrena gaseosa.
  - Tema 45: Tratamiento de las heridas. Sutura primaria, diferida, injertos, colgajos.
  - Tema 46: Traumatismos y heridas vasculares.

- Tema 47: Traumatismos de los músculos y fascias.
- Tema 48: Lesiones tendinosas. Generalidades. Técnicas de reparación quirúrgica.
- Tema 49: Afecciones de los tendones y de las vainas tendinosas. Tendinitis, tenosinovitis, luxaciones. Afecciones de las bolsas serosas y sinoviales. Bursitis, higromas. Quistes sinoviales.
- Tema 50: Lesiones de los nervios periféricos. Clasificación, etiología, diagnóstico. Tratamiento: Sutura nerviosa, injertos nerviosos, neurotizaciones, neurolisis. Indicaciones y técnicas.
- Tema 51: Fracturas: Etiología, clasificación, anatomía patológica. Bases generales del diagnóstico y tratamiento. Fracturas abiertas.
- Tema 52: Desprendimiento epifisario: Clasificación, etiología, anatomía patológica. Diagnóstico y tratamiento.
- Tema 53: Consolidación ósea. Pseudoartrosis.
- Tema 54: Traumatismos articulares: Esguinces. Luxaciones. Heridas articulares.
- Tema 55: Amputaciones traumáticas y reimplante de miembros.
- Tema 56: Algodistrofias simpático reflejas. Sudeck.
- Tema 57: Tumores óseos: Clasificación y diagnóstico. Biopsia.
- Tema 58: Tumores óseos benignos y lesiones pseudotumorales.
- Tema 59: Tumores óseos malignos.
- Tema 60: Enfermedad metastásica ósea.
- Tema 61: Tumores benignos y malignos musculares, de fascias y vainas. Tumores de partes blandas. Tumores del tejido conectivo.
- Tema 62: Tumores vasculares. Tumores de la médula ósea. Otros tumores.
- Tema 63: Infecciones de los huesos: Osteomielitis aguda y crónica. Bacterias, hongos y parásitos.
- Tema 64: Artritis séptica: bacteriana, virus y ritketsias, hongos y parásitos.
- Tema 65: Tuberculosis ósea y articular.
- Tema 66: Trastornos congénitos y degenerativos de los nervios periféricos. Atrofia muscular perineal de Charcot-Marie. Neuritis intersticial hipertrófica de Jerine-Sottas. Refsum analgesia congénita de Raily. Polirradiculitis.
- Tema 67: Afecciones de la motoneurona superior. Parálisis cerebral: Definición, clasificación, etiopatología. Clínica y principios generales del tratamiento. Cirugía en las parálisis espásticas.
- Tema 68: Afecciones de la motoneurona inferior: Estudio, clasificación. Atrofia muscular espinal. Poliomiелitis anterior aguda. Cirugía en las parálisis flácidas, trasplantes tendinosos y artrodesis.
- Tema 69: Afecciones del desarrollo esquelético. Displasias óseas. Acondrodisplasias. Displasias fisarias. Osteogénesis imperfecta. Displasias osteocondensantes. Displasias metafisarias y epifisarias.

- Tema 70: Alteraciones del metabolismo glúcido. Mucopolisacaridosis. Morquio. Alteraciones del metabolismo lípido. Mucopolisacaridosis. Glucogenosis.
- Tema 71: Trastornos esenciales del crecimiento. Enanismos. Gigantismos e hipertrofias. Enanismo hipofisario e hipotiroideo.
- Tema 72: Artrogriposis múltiple congénita. Malformaciones complejas. Displasia de Streeter. Síndrome de Marfan. Síndrome de Ernlles-Danlos. Síndrome de Aper. Displasia condroectodermal de Ellis Van Creveld. Ónico-osteodisplasia hereditaria.
- Tema 73: Trastornos circulatorios del hueso. Necrosis óseas asépticas. Infarto óseo.
- Tema 74: Osteocondritis disecante. Osteocondrolisis masivas. Osteocondrosis y osteocondritis.
- Tema 75: Reumatología: Concepto y delimitación de la especialidad. Interrelación con otras especialidades. Clasificación de las enfermedades reumáticas.
- Tema 76: Tejido sinovial. Estructura y función. Líquido sinovial.
- Tema 77: Terapéutica en reumatología: Dietética, hidroterapia y terapia física. Analgésicos y antiinflamatorios, Antimaláricos, sales de oro, D-penicilamina, antimicóticos inmunosupresores, ACTH y corticosteroides, otras drogas.
- Tema 78: Artrocentesis. Biopsia sinovial. Artroscopia diagnóstica.
- Tema 79: Manifestaciones dermatológicas de las enfermedades reumáticas. Patología de la uña. Eritema nodoso. Manifestaciones oculares de las enfermedades reumáticas.
- Tema 80: Reumatismo poliarticular agudo. Artropatía de Jaccoud.
- Tema 81: Artritis reumatoide del adulto. Etiopatogenia. Anatomía patológica. Clínica y diagnóstico. Tratamiento.
- Tema 82: Artritis reumatoide infantil. Artritis reumatoide juvenil. Artropatía psoriásica. Síndrome de Reiter. Síndrome de Felty. Síndrome de Sjögren.
- Tema 83: Colagenosis. Etiopatogenia y conceptos generales. Lupus eritematoso diseminado. Esclerodermia. Panarteritis nodosa. Vasculitis.
- Tema 84: Dermatomiositis. Polimiositis. Polimialgia reumática. Amiloidosis. Policondritis. Sarcoidosis, fiebre mediterranea familiar, síndrome de Stevens-Johnson, síndrome de Behcet.
- Tema 85: Patología muscular. Distrofias musculares: Duchenne, miotónica de Thomsen, fascio-escápulo-humeral. Patología muscular en las colagenosis y enfermedades reumáticas. Patología muscular infecciosa, parasitaria y viral. Miopatías por inactividad. Miopatías paraneoplásicas. Miopatías metabólicas y enzimáticas: Cushing, tirotoxicosis, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, parálisis periódica e hiperinsulinismo, miopatía de Mc Ardle (ausencia de fosforilasa muscular), miopatía por ausencia de fosfofructoquinasa, miopatía de Van Gierke (glucosa-6-fosfatasa), miopatía de Pompe (alfa-1,4 glucosidasa) y miopatía de Cori (amilo-1,6 glucosidasa). Miopatías mitocondriales. Miopatías tóxicas.

- Tema 86: Gota úrica: Etiopatogenia, clínica y diagnóstico. Tratamiento clínico y quirúrgico.
- Tema 87: Condrocálcinosis. Artropatías por microcristales. Artropatía asociadas a enfermedades metabólicas y enzimáticas: Ocronosis, hemocistinurias, hemocromatosis, oxalosis, enfermedad de Wilson, enfermedad de Gaucher, Enfermedad de Fabry, hiperlipidoproteinemias.
- Tema 88: Osteoartropatías neurológicas: Lepra, tabes, siringomelia, amiloidosis familiar de Andrade, artropatía úlcero-mutilante, analgesia generalizada congénita, diabetes, para-osteo-artropatías calcificantes neurógenas.
- Tema 89: Osteoartropatías asociadas a enfermedades endocrinas: Diabetes, acromegalia, hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, hiperplasia adrenal.
- Tema 90: Osteoartropatías asociadas a enfermedades hematológicas: Leucemia, linfoma, anemia de células falciformes, mieloma, reticulocitosis, talasemia, púrpuras. Artropatía hemofílica.
- Tema 91: Osteoartropatías asociadas a enfermedades respiratorias: Osteoartropatía hipertrófica de Pierre-Marie. Reumatismos paraneoplásicos: Dermatomiositis paraneoplásicas, síndrome carcinoide. Osteoartropatía asociadas a trastornos inmunológicos y de hipersensibilidad: Inmunodeficiencias, disproteinemias, enfermedad del suero.
- Tema 92: Osteoporosis. Etiología. Patogénia. Evolución. Diagnóstico, prevención y tratamiento. Osteomalacia. Raquitismo.
- Tema 93: Enfermedad de Paget.
- Tema 94: Osteoartropatía degenerativa: Lesiones preartrósicas. Artrosis. Etiopatogenia, clasificación, clínica, radiología y diagnóstico, anatomía patológica, evolución y tratamiento no quirúrgico.
- Tema 95: Valoración de la progresividad y capacidad funcional de las enfermedades osteoarticulares.

#### Cintura escapular y miembros superiores:

- Tema 96: Cintura escapular y brazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 97: Fracturas y luxaciones de la clavícula. Fracturas de escápula.
- Tema 98: Luxación aguda de hombro. Luxación inveterada y luxación recidivante de hombro.
- Tema 99: Lesiones músculo-tendinosas del hombro y brazo.
- Tema 100: Fracturas de la extremidad proximal del húmero.
- Tema 101: Fracturas de la diáfisis del humero.

- Tema 102: Codo y antebrazo: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 103: Fracturas de la extremidad distal del húmero.
- Tema 104: Luxación de codo. Fractura luxación de Monteggia.
- Tema 105: Fracturas de olécranon y extremidad proximal del cúbito. Fracturas de cabeza y cuello radial.
- Tema 106: Fracturas diafisarias de radio y cúbito.
- Tema 107: Fracturas de la extremidad distal del radio y cúbito. Fractura luxación de Galeazzi.
- Tema 108: La mano: Anatomía funcional, mecánica y función de la mano, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 109: Fracturas y luxaciones de los huesos del carpo. Fractura de escafoides. Luxaciones perilunares, transescapulares, etc. Inestabilidad del carpo.
- Tema 110: Fracturas y luxaciones de los metacarpianos y falanges. Lesiones del pulgar.
- Tema 111: Mano traumática: Prioridades e indicaciones quirúrgicas. Reconstrucción y reimplantes.
- Tema 112: Lesiones tendinosas. Tendones flexores: Topografías anatómicas quirúrgicas, técnicas e indicaciones quirúrgicas, injerto tendinoso, tenolisis, trasplantes y transferencias. Tendones extensores: Técnicas e indicaciones quirúrgicas, dedos en martillo, deformidad en Boutonniere.
- Tema 113: Lesiones del plexo braquial: Anatomía, diagnóstico, indicaciones terapéuticas. Síndromes de salida torácica.
- Tema 114: Lesiones de los nervios periféricos del miembro superior: Circunflejo, músculo-cutáneo, radial, mediano, cubital. Síndromes de atrapamiento: Síndrome del túnel del carpo, síndrome del canal de Guyon.
- Tema 115: Alteraciones vasculares de la mano. Lesiones traumáticas arteriales, anomalías congénitas. Contractura isquémica de Volkmann.
- Tema 116: Enfermedad de Dupuytren: Etiopatogenia. Clasificación, diagnóstico, indicaciones y técnicas quirúrgicas.
- Tema 118: Deformidades congénitas de la extremidad superior. Deformidad de Sprengel, Disostosis cleido-craneal, Pseudoartrosis congénita de clavícula. Luxación congénita de hombro. Sinostosis radiocubital congénita. Luxación congénita cabeza radial.
- Tema 119: Malformaciones congénitas de las extremidades: Clasificación. Focomelias, Amelia, hemimelia, adactilia, afalangia. Mano zamba radial. Enfermedad de Madelung.
- Tema 120: Afecciones ortopédicas del miembro superior. Hombro en resorte. Periartritis escapulohumeral. Síndrome de atrapamiento subacromial. Bursitis y tendinitis del miembro superior. Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis

y artritis reumatoide de las articulaciones del miembro superior. Artroscopia. Artroplastia de hombro y codo.

- Tema 121: Artrosis de la mano y dedos: Rizartrosis. Cirugía de la mano reumática.
- Tema 122: Secuelas paralíticas del hombro, codo, muñeca, mano y dedos. Ortesis para la extremidad superior.
- Tema 123: Tumores de la mano.
- Tema 124: Infecciones de la mano.

#### Pelvis y miembros inferiores:

- Tema 125: Cintura pelviana y cadera: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 126: Biomecánica normal y patológica de la cadera. Movilidad y carga. Alteraciones de la forma del cotilo. Variaciones de la forma y el tamaño de la cabeza femoral. Congruencia articular. Teoría general de las osteotomías y artroplastias. Artrodesis. Artroplastia de resección.
- Tema 127: Fracturas y luxaciones de la pelvis.
- Tema 128: Fracturas de cotilo. Luxaciones de la cadera.
- Tema 129: Fracturas de la extremidad proximal del fémur: fracturas de la cabeza, subcapitales, pertrocanterea y subtrocanterea.
- Tema 130: Fracturas de la diáfisis femoral. Fracturas de la extremidad distal de fémur.
- Tema 131: Luxación y fractura-luxación traumática de la cadera en el niño. Epifisiolisis capitis femoris.
- Tema 132: Malformaciones de la extremidad inferior. Amelia, hemimelia, focomelia. Fémur corto y fémur incurvado con coxa vara. Defectos congénitos de la tibia y del peroné.
- Tema 133: Anormalidades congénitas del desarrollo de la cadera. Coxa vara. Coxa valga. Displasia de cotilo.
- Tema 134: Luxación congénita de la cadera: Concepto, etiología, patogenia, anatomía patológica, clínica, diagnóstico clínico, radiológico, pruebas de imagen, diagnóstico diferencial. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Tratamiento paliativo en casos inveterados.
- Tema 135: Contractura y anquilosis de la cadera. Cadera en resorte. Fibrosis isquiotibial, crural y glútea.
- Tema 136: Infecciones de la pelvis. Sacroileitis. Infecciones de la cadera. Coxitis tuberculosa. Artritis séptica de la cadera.
- Tema 137: Enfermedad de Perthes: Etiopatogenia, diagnóstico, evolución y pronóstico. Tratamiento ortopédico y quirúrgico. Secuelas. Otras coxitis de la pubertad.

- Tema 138: Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la cadera. Artroscopia. Artroplastia de cadera.
- Tema 139: Rodilla y Pierna: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 140: Esguinces, luxaciones y lesiones ligamentosas de la rodilla. Lesiones del aparato extensor. Fracturas y luxaciones de la rótula. Lesiones meniscales. Quistes poplíteos.
- Tema 141: Fracturas de la extremidad proximal de la tibia. Fracturas de la diáfisis de la tibia. Fracturas del peroné.
- Tema 142: Alteraciones congénitas de la rodilla. Displasias de la rótula. Displaxia y luxación congénita de la rodilla. Malformaciones menisco-ligamentosas. Menisco discoideo. Luxación recidivante de la rótula.
- Tema 143: Desviaciones axiales de la rodilla. Genu varo. Genu valgo. Genu flexo. Genu recurvatum. Tibia vara. Enfermedad de Blount. Deformidad rotatoria de las extremidades inferiores. Antetorsión femoral. Torsión femoral y tibial.
- Tema 144: Pseudoartrosis congénita de tibia.
- Tema 145: Gonalgias específicas e inespecíficas. Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide de la rodilla: Artroscopia. Artroplastia de rodilla.
- Tema 146: Tobillo y pie: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 147: Lesiones ligamentosas del tobillo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tobillo.
- Tema 148: Ruptura del tendón de Aquiles. Luxación de los peroneos.
- Tema 149: Fracturas y fracturas-luxaciones del astrágalo. Fracturas del calcáneo. Fracturas y fracturas-luxaciones del tarso, metatarso y dedos.
- Tema 150: Pie equino-varo. Pie adducto. Metatarso varo congénito. Pie plano. Pie cavo.
- Tema 151: Anomalías congénitas y trastornos estáticos del antepié y los dedos. Trastornos adquiridos del hallux y dedos. Metatarsalgias. Talalgias.
- Tema 152: Afecciones inflamatorias e infecciosas del tobillo, pie y dedos.
- Tema 153: Tratamiento ortopédico y quirúrgico de la artrosis y artritis reumatoide del tobillo, pie y dedos. Artroscopia. Artroplastia de tobillo.
- Tema 154: Enfermedad de lederhose. Tendinitis y tenosinovitis del tobillo y pie. Síndrome del túnel tarsiano. Insuficiencia del tibial posterior.
- Tema 155: Lesiones de los nervios periféricos de la extremidad inferior. Lesiones del plexo lumbo-sacro. Nervio crural y nervio ciático. Nervio ciático-poplíteo externo e interno.
- Tema 156: Dismetrías de los miembros inferiores. Principios y técnicas de tratamiento.

- Tema 157: Parálisis y deformidades de los miembros inferiores. Ortesis. Amputaciones y desarticulaciones del miembro inferior. Prótesis.

#### Columna vertebral:

- Tema 158: Columna vertebral: Anatomía funcional, exploración clínica y radiológica, anatomía topográfica y vías de abordaje.
- Tema 159: Traumatismos vértebro-medulares. Síndromes medulares.
- Tema 160: Traumatismos de la columna cervical: Fracturas, fractura-luxación, síndrome del latigazo cervical.
- Tema 161: Traumatismos de la columna dorsal y lumbar: Fracturas, fractura-luxación.
- Tema 162: Deformidades congénitas del cuello. Tortícolis congénito. Síndrome de Klippel-Feil.
- Tema 163: Desarrollo y malformaciones de la columna vertebral. Malformaciones de transición lumbosacra. Afecciones congénitas de la región sacro-coxígea. Anormalidades congénitas en el desarrollo del neuroeje. Diastematomelia. Espina bífida.
- Tema 164: Espondilolisis y espondilolistesis.
- Tema 165: Desviaciones vertebrales. Cifosis congénita y adquirida. Enfermedad de Scheuermann. Lordosis. Deformidades del tórax.
- Tema 166: Escoliosis: Concepto, clasificación etiología, patología, clínica, evolución, pronóstico y complicaciones. Tratamiento conservador. Ortesis. Tratamiento quirúrgico.
- Tema 167: Espondilitis infecciosa. Espondilitis tuberculosa.
- Tema 168: Espondiloartrosis. Espondilosis. Hiperostosis anquilosante vertebral. Discopatías. Osteitis condensantes y calcificantes. Espondilitis anquilosante. Coccigodinia.
- Tema 169: Disco intervertebral: Degeneración. Hernia discal.
- Tema 170: Cervicalgias y cervicobraquialgias. Mielopatía compresiva cervical. Dorsalgias y síndromes radiculares toraco-abdominales. Lumbalgias y lumbociatalgias.
- Tema 171: Estenosis del canal lumbar.
- Tema 172: Síndromes vértebro-medulares distales. Síndrome del saco dural y de la cola de caballo.
- Tema 173: Banco de huesos y tejidos: Extracción, procesamiento, conservación y empleo. Sustitutos óseos.
- Tema 174: Conceptos básicos de gestión clínica y hospitalaria.
- Tema 175: Bioestadística. Proceso de datos. Informática. Biomedicina.
- Tema 176: Responsabilidad bioética y deontológica. Responsabilidad civil y penal. Responsabilidad administrativa.