

# **ITINERARIO FORMATIVO TIPO CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA**

## **TUTORES PRINCIPALES:**

**Dra. María SODUPE GONZÁLEZ**

**Dr. Imanol ARGUIJO GALLEGO**

**Dr. Alberto REDONDO GONZALEZ**

**Febrero - 2026**

## ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

### 0 ÍNDICE:

- Denominación oficial y requisitos
- Definición de la especialidad y sus competencias
- Objetivos de la formación
- Conocimientos específicos
  - o Conocimientos
    - Relativos a la prevención, diagnóstico y tratamiento (temario)
    - Relativos a las bases científicas de la especialidad
    - Relacionados con la práctica clínica común a todas las especialidades
  - o Habilidades
    - Técnicas generales
    - Técnicas específicas según niveles
  - o Actitudes
    - Características básicas de la profesionalidad
    - Aspectos fundamentales
  - o Formación docente del residente
  - o Formación investigadora del residente
- Organización de nuestro Servicio
- Rotaciones, guardias y supervisión asistencial
- Libros, revistas y cursos recomendados para la formación del residente
- Objetivos específicos-operativos por año
- Capacitación final del médico residente
- Evaluación
- Anexo 1
- Anexo 2

## **1.- DENOMINACIÓN OFICIAL Y REQUISITOS**

- Denominación
  - o Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT)
- Duración
  - o 5 años
- Licenciatura previa
  - o Medicina

## **2.- DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y SUS COMPETENCIAS**

- La COT es la especialidad que incluye:
  - o la prevención, la valoración clínica, el diagnóstico, el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico y el seguimiento hasta el restablecimiento funcional definitivo
  - o por lo medios adecuados definidos por la lex artix de la comunidad de especialistas
  - o de los procesos congénitos, traumáticos, infecciosos, tumorales, metabólicos, degenerativos y de las deformidades y trastornos funcionales adquiridos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas

## **3.- OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN**

- Se definen fundamentalmente en tres áreas:
  - o De conocimiento:
    - formación teórica
  - o De habilidades psicomotoras:
    - formación práctica
  - o De actitudes/competencias:
    - formación de un especialista cabal
    - Capacidad de resolver problemas con los recursos a su alcance
- Dichos objetivos se deben orientar en sus contenidos a la formación de un especialista básico y capacitado para:
  - o La educación sanitaria
  - o La valoración clínica y la aplicación a los problemas más comunes de la especialidad por medio de los tratamientos adecuados tanto quirúrgicos como no quirúrgicos a su alcance
  - o La orientación y remisión a otro especialista capacitado de aquellos que por su complejidad, urgencia o gravedad no esté en disposición de resolver
  - o El seguimiento de los procesos a lo largo de todas las fases de su evolución

- La colaboración con otras especialidades médicas y quirúrgicas como la Cirugía Plástica, Estética y Reparadora, la Geriátría, la Medicina Física y Rehabilitación, la Neurología, la Pediatría y la Reumatología
  - Asegurar su formación continuada
  - Desarrollar investigación clínica básica
- Los objetivos de este especialista básico se han ordenado en tres niveles:
- Nivel A:
    - Aquellos objetivos para los que el residente debe estar capacitado de manera autónoma e independiente
  - Nivel B:
    - Aquellos en los que el residente debe poseer un buen conocimiento y alguna experiencia personal participativa
  - Nivel C:
    - Aquellos sobre el que el residente debe tener conocimiento teórico o como observador

#### **4.- CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS**

- **4.1.- Conocimientos (formación teórica)**
- **Conocimientos relativos a la prevención, diagnóstico y tratamiento**
    - Por parte de la Comisión Nacional de la especialidad no se considera necesario una descripción de un temario exhaustivo, y se recomienda la consulta de textos básicos o manuales sobre exploración, diagnóstico y tratamiento más adelante describiremos algunos.
    - En nuestro servicio, para facilitar el estudio de la especialidad, por lo menos en su comienzo, y para servir de guía a las diferentes sesiones clínicas, hemos optado por dar a nuestros residentes el temario que consta en el libro "Cirugía Ortopédica y Traumatología" que las Universidades de Jaén y la Autónoma de Madrid, han publicado bajo la dirección del Dr. Delgado Martínez.
    - El temario se recoge en el anexo 1

- **Conocimientos relativos a las bases científicas de la especialidad**
  - La Comisión Nacional de la especialidad, en el BOE de 7/2/2007, hace especial incidencia en que los residentes no descuiden el estudio de los fundamentos científicos de nuestra especialidad.
  - El temario de dichos fundamentos está recogido en el anexo 2
  
- **Conocimientos relacionados con la práctica clínica común a todas las especialidades**
  - Actividades formativas en áreas de
    - Gestión clínica y organización sanitaria
    - Ética y deontología médica
    - Aspectos legales del ejercicio profesional
    - Informática
    - Inglés
  
- **Esta formación teórica del residente se realizará de manera activa e individualizada a través de:**
  - Presentación, en sesión clínica, de temas o casos representativos del temario.
  - Sesiones bibliográficas de actualización
  - Asistencia a cursos, simposios y congresos
  - Revistas y libros de estudio recomendados
  - Los conocimientos relacionados con otras especialidades, por su carácter general, serán organizadas desde la Comisión de Docencia

Se conservará, en la Unidad, copias de lo anterior para posibles consultas y estudios

#### - **4.2.- Habilidades**

- **Habilidades técnicas generales**
  - Preparación del preoperatorio
  - Conocimiento de las indicaciones de las técnicas anestésicas
  - Práctica de los abordajes quirúrgicos relacionados con el aparato locomotor
  - Técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos
  - Atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones
  - Técnicas de analgesia
  - Manejo del paciente crítico y soporte vital

- Conocimiento de los aspectos afines de otras especialidades relacionadas con COT
- Exploración aparato locomotor
  - Exploración ósea y de deformidades tanto agudas como crónicas
  - Exploración muscular
  - Exploración neurológica
  - Test de outcome raquis
- **Habilidades técnicas específicas clasificadas por niveles**
  - **Nivel A:** habilidades en las que el residente debe estar capacitado, al final de su periodo formativo, para una actuación autónoma independiente
  - **Procesos agudos**
    - Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares de cualquier edad.
    - Técnicas comunes de osteosíntesis
    - Tratamientos de complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas.
      - Síndromes compartimentales, enfermedades tromboembólicas, dehiscencias, infecciones, escaras, ...
      - Infecciones agudas del aparato locomotor
      - Procesos inflamatorios y dolorosos agudos de huesos, articulaciones, partes blandas y de compresión nerviosa.
  - **Procesos no agudos**
    - Profilaxis y medidas higiénicas de las enfermedades del aparato locomotor.
    - Infecciones crónicas del aparato locomotor.
    - Osteoporosis y sus complicaciones
      - Artropatías degenerativas en sus diferentes localizaciones
      - Deformidades osteoarticulares más comunes
      - Síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva

- **Intervenciones quirúrgicas básicas**

- Formación general, criterios de indicación y destrezas en:
  - Sistemas de inmovilización y tracción más comunes
  - Abordajes quirúrgicos ortopédicos estándar
  - Artroscopia básica
  - Procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje
  - Procedimientos usuales de osteosíntesis abierta o cerrada, intra y extramedular
  - Utilización de fijadores externos
  - Técnicas simples de cobertura y cierre cutáneo
  
- Columna vertebral
  - Agudas
    - Orientación del tratamiento urgente de las lesiones raquímedulares
  - Crónicas
    - Discectomía lumbar convencional
    - Bloqueos e infiltraciones
    - Punciones biopsia
  
- Extremidad superior
  - Agudas
    - Fracturas y luxaciones de la clavícula
    - Luxaciones escapulo-humerales agudas y recidivantes
    - Fracturas de la escápula
    - Fracturas del extremo proximal, incluyendo lesiones epifisarias de húmero
    - Fractura diafisaria del húmero
    - Fracturas, luxaciones y lesiones epifisarias de la región del codo
    - Fracturas de los huesos del antebrazo (niño y adulto)
    - Fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y mano (niño y adulto)
    - Tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior

- Síndromes compartimentales
  - Infecciones de la mano crónicas
  - Síndrome de atrapamiento subacromial y artrosis acromioclavicular
  - Síndromes de compresión de troncos nerviosos: síndrome túnel carpiano, compresión del cubital en codo y muñeca, ...
  - Síndromes dolorosos del codo: epicondilitis, ...
  - Tendinitis de la muñeca: De Quervain, ...
  - Enfermedad de Kienböck
  - Dedos en resorte
  - Dupuytren no complejo
- Extremidad inferior
    - o Agudas
      - Fracturas de pelvis: estabilización inicial
      - Fracturas y desprendimientos epifisarios de la extremidad proximal del fémur
      - Fracturas diafisarias de fémur
      - Fracturas y desprendimientos epifisarios de la región de la rodilla
      - Lesiones meniscales (meniscectomía artroscópica) y de los ligamentos colaterales
      - Fracturas diafisarias de la tibia
      - Fracturas y luxaciones de tobillo y pie
      - Síndromes compartimentales
      - Infecciones articulares y de partes blandas
    - o Crónicas
      - Artropatías degenerativas e inflamatorias y otros procesos relacionados de cadera y rodilla: prótesis articulares, osteotomías, sinivectomías,...
      - Síndromes del aparato extensor y de la rótula
      - Deformidades angulares y torsionales

- Síndromes dolorosos del tobillo y pie: tendinitis aquilea, Haglund, síndrome del seno del tarso, hallux valgus, hallux rígido, dedos martillo...
  - Pie plano valgo infantil
  - Amputaciones en el miembro inferior
- 
- **Nivel B:** habilidades que capacitan al residente para adquirir un buen conocimiento y una cierta experiencia personal con participación activa
    - **Procesos agudos**
      - Politraumatizados
      - Traumatismos raquímedulares
      - Fracturas vertebrales complejas
      - Lesiones vasculares y nerviosas
      - Fracturas abiertas con graves lesiones de partes blandas
      - Traumatismos graves de la mano y heridas de los tendones flexores
    - **Procesos crónicos**
      - Cirugía de la artritis reumatoide
      - Tratamiento de pseudoartrosis y osteítis con pérdida de sustancia
      - Fusiones vertebrales cortas
      - Esqueletización y cirugía supervisada de fijaciones pediculares
      - Fasciectomías complejas de enfermedad de Dupuytren
      - Pseudoartrosis de escafoides
      - Inestabilidad crónica del carpo
      - Displasia de cadera
      - Patología de la cadera en crecimiento
      - Recambios convencionales de artroplastias de cadera y rodilla
      - Artrodesis de grandes articulaciones
      - Reparaciones artroscópicas en rodilla (LCA, osteocondritis, ...)

- **Nivel C:** habilidades que capacitan al residente para adquirir un conocimiento teórico mediante su participación como observador
  - Malformaciones y displasias generales con expresión clínica en el aparato locomotor
  - Tratamiento de las secuelas de lesiones y enfermedades neurológicas
  - Cirugía tumoral ablativa y para conservación del miembro
  - Cirugía reparadora y reconstructiva de la mano
  - Cirugía de las deformidades del raquis
  - Recambios complejos de artroplastias en cadera y rodilla
  - Artroplastias primarias de otras articulaciones
  - Osteotomías de pelvis y de la extremidad superior del fémur

#### - **4.3.- Actitudes/Competencias**

- Durante todo el ciclo de la formación médica, el objetivo fundamental ha de ser la formación de un profesional cabal, cuya principal función es la interacción con el paciente que acude a él
- **Características básicas de la profesionalidad**
  - Seguimiento estricto de las normas éticas
  - La posesión del conocimiento y las habilidades definidas por la lex artis
  - Compromiso de servir a la sociedad
- **Aspectos fundamentales**
  - Orientación al paciente:
    - voluntad de definir y resolver los problemas clínicos, personales y sociales del paciente
    - capacidad para comunicar e informar a éste y a su entorno
  - Respeto por las normas éticas, la autonomía, los valores culturales y espirituales de los pacientes, y por la confidencialidad de sus actuaciones
  - Identificación con los objetivos del Servicio y del Hospital al que está adscrito
  - Identificación con los objetivos de su programa formativo
  - Capacidad de colaboración con los miembros del equipo, independientemente de la titulación profesional de los mismos

- Flexibilidad para adaptar sus intereses, enfoques y comportamientos en situaciones cambiantes y con personas diversas
- Dedicación, disponibilidad y puntualidad; con preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión
- Iniciativa y resolución para tomar decisiones adecuadas teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades
- Utilización racional de los recursos disponibles con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible
- Es deseable que los responsables de la unidad docente seamos el patrón de conducta a imitar por parte del residente
- Organización de tutorías sobre comunicación, trabajo en equipo, discusión de ejemplos de conductas no profesionales, ...

#### - **4.4.- Formación docente del residente**

- Impartir Curso Básico de Traumatología a residentes de Medicina Familiar
- Al tener nuestro Hospital Docencia Universitaria, los residentes pueden participar en la formación de estudiantes de licenciatura
  - Impartiendo o ayudando en las clases de Traumatología
  - Colaborando en los periodos de prácticas de los alumnos en el Servicio
    - Esto mejora los conocimientos y habilidades interactivas de los residentes
    - Además, los alumnos encuentran más accesible la figura de los residentes que la de otros docentes de la plantilla, a la hora de formular preguntas e iniciarse en las habilidades psicomotoras básicas
- Formación en principios y técnicas de docencia

#### **4.5.- Formación investigadora del residente**

- Razones que aconsejan potenciar este aspecto formativo
  - El entrenamiento en la observación, la búsqueda e interpretación crítica de datos, la formulación de una hipótesis y el recorrido riguroso hasta la verificación, constituyen un ejercicio eficaz para favorecer la actitud mental del residente para la investigación clínica y para la ciencia aplicada
  - Valor formativo añadido en metodología
  - En algún caso se puede despertar una vocación del residente hacia la investigación
  - Se aconseja la realización de cursos y programas con vistas a la obtención del título de Doctor
  
- Tipos de investigación
  - Investigación clínica
    - Pueden servir de auditoría interna del servicio asistencial
    - Pueden ayudar a la formulación de nuevos protocolos clínicos del Servicio
  - Investigación experimental o de laboratorio
  
- La realización de los trabajos de investigación:
  - Serán dirigidos por miembros del Hospital con conocimiento y experiencia adecuados en el tema y en la realización de este tipo de estudios
  - Asesoramiento de la unidad de Epidemiología
  
- Formación con cursos sobre
  - Medicina basada en la evidencia
    - Identificación y definición de problemas extraídos de la práctica clínica relacionados con la etiología, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento
    - Búsqueda y obtención de la bibliografía específica
    - Análisis crítico de la calidad de la misma y estratificación del nivel de la evidencia
    - Traslación de los datos obtenidos e integración de los mismos para el problema en cuestión
  - Principios de epidemiología clínica y estadística

- Tipos de estudio y diseño
- Tamaño y fuerza de las muestras
- Asociación y causalidad
- Evaluación de efectos y resultados
  - Medidas y análisis: sensibilidad, especificidad, reproductibilidad, validez
  - Instrumentos de medida de función y salud, respuesta al cambio

## **5.- ORGANIZACIÓN DE NUESTRO SERVICIO**

### **RECURSOS HUMANOS:**

**JEFE DE SERVICIO: Dr. Pedro Ignacio Ruiz Moneo**

### **SECCIÓN A (HOMBRO-RODILLA):**

JEFE DE SECCIÓN: Dr. Pedro I. Ruiz Moneo.

ADJUNTOS:

- Dr. Ignacio Serrano Marín.
- Dr. Borja Lopez Hernando
- Dr. Jorge Molano Muñoz.
- Dra: Sara Morais Rubio
- Dra Miren Juldain Mondragon
- Dra. Estíbaliz García Castro.
- Dr. David Izal Miranda
- Dra. Ana Cifuentes Lobato
- Dra. Yanela Alonso Arroyo
- DRa Angela Sierras Cristia
- Dra Ana Lopez de Pariza Sanz
- Dra. Ana Iribas Garnica.

### **SECCIÓN B (TRAUMA - RAQUIS):**

JEFE DE SECCIÓN: DR. Vicente Garcia Gonzalez

ADJUNTOS:

- Dr. Imanol Arguijo Gallego
- Dra Ana Zabalza Pelaez

### **SECCIÓN C (EXTREMIDAD INFERIOR – TRAUMA - INFANTIL):**

- JEFE DE SECCIÓN: Dr. Anibal Ruiz Sanchez

#### ADJUNTOS:

- Dr. Luís A. Mínguez Cabeza.
- Dr. Iñigo Gil Benito.
- Dr. Alexis Israel Fernández Juan.
- Dra. Ane Argoitia Ituarte.
- Dra. María Sodupe González
- Dra. Mayvet Pérez Álvarez
- Dr. Alberto Redondo Gonzalez
- DR. Alfonso Suarez Zapico
- Dr. Roberto De Los Mozos Bozalongo.
- Dra. Rocío Fernandez alba.
- Dra Carmen Sevillano

### **DOCENCIA:**

#### TUTORES PRINCIPALES:

- Dra. María Sodupe González
- Dr. Alberto Redondo González
- Dr. Imanol Arguijo Gallego (Sección B)

- **SUBESPECIALIDADES:**

- Patología de Cadera
- Patología de Rodilla
- Patología de Mano
- Patología de Pie-Tobillo
- Patología de Columna
- Patología de Hombro y Artroscopia
- Ortopedia Infantil

- **ACTIVIDAD DOCENTE:**

- Sesiones clínicas de Pase de Guardia. DIARIO.
  - Todos los días laborables de 8 a 8´30h
  - Comentario de las incidencias de la guardia
  - Ingresos realizados
  - Intervenciones realizadas
  - Casos clínicos de interés
  - Intervenciones pendientes
  
- Sesión Organizativa y Casos Clínicos. SEMANAL.
  - Temas de organización del servicio
  - Casos clínicos relevantes
    - Presentados por los residentes y asesorados por algún médico responsable
  
- Sesión Monográfica. SEMANAL, mediante vídeo-conferencia a través de conexión en ambas sedes.
  - Desarrollo del programa teórico de la especialidad, preparado e impartido por los residentes.
  - Puesta al día de temas de COT, por los médicos de la plantilla del servicio.

- Sesiones Bibliográfica. MENSUAL
  - Revisión y comentario de los artículos más interesantes publicados en revistas médicas de la especialidad, y su relación con el temario formativo del residente
- Sesión clínica general del Hospital. SEMANAL
  - Jueves: 8.15h – 9.00h
- Sesión de Morbi- Mortalidad. BIMENSUAL
  - Revisión y Discusión de casos conflictivos y /o defunciones acontecidas en pacientes del servicio.
  - Presentación de los casos por residentes del servicio.

- **RECURSOS MATERIALES:**

Repartidos en dos Sedes. HUA Santiago y HUA Txagorritxu.

- **HUA SANTIAGO:**

- Quirófanos: en edificio Santiago -HUA
  - 7 quirófanos de distribución horizontal. Distribuidos entre las diferentes especialidades quirúrgicas: COT: 5 semanales para CMA.

- **HUA TXAGORRITXU:**

- Consultas
  - 14 salas de consulta con 2-3 salas de curas ubicadas en el edificio de consultas externas del HUA Txagorritxu.
- Quirófanos
  - 19 quirófanos de distribución horizontal en el nuevo bloque quirúrgico de los que dos están especialmente destinados al Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. La distribución de jornadas quirúrgicas para COT: 10 en horario de mañana y 8/9 en horario de tarde a la semana.
  - 1 quirófano/sala de yesos destinado especialmente a Terapias Semi-invasivas, Curas, Yesos, etc.

- Reanimación postoperatoria
  - o A cargo del Servicio de Anestesia y Reanimación con URPA de 24 horas.
  
- Hospitalización
  - o 2 áreas de ingreso en edificio Txagorritxu (3ª planta áreas A y C) con 48 camas.
  - o 1 área para Unidad de Cirugía Sí Ingreso (UCSI) ubicada en 3ª B del edificio Txagorritxu.
  
- Urgencias
  - o Servicio de Urgencias ubicado en planta baja con 4 salas asignadas especialmente a patología traumática. Salas, consultas y boxes compartidos con otros Servicios entre los que se incluye Pediatría.

#### **ACTIVIDAD DEL SERVICIO:**

- Consultas
  - o Cada grupo (proceso) tiene asignados 2 días por semana. Los días asignados son días de la semana fijos y nunca coincidentes con los de jornada quirúrgica
  - o Cada traumatólogo tiene asignados 6 días al mes. Alternará 2 días y 1 día cada semana. No coincidirá con guardia o libranza
  - o Cada consulta consta de 10 pacientes nuevos + >15 sucesivos. Se incluye 3-5 huecos dentro de los sucesivos para preferentes (de planta o derivaciones de primaria, IC)
  - o Consulta de primera Derivación desde Atención primaria, y especialidades no relacionadas con procesos musculoesqueléticos. Se Presta atención a 22 pacientes nuevos. Consta de 3 consultas diarias de este tipo.
  - o Inicio 08:45h. Último paciente citado 13:40h.
  - o Consulta de enfermería para los post-operados:
    - Control de herida quirúrgica
    - Control de protocolos de continuidad de cuidados (movilizaciones, carga, ejercicios,...)
    - Control de medicación
  
- Quirófanos
  - Cada proceso tiene asignado 2 jornadas quirúrgicas semanales. Los días semanales son fijos, y no coinciden en ningún caso con los de CCEE

- La dotación de personas en cada cirugía se decide dentro de cada uno de los procesos, y queda sujeta a su disponibilidad y la del MIR que rote en dicho proceso.
- La programación **entre** los distintos grupos se realiza atendiendo a criterios de tiempo de espera de LEQ con las prioridades correspondientes
- La programación **dentro** de los distintos grupos se realiza atendiendo a criterios de tiempo de espera de LEQ con las prioridades correspondientes
- Existe un coordinador de programación que se apoya en los diferentes líderes de cada uno de los procesos a la hora de realizar la programación semanal
- Cada dos semanas se destina uno de los quirófanos asignados a cada uno de los procesos para la cirugía indemorable. Dicho quirófano lo asume el proceso correspondiente, quien se preocupa de organizar su distribución junto con los adjuntos de guardia que ingresen a los pacientes indemorables, y el coordinador de programación quirúrgica.

La programación se realiza atendiendo a criterios de:

- ✓ Tiempo de espera desde su ingreso
- ✓ Tipo de patología y posibilidad de asociarlo al día del proceso correspondiente (P.E.: tobillo a proceso de mano-pié,...)
- ✓ Equidad en cuanto al Nº de quirófanos por proceso

#### - Hospitalización

- Cada uno de los grupos organiza el pase de visita diario, cumplimentando los evolutivos, actualizando el pase de visita y los tratamientos.
- Se ajusta al protocolo que realice el proceso de hospitalización.
- Los informes de alta serán siempre definitivos
- Los pacientes dados de alta deben dejar la planta antes de las 13.00h. Para ello deben ser informados previamente y haber organizado su salida con familia-A.Social,...
- Ajustando la actividad al nivel de responsabilidad se considera que R1 tendrá un Nivel I de responsabilidad. R2 y R3 un nivel II. R4 y R5 un nivel III

#### - Urgencias

- Se mantiene el sistema rotatorio de guardias de presencia física diario
- La guardia comienza como jornada a las 15.00h, y finaliza a las 08.00h del día siguiente; y se asume como labor intrínseca de la Unidad desde el inicio de la jornada -08-.00h- por el facultativo adscrito ese día.

- En el caso de que por circunstancias no habituales, el facultativo de guardia tuviera alguna incompatibilidad horaria en horario de mañana, en ese horario se hace cargo uno de los facultativos de la Unidad que ese día no tuviera quirófano o CCEE.
- El pase de guardia se realiza a las 08.00h de forma innegociable.

## **6.- ROTACIONES, GUARDIAS Y SUPERVISIÓN ASISTENCIAL**

Las **Rotaciones** de los Médicos Especialistas en Formación y sus **Objetivos** se establecen en base a la orden SCO/226/2007 del Ministerio de Sanidad y Consumo, punto 6 (Programación del periodo formativo: aspectos generales, rotaciones y guardias) publicado en el Boletín Oficial del Estado número 33 del 7 de febrero del 2007.

## **7.- LIBRO, REVISTAS Y CURSOS RECOMENDADOS PARA LA FORMACIÓN DEL RESIDENTE**

### **7.1.- Libros**

#### ○ **Parte general**

- **Campbell Cirugía Ortopédica. AH Crenshaw. Edición. Ed. Panamericana**
- **Enciclopedia Médico-Quirúrgica. Aparato Locomotor. H Dorfmann. Ed. Elsevier**
- Enciclopedia Médico-Quirúrgica. Técnicas Quirúrgicas. Ed. Elsevier
- Trastornos y lesiones del sistema esquelético. RB Salter. Ed. Salvat
- Cirugía Ortopédica y Traumatología. AD Delgado. Ed. Panamericana
- **Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología (OKU). AAOS**
- Sistema musculoesquelético. FH Netter. Ed. Salvat
- **Vías de abordaje quirúrgico en Ortopedia y Traumatología. R Bauer. Ed Doyma**
- Atlas de Anatomía Humana. Sobotta- Becher. Ed Toray
- Anatomía Humana. L. Testud. Ed. Salvar

#### ○ **Traumatología**

- **Fracturas. Rockwood**
- Master en Cirugía Ortopédica. Traumatología. D A Wiss. Ed Marban
- Ortopedia y Fracturas: Exploración y Tratamiento. R McRae. Ed Marban

- **Patología de la mano**
  - **Cirugía de la mano. DP Green**
  - Master en Cirugía Ortopédica. Mano. Strickland. Ed Marban
  - Master en Cirugía Ortopédica. Muñeca. Gelberman. Ed Marban
  - Mano traumática. Urgencias. Cirugía secundaria. Muñeca traumática. M Merle. Ed Pfizer
  
- **Patología del codo**
  - Master en Cirugía Ortopédica. Codo. Morrey. Ed Marban
  
- **Patología del hombro**
  - **Disorders of the Shoulder. Iannotti.**
  - Master en Cirugía Ortopédica. Hombro. E V Craig. Ed Marban
  
- **Patología de la cadera**
  - **The Adult Hip. JJ Callaghan**
  - Cirugía ortopédica: Cadera y Fémur. VV. AA. Ed Marban
  
- **Patología de la rodilla**
  - **Insall y Scott. Cirugía de la Rodilla. W N Scott. Ed Elsevier España, 4ª edición**
  - Master en Cirugía Ortopédica. Cirugía Reconstructiva Rodilla. Jackson. Ed Marban
  
- **Patología del pie**
  - **Cirugía del pie y tobillo. RA Mann**
  - Master en Cirugía Ortopédica. Pie y Tobillo. K A Johnson. Ed Marban
  - Quince lecciones sobre patología del pie. A Viladot. Ed Toray

- **Patología del raquis**
    - **Columna: Cirugía ortopédica. VV. AA. Ed Marban**
    - OKU. Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Columna. DF Fardon AAOS
  
  - **Ortopedia Infantil**
    - **Tachdjian´s Pediatric Orthopaedics. Herring. Ed Elsevier**
    - Ortopedia infantil cotidiana. A Dimeglio. Ed. Sauramps Medical
    - Ortopedia Infantil. Rosselli. Ed Panamericana
  
  - **Tumores**
    - **Tumores y lesiones tumorales de los huesos. Schajowicz**
    - OKU. Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Tumores Osteomusculares. AAOS
    - Tumores en huesos y articulaciones. Greenspan. Ed Marban
  
  - **Infecciones**
    - Infecciones osteoarticulares. S Josa. Ed Jims
    - Vías de abordaje e infecciones: Cirugía Ortopédica. Bauer. Ed Marban
  
  - **Radiología**
    - **Huesos y articulaciones en imagen. D Resnick. Ed Marban**
- **7.2.- Revistas**
- **Clinical Orthopaedics and Related Research. Philadelphia.**
  - **The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume. Boston.**
  - The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume. London.
  - Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. SECOT
  - Técnicas Quirúrgicas en Ortopedia y Traumatología. Edición española
  - The Journal of hand Surgery. American Volume. St Louis
  - Spine. Philadelphia
  - The Journal of Trauma. Baltimore

### **7.3.- BASES DE DATOS, REVISTAS ELECTRÓNICAS Y PÁGINAS RELACIONADAS CON LA ESPECIALIDAD**

- PubMed
- UpToDate
- Ovid
- Trip-Database
- Traumazamora

### **7.4 .- CURSOS DE FORMACION RECOMENDADOS**

#### SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

- Curso Basico AO de Synthes
- OTC básico de Stryker (según fecha de convocatoria serán R3)

#### TERCER AÑO DE RESIDENCIA

- CIAR artroscopia bianual Barcelona (al ser bianual pueden ser R4)
- Abordajes de EESS de la SECH (Sumisan, acumed)

#### CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

- Curso básico para residentes de cirugía de Mano e iniciación a la microcirugía, Universidad Francisco de Vitoria. Acumed
- Monteacera de pie MBA
- Curso de patología de pie y tobillo
  - Cirugía pie y tobillo en cadáver Martí Oliva con Grunenthal
  - Curso Teorico Practico en técnicas qxcas en cirugía de pie y tobillo (www.footanklecadaverlab.com) de la Universidad de Barcelona, MBA; Depuy; Stryker, Grunenthal
- Curso de enclavado endomedular gamma Sumisan stryker

#### QUINTO AÑO DE RESIDENCIA

- Revisión Luis Munuera final de residencia
- AO avanzado Synthes?
- Avanzado OTC

## - **7.5.- CONGRESOS**

- SECOT: Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología
  - Una reunión anual a primeros de Octubre
- SVNCOT: Sociedad Vasco-Navarra de Cirugía Ortopédica y Traumatología
  - Una reunión semestral: Primavera y Otoño
  - Reunion Mensual Monográfica.

## **8.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS-OPERATIVOS POR AÑO**

El médico residente debe alcanzar unos objetivos operativos por cada año de formación, de tres tipos: teóricos, habilidades y actividades.

Los objetivos en cada una de las secciones los establecerá el Tutor de Apoyo de cada sección para cada año de Residencia.

### **Especialista en formación de primer año:**

- Teóricos
  - A lo largo de la residencia se estudiará todo el temario teórico de la especialidad, el cual se irá exponiendo en sesiones clínicas semanales por parte de todos los residentes
  - Además de los temas que se estudien y expongan, el residente de primer año debe incidir especialmente en:
    - Tratamiento general de heridas, fracturas y luxaciones. Principios básicos
    - Patología reumática y metabólica
    - Diagnóstico de complicaciones en COT: infecciones (herida quirúrgica, urinarias, respiratorias, ...) trombosis venosas, hemorragia digestiva, insuficiencia cardiaca (por sobrecarga hídrica), insuficiencia renal (falta de líquidos, medicamentosa), ...
    - Profilaxis antibiótica, antitrombótica, de la hemorragia digestiva
    - Tratamiento analgésico y antiinflamatorio, sus posibles complicaciones y cómo evitarlas
    - Manejo de la sueroterapia
    - Tipos de prótesis de cadera y rodilla
    - Conocimiento de los principales abordajes para cirugía protésica de cadera y rodilla

- Conocimiento de los principales abordajes en para cirugía de columna y mano
- Habilidades:
  - Nivel A:
    - Anamnesis y exploración física completa del paciente
    - Elaboración de informes quirúrgicos
    - Actuar como segundo ayudante en intervenciones quirúrgicas
    - Actuar como primer ayudante en intervenciones quirúrgicas no complejas, a partir del segundo semestre de residencia
    - Cura y sutura de heridas no complicadas
    - Puntos simples de piel y colocación de grapas en heridas quirúrgicas
    - Colocación de vendajes y férulas de yeso
    - Curas y vendajes postquirúrgicos
  - Nivel B:
    - Interpretar la semiología clínica, radiológica y de laboratorio
    - Identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones complementarias
    - Tratamiento informático adecuado de los datos
    - Elaboración de informes de alta de acuerdo con las Guías de Práctica Clínica
    - Lograr una correcta relación con el paciente y sus familiares
    - Cura y sutura de heridas complejas
    - Sutura de colchonero en piel. Sutura subcutánea
    - Reducción de luxaciones de hombro, interfalángicas de los dedos, pronaciones dolorosas,
    - Reducción de fracturas de Colles y Tobillo
    - Colocación de yesos en muñeca y tobillos
    - Colocación de tracciones de partes blandas

- Actividades:
  - Asistenciales:
    - Estará adscrito inicialmente a las áreas de Patología de Cadera y Rodilla, y a las de Columna y Mano.
    - Rotaciones:
      - Servicio de Urgencias
      - Anestesióloga
      - Radiodiagnóstico (principalmente Resonancia magnética Osatek)
    - Nivel B:
      - Historias clínicas:
      - Informes de ingreso:
      - Informes de urgencias:
      - Informes de alta:
      - Informes quirúrgicos:
      - Guardias de presencia física: 5-6/mes.
  - Científicas:
    - Presentación de los casos clínicos ingresados en las guardias
    - Asistencia a las sesiones clínicas del Servicio y del Hospital
    - Asistencia a SVNCOT:
    - Presentación de sesiones temáticas en el Servicio:
    - Presentación al Servicio en Sesión Clínica de un resumen de la rotación por el Servicio de Reumatología
    - Participación junto a otros residentes en alguna comunicación en la SVNCOT
    - Asistencia curso de osteosíntesis básico
    - Si está interesado, comenzar el programa de doctorado
  - Mejorar el nivel de inglés:
    - Debe recibir clases teóricas y prácticas de conversación con un nativo
    - Debe leer diariamente revistas de la especialidad en inglés
    - Debe traducir algún artículo de especial interés

**Especialista en formación de segundo año:**

- Teóricos:
  - Además de los temas que se expongan en las sesiones clínicas del servicio, el residente debe incidir especialmente en:
  - Tratamiento general de todo tipo de heridas, fracturas y luxaciones.
  - Diagnóstico y tratamiento de complicaciones en COT: infecciones, trombosis venosas, ...
  - Tipos de anestesia y valoración del riesgo quirúrgico
  - Valoración y manejo del paciente crítico, con especial incidencia en el politraumatizado
  - Valoración de lesiones vasculares agudas y crónicas
  - Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda
  - Valoración y tratamiento del pie diabético
  - Estudio de la patología degenerativa articular
  
- Habilidades:
  - Nivel A:
    - Además de lo expuesto en el primer año
    - Interpretar la semiología clínica, radiológica y de laboratorio
    - Tratamiento informático adecuado de los datos
    - Lograr una correcta relación con el paciente y sus familiares
    - Cura y sutura de heridas complejas
    - Reducción de luxaciones de hombro, interfalángicas de los dedos, pronaciones dolorosas, ...
    - Reducción de fracturas de Colles y tobillo
    - Colocación de yesos en muñeca y tobillos
    - Colocación de tracción de partes blandas
    - Sutura de colchonero en piel. Sutura de tejido subcutáneo
  - Nivel B
    - Vías centrales, intubación y toracocentesis
    - Amputaciones en cuadros isquémicos
    - Identificar los problema, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones complementarias

- Elaboración de informes de alta de acuerdo con las Guías de Práctica Clínica
  - Reducción de luxaciones de codo y cadera
  - Reducción e inmovilización ortopédica de fracturas de huesos largos
  - Colocación de tracciones esqueléticas
  - Suturas profundas en heridas quirúrgicas (fascia, ...)
  - Abordajes quirúrgicos habituales
  - Cirugía del túnel del carpo, dedos en martillo, fractura de cadera en el anciano, fracturas de tobillo.
- o Actividades:
- Asistenciales:
    - Estará adscrito inicialmente a las áreas de Patologías de Columna y Mano, y tras la rotación por Anestesióloga y Reanimación a las de Artroscopia, Hombro y Ortopedia Infantil
    - Rotaciones:
      - o Anestesiología y Reanimación (Focalizado en paciente politraumatizado)
    - Nivel B:
      - o Historias clínicas:
      - o Informes de ingreso:
      - o Informes de urgencias:
      - o Informes de alta:
      - o Informes quirúrgicos:
      - o Guardias de presencia física: 5-6/mes. Total:
  - Científicas:
    - Presentación de los casos clínicos ingresados en las guardias
    - Asistencia a las sesiones clínicas del Servicio y del Hospital
    - Asistencia a SVNCOT:
    - Presentación de sesiones temáticas en el Servicio:
    - Presentación al Servicio en Sesión Clínica de un resumen de la rotación por el Servicio de Reumatología
    - Participación junto a otros residentes en alguna comunicación en la SVNCOT

- Asistencia curso de artroplastias, ...
- Si está interesado, comenzar o continuar con el programa de doctorado
  
- Mejorar el nivel de inglés:
  - Continuar el aprendizaje teniendo como objetivos al terminar su residencia:
  - Nivel A:
    - Lectura habitual de revistas de la especialidad en inglés
    - Mantener sesiones de conversación con nativos
    - Asistencia a reuniones científicas en inglés
    - Posibilidad de estancia en un centro extranjero de habla inglesa
  - Nivel B
    - Capacidad de realizar alguna presentación de comunicación en inglés
    - Capacidad para escribir un artículo relacionado con alguno de los trabajos realizados a lo largo del periodo formativo

### **Especialista en formación de tercer, cuarto y quinto año:**

- Irán adquiriendo de forma progresiva y supervisada los conocimientos, habilidades y actitudes detallados en el apartado de Conocimientos Específicos
  
- De tal forma que al acabar el 5º año hayan completado la totalidad del programa formativo según los niveles de competencia descritos.
  
- FORMACIÓN EN CONSULTAS EXTERNAS:
  - Residentes de 4º año: Formación dos veces/mes en consulta seguimiento de fracturas y traumatología menor y consulta de primeras derivaciones desde atención primaria
  - Residentes de 5º año: Formación dos veces/mes en consulta nominal de edificio de CCEE-HUA. Consulta tutorizada por FEA del servicio en caso de que surgieran complicaciones médicas o quirúrgicas.

## **9.- CAPACITACIÓN FINAL DEL MÉDICO RESIDENTE**

- Al finalizar su ciclo formativo, el médico residente debe alcanzar un nivel de habilidades y destrezas que le permitan estar capacitado para desarrollar una actividad profesional con plena competencia.
- Deberá constar en el documento curricular de cada residente las particularidades diferenciales en su capacidad profesional, áreas de mayor grado de formación y/o habilidad, perfil investigador y preferencias asistenciales o de subespecialidad en su caso

### **EVALUACIÓN**

- La evaluación es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, debe:
  - o efectuar el seguimiento del proceso de aprendizaje evaluando su progreso y la competencia adquirida de acuerdo con los objetivos del programa
  - o identificar las áreas susceptibles de mejora y aportar sugerencias para corregirlas
- Evaluación Trimestral:
  - o Realizada por el Tutor de Apoyo de cada sección tras la rotación y por el responsable docente del Servicio por el que realicen una rotación.
- Memoria anual:
  - o Al finalizar cada año de formación, el Residente deberá realizar la Memoria detallada de las actividades formativas, asistenciales, docentes e investigadoras realizadas durante el año.
- Evaluación anual:
  - o El Tutor de Residentes, con las evaluaciones trimestrales realizadas a lo largo del año formativo, realizará una evaluación y supervisión continuada de la formación.
  - o Revisarán conjuntamente el documento curricular (libro del residente o equivalente).
    - Se comprobará el cumplimiento en número y calidad de los objetivos cognitivos, habilidades y la descripción de las actividades realizadas en los ámbitos asistenciales, científicos, investigaciones y conocimiento de la lengua inglesa.

- Se presentará la Memoria del Residente y la evaluación del Tutor a la Comisión de Docencia para la evaluación anual del Comité Evaluador Docente del Centro
  - Al final se confeccionará el Acta definitiva en el modelo oficial que será remitida al Ministerio de Sanidad.
- Evaluación de recursos:
- La existencia y utilización de los recursos de los Servicios acreditados para la formación de médicos residentes
    - se llevará a cabo de forma trianual
  - Cada año se ratificará en el informe correspondiente la estabilidad de la estructura docente
    - en caso contrario deberá comunicarse a la Comisión de Docencia del centro cualquier variación significativa que incumpla los criterios de acreditación docente para su inmediata corrección
  - El informe de recursos del Servicio recogerá:
    - Recursos humanos del servicio y su distribución funcional
    - Recursos físicos
    - Dotación de equipamiento y tecnología sanitaria
    - Cartera de servicios y volumen de actividad asistencial en cada área de interés
    - Descripción de la actividad docente
    - Descripción de la actividad investigadora
- Encuesta de satisfacción del residente:
- De forma semestral, se realizará a todos los residentes del centro, una encuesta de satisfacción, desarrollada y evaluada por la Unidad de Calidad, para mantener una monitorización sobre la percepción de la calidad del programa formativo general del centro
- Evaluación final del residente:
- Dentro del sistema MIR, no existe por el momento una instrucción general, para realizar una evaluación que pretenda establecer el grado de consecución de los objetivos formativos propuestos
  - A nivel de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología hay un examen final a nivel nacional que es voluntario, confidencial y que no inhabilita al médico que no la supere

- La certificación final de la residencia viene determinada por la evaluación continuada y la consecución de objetivos. Esto se revisa al final de cada año de especialización, a lo largo del periodo formativo

## **ANEXO 1**

### **Parte General**

1. El dolor en el aparato locomotor. Inflamación. Reacción general postraumática.
2. Heridas. Clases. Anatomía patológica. Fisiopatología. Principios del tratamiento general y local de las heridas. Cobertura cutánea. Heridas por arma de fuego. Heridas emponzoñadas. Mordeduras. Lesiones por onda explosiva.
3. Hemorragia y hemostasia. Coagulación. Shock. Equilibrio ácido básico y sus alteraciones.
4. Síndrome de aplastamiento. Embolia grasa y embolia gaseosa.
5. Lesiones producidas por quemaduras y congelaciones. Efecto de la electricidad y radiaciones ionizantes.
6. Infección local en cirugía. Infección general. Infecciones por anaerobios. La infección en Cirugía Ortopédica: connotaciones, profilaxis y problemática actual.
7. Principios generales en cirugía oncológica. Conceptos generales sobre trasplantes de órganos y tejidos.
8. Tipos de anestesia. Indicaciones. Posibilidades de anestésicos locorreregionales en las extremidades. El riesgo quirúrgico.
9. Procedimientos auxiliares de diagnóstico en cirugía ortopédica y traumatología. Descripción y valoración de los diferentes métodos.
10. Estructura y función del sistema nervioso periférico. Agresión, regeneración y degeneración. Secuelas de las lesiones nerviosas.
11. Síndromes neurológicos compresivos de las correderas osteofibrosas. Tumores de los nervios periféricos.
12. Fisiopatología muscular. Traumatismos, distrofias y tumores de los músculos y aponeurosis. Artrogriposis. Síndromes compartimentales.
13. Patología neuromuscular en ortopedia infantil. Principios generales de tratamiento.
14. Tendones. Afectaciones inflamatorias y traumáticas. Clases, fisiopatología. Tratamientos. Patología tumoral de los tendones y sus vainas.
15. Traumatismos vasculares. Insuficiencia venosa y arterial. Trombosis venosa profunda.
16. Biomateriales en COT.
17. El hueso como tejido. Vascularización ósea. Necrosis óseas y síndromes afines.
18. Fracturas: concepto, mecanismo de producción. El callo en su vertiente anatomofisiológica. Clasificaciones más usadas. Clínica local y general. Fracturas patológicas y por fatiga. La contusión ósea.

19. Ostogénesis y consolidación ósea. Los injertos óseos. Sustitutos del hueso. Factores osteogénicos y su aplicación clínica. Expectativas.
20. Tratamiento de las fracturas. Principios generales y técnicas actualmente utilizadas en las fracturas y sus complicaciones. Retardos de consolidación y pseudoartrosis. La pseudoartrosis infectada.
21. Fracturas en el niño. La fisis, estructura y patología. Clasificación de los traumatismos fisarios. Tratamiento. Secuelas.
22. Infecciones óseas primarias. Osteomielitis agudas y crónicas. Infecciones específicas.
23. Raquitismo. Osteomalacia. Osteodistrofia renal. Osteoporosis. Osteopatías endocrinas.
24. Afecciones generalizadas del esqueleto. Enanismos. Fragilidad ósea. Displasias del crecimiento. Enfermedad de Paget.
25. Tumores primitivos del hueso. Tumores metastásicos.
26. Lesiones pseudotumorales del hueso.
27. Anatomofisiología de las articulaciones. La articulación como unidad funcional del aparato locomotor. Elementos articulares. El cartílago articular y su posible sustitución.
28. Traumatismos articulares. Complicaciones de los traumatismos. Rigideces. Anquilosis.
29. Infecciones articulares agudas y crónicas. Artritis secundarias. Artritis específicas.
30. Reumatismos articulares crónicos: reumatismos inflamatorios. Artritis metabólicas. Papel de la cirugía ortopédica actual en los reumatismos inflamatorios.
31. Cirugía en el tratamiento de las artropatías crónicas degenerativas. La artrosis y sus posibilidades terapéuticas.
32. Cuerpos libres articulares. Artropatías hemofílica y neuropática.
33. Amputaciones. Reimplantes. Prótesis y ortesis.
34. La rehabilitación en COT, y en los diferentes procesos del aparato locomotor.
35. El politraumatizado como sujeto de atención personalizada. Concepto, patologías, priorizaciones terapéuticas.
36. Traumatismos torácicos. Lesiones vasculares, cardíacas y pulmonares. Lesiones del esqueleto torácico en relación con las disfunciones respiratorias postraumáticas.
37. Traumatismo craneoencefálico. Concepto, fisiopatología, clasificación, diagnóstico y tratamiento.
38. Traumatismos faciales. Fracturas del macizo cráneo facial.
39. Traumatismos abdominales. Lesiones viscerales. Traumatismos urogenitales

## **Miembro Superior**

1. El hombro. Anatomofisiología articular. Biomecánica. Vías de abordaje. Inmovilización y rehabilitación de las lesiones del hombro en general.
2. Lesiones obstétricas del hombro. Tipos de parálisis. Parálisis traumáticas. Posibilidades quirúrgicas de las lesiones del plexo braquial y sus ramas. Lesiones vasculares.
3. Malformaciones congénitas de la clavícula y la escápula. Tortícolis congénita.
4. El hombro doloroso. Procesos causales. Periartritis, bursitis y capsulitis. Diferentes posibilidades terapéuticas. El papel de la artroscopia en el dolor humeral. Cirugía del hombro reumático.
5. Fracturas y luxaciones de la clavícula. Fracturas de la escápula.
6. Luxaciones traumáticas escápulo-humerales. Concepto, tipos, clínica y tratamiento. Luxación recidivante del hombro. Cirugía abierta y artroscópica de las inestabilidades del hombro.
7. Fracturas de la extremidad proximal del húmero. Clasificación y peculiaridades. Tratamiento. Indicaciones quirúrgicas. Artroplastia glenohumeral. Indicaciones.
8. Fracturas de la diáfisis humeral. Clasificación, complicaciones y tratamiento.
9. El codo como unidad funcional. Malformaciones congénitas. El codo doloroso: entesopatías. Tratamiento quirúrgico del codo reumático. Lesiones canaliculares neurales. Abordajes quirúrgicos.
10. Fracturas de la extremidad distal del húmero. Fracturas de la cabeza del radio. Fracturas del olecranon. Luxaciones del codo. El codo inestable.
11. Fracturas diafisarias del cúbito y radio. Fracturas asociadas a luxaciones. Contractura isquémica de Volkmann.
12. Fracturas de la extremidad inferior del cúbito y del radio. Su tratamiento.
13. Fracturas y luxaciones de los huesos del carpo. Necrosis óseas asépticas. La muñeca dolorosa. Inestabilidades carpianas y radiocarpianas.
14. Reumatismos de la muñeca. Tratamiento quirúrgico. Enfermedad de De Quervain. Síndrome del túnel carpiano y del cubital. Tratamiento de las secuelas patológicas o traumáticas y otras deformidades adquiridas de la muñeca.
15. Anatomía funcional de la mano. Vías de abordaje. Malformaciones congénitas. Enfermedad de Dupuytren. Lesiones tendinosas de los dedos.
16. Traumatismos y luxaciones de los metacarpianos y falanges. Infecciones de la mano. Tumores.

## **Miembro Inferior**

17. Marcha normal y patológica. Anatomofisiología de la cadera. Abordajes más usados en las patologías de la cadera.
18. Malformaciones congénitas del miembro inferior (excepto rodilla y pie). Anisomelia. Deformidades axiales y torsionales del miembro inferior.
19. Displasia del desarrollo de la cadera.
20. Enfermedad de Legg-Calvé-Perthes. Epifisiolisis femoral superior. Sinovitis transitorias de la cadera.
21. Necrosis idiopática de la cabeza femoral del adulto. Concepto, etiopatogenia, clínica y secuelas. Posibilidades quirúrgicas.
22. Tratamiento quirúrgico de los reumatismos inflamatorios y degenerativos de la cadera.
23. Fracturas y luxaciones de la pelvis y del cotilo. Concepto, clasificaciones, clínica y tratamiento. Abordajes. Luxación traumática de la cadera.
24. Fracturas de la extremidad proximal del fémur.
25. Fracturas subtrocantéreas y diafisarias del fémur.
26. Fracturas de la extremidad distal del fémur. Fracturas de la extremidad proximal de la tibia y el peroné.
27. Anatomofisiología de la rodilla. Estudio general. Artritis infecciosas. Abordajes principales.
28. Lesiones de los ligamentos y meniscos de la rodilla.
29. Dolor fémoropatelar. Patología del aparato extensor de la rodilla.
30. Fracturas y luxaciones traumáticas de la rótula. Síndromes dolorosos de la rodilla.
31. Tratamiento quirúrgico de los reumatismos de la rodilla. Malformaciones congénitas de la rodilla.
32. Fracturas diafisarias de tibia y peroné.
33. Anatomía y biomecánica del tobillo. Abordaje del tobillo y retropié. Traumatismos del tobillo.
34. Fracturas y luxaciones de los huesos del pie. Lesiones de los tendones aquileo, tibiales y peroneos. Síndromes compartimentales de pie.
35. Anatomía y biomecánica del pie. Malformaciones congénitas y anomalías del desarrollo.
36. Deformidades adquiridas del antepié. Síndromes dolorosos del pie. Pie diabético.

## **Columna Vertebral**

37. Anatomía funcional y biomecánica del raquis. Malformaciones congénitas del raquis.
38. Patología del desarrollo raquídeo: cifosis del adolescente, escoliosis, tipos y posibilidades terapéuticas. Dorsalgias
39. Cervicobraquialgias. Síndromes neurovasculares cervicotorácicos. Espondilitis. Tumores raquimedulares. Mielopatía cervical
40. Síndrome doloroso lumbar y lumbociático. Hernia discal. Síndrome de cola de caballo. Lesiones degenerativas lumbares. Estenosis lumbar. Espondilolistesis. Patrones de dolor lumbar
41. Abordajes quirúrgicos del raquis. Traumatismos vertebrales: latigazo cervical, luxaciones, fracturas, lesiones medulares. Fracturas osteoporóticas.

## **ANEXO 2**

- Estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades de biología celular y molecular, inmunología y genética
  - o del tejido óseo, del aparato de crecimiento óseo y la fisis, del cartílago y la membrana sinovial, de los meniscos, los tendones, ligamentos y sus inserciones, del músculo y la unión miotendinosa, de los nervios y los vasos del aparato locomotor (temas 10,12,14,15,17,21,27)
- Biomecánica y biomateriales:
  - o Principios generales
  - o Propiedades biomecánicas de los tejidos, huesos y articulaciones (temas 17,27)
  - o Bases biomecánicas de los procedimientos terapéuticos
  - o Tipos y propiedades mecánicas de biomateriales: metales, cerámicas, polímeros (tema 16)
  - o Reacciones locales y generales del organismo (tema 16)
  - o Principios de diseño de implantes osteoarticulares (tema 16)
- Patología general de los procesos sistémicos del aparato locomotor y de sus estructuras asociadas:
  - o Enfermedades metabólicas y endocrinopatías (tema 23)
  - o Conectivopatías y artropatías inflamatorias (tema 30)
  - o Artropatías degenerativas (tema 31)
  - o Alteraciones genéticas y displasias del esqueleto (tema 24)
  - o Tumores óseos, articulares y de tejidos blandos (tema 25)
  - o Infecciones (temas 6,22,29)
  - o Enfermedades neurológicas y musculares (temas 12,13,32)

- Enfermedades hematológicas (tema 15,32)
- Principios generales de terapéuticas relacionadas:
  - Profilaxis y terapéutica antimicrobiana y antivírica (tema 6)
  - Profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica (tema 15)
  - Hemoterapia (tema 3)
  - Quimioterapia y radioterapia oncológica (temas 7 y 25)
  - Inflamación, dolor agudo y crónico (tema 1)
  - Medicina física y rehabilitación (tema 34)
  - Prótesis externas y ortesis (tema 33)
- Técnicas especiales de diagnóstico funcional y por imagen (tema: 9)
  - Electromiografía
  - Ecografía
  - TAC
  - RMN
  - Densitometría
- Laboratorio en patología del aparato locomotor.

JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	may o
EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	ROT EXT	ROT EXT	HR	HR	HR	HR	HR	HR
ROT EXT	ROT EXT	HR	HR	ROT EXT	HR	EI-PIE	EI-PIE	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera
TUM ORES	RT	RT	RT	RT	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera
NIÑOS	NIÑOS	HR	HR	HR	HR	HR	HR	ES-mano	ES-mano	RT	RT
EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	RT	RT	RT	RT	ES-HR	ES-HR	ES-HR	ES-HR
ES-HR	ES-HR	ES-mano	ES-mano	EI-pie	EI-PIE	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	TUM ORES	TUM ORES	NIÑOS
RT	ES-HR	ES-HR	ES-HR	ES-HR	ES-HR	ES-mano	ES-mano	NIÑOS	NIÑOS	NIÑOS	TUM ORES
ES-mano	ES-mano	ES-mano	ES-HR	ES-HR	ES-HR	ES-HR	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera
EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-pie	EI-pie	RT	RT	RT	RT	RT	ES-HR
PIE	PIE	EI-pie	EI-pie	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	EI-cadera	RT	RT	RT	RT

ACO GIDA	URGEN CIAS	URGEN CIAS	RT- busca	RT- busca	RT- busc a	RT- busc a	RHB	<b>RAYO S/RN M</b>	INTE RNA	ES- mano	ES- mano
ACO GIDA	<b>EI- busca san</b>	<b>EI- busca txa</b>	URGEN CIAS	URGE NCIA S	INTE RNA	RHB	<b>RAYO S/RN M</b>	EI-pie	EI- pie	EI- pie	EI- pie
ACO GIDA	URGEN CIAS	URGEN CIAS	<b>RAYO S/RN M</b>	INTER NA	RHB	ES- mano	ES- mano	ES-HR	ES- HR	ES- HR	ES- HR