

**ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE  
CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGIA**

Luis Fernández Rodríguez, Rafael C. Gómez Sánchez

# **ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGIA**

## **Unidad Docente de Cirugía Ortopédica y Traumatología**

Luis Fernández Rodríguez, Rafael C. Gómez Sánchez

Aprobado el 18 de enero de 2012 en reunión de Comisión de Docencia (acta 1/2012)

### **1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La Cirugía Ortopédica y traumatología, especialidad así denominada oficialmente por el **Real Decreto 127/84**, es la especialidad que incluye la prevención, la valoración clínica, el diagnóstico, el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico y el seguimiento hasta el restablecimiento funcional definitivo, por los medios adecuados definidos por la «lex artis» de la comunidad de especialistas, 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.

La formación del especialista capacita a éste para identificar los problemas osteoarticulares de la población, su mecanismo de producción y su presentación clínica, así como para seleccionar los procedimientos adecuados para su diagnóstico y tratamiento.

El residente debe adquirir Competencias generales (comunes a todos los residentes de todas las especialidades) y Competencias Específicas de la Especialidad de Cirugía Ortopédica y traumatología.

### **2. DURACIÓN DE LA FORMACIÓN**

La duración de la especialidad es de 5 años

### **3. OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN**

Formar especialistas (médico/as) que, al final de su periodo de residencia, posean los niveles de competencia necesarios para el ejercicio de la especialidad que hayan elegido y sean capaces de actualizar sus competencias mediante el desarrollo de la idea de mejora continua.

Conseguir profesionales comprometidos, responsables en la forma de ejercer sus opciones, copartícipes desde la óptica de la interdisciplinariedad en la mejora de la salud de la población, flexibles en su capacidad de analizar y dar respuestas a las demandas de una sociedad más igualitaria y más comprometida con la enriquecedora influencia de otras culturas.

Conseguir profesionales eficientes y que sean capaces de intercambiar conocimientos y experiencias con el resto de profesionales.

#### **3.1 COMPETENCIAS GENERALES A ADQUIRIR**

##### **1) CONOCIMIENTOS**

- Adquirir conocimientos sobre la legislación vigente a nivel Nacional y Autonómico
  - Ley General de Sanidad
  - Ley 2/1998 de 15 de junio, de Salud de Andalucía
  - Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
  - II Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía 2005-2008
  - Derechos y Deberes de la ciudadanía. Servicios Sanitarios Públicos de Andalucía
  - Procesos asistenciales Integrados de la Consejería de salud de la Junta de Andalucía
  - RD 1132/1990 de protección radiológica en las personas sometidas a exámenes o tratamientos médicos, de 18 de septiembre
- Conocimientos básicos y esenciales en Bioética

- Principios fundamentales de la bioética.
- Factores psicosociales, étnicos y culturales que influyen en las decisiones sobre salud.
- Metodología de análisis bioético.
- Comités de ética asistencial y de investigación clínica
- Conocimientos básicos de Gestión Hospitalaria:
  - Conocer y aplicar criterios de indicación de hospitalización, tiempos estimados de ingreso, indicaciones de altas, planificación del seguimiento ambulatorio, etc
- Conocimiento de los distintos Niveles de Asistencia:
  - Conocer la coordinación con los distintos dispositivos y recursos de la red socio-sanitaria, desde una óptica de continuidad de cuidados.
- Conocimiento de los distintos módulos existentes en el programa de formación complementaria PCCEIR:
  - Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
  - Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.
  - Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.
  - Módulo IV: Metodología de la Investigación.
  - Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
  - Módulo VI: Soporte Vital Avanzado
- Inglés, a nivel básico: escrito, leído y hablado
- Conocimientos de la intranet de la Consejería de Salud de Andalucía
- Conocimiento de la intranet propia hospitalaria (ARCHINET, RIS...)
- Conocimiento del programa común en los Servicio de Urgencias DIRAYA
- Conocimiento básico del paquete informático Microsoft Office a nivel usuario
- Conocimiento del Manejo de la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía:
  - Bases de datos de interés sanitario y de acceso por Internet.

- Conocer los diferentes tipos de publicaciones: editoriales, consensos, revisiones, artículos originales
- Búsqueda e interpretación bibliográficos:
  - Interpretación de los estudios médicos: cuantificación del riesgo y la incertidumbre.
  - Lectura crítica de artículos de diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
  - Lectura crítica de las revisiones médicas.
  - Niveles de evidencia y grados de recomendación.
  - Lectura crítica de guías, protocolos y vías clínicas.
  - Búsqueda bibliográfica, bases de datos documentales.
- Estadística básica:
  - Etapas de un proyecto de investigación.
  - Tipos de estudios.
  - Elección de población y muestras.
  - Estadística: descriptiva, analítica, comparación de proporciones y medias.
- Conocimientos sobre metodología de investigación y elaboración de artículos científicos
  - Identificación de oportunidades de mejora.
  - Realizar acciones dirigidas a mejorar la práctica asistencial.
  - Conocimientos sobre evaluación de resultados.

## **2) HABILIDADES**

- Adquirir y entrenar habilidad para el afrontamiento del stress.
- Adquirir y entrenar la capacidad de trabajo en equipo.
- Adquirir y entrenar la capacidad para tomar decisiones.
- Conseguir la adecuada utilización de los recursos disponibles.
- Adquirir y entrenar la capacidad de análisis y síntesis.
- Adquirir y entrenar la capacidad de promover y adaptarse al cambio.
- Aplicar técnicas básicas de investigación.
- Conseguir manejar los Sistemas de Información Hospitalarios.
- Conseguir una visión continuada e integral de los procesos.
- Realizar una adecuada Entrevista Clínica.

- Adquirir y entrenar habilidades para la realización de técnicas de exploración específica "según proceso".
- Adquirir y entrenar habilidades de SVB y SVA.
- Adquirir y entrenar habilidades negociadoras y diplomáticas con manejo de las emociones.
- Adquirir habilidades y actitudes sobre la atención a pacientes ingresados y sus familiares.
- Adquirir habilidades y desarrollar actitudes adecuadas sobre los diversos aspectos referidos al diagnóstico y valoración de la gravedad de una determinada patología, incluyendo el diagnóstico diferencial con otras enfermedades médicas.
- Adquirir y entrenar habilidades de comunicación oral y escrita.
- Adquirir y entrenar habilidades en Informática, nivel usuario.
- Realizar correctamente el registro y cumplimentación de datos de la historia clínica y de los diferentes documentos.
- Realizar y emitir informes correctamente.
- Adquirir y entrenar habilidades para la Planificación, Organización y realización de las diferentes actividades: Gestión del tiempo.
- Técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual.
- Capacitarse en técnicas de la comunicación a nivel clínico y de investigación, con el propósito de aprender a presentar y debatir resultados adecuadamente, preparar contribuciones a las revistas médicas y ser eficiente en la labor docente
- Aprender a elaborar trabajos científicos: artículos, comunicaciones a eventos científicos

### **3) ACTITUDES**

- Ser capaz de satisfacer expectativas de pacientes y familiares (receptividad a inquietudes y necesidades del enfermo y familia) con especial referencia al derecho de información.
- Proteger los derechos de los pacientes con una actitud de tolerancia y de respeto hacia grupos sociales más sensibles, preocupándose por los problemas de salud pública.

- Comprometerse con la misión del servicio /UGC hacia los pacientes y la sociedad a que obliga el ejercicio de la Medicina. Sentirse perteneciente a la organización e identificación con sus objetivos.
- Considerar y valorar el trabajo de los demás, sabiendo trabajar en equipo, participando en el interés conjunto para lograr el cumplimiento de objetivos comunes.
- Ser capaz de aportar innovación y creatividad.
- Generador de clima de confianza y seguridad.
- Aproximarse a los problemas asistenciales con mente crítica y espíritu resolutivo.
- Generar Valor Añadido a su trabajo.
- Tener conciencia de la repercusión económica de las decisiones.
- Cooperar en el abordaje multidisciplinar en el seguimiento y tratamiento de las diversas patologías.
- Flexibilidad, adaptable al cambio, accesible.
- Tener juicio crítico.
- Interés por el aprendizaje, desarrollo personal y profesional, responsabilidad, honestidad y sensatez. Actitud positiva, sensata y creativa ante nuevos compromisos.
- Ser capaz de asumir compromisos y responsabilidades.
- Tener iniciativa y visión de futuro.
- Tener percepción de la multiplicidad de funciones que los médicos especialistas han de ejercer en el ámbito del sistema nacional de salud.
- Actitud de colaboración con los poderes públicos, sociedades científicas y organizaciones autonómicas, nacionales e internacionales.
- Actitud de colaboración y participación personal en el desarrollo de las funciones asistencial, docente y científica de la especialidad.
- Actitud de creatividad, actitud de aprendizaje y mejora continua.
- Ser capaz de crear y practicar un clima de humanización de las capacidades científico-técnicas.
- Actitud de positiva y preocupación por los aspectos deontológico y éticos de la medicina en general y de las diferentes especialidades en particular.
- Asumir la práctica clínica basada en la evidencia científica.

- Tener conciencia de la importancia de una formación científica y clínica lo más sólida posible, adquiriendo una mentalidad crítica, conociendo la metodología de la investigación y la importancia de la formación continuada.

#### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD**

Los avances en el conocimiento biológico y el desarrollo de las nuevas tecnologías exigen la aplicación de la medicina científica y basada en la evidencia al aprendizaje de la especialidad. Es imprescindible el cumplimiento de unos estándares mínimos que equiparen la calidad del conocimiento, la práctica y el curriculum del residente de nuestro Servicio a los de otros.

Se ha diseñado un plan docente (teórico y práctico) repartido en cinco años, que permite al residente la adquisición de las competencias como traumatólogo y cirujano ortopédico desde el principio de la responsabilidad creciente con supervisión decreciente.

El residente en COT adquiere la capacidad clínica necesaria para atender correctamente al paciente con patología del aparato locomotor en sus aspectos preventivo, curativo y rehabilitador. Se trata de que desarrolle comportamientos y actitudes favorables al trabajo eficiente e integrado con otros servicios encaminados a mantener la continuidad asistencial.

Durante el proceso de formación es fundamental la participación activa del residente a través del sistema de seminarios y del estudio tutorizado. Es muy positiva la implicación del resto de los miembros del Servicio, así como la colaboración con expertos de otros Servicios.

En una especialidad eminentemente quirúrgica se fomenta la organización y asistencia a talleres prácticos: instrumentaciones, nuevas técnicas quirúrgicas... donde adquirir los conocimientos teóricos necesarios. Esto se complementa con la asistencia a las sesiones quirúrgicas del Servicio, donde adquirirá la práctica y habilidad manual necesaria en nuestra especialidad, tutorizado en todo momento por los facultativos responsables.

Ha de conocerse la metodología del trabajo científico y estimular la investigación, lo que permite actualizar, profundizar y transmitir los conocimientos en reuniones (congresos) de la especialidad. Se pretende asimismo la obtención del

grado de Doctor. Por ello es fundamental recabar la colaboración de aquellos miembros del Servicio que son Doctores y aquellos que pertenecen a la Facultad de Medicina.

El especialista en formación participa en la enseñanza pregrado como profesor colaborador.

La labor asistencial del médico residente no deberá interferir en el desarrollo integrado y progresivo de su formación.

Se han establecido unos métodos adecuados de evaluación interna según los resultados para adaptar continuamente el sistema a la consecución de los objetivos. La evaluación tras las rotaciones por los distintos Servicios y equipos así como la evaluación anual se realiza según las normas de la Comisión Nacional de Docencia .

Los objetivos específicos de la formación se definirán fundamentalmente en tres áreas:

- de **conocimientos** (formación teórica)
- de **habilidades psicomotoras** (formación práctica)
- de **actitudes**

Dichos objetivos deberán orientarse en sus contenidos a la formación de un especialista básico y capacitado para:

- La educación sanitaria.
- La valoración clínica y la aplicación a los problemas más comunes de la especialidad y a los tratamientos adecuados por los medios quirúrgicos y no quirúrgicos a su alcance.
- La orientación y remisión de aquellos que por su complejidad, urgencia o gravedad no esté en disposición de resolver.
- 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.

Los objetivos para la formación de este especialista básico se han ordenado en tres niveles:

**Nivel A:** Aquellos para los que los residentes deben estar capacidad 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 los que los residentes deben tener conocimiento teórico o como observador.

#### **4.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES ESPECÍFICAS**

##### **1) CONOCIMIENTOS**

Conocimientos (formación teórica): A este respecto, es preciso distinguir los conocimientos propios de la especialidad referentes a sus contenidos de prevención, diagnóstico, tratamiento, etc., y los conocimientos propios de la especialidad referentes a las bases científicas de la misma y los conocimientos generales de cualquier especialidad relacionados con la práctica clínica.

- **Conocimientos relativos a la prevención, diagnóstico y tratamiento:**

No se considera necesaria la descripción de un temario detallado. Para la guía del médico especialista en formación en sus primeros contactos con la actividad clínica de la especialidad, se recomienda la disponibilidad de algunos textos básicos sobre exploración y diagnóstico, manuales de introducción a la patología y tratamiento de las enfermedades del aparato locomotor y textos complementarios de anatomía y otras materias afines.

El Jefe de la Unidad y el Tutor, con el asesoramiento de la Comisión Nacional si fuera conveniente, se encargarán de proponer y actualizar la relación de textos básicos que consideren adecuados.

Siguiendo los criterios sobre formación postgraduada del adulto a los que se ha hecho referencia, se aconseja que la formación teórica se realice de manera activa e individualizada a través de:

- La presentación en sesión clínica por el residente, asesorado por el tutor o algún facultativo experto en el tema, de casos abiertos o cerrados seleccionados por el tutor que sean representativos de los objetivos generales enunciados. Se recomienda que, tras el enunciado del caso, se proceda, con la moderación del jefe de la unidad, del tutor, de un especialista experto o preferiblemente, de un residente de los dos últimos años a una discusión abierta, estimulando la intervención en la sesión de los más jóvenes. Las distintas intervenciones concluirán con un análisis a cargo del residente presentador del caso apoyado en una revisión bibliográfica actualizada y fundamentada en los principios de la «medicina basada en evidencias», seguido de las conclusiones del moderador.
- La presentación por el residente en las sesiones bibliográficas de actualización, de algún tema monográfico sobre un temario previamente establecido y programado, teniendo en cuenta la duración del periodo formativo para evitar repeticiones.
- La asistencia a cursos, simposios y congresos de carácter local, nacional o internacional, consensuada y autorizada por el jefe asistencial y el tutor de la unidad, teniendo en cuenta los objetivos formativos y con el compromiso de que el residente redacte un informe que se presentará en sesión clínica. Es aconsejable la conservación en la Unidad de una copia de las actividades descritas en los apartados anteriores.

○ **Conocimientos relativos a las bases científicas de la especialidad:**

Aún cuando la motivación del especialista en formación tanto para la transmisión como para la adquisición de conocimientos teóricos, es menor para los fundamentos científicos de la especialidad que para los relacionados directamente con la práctica clínica, sin embargo se considera necesario que el perfil formativo del residente combine una adecuada integración de competencias clínicas en la ciencia aplicada.

Por ello durante el proceso formativo debe prestarse atención a estos contenidos formativos y a otros que perteneciendo a diferentes especialidades, inciden en los quehaceres de la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

I. Estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades de biología celular y molecular, inmunología y genética 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.

II. Biomecánica y biomateriales: principios generales; propiedades biomecánicas de los tejidos, biomecánica de los huesos y las articulaciones, bases biomecánicas de los procedimientos terapéuticos. Tipos y propiedades mecánicas de los biomateriales: metales, cerámicas, polímeros; reacciones locales y generales del organismo; principios de diseño de implantes osteoarticulares.

III. Patología general de los procesos sistémicos del aparato Locomotor y de sus estructuras asociadas; enfermedades metabólicas y endocrinopatías; enfermedades de la sangre; tumores óseos, articulares y de tejidos blandos; infecciones; conectivopatías y artropatías inflamatorias; artropatías degenerativas; alteraciones genéticas y displasias del esqueleto; enfermedades neurológicas y musculares.

IV. Principio generales de terapéuticas relacionadas: quimioterapia

y radioterapia oncológica, profilaxis y terapéutica antimicrobiana y antivírica, hemoterapia, profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica, inflamación, dolor agudo y crónico, medicina física y rehabilitación, prótesis externas y ortesis.

V. Técnicas especiales de diagnóstico funcional y por imagen: electromiografía, interpretación de la ecografía, la TC, la RM y densitometría.

VI. El laboratorio en la patología del aparato locomotor.

Entiendo que la programación de este grupo de conocimientos puede presentar dificultades en algunas unidades, se aconseja su realización en jornadas específicas de formación médica especializada celebradas conjuntamente con otras unidades o en relación con los congresos o reuniones de las sociedades de la especialidad.

- **Conocimientos relacionados con la práctica clínica:**

En cuanto a los conocimientos necesarios para el ejercicio correcto de la práctica clínica comunes a todas las especialidades, se recomienda la programación de actividades formativas en las áreas de gestión clínica y organización sanitaria, ética y deontología médicas, aspectos legales del ejercicio profesional, informática e inglés técnico.

Se recomienda que este grupo de conocimientos sea organizado por las comisiones de docencia, dado su carácter general.

## **2)HABILIDADES**

La descripción de las habilidades técnicas generales y específicas que se incluyen en éste apartado deben considerarse indicativas de carácter no exhaustivo.

- **Habilidades técnicas generales:**

Habilidades quirúrgicas relativas a la preparación preoperatorio, conocimiento de las indicaciones de técnicas anestésicas, técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos, práctica de los abordajes quirúrgicos relacionados con el aparato locomotor, atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones, técnicas de

analgésia, manejo del paciente crítico y soporte vital, conocimiento de los aspectos afines de otras especialidades relacionadas con la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

○ **Habilidades técnicas específicas clasificadas por niveles:**

**1) Nivel A:** Habilidades en las que el residente debe estar capacitado para una actuación autónoma independiente:

*a) Procesos agudos:*

- Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares de cualquier edad.
- Técnicas comunes de osteosíntesis, síndromes compartimentales y otras complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas.
- Infecciones del aparato locomotor.
- Procesos inflamatorios y dolorosos agudos de huesos, articulaciones, partes blandas y de compresión nerviosa.

*b) Procesos no agudos:*

- Profilaxis y medidas higiénicas de las enfermedades del aparato locomotor.
- Artropatías degenerativas en sus diferentes localizaciones.
- Infecciones crónicas del aparato locomotor.
- Osteoporosis y sus complicaciones.
- Deformaciones osteoarticulares más comunes.
- Síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva.

*c) Intervenciones quirúrgicas básicas:*

Para la realización del listado de habilidades que se incluye a continuación el médico especialista en formación deberá adquirir criterios de indicación y destrezas en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes, los abordajes quirúrgicos ortopédicos estándar, los procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje, las técnicas simples de cobertura y cierre cutáneo, la utilización de fijadores externos y los procedimientos usuales de osteosíntesis abierta intra y extramedular.

En el curso de su formación se deberá instruir al residente en la valoración de la mayor o menor complejidad del problema frente a su capacitación y experiencia para resolverlo, teniendo además en consideración los recursos humanos y materiales disponibles en el momento y el lugar de actuación.

- Columna vertebral:
  - ✓ Discectomía lumbar convencional.
  - ✓ Tratamiento urgente de las lesiones raquimedulares.
- Extremidad 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 incluyendo el desprendimiento epifisario; fracturas del antebrazo en el adulto y en el niño; síndrome compartimental; fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano en el adulto y en el niño; tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior; síndromes compartimentales.
  - ✓ Síndrome de atrapamiento subacromial y artrosis acromioclavicular; 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.
- Extremidad inferior:
  - ✓ Estabilización inicial de fracturas de la pelvis; fracturas de la extremidad superior del fémur; fracturas diafisarias de fémur y tibia; fracturas y desprendimientos epifisarios de la rodilla; lesiones meniscales y de los ligamentos colaterales; fracturas y luxaciones de tobillo y pie; síndromes compartimentales.
  - ✓ Artropatías degenerativas e inflamatorias y procesos relacionados de cadera y rodilla; síndromes del aparato extensor y de la rótula; deformidades angulares y torsionales en el niño; síndromes dolorosos de tobillo y pie, hallux valgus, deformidades de los dedos del pie; pie plano valgo infantil; amputaciones en el miembro inferior.

2) Nivel B: Habilidades que capacitan al residente para adquirir un buen conocimiento y una cierta experiencia personal con participación activa.

a) *Procesos agudos:*

- Politraumatizados
- Traumatismos raquimedulares
- Lesiones vasculares y nerviosas
- Fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas
- Traumatismos graves de la mano y heridas de los tendones flexores
- Fracturas vertebrales complejas.

b) *Procesos crónicos:*

- Displasia de cadera y pie zambo
- Patología de la cadera en crecimiento
- Recambios convencionales de artroplastias de cadera y rodilla
- Cirugía de la artritis reumatoide
- Fusiones vertebrales cortas
- Tratamiento de pseudoartrosis y osteitis con pérdidas de sustancia
- Artrodesis de grandes articulaciones
- Diferencia de longitud de los miembros
- Reparaciones artroscópicas en rodilla
- Fasciectomías en la enfermedad de Dupuytren.

3) 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
- Recambios complejos de artroplastias en cadera y rodilla
- Artroplastias primarias de otras articulaciones
- Cirugía tumoral ablativo y para conservación del miembro
- Cirugía de las deformidades del raquis
- Osteotomías de la pelvis y de la extremidad superior del fémur

- Tratamiento de las secuelas de lesiones y enfermedades neurológicas
- Cirugía reparadora y reconstructiva de la mano.

Como se ha expuesto anteriormente, el listado de habilidades que antecede no pretende ni puede ser exhaustivo pero debe servir de orientación a los responsables de las unidades docentes para el objetivo de obtener como producto final de la formación el perfil ya mencionado de un especialista básico.

Para la realización práctica de los objetivos concernientes a las habilidades descritas, los responsables de la formación establecerán un programa individualizado de dificultad y complejidad progresivas, dependiendo de las capacidades y de su sucesiva adquisición por el residente.

Es aconsejable que las unidades docentes dispongan de medios para montar talleres de manualidades sobre hueso artificial para los niveles A y B.

Tanto los responsables del centro receptor como los de la unidad docente deberán asegurar que el número y la variedad de las patologías atendidas (cartera de servicios) permiten en todo momento la adquisición de las habilidades descritas en los niveles mencionados, sin necesidad de que los residentes tengan que trasladarse para obtenerlos, más de doce meses en el total del periodo formativo, en otras instituciones.

La tendencia actual a derivar selectivamente, mediante diversos conciertos, cierto tipo de pacientes por conveniencias de la gestión clínica, no debe mermar las oportunidades de formación clínica en las instituciones sanitarias que se han comprometido y responsabilizado voluntariamente en la tarea formativa. Por ello, los responsables de la gestión deberán tener previstas las necesidades de formación de los residentes.

Un porcentaje de los procesos mencionados deberán realizarse como cirugía sin ingreso, constituyendo dicha circunstancia un indicador de calidad de los criterios para la acreditación de unidades docentes.

Para cumplir el objetivo formativo de seguimiento de dichos procesos, se deberá programar la asistencia del residente a las consultas del centro periférico de especialidades o similares, con la supervisión adecuadamente accesible de un facultativo especialista. Se considera que esta actividad contribuye además, a otros aspectos esenciales en el área de las actitudes.

#### **4) ACTITUDES**

Durante todo el ciclo de la formación médica, el objetivo fundamental ha de ser la formación de un profesional cabal cuya función principal es la interacción con el paciente que acude a él. Los entornos actuales de la práctica especializada no favorecen el desarrollo de los aspectos esenciales de esa relación, y los docentes no conceden suficiente atención a la formación del residente en los mismos.

El primer paso en este campo debe ser la definición de los atributos de la profesionalidad y el segundo el reconocimiento por parte de unos y otros de la importancia de su adquisición.

Se admite, en general, que las características básicas de la profesionalidad son el seguimiento estricto de las normas éticas, la posesión del conocimiento y las habilidades definidas por la *lex artis* y el compromiso de servir a la sociedad.

Un perfil más detallado de los atributos exigibles durante la formación especializada debería incluir estos aspectos:

- a) 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.
- b) Identificación con los objetivos de la unidad y del centro al que está adscrito y con los de su programa formativo.

- c) Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo, independientemente de la titulación profesional de los mismos.
- d) Dedicación, disponibilidad y puntualidad; preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión.
- e) Flexibilidad para adaptar sus intereses, enfoques y comportamientos en situaciones cambiantes y con personas diversas.
- f) Respeto por las normas éticas y la autonomía, los valores culturales y espirituales de los pacientes y por la confidencialidad de sus actuaciones.
- g) Iniciativa y resolución para tomar decisiones adecuadas teniendo en cuenta su nivel de conocimientos y habilidades.
  
- h) Utilización racional de los recursos disponibles con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.

Para alcanzar los objetivos deseables en el área de las actitudes es imprescindible que los responsables de la unidad docente sean el patrón de conducta a imitar, que demuestren que esperan del residente y que están decididos a valorarla. Se aconseja que, como en los demás objetivos formativos, los responsables de la unidad docente hagan un seguimiento periódico de la evolución de las actitudes con el propio residente para su análisis y mejora.

De manera complementaria, allí donde sea posible, se podrán organizar tutorías sobre comunicación, trabajo en equipo, discusión de ejemplos de conductas no profesionales, etc.

## 5. ROTACIONES

En primer lugar se ha detectado una gran variabilidad en la realización satisfactoria de las rotaciones por otras especialidades sin perjuicio de que alguna de ellas haya dejado de tener los contenidos adecuados para cumplir los objetivos formativos específicos del futuro especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Se considera conveniente la incorporación inicial del residente a la Unidad docente propia antes de comenzar las rotaciones para darle oportunidad de valorar lo adecuado de su elección y para que establezca, desde el inicio de su formación, las conexiones y conocimientos oportunos de carácter personal e institucional.

La extensión y profundidad de los contenidos y campos de acción de la especialidad determina la necesidad de reducir las rotaciones no específicas a favor de la formación en la especialidad, manteniendo sin embargo, los objetivos generales de aquéllas.

Asimismo, se incluyen en el presente apartado la adquisición obligatoria de formación en protección radiológica tal como exige la normativa comunitaria y una rotación de los especialistas en formación por Atención Primaria de Salud que se incorporará progresivamente en el programa formativo.

### A. Rotaciones no específicas:

Se consideran rotaciones prioritarias, con una duración de tres meses para cada una de ellas, las siguientes:

- Anestesiología y Reanimación,
- Angiología y Cirugía Vasculat
- Cirugía Plástica, Estética y Reparadora.

### B. Rotaciones optativas

Con una duración de dos meses para cada una de ellas las siguientes:

- Cirugía General y del Aparato Digestivo,

- Cirugía Oral y Maxilofacial,
- Cirugía Torácica,
- Medicina Física y Rehabilitación,
- Neurocirugía,
- Neurología
- Reumatología.

### **5.1. CRONOGRAMA OFICIAL DE ROTACIONES DE LA ESPECIALIDAD**

- Primer año: Cirugía Ortopédica y Traumatología: 6 meses (inicial).
  - Anestesiología y Reanimación: 3 meses.
- Segundo año: Cirugía Ortopédica y Traumatología: 9 meses y otra rotación de 3 meses de entre las consideradas prioritarias.
- Tercero y cuarto año: Se deberá intercalar en tercero y cuarto un mínimo de dos optativas y un máximo de tres (2 meses cada una).
- En el quinto año se aconseja programar una estancia, de 3 meses al menos en otra unidad docente española o extranjera durante el primer semestre, ya que se considera conveniente que emplee el último para finalizar el o los trabajos de investigación clínica de fin de este periodo formativo.

## 5.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR DURANTE CADA ROTACIÓN

### 1) Rotaciones obligatorias

- **Protección radiológica:**

Ver apartado 6.2 de protección Radiológica

- **Atención primaria**

De conformidad con lo previsto en la Resolución de la Dirección General de Recursos Humanos y Servicios Económico Presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo, de 15 de junio de 2006, el programa formativo de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, es uno de los afectados por dicha rotación que deberá articularse progresivamente, en los términos previstos en la misma.

A estos efectos, la unidades docentes acreditadas recabarán dicha Resolución de las gerencias/comisiones de docencia de sus respectivos centros o del Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Secretaría del Consejo Nacional de Especialidades en Ciencias de la Salud (P.º del Prado 18-20 –Madrid-Teléfono: 91 596 17 81).

### 2) Rotaciones no específicas y optativas

a) *Anestesiología y Reanimación*: Manejo del paciente crítico con prioridad para el politraumatizado (tiempo opcional en Medicina Intensiva, según la organización del centro); habilidades básicas en intubación toracocentesis y vías centrales; anestesia loco-regional y tratamiento del dolor; evaluación preoperatorio.

b) *Angiología y cirugía Vascolar*: 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.

c) *Cirugía Plástica, Estética y Reparadora*: Manejo de las heridas de la piel y partes blandas; técnicas y tipos de suturas; cobertura cutánea, injertos libres y colgajos simples; quemaduras: fisiopatología y tratamiento agudo.

d) *Cirugía General y Aparato Digestivo*: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos y urgencias abdominales; conocimiento y alguna experiencia en las vías de abordaje relacionadas con el aparato locomotor.

e) *Cirugía Oral y Maxilofacial*: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos de este campo; conocimiento de las técnicas básicas de reparación y reconstrucción.

f) *Cirugía Torácica*: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos del tórax: conocimiento y alguna experiencia en las vías de abordaje relacionadas con el aparato locomotor.

g) *Medicina Física y Rehabilitación*: Fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad e invalidez.

h) *Neurocirugía*: Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos craneoencefálicos y medulares; valoración y principios del tratamiento de las lesiones tumorales y accidentes cerebrovasculares.

i) *Neurología*: Exploración y clínica neurológica general; patología neurológica relacionada con la Cirugía Ortopédica.

j) *Reumatología*: Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor y de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos.

### 3) Rotaciones internas:

Se trata de rotaciones **fijas, estructuradas y sistemáticas** relacionadas con el alcance de los contenidos teóricos y/o prácticos de los programas formativos o son generadas por carencias en los dispositivos docentes del centro o unidad docente de origen. En nuestro caso es preciso completar vuestra formación en Cirugía de Columna, Cirugía de Ortopedia Infantil y Cirugía Oncológica del Aparato Locomotor.

Son para **todos** los residentes y son de cumplimiento **obligatorio**. Se formalizan a través de un “**Acuerdo de rotación interna**”. A partir de este Acuerdo, todas estas rotaciones internas forman parte de la formación reglada de los residentes del centro o unidad docente sin que su periodo de duración se contabilice como parte del periodo de las “rotaciones externas”, por lo que queda a disposición de los residentes todo el periodo contemplado en el Real Decreto 183/2008 para estas últimas.

#### 4) Rotaciones externas

Son las **rotaciones externas propiamente dichas**: no forman parte ni del programa formativo ni constan en el expediente de acreditación, pero tienen un carácter enriquecedor y un influjo positivo en la calidad del Sistema.

- No son para todos los residentes del centro o unidad docente, sino para casos concretos y específicos. Son, por tanto, individualizadas.
- Pueden ser de ámbito autonómico, nacional e internacional
- Pueden ser ocasionadas por el prestigio y la calidad alcanzados por el centro o unidad docente de destino, existiendo, o no, carencias en el centro o unidad docente de origen.
- Para su autorización es necesario que se cumplan todos los **requisitos** establecidos en el artículo 21 del RD 183/2008 para las rotaciones externas:
  - Que sean propuestas por el tutor a la Comisión de Docencia especificando los objetivos que se pretenden (ampliación de conocimientos, aprendizaje de técnicas no realizadas en el centro o unidad que según el programa de formación sean necesarias o complementarias del mismo)

- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o bien en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- Que la Gerencia de la que depende el centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continua que realice durante la rotación externa
- Que la Comisión de Docencia de destino manifieste expresamente su conformidad
- Que el Centro donde se haya realizado la rotación externa emita el correspondiente informe de evaluación que se tendrá en cuenta en la evaluación formativa y anual, quedando constancia en el libro del residente
- Que no superen los 4 meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual y que en el conjunto del periodo formativo no superen los 12 meses.

### 5.3 CRONOGRAMA DE LAS ROTACIONES EN NUESTRO HOSPITAL

En la actualidad y debido a la mayor incorporación de residentes en nuestro hospital, este cronograma está sujeto a posibles modificaciones en aras de ofertar mejoras sucesivas a la formación de los residentes.

En este momento se está trabajando sobre el cronograma que se detalla a continuación:

#### **A. PRIMER AÑO FORMATIVO:**

##### **Cirugía Ortopédica y Artroscópica:** 7 meses.

Se considera adecuada la incorporación inicial del Residente en una de las Unidades de Cirugía Ortopédica antes de comenzar las rotaciones, para que al comenzar su formación conozca los contenidos específicos de la especialidad.

En este período se inicia la adquisición de los conocimientos y habilidades específicos de Nivel A que se detallan en el programa de formación de la especialidad. Se rotará durante estos meses en una de las cuatro secciones del Servicio.

##### **Cirugía General:** 1 mes

##### **Actividades:**

- Historia clínica, examen físico, comentarios, ordenación de exploraciones preoperatorias, redacciones de hojas operatorias y tratamiento postoperatorio.
- Técnicas de pequeña cirugía, colocación de sondas nasogástricas, ureterales, catéteres epidurales y para medir presión venosa central, catéteres para perfusión rápida (subclavia, etc.)
- Técnicas asépticas y antisépticas en el área operatoria, lavado y preparación para intervención quirúrgica, preparación del campo quirúrgico
- Curas y suturas de herida
- Vías de abordaje y cierre de grandes cavidades: región cervical, lumbotomía y laparotomía
- Diagnóstico y tratamiento de los traumatismos abdominales cerrados (punción-lavado peritoneal, etc.)

## **Anestesia y UCI: 2 meses**

### **Actividades:**

- Aprendizaje y manejo de las técnicas habituales en la Unidad de Cuidados Intensivos. Manejos de las gráficas. Cálculo del balance de líquidos y electrolitos. Balances nitrogenados. Colocación de catéteres por punción yugular y subclavia. Intubación
- Reanimación cardiorrespiratoria
- Manejo y estudio conjunto del politraumatizado ingresado en la UCI y valoración de las prioridades de los problemas traumáticos que presente:
- Reposición del volumen sanguíneo
- Técnicas de hemodilución y autotransfusión pre y postoperatoria
- Manejo del dolor

## **Atención primaria: 2 meses**

## **B. SEGUNDO AÑO FORMATIVO:**

### **Angiología y Cirugía Vasular:** 2 meses

#### Actividades:

- 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 técnicas básicas
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda
- Valoración y tratamiento del pie diabético
- Amputaciones en cuadros isquémicos.

**Cirugía Ortopédica y Traumatología:** 8 meses, de los cuales 2 en ORTOPEDIA INFANTIL, 2 en la UNIDAD DE TRAUMATOLOGIA y 2 en la UNIDAD DE ARTROSCOPIA.

### **del Servicio de Urgencias:** 1 mes.

#### Actividades:

- Aprendizaje y manejo de las urgencias en el área de politrauma (Urgencias traumatológicas, maxilofaciales, de cirugía plástica, neurocirugía y cirugía torácica).

## **C. TERCER AÑO FORMATIVO**

### **Cirugía Plástica y Reparadora: 2 meses**

#### **Actividades:**

- Técnicas generales de la Cirugía Plástica, instrumental, material de sutura, tratamiento de las cicatrices patológicas
- Injertos libres dermoepidérmicos y totales:
- Injertos pediculados en las indicaciones más frecuentes:
- Tratamiento de las úlceras por decúbito:
- Reconstrucciones plásticas complejas, injertos vascularizados, injertos mioesqueléticos

**Cirugía Ortopédica y Traumatología:** 10 meses. 3 de los cuales en la UNIDAD DE TRAUMATOLOGIA

#### **D. CUARTO AÑO FORMATIVO**

**Cirugía Ortopédica y Traumatología: 12 meses,** de los cuales 2 en la UNIDAD DE ARTROSCOPIA, 3 en la UNIDAD DE TRAUMATOLOGIA y 3 en ORTOPIEDIA INFANTIL.

#### **E. QUINTO AÑO FORMATIVO**

**Cirugía Ortopédica y Traumatología: 12 meses.** Habitualmente se realiza una rotación por un centro de reconocido prestigio en el extranjero, a principio de la rotación durante 2 o 3 meses.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS:

### 6.1. CURSOS GENERALES

Son ofertados por estamentos e instituciones relacionadas con la actividad medica general. Muchos de ellos como formación continuada a través de la U.A.P y la comisión local de docencia de nuestro hospital:

- Habilidades en la comunicación
- Paquete estadístico/informático

A su vez también hay oferta de cursos a través de la escuela de postgrado de la Universidad de Granada

- Curso de formador de formadores

Finalmente los cursos ofertados por el Hospital Clínico San Cecilio, a través del aula virtual:

- Aula de formación continuada
- Aula de formación prevención de riesgos laborales
- Aula de formación Área de gestión del conocimiento

### 6.2. PLAN TRANSVERSAL COMÚN

#### • PCCEIR

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (**PCCEIR**) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de

conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Se trata, por tanto, de un proyecto pedagógico implantado en Andalucía que avanza en el diseño del modelo general de formación sanitaria especializada y cuyo espíritu se inserta en el marco general para el desarrollo de la Calidad de las políticas de Salud Pública, de Gestión del Conocimiento y de Innovación del Sistema y se orienta a mejorar las capacidades y recursos de los profesionales para su integración al sistema de salud, al que luego sabrán fortalecer, y atendiendo de este modo tanto sus expectativas como las de sus usuarios.

Este Programa se compone de los siguientes módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.
- Módulo III: Investigación I. Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado

El Programa Común Complementario de Formación se somete a controles de calidad y evaluación que garantizan su correcto funcionamiento, lo que configura un programa unitario y coherente en sus aspectos docentes, de información, seguimiento y certificación y repercute finalmente en el reconocimiento para el acceso a puestos de trabajo con carácter temporal en el Sistema Sanitario Público Andaluz.

PortalEIR se establece a su vez como una herramienta de trabajo privilegiada para el desarrollo y la gestión de este programa docente,

configurándose, en este sentido, como plataforma de aprendizaje que permite la bidireccionalidad, el seguimiento y la autogestión del proceso pedagógico por parte de los propios especialistas en formación.

Todos los Residentes COT están dados de alta en PortalEIR, recomendándoles que además de estos módulos formativos obligatorios, participen y elaboren proyectos para la comunidad formativa MIR de Andalucía.

## • PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Los contenidos formativos en esta materia se ajustan a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116» relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiológica en exposiciones médicas.

### **Contenido de la formación:**

- a) Estructura atómica, producción e interacción de la radiación.
- b) Estructura nuclear y radiactividad.
- c) Magnitudes y unidades radiológicas
- d) Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radiactivas.
- e) Fundamentos de la detección de la radiación
- f) Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación
- g) Protección radiológica. Principios generales.
- h) Control de calidad y garantía de calidad.
- i) Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- j) Protección radiológica operacional.
- k) Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes.
- l) Aspectos de protección radiológica específicos de los trabajadores expuestos.

La enseñanza de los epígrafes anteriores se enfocará teniendo en cuenta los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.

**Duración de la formación:**

Los contenidos formativos de las anteriores letras a), b), c), d), e), f), g), h), i), se impartirán durante el primer año de especialización. Su duración será, entre seis y diez horas, fraccionables en módulos, que se impartirán según el plan formativo que se determine.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán progresivamente en cada uno de los sucesivos años de formación y su duración será entre dos y cuatro horas, en cada año formativo, destacando los aspectos prácticos.

**Lugar de realización:**

Los contenidos formativos de las letras a), b), c), d), e), f) g), h), i), se impartirán por lo integrantes de un Servicio de Radiofísica Hospitalaria/ Protección Radiológica/ Física Médica.

Los contenidos formativos de las letras j), k) y l): se impartirán en una Institución Sanitaria con Servicio de Radiofísica Hospitalaria/Protección Radiológica/Física Médica, en coordinación con las unidades asistenciales de dicha institución específicamente relacionadas con las radiaciones ionizantes.

**Efectos de la formación:**

La formación en Protección Radiológica en el periodo de Residencia antes referida, se adecua a lo requerido en la legislación aplicable durante la formación de especialistas en ciencias de la salud, sin que en ningún caso, dicha formación implique la adquisición del segundo nivel adicional en Protección Radiológica, al que se refiere el artículo 6.2 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico, para procedimientos intervencionistas guiados por fluoroscopia.

### **Organización de la formación:**

Cuando así lo aconseje el número de residentes, especialidades y Servicios de Radiofísica/Protección Radiológica/Física Médica implicados, los órganos competentes en materia de formación sanitaria especializada de las diversas Comunidades Autónomas podrán adoptar, en conexión con las Comisiones de Docencia afectadas, las medidas necesarias para coordinar su realización con vistas al aprovechamiento racional de los recursos formativos.

### **6.3. CURSOS PROPIOS DE LA ESPECIALIDAD**

A lo largo del periodo formativo es obligatoria la asistencia a un número de cursos monográficos de reconocido prestigio y acreditación oficial, que se determinan conjuntamente con el Jefe de Servicio: Cursos portaleIR, Cursos básicos SECOT, Curso de osteosíntesis AO, Curso Básico OTC, Curso de RCP avanzada, Curso básico de ortopedia infantil, Curso de Cirugía percutánea del pie, Curso de enfermedades de los pies Prof. Viladot...

El residente elaborará una memoria tras la conclusión de los mismos que expone al resto de sus compañeros.

Se propone un calendario de asistencia según el año de residencia y la complejidad del curso. El residente tiene derecho y debe asistir a cursos en los que adquirirá conocimientos teórico-prácticos fundamentales de nuestra especialidad.

Es importante la asistencia a cursos que versen sobre los siguientes temas:

- Técnicas básicas en el tratamiento quirúrgico de las fracturas (osteosíntesis, osteotaxis)
- Traumatología y Ortopedia infantil
- Cirugía Oncológica del aparato locomotor
- Técnicas básicas de artroscopia (cursos prácticos en cadáver) de las principales articulaciones (rodilla, hombro, cadera, tobillo...)
- Cirugía protésica de cadera, rodilla y hombro
- Patología de la extremidad superior (especial atención en hombro, codo y mano)

- Patología de la extremidad inferior (interés en cadera, rodilla y pie-tobillo)

Se aconseja por adaptarse al temario oficial de la especialidad, su síntesis, la planificación, la evaluación y accesibilidad, la realización del CURSOCOT ofertado por la Universidad de Jaén

Según las inquietudes del residente se puede programar la asistencia a otros cursos propios de la especialidad. Su planificación corresponde a los tutores y se efectuará según criterios de antigüedad de los residentes y criterios organizativos.

Los congresos son foros donde el residente toma contacto con la realidad de nuestra especialidad y es importante que participe en ellos. Para poder asistir deberá llevar una comunicación (oral o tipo poster) al congreso y disponer de la autorización de los tutores. Son congresos importantes de asistencia:

- Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT)
- Congreso Europeo de Cirugía Ortopédica y Traumatología (EFORT)
- Congreso de la Sociedad Andaluza de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SATO)
- Congreso de la Sociedad Española de Artroscopia (AEA)
- Otros congresos de las respectivas sociedades de nuestra especialidad (Rodilla –SEROD-, Cadera –SECCA-...)

## **7. SESIONES CLÍNICAS**

Son obligatorias para los residentes y forma parte del sistema de evaluación más como incentivo que como “castigo”.

Cada residente debe realizar al año, como mínimo:

- 12 sesiones clínico-radiológicas
- Asistir a 1 sesión anatomo-patológica
- 3 sesiones de casos clínicos
- 12 sesiones COT específicas
- 3 sesiones bibliográficas

### **Sesión clínico-radiológica**

Es de realización diaria de lunes a viernes, con discusión de los casos intervenidos en la guardia anterior y los controles radiográficos de la cirugía programada del día anterior. Su horario será de 8:30 a 9:00 h. El MIR saliente de guardia será el encargado de presentar estos casos. A esta sesión deberán asistir todos los MIR siendo su responsable el Coordinador Docente.

### **Sesión Anatomo-patológica**

Será de realización semestral. Lugar: sala de sesiones de Anatomía Patológica con cañón de proyección para visualizar las muestras simultáneamente con el microscopio. Supervisada y coordinada por los tutores y el jefe de servicio. El objetivo fundamental será familiarizar al Especialista en Formación en la interpretación y manejo de las preparaciones histológicas y ocasionalmente la asistencia a necropsias relacionadas con su especialidad.

### **Sesión de casos clínicos**

Es de realización quinquenal alternando con la sesión monográfica, los lunes de 8:00 a 8:30 h. Coordinada por los R3 y uno de los tutores, en ella se discuten las indicaciones terapéuticas más interesantes para la docencia MIR. La presentación de los casos será mayoritariamente a cargo de los Médicos Especialistas en formación, repartiéndose los temas de forma equitativa.

### **Sesión monográfica**

Será de realización quinquenal. Se realizan los lunes de 8:00 a 8:30 h, antes de la sesión clínico-radiológica. Esta coordinado por el R1. En estas sesiones se desarrollará un tema específico de interés para los residentes desarrollado por miembros del servicio.

### **Sesiones específicas para residentes de COT**

Serán de realización semanal, todos los martes y los Jueves de 08:00 a 8:30 h. Estas sesiones se realizaran de forma rotatoria y será a cargo de los residentes. Su coordinación corre a cargo del R4-R2 y la supervisión a cargo de ambos tutores repartido, para uno el martes y para otro el jueves. En estas sesiones se desarrollará el temario teórico de la Comisión Nacional de la Especialidad.

### **Sesiones Bibliográficas**

Serán de realización semanal, los viernes de 8:00 a 8:30 h. A cada residente se le adjudicará una revista de ámbito nacional y/o internacional. Su supervisión corre a cargo del R5 y de un tutor. En la misma se hará un extracto de aquellos artículos más significativos que merezcan interés general y se desarrollará un artículo en el que el tema esté relacionado con la Unidad Funcional a la que están adscritos en ese momento.

### **Miscelánea**

Son sesiones clínicas que se realizaran semanalmente todos los miércoles de 8:00 a 8:30 h. Su supervisión queda a cargo del Jefe de servicio y será realizada por asignación del mismo. En ella se engloban todos los aspectos, que aunque en apariencia son menos relevantes, también son importantes para el desarrollo de los residentes. Aquí englobamos:

- Medicina basada en la evidencia
- Guías clínicas
- Utilización de recursos
- Consumo de Medicamentos
- Evaluación de calidad asistencial

## 8. OFERTA DE INVESTIGACIÓN

Son diversas las razones que aconsejan potenciar este objetivo formativo:

- En primer lugar, el entrenamiento en la observación, la búsqueda e interpretación crítica de datos, la formulación de una hipótesis y el recorrido riguroso hasta su verificación, constituyen en su conjunto un ejercicio eficaz para favorecer la actitud mental del profesional competente en la indagación clínica e iniciado en la ciencia aplicada.
- En segundo lugar, esta faceta puede despertar en el residente con curiosidad e inquietud intelectual una vocación que, de mantenerse y fructificar, puede contribuir considerablemente al progreso de la propia especialidad, por lo que se considera conveniente el mantenimiento de la actividad investigadora facilitando hasta donde sea posible, la realización de cursos y programas para la obtención del título de Doctor.

Se considera necesario subrayar la importancia de la realización por los residentes de estudios de investigación clínica por tener un valor formativo en metodología tan eficaz como los de la llamada investigación experimental o de laboratorio, por la inmediatez de su aplicación a la actividad asistencial práctica y por la accesibilidad a los conocimientos complementarios para realizarla.

Por otra parte los estudios de investigación pueden servir tanto de auditoría interna del servicio asistencial como para la introducción de nuevos protocolos de actuación clínica.

Los trabajos de investigación serán dirigidos por cualquiera de los miembros del centro con los conocimientos y experiencia adecuados en el tema y en la realización de este tipo de estudios, siendo conveniente que cuenten con el asesoramiento de la unidad de epidemiología.

El residente deberá poder realizar al menos dos trabajos, uno de los cuales debería tener el formato de «tesina» o «proyecto» de fin de su periodo formativo por lo que se aconseja su iniciación al menos con dos años de anticipación.

Obviamente, en las unidades que cuenten con el entorno adecuado y, especialmente, en las pertenecientes a hospitales universitarios, es deseable que los residentes participen en los proyectos subvencionados en los que esté implicado el hospital, incluyendo aquellos que comprendan actividades en campos de ciencias básicas. Allí donde sea posible, el tutor y el Jefe de la unidad docente deberán estimular a los residentes que tengan un perfil adecuado para optar a los contratos de investigador postespecialización.

Para la realización de las actividades mencionadas se estima necesaria una iniciación en la materia mediante tutorías, seminarios o cursos sobre:

a) Práctica apoyada en pruebas científicas («medicina basada en la evidencia»), especialmente:

- 1) identificación y definición de problemas extraídos de la práctica clínica relacionados con la etiología, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento;
- 2) búsqueda y obtención de la bibliografía específica;
- 3) análisis crítico de la calidad de la misma y estratificación del nivel de la «evidencia»;
- 4) traslación de los datos obtenidos e integración de los mismos para el problema en cuestión. La inclusión en el programa formativo de una sesión periódica de tipo «journal club» es aconsejable desde el punto de vista práctico.

b) Principios de epidemiología clínica y estadística: tipos de estudios y diseño; tamaño y fuerza de muestras; asociación y causalidad.

c) Evaluación de resultados y efectos («outcomes»):

- 1) Medidas y análisis: sensibilidad, especificidad, reproducibilidad, validez;
- 2) Instrumentos de medida de función y salud, respuesta al cambio.

El MIR deberá adquirir agilidad en la elaboración de un trabajo científico y para ello contribuye con otros compañeros en la búsqueda de bibliografía,

preparación de protocolos y revisión de historias clínicas relativas a los temas que se eligen. Cuentan obligatoriamente con la supervisión de un especialista.

Es deseable la participación en los Seminarios y Congresos de las Sociedades nacional (SECOT) y regional (SATO) de Traumatología. La asistencia a otros congresos está justificada en la medida en se presenten trabajos científicos.

El número mínimo de comunicaciones/póster al concluir la formación ha de ser de cómo mínimo de 20 (4 por año, en 2 de primer autor). Se intenta conseguir además un total de 10 publicaciones.

El Curriculum ha de completarse con la lectura de la **Tesis doctoral**. Actualmente se están desarrollando varios proyectos de investigación encaminados a obtener el grado de Doctor:

- Regeneración de Manguito de los Rotadores mediante el empleo de Periostio
- Regeneración nerviosa

En los hospitales universitarios es deseable que los residentes participen activamente en la formación de los estudiantes de licenciatura en los periodos de rotaciones prácticas por los servicios.

La actividad docente contribuye por una parte, a mejorar los conocimientos y las habilidades interactivas de los residentes, y por otra, los alumnos encuentran más accesible esta figura que la de los docentes de plantilla, especialmente a la hora de formular preguntas o de iniciarse en habilidades psicomotoras básicas percibiendo que, por proximidad, el residente es más receptivo a sus necesidades y limitaciones.

Con objeto de estimular a los que demuestren esa vocación, es conveniente iniciarlos en los principios y técnicas de docencia e informarles sobre los objetivos educativos de la materia. Por otra parte, como se viene

haciendo en algunos centros, se debe reconocer esta participación en la docencia mediante la creación, a través de los convenios de colaboración entre la Universidad y la Entidad titular de la Institución Sanitaria, de la figura de «colaborador docente clínico».

## 9. GUARDIAS

Un facultativo del Servicio se encuentra de guardia de presencia física todos los días. El horario de guardia en un día laborable comienza a las 15:00H y termina a las 8:00H del día siguiente (o a las 9:00H si es festivo o sábado).

De 8:00H a 15:00H de un día laborable es el facultativo de planta el que se encarga de las Urgencias (habitualmente es el mismo que tiene guardia ese día).

En festivos o en sábado el horario de la guardia comienza a las 9:00H y termina a las 9:00H o 8:00H del día siguiente según sea festivo o no. Para la localización del facultativo dentro del hospital este dispone de un buscapersonas que debe de llevar consigo en todo momento.

Todos los días tiene que haber un miembro del servicio de guardia localizada. Tiene que estar totalmente disponible y no puede desplazarse fuera de Granada por si el facultativo de guardia precisase de su ayuda. A tal efecto deberá de dejar en centralita del hospital unos teléfonos de contacto (móvil y fijo preferentemente) a los que llamar en caso de necesidad. El horario de la guardia localizada es el mismo que el de la presencial.

Se tiene derecho a librar el día siguiente de la guardia. Los facultativos que realizan guardias el sábado libran el lunes y los que realizan el viernes y domingo (según la rueda implantada en el servicio entre los miembros del staff) libran lunes y martes.

En ocasiones se pueden diferir las libranzas, previa autorización del responsable del servicio. Los residentes, al ser médicos en formación, no libran las guardias que realizan el sábado, ni libran los martes cuando tienen guardia el domingo.

Los residentes realizan siete guardias de presencia física en el Servicio de Traumatología al mes. Las realizan según rueda establecida por los tutores y el R5. El residente de primer y segundo año, realiza guardias dentro del Servicio de Urgencias acoplándose a las normas de dicho Servicio.

Cualquier cambio de guardia que realice el residente debe de tener el visto bueno del tutor o del responsable del servicio.

La actividad asistencial del residente durante la urgencia está tutorizada por el facultativo que se encuentra de guardia, al cual podrá acudir en cualquier momento para solventar cualquier duda que se le presente. El residente también dispone de buscapersonas y cuando se encuentre de guardia deberá comunicarlo en centralita. Tendrá la obligación de llevarlo durante toda la duración de su guardia, y preferentemente lo llevará desde las 8:00H de un día laborable aunque obligatoriamente sólo lo debe de llevar, en un día laborable, desde las 15:00H.

## 10. SUPERVISIÓN PROGRESIVA DEL RESIDENTE

### ➤ Normativa referente a la Supervisión progresiva del residente

*La supervisión progresiva de la responsabilidad del residente queda recogida en el B.O.E. de Jueves 21 febrero 2008, (páginas 10020 a 10035), en el Real Decreto 183/2008, en el Capítulo V, que exponemos a continuación.*

*REAL DECRETO 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.*

## CAPÍTULO V

### **Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente**

#### **Artículo 14. *El deber general de supervisión.***

De acuerdo con lo establecido en el artículo 104 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, en el artículo 34.b) de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud y en el artículo 12.c) de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, toda la estructura del sistema sanitario estará en disposición de ser utilizada en las enseñanzas de grado, especializada y continuada de los profesionales.

Dicho principio rector determina que las previsiones de este real decreto y las que adopten las comunidades autónomas sobre los órganos colegiados y unipersonales de carácter docente, se entiendan sin perjuicio del deber general de supervisión inherente a los profesionales que presten servicios en las distintas unidades asistenciales donde se formen los residentes. Dichos profesionales estarán obligados a informar a los tutores sobre las actividades realizadas por los residentes. Los responsables de los equipos asistenciales de los distintos dispositivos que integran las unidades docentes acreditadas para la formación de especialistas programarán sus actividades asistenciales en coordinación con los tutores de las especialidades que se forman en los mismos, a fin de facilitar el cumplimiento de los itinerarios formativos de cada residente y la integración supervisada de estos en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras que se lleven a cabo en dichas unidades, con sujeción al régimen de jornada y descansos previstos por la legislación aplicable al respecto.

## **Artículo 15. *La responsabilidad progresiva del residente.***

1. El sistema de residencia al que se refiere el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, implica la prestación profesional de servicios por parte de los titulados universitarios que cursan los programas oficiales de las distintas especialidades en Ciencias de la Salud.

Dicho sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad que se esté cursando y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista.

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

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

Los mencionados especialistas visarán por escrito las altas, bajas y demás documentos relativos a las actividades asistenciales en las que intervengan los residentes de primer año.

Las previsiones contenidas en este apartado se adaptarán a las circunstancias específicas de supervisión en las especialidades cuya duración sea de un año.

4. La supervisión decreciente de los residentes a partir del segundo año de formación tendrá carácter progresivo.

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

En todo caso, el residente, que tiene derecho a conocer a los profesionales presentes en la unidad en la que preste servicios, podrá recurrir y consultar a los mismos cuando lo considere necesario.

5. Las comisiones de docencia elaborarán protocolos escritos de actuación para graduar la supervisión de las actividades que lleven a cabo los residentes en áreas

asistenciales significativas, con referencia especial al área de urgencias o cualesquiera otras que se consideren de interés.

Dichos protocolos se elevarán a los órganos de dirección del correspondiente centro o unidad para que el jefe de estudios de formación especializada consensue con ellos su aplicación y revisión periódica.

### ➤ **Supervisión progresiva del residente COT en HUSC**

Aunque la supervisión progresiva del residente es labor de los Tutores de COT, existen diversos profesionales que estarán implicados en la supervisión del residente de COT, a lo largo de su periodo de formación. Así se verán implicados, entre otros los siguientes profesionales del ámbito hospitalario.

- b. **Tutores:** las labores de supervisión docente , recaen principalmente sobre los tutores que se convierten el referente principal ya que acompañaran al residente a lo largo de todo su periodo formativo ´
- c. **Jefe de Servicio:** los residentes, como cualquier otro miembro del servicio de traumatología, están bajo la dirección del jefe de Servicio.
- d. **Adjuntos responsables de la rotación del residente:** durante el paso del residente de COT por las diversas Unidades funcionales del servicio de Traumatología, será supervisado por un miembro del servicio, nombrado a tal efecto.

Se encargará de informar a los tutores de la actividad realizada por el residente en dicha unidad, supervisará su aprendizaje, procurará solventar aquellas lagunas formativas que presente, aconsejara al residente como y donde adquirir la formación adecuada y finalmente realizara la evaluación de la rotación, en el documento evaluador homologado.

- e. **Adjunto de Guardia:** será el responsable de tutelar la actividad realizada durante la Guardia del residente, haciendo hincapié en la supervisión estricta de las actividades de los residentes menores y permitir mayor autonomía a los residentes de últimos años. Cualquier suceso acaecido será comunicado a los tutores.
- f. **Durante las Rotaciones externas** serán responsables de la supervisión del residente los Tutores de las Unidades docentes y

aquellos adjuntos nombrados por estos. Serán el nexo de contacto entre ambas Unidades Docentes y emitirán la correspondiente evaluación de la rotación.

Esta supervisión será máxima en los residentes de primer año, que deberían ser tutorizados en todas las labores que realicen.

- **Supervisora de Enfermería:** es muy importante conocer cómo se relaciona el residente con los demás estamentos sanitarios de la Unidad Clínica (Enfermeras, Auxiliares y Secretarías). Por ello se requerirá información a la supervisora sobre ello. Cualquier problema surgido, será comunicado a los Tutores y al Jefe de servicio como máximos responsables .

### ➤ **Responsabilidad y Autonomía en la Actividad quirúrgica**

Existe un cuadro de valoración aproximada del nivel de complejidad de las diferentes intervenciones quirúrgicas en Cirugía Ortopédica y Traumatología que contribuye a sistematizar la actividad quirúrgica que el residente debe de realizar en cada año de la formación específica:

#### **NIVEL I**

- Reducción de fracturas simples: fr. de Colles, tallos verdes, epifisiolisis...
- Reducción de luxaciones no complicadas: hombro, codo, dedos...
- Intervenciones quirúrgicas: enclavados percutáneos de muñecas, tobillos.
- Extracciones de material de osteosíntesis.
- Suturas tendones extensores, túnel del carpo, dedo en resorte.
- Resección de tumoraciones benignas superficiales.
- Enclavados de Ender.

#### **NIVEL II**

- Reducción de luxaciones complejas: cadera, rodilla.
- Enclavados endomedulares de fémur, tibia, húmero.
- Osteosíntesis simples: tobillo, rótula, olécranon.

- Osteotomías de tibia.
- Artroplástias parciales de cadera.
- Suturas tendones flexores.

### **NIVEL III**

- Enclavados endomedulares encerrojados
- Reducción y osteosíntesis de fracturas más complejas: meseta tibial, supracondíleas de fémur y húmero.
- Prótesis totales de cadera y rodilla.
- Resección de tumores óseos.
- Artroscopia

Los residentes de último año tienen la oportunidad de completar su programa práctico en cuanto a intervenciones de mayor complejidad técnica. En los casos que así lo permiten, los residentes actúan como cirujano (R mayor) y ayudante (R menor) con la supervisión del médico adjunto.

Las intervenciones practicadas por cada residente están recogidas en su libro oficial de actividades.

#### ➤ **Responsabilidad y Autonomía en la Actividad clínico-asistencial**

Su cumplimiento se caracteriza por la progresividad en la realización de tareas y la supervisión de las mismas.

El especialista en formación comienza a adquirir los conocimientos relativos a la realización de una historia clínica, exploración, solicitud e interpretación de técnicas complementarias... mediante la observación y atención de los enfermos de consultas externas, acompañado por el médico adjunto. Las consultas periféricas no cumplen actualmente las condiciones para llevar a cabo la docencia, por lo que el residente sólo debe asistir a éstas en los últimos meses de su formación.

El seguimiento diario de los pacientes ingresados y la atención del paciente en el área de urgencias se lleva a cabo en colaboración con el especialista responsable.

Los residentes participan en el programa de trasplantes en la extracción de tejidos, por la oportunidad de realizar vías de abordaje en el cadáver y profundizar en el conocimiento de la anatomía.

➤ **Responsabilidad y Autonomía en las Guardias**

El responsable directo de las actividades del residente es el especialista de guardia de presencia física que lo tutele, el cual tiene potestad para organizar las actividades del residente en ese día y definir sus niveles de responsabilidad de acuerdo a sus habilidades:

- Nivel de responsabilidad 1: actividades realizadas por el residente y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente. Generalmente corresponde a los 3 primeros meses del primer año de formación.
- Nivel de responsabilidad 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor; el residente pide opinión y ejecuta. Generalmente corresponde al resto del primer año y al segundo año de formación.
- Nivel de responsabilidad 3: actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa; el residente ejecuta y posteriormente informa.

Todos los residentes, en tanto en cuanto que poseen el título de licenciado en Medicina, sea cual sea el año de formación están legalmente capacitados para realizar evaluaciones de los enfermos de urgencias. No obstante, se adaptarán al nivel de responsabilidad que se les asigne que nunca será de nivel 3 en los casos que el especialista de guardia catalogue como severos o graves.

**R1:** con nivel de responsabilidad 1 (generalmente en los 3 primeros meses), la evaluación realizada, petición de pruebas diagnósticas y elaboración de informes deberán ser visados por el especialista de guardia que los tutele.

Con nivel de responsabilidad 2, tras consulta al especialista de guardia podrán pedir directamente pruebas diagnósticas habituales y realizar el informe.

**R2:** con nivel de responsabilidad 2 podrán pedir pruebas diagnósticas habituales y realizar el informe, consultando o informando al especialista de guardia que los tutele.

**R3 y sucesivos:** con nivel de responsabilidad 3 podrán pedir pruebas diagnósticas y realizar informes de asistencia, informando al especialista de guardia que los tutele.