

## **Guía Itinerario Formativo Tipo**

### **Programa Formativo de Residentes Adaptado al Centro**

# **Cirugía Ortopédica y Traumatología**

**Hospital Universitario Arnau de Vilanova**

**Lleida**

**GUIA PARA LA ELABORACION DE PROGRAMAS MIR  
ADAPTADOS AL CENTRO**

**Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida**

- 1.- Definición de la especialidad
- 2.- Definición de la competencia profesional
- 3.- Objetivos generales de la formación
- 4.- Contenido del programa
- 5.- Rotaciones
- 6.- Objetivos específicos para cada año de residencia
- 7.- Sesiones clínicas
- 8.- Cursos para residentes
- 9.- Investigación y asistencia a congresos/cursos/simposios
10. Libros y revistas recomendadas

**El programa formativo para la especialización en Cirugía Ortopédica y Traumatología fue aprobada por el Ministerio de Sanidad y Consumo (actual Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad) con la Orden CSO/226/2007, del 24 de enero de 2007, y publicada en el BOE nº 33 , publicada el miércoles 7 de febrero de 2007.**

### **1.- Definición de la especialidad**

Denominación oficial de la especialidad:

“Cirugía Ortopédica y Traumatología”

Duración: 5 años de formación MIR

Licenciatura previa: Medicina

### **2.- Definición de la competencia profesional**

La Cirugía Ortopédica y Traumatología 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.

### **3.- Objetivos generales de formación**

La formación del médico interno residente de la especialidad de COT tiene como objetivo fundamental facilitar, basándose en el autoaprendizaje supervisado, la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para:

- Desarrollar la prevención, la promoción de salud y la educación sanitaria de pacientes y del resto de la comunidad.
- Realizar con eficacia la atención de los pacientes con patologías de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, tanto en el ámbito hospitalario como el extrahospitalario.
- Mantener una actitud que contemple la autoformación continuada.
- Saber desarrollar investigación clínica, y si ello es posible, desarrollar investigación básica dentro de los límites de la especialidad.

#### **4.- Contenidos del programa**

La formación de la especialización en Cirugía Ortopédica y Traumatología el residente se basará en el aprendizaje continuado en estos apartados:

- **Conocimientos**

*¿Cuáles son los conceptos teóricos que ha de tener un residente cuando finalice su formación?*

#### **OBJETIVOS GENERALES:**

El objetivo principal de la formación es la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos que le conduzcan al reconocimiento e identificación de los problemas osteoarticulares, la definición de sus mecanismos básicos y la selección para su utilización de los medios técnicos, de diagnóstico y terapéuticos que la comunidad pone a su alcance, así como de los aspectos básicos de carácter ético, psicosocial y de gestión que le faculten para el ejercicio de la especialidad con carácter autónomo. En consecuencia, será capaz de diagnosticar y tratar las patologías incluidas en la definición. Este proceso de formación deberá estar basado en el principio de responsabilización progresiva, supervisada, de las actividades del facultativo.

#### **CONTENIDOS TEÓRICOS ESPECÍFICOS**

#### **Temario adaptado del texto de la Comisión Nacional de la Especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología.**

1. Anatomía funcional y quirúrgica del aparato locomotor
  - Cintura escapular
  - Codo y antebrazo
  - Muñeca y mano
  - Cadera y muslo
  - Rodilla
  - Pierna y tobillo
  - Anatomía del pie
  - Columna vertebral
  
2. Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato locomotor
  - Tejido conjuntivo
  - Tejido óseo. El hueso como órgano
  - Desarrollo y crecimiento del aparato locomotor
  - Tejido cartilaginoso: estructura y función de las articulaciones
  - Tendones y ligamentos: inserciones
  - Músculo esquelético y unión miotendinosa
  - Membrana sinovial y meniscos
  - Nervios periféricos
  - Vasos periféricos

3. Patología general y principios de terapéutica médica y fisioterapia:
  - Diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor. Historia clínica y exploración
  - Genética aplicada a las enfermedades del aparato locomotor
  - Bases oncológicas aplicables al aparato locomotor
  - Antibioticoterapia. Quimioterapia
  - Antiinflamatorios. Otras medicaciones
  - Hematología y hemoterapia en T. Y C.O.
  - Prevención de la enfermedad tromboembólica
  - Radioterapia. Otras terapias físicas.
  - Prótesis y ortesis
4. Biomecánica
  - Principios generales
  - Biomecánica de los tejidos del aparato locomotor
  - Biomecánica de los huesos y articulaciones
  - Biomecánica de los tejidos patológicos
  - Principios biomecánicos en los procedimientos terapéuticos
  - Biomateriales: Generalidades; reacción de los tejidos; polímeros, cerámicas, metales y compuestos
  - Bases mecánicas y biológicas de las endoprótesis.
5. Procedimientos para el diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor
  - Diagnóstico por la imagen: Radiología, GGOO, TAC, RMN, ultrasonidos, DMO, ecografía.
  - Diagnóstico funcional: EMG y otras técnicas neurofisiológicas y técnicas vasculares
  - El laboratorio en las patologías del aparato locomotor: Bioquímica de las enfermedades del AL. Inmunología. Técnicas de diagnóstico citológico y anatomopatológico. Biopsia.
6. Método científico: Investigación.
7. Aspectos básicos de gestión y organización médica.
8. Aspectos básicos sobre informática. Proceso de textos e imágenes.
9. Aspectos legales y deontológicos relacionados con nuestra especialidad.
10. Patología traumática:
  - Estudio general de las fracturas. Bases terapéuticas. El proceso de consolidación fracturaria
  - Complicaciones de las fracturas
  - Traumatismos articulares. Esguinces y luxaciones
  - Traumatismos de las fisis. Traumas obstétricos
  - Traumatismos de partes blandas
  - Politraumatizado

11. Patología infecciosa

- Osteomielitis
- Artritis séptica
- TBC osteoarticular
- Profilaxis de la infección en T. Y C.O.
- SIDA y T. Y C.O.
- Otras infecciones. Parasitosis óseas.

12. Patología tumoral y pseudotumoral

13. Bases de la sustitución tisular: Banco de tejidos

14. Enfermedades osteoarticulares de origen genético. Displasias del esqueleto

15. Necrosis óseas

16. Reumatismos inflamatorios:

- Aspectos ortopédicos de la AR
- Aspectos ortopédicos de la EA
- Otras artropatías inflamatorias de interés ortopédico

17. Artropatías degenerativas

18. Enfermedades osteoarticulares metabólicas y endocrinas

19. Enfermedades neurológicas y musculares

20. Patología especial traumática y no traumática:

- Hombro y brazo
- Codo y antebrazo
- Muñeca y mano
- Cadera y muslo
- Rodilla
- Pierna y tobillo
- Pié
- Columna vertebral

- **Habilidades**

*¿Cuáles son las habilidades que ha de tener un residente cuando finalice su formación?*

La adquisición de habilidades diagnósticas y terapéuticas tendrán un carácter de responsabilidad creciente y supervisión decreciente, basados en los niveles de responsabilidad que se describen a continuación.

**Nivel 1.** Habilidades que el residente ha de practicar durante la formación y en las que tiene que conseguir autonomía completa para su realización

**Nivel 2.** Habilidades que el residente ha de practicar durante la formación aunque no llegue necesariamente a ser autónomo para su realización

**Nivel 3.** Habilidades que requieren un periodo de formación adicional, una vez finalizada la formación general.

De esta forma, se puede establecer esta tabla como actuaciones estandarizadas por niveles de responsabilidad en nuestro Centro, que no tienen porqué coincidir con otros centros, aunque sí aproximarse, ya que depende del funcionamiento y la idiosincrasia del propio Hospital:

<b>Nivel de responsabilidad</b>	<b>Habilidad al final de la formación</b>
<b>Nivel 1</b>	Exploración diagnóstica de toda la patología traumática y ortopédica del aparato locomotor. Tratamiento conservador de toda la patología traumática y ortopédica. Tratamiento quirúrgico de toda la patología traumática del esqueleto periférico (extremidades). Tratamiento semiinvasivo mediante infiltraciones y/o denervación de ramas sensitivas. Tratamiento urgente de las infecciones del sistema musculoesquelético objeto de nuestra especialidad. Artroscopia de rodilla y hombro. Sutura de todo tipo de heridas y plastias cutáneas (incluido el injerto simple de piel). Técnicas para la obtención de biopsias y cultivos del sistema musculoesquelético. Indicaciones, técnicas y niveles de amputación de las extremidades.

<b>Nivel 2</b>	Tratamiento quirúrgico de los recambios de artroplastias. Tratamiento quirúrgico complejo de las infecciones agudas y crónicas del sistema musculoesquelético. Tratamiento quirúrgico de artrodesis vertebral. Artroscopia de otras articulaciones. Técnicas complejas de artroscopia de rodilla y hombro. Plastias y transposiciones para el tratamiento secundario o primario de patología neurológica.
<b>Nivel 3</b>	Transporte óseo y alargamientos. Tratamiento quirúrgico de las malformaciones congénitas graves. Tratamiento quirúrgico de patología grave del esqueleto axial (incluidas fracturas de pelvis complejas). Técnicas quirúrgicas de cirugía reconstructiva para cobertura. Tratamiento complejo de cirugía oncológica de nuestra especialidad.

## CONOCIMIENTOS PRACTICOS-HABILIDADES

### **1. El médico en formación debe aprender:**

- La realización de una historia clínica adecuada.
- Técnicas de examen clínico.
- Interpretación de radiografías.
- Indicaciones y valoración de técnicas especializadas: Ultrasonidos, termografía, tomografía axial computerizada, resonancia nuclear magnética, etc.
- Estudio pre y post-operatorio del paciente ortopédico.
- Indicaciones de tratamiento conservador y/o quirúrgico en pacientes específicos.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones comunes en las prácticas ortopédicas.
- Indicación de la rehabilitación.

### **2. Técnicas quirúrgicas:**

El programa conducirá a que los médicos en formación:

- Realicen abordajes quirúrgicos preestablecidos.
- Adquieran experiencia en el tratamiento conservador y quirúrgico de las fracturas, luxaciones y otras lesiones incluyendo técnicas de escayolado, vendaje, tracción, etc.
- Adquieran experiencia en la utilización de técnicas de fijación externa.
- Adquieran experiencia en los métodos modernos de osteosíntesis.



## *GIFT Cirugia Ortopédica y Traumatologia*

- Adquieran experiencia en el manejo del paciente en urgencias.
- Aprendan el manejo de técnicas diagnosticas invasivas como la artroscopia.
- Adquieran experiencia gradual en la aplicación de técnicas quirúrgicas especializadas con un grado creciente de complejidad y dificultad técnica.

No se considera necesario unos requisitos mínimos en cuanto a técnicas conservadoras u operatorias realizadas, pero insiste en la consecución de un amplio espectro de estas técnicas.

- **Actitudes**

Las características básicas de la profesionalidad estarán basadas en el estricto cumplimiento de las normas éticas, el aprendizaje o posesión de los conocimientos técnicos y prácticos y el compromiso de prestar un servicio a la sociedad.

Un perfil profesional idóneo de los atributos exigibles durante la formación deberían incluir los siguientes aspectos:

- Orientación al paciente como eje de nuestra actividad: voluntad de identificar y resolver los problemas clínicos y sociales del paciente y su entorno. Debe instruirse en la capacidad de comunicarles estos problemas y de sus posibles soluciones.
- Respeto por las normas éticas, respetando los valores espirituales y culturales de los pacientes, así como la confidencialidad de la información sobre los mismos.
- Identificación de los objetivos de la Unidad y del Centro al que está adscrito, y los de su programa de formación individualizado.
- Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo de trabajo, independientemente de su titulación profesional.
- Dedicación, disponibilidad y puntualidad, al mismo tiempo que flexibilidad para adaptar sus intereses y comportamientos en situaciones cambiantes.
- Preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión, responsabilidad personal y social.
- Utilización racional de recursos, con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.

**ACTIVIDAD GENERAL DEL SERVICIO INCLUIDA EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN M.I.R.**

**Sesiones del Servicio con carácter asistencial:**

Todos los días se realiza la sesión de Urgencias, en el que se presentan todos los ingresos que se han efectuado durante la guardia anterior, se comentan los casos que se han solucionado, ya sea de forma conservadora o quirúrgica y se discuten las indicaciones de todos ellos entre todos los componentes del Servicio.

Después de esta sesión, se realizan otras sesiones de orden interno:

Martes: sesión de programación de todos los pacientes que serán intervenidos la semana siguiente. Se comentan las indicaciones y se analiza la planificación preoperatoria que los residentes han realizado de los pacientes de su equipo.

Miércoles: Se realiza la Sesión de docencia del Servicio, en la que se presentan temas de interés actual e innovación terapéutica por parte de los adjuntos de las diferentes secciones. El formato puede variar desde la exposición del tema como series o casos concretos-

Jueves: Se revisan entre todos los miembros del Servicio los pacientes geriátricos hospitalizados, en presencia del Geriatra adscrito a Nuestra Unidad. Se prevén las complicaciones tanto médicas como sociales que pueden presentar.

Viernes: Se realiza la Sesión de Hospitalización, en la que se comentan, por Secciones, todos los pacientes intervenidos la semana anterior y los que han estado o están ingresados. Se valora el resultado radiológico postoperatorio obtenido y se comentan las incidencias durante su ingreso.

**ACTIVIDAD ESPECIFICA DEL SERVICIO INCLUIDA EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN M.I.R.**

**Sesiones de docencia**

**A. ESPECÍFICAS DE LA ESPECIALIDAD**

Todos los martes (se inician hacia las 13,30-14h, con una duración mínima de 60 min) se realizan las sesiones de docencia del Servicio por parte de los Residentes, que constan de lectura radiográfica o desarrollo de temas con actualización bibliográfica. Estos temas se exponen en la sala de estudio de la Unidad 4A mediante proyección informática, al resto de residentes, al tutor de residentes y todo aquel personal adscrito que pueda acudir.

El formato es el siguiente:

**I- LECTURA RADIOLÓGICA**

Se describen radiografías de lesiones óseas de origen tumoral y pseudotumoral, siguiendo el protocolo de Lodwick. Tras la lectura se solicita diagnóstico de presunción y diagnóstico diferencial.

Estas sesiones pueden ser sustituidas por sesiones teóricas de los diferentes grupos de tumores del aparato locomotor.

**II- TEMAS RESIDENTES**

Confección de un trabajo escrito, con conceptos básicos y revisión bibliográfica para actualización de diagnósticos y tratamientos.

Duración: 30 - 40 minutos de exposición  
20 - 30 minutos de discusión

**B. GENERALES DE LA FORMACIÓN TRONCAL DE RESIDENTES**

Además, el Servicio de Traumatología debe realizar y/o colaborar en las sesiones generales hospitalarias cada curso lectivo, realizándolas todos los residentes de traumatología y cirugía ortopédica según el temario propuesto por las comisiones de docencia del hospital.

**C. SESIONES DE ACTUALIZACION: BIBLIOGRÁFICAS Y DE REVISION POR PATOLOGÍAS (SECCIONES)**

## *GIFT Cirugia Ortopédica y Traumatologia*

Se realizan los miércoles después de la sesión de Urgencias.

Tienen un carácter semanal y de forma alternativa se combinan:

- sesiones de actualización bibliográfica: los temas son seleccionados por un miembro del Servicio, realizando una presentación de los 5 artículos más relevantes de los últimos cinco años;
- sesiones de revisión de conceptos: las elige el tutor de residentes, con carácter de interés general y pertenecientes a las diferentes topografías. Son presentadas por los adjuntos de las diferentes secciones, por orden rotatorio.

**ACTIVIDADES NO HOSPITALARIAS DE LOS RESIDENTES**

**Sociedad Catalana de Ciencias Médicas**

Durante todo el curso académico se insta a los residentes a seguir el curso de formación continuada específico para los residentes que se realiza en la sede de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña, sito en Can Caralleu, Barcelona. Este curso está realizado y promocionado por la **SOCIETAT CATALANA DE CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA**, realizándose posteriormente un examen con preguntas sobre los temas expuestos durante el curso, y que permiten el acceso a becas de formación tanto en centros españoles como del resto del mundo.

**Cursos extra hospitalarios**

Son recomendables realizarlos según el calendario establecido por los tutores de docencia MIR, aunque pueden estar sujetos a modificaciones. De todas formas se considera obligatorio realizarlos a lo largo de la residencia.

**Trabajos científicos**

La tutoría de Docencia recomienda, en cada curso de Residencia, la realización de dos comunicaciones orales a congresos de la especialidad, ya sean monográficos o generales, y enviar una publicación a Revistas de la especialidad.

Para ello, se proponen temas sobre los que realizar estos trabajos y se supervisan la realización y presentación de los mismos por los facultativos que forman parte de la sección por la que el residente esté rotando cuando se inicia el trabajo de investigación.

Desde la Comisión de Docencia del Hospital y desde la tutoría de la especialidad se recomienda buscar e iniciar un trabajo de investigación que puede llevar al desarrollo de una *tesis doctoral*.

**ORGANIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PREDETERMINADA POR AÑO DE RESIDENCIA**

Se establecerán rotaciones de 6 meses de duración, dividiendo en dos cada periodo formativo anual siguiendo el siguiente esquema:

	Cadera y Pie	Rodilla	Raquis	EESS	Rotaciones
1er semestre	R3	R2	R4	R5	R1
2º semestre	R1	R4	R2	R3	R5

Se podrán cubrir los huecos en las diferentes secciones provocados por las rotaciones de los residentes de años intermedios, por los que queden libres de rotación en ese momento, siempre de acuerdo con el residente, las diferentes unidades docentes implicadas y el tutor de residentes de la especialidad.

En ningún caso supondrán la merma de ninguno de los apartados de su programa de formación individual.

ROTACIONES PERIÓDICAS SEGÚN EL AÑO DE RESIDENCIA:

**RESIDENTE DE 1er AÑO**

Durante el primer mes se realiza un periodo de adaptación al Centro, en la que acompaña al residente inmediatamente superior en las actividades diarias y éste le hace de guía explicándole los diferentes puestos de trabajo. Este hecho favorece al residente mayor al compañerismo y a desarrollar su carácter docente, y al residente menor a tener una referencia dentro del Servicio y del Hospital.

1er SEMESTRE:

Durante los primeros 6 meses realizará las rotaciones obligatorias.

1- Mayo-Junio: recepción y acomodación al Centro.

1. Durante este periodo se realizan los cursos de formación continuada que se describe en el programa de formación troncal para todos los residentes del Centro.
2. El tiempo libre lo empleará acompañando al residente inmediatamente superior.

2- Julio a septiembre (3 meses): rotación por Cirugía General y Urgencias quirúrgicas (ver apartado de Rotaciones intrahospitalarias).

3- Octubre-Noviembre: Rotación dentro del Servicio.

Se acomodará a la Unidad Asistencial que quede sin residente por la rotación de éste fuera de la Unidad, siguiendo el esquema global del Servicio.

**Cursos intrahospitalarios**

Previamente a la realización de guardias hospitalarias, todos los residentes de primer año de este Hospital realizan de forma obligatoria un curso completo de actuación en Urgencias, con la documentación necesaria que les permita realizar las solicitudes de pruebas complementarias de forma correcta y para el conocimiento de los protocolos existentes en el Hospital en cada momento para las patologías más frecuentes.

Este curso se incluye en el Plan Común Complementario de formación del Hospital.

**Guardias**

Desde el segundo mes de estancia en el Hospital, las guardias se realizan tanto en el Servicio de Urgencias (ya sea en nivel I o nivel II) , haciéndose cargo de los pacientes que llegan al Servicio de Urgencias. La ubicación del residente dentro del equipo de guardia, está en función de las necesidades hospitalarias y viene determinada desde Dirección Médica.



De todas formas, el residente puede realizar, además, guardias del Sº de COT siguiendo la normativa de la legislación vigente.

La organización de las guardias y los objetivos se consideran por la Comisión de Docencia de este Hospital como una rotación más, y como tal viene especificada en este programa, en el apartado de Rotaciones.

2º SEMESTRE:

Adscrito a la Unidad de Cadera y Pié.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta / Q programado	CCEE	Q programado

**Objetivos de la 1ª rotación por Unidad de Cadera y Pié:**

Teóricos

1. Aprender a clasificar la coxartrosis.
2. Aprender las clasificaciones básicas de patología traumática general.
3. Adquirir vocabulario específico de nuestra especialidad.
4. Aprendizaje de las complicaciones agudas de los diferentes tratamientos ortopédicos y quirúrgicos.
5. Conocer los diferentes tipos de osteosíntesis.
6. Conocer los diferentes tipos de prótesis de cadera y sus abordajes anatómicos más frecuentes.
7. Conocimientos básicos de las deformidades adquiridas de los pies.
8. Aproximación a la anatomía de cadera y tobillo-pié.

Prácticos

1. Aprendizaje de la técnica de realización de los diferentes tipos de vendajes.
2. Manejo del instrumental quirúrgico.
3. Desarrollo de la técnica quirúrgica básica.
4. Saber realizar las intervenciones más frecuentes de nuestra especialidad: fracturas de cadera simples, osteosíntesis con agujas de Kirschner.
5. Realización del abordaje de cadera posterior (artroplastias) y percutáneo (enclavados medulares).
6. Manejo clínico y farmacológico del paciente postoperado.
7. Vendajes específicos postoperatorios de pie.

**Cursos y Congresos recomendados**

1. Curso básico AO
2. Curso de infecciones (Bellvitge)
3. Curso de tumores (Barcelona)
4. Congreso nacional SECOT o regional SCCOT
5. Otros tres cursos en función de las rotaciones y las posibilidades de plazas.

**RESIDENTE DE 2º AÑO**

Adscrito a la **Sección de Rodilla** durante el primer semestre, donde se trata la patología diferida de la Rodilla, tanto degenerativa como de la inestabilidad; y durante el segundo semestre en la **Sección de Raquis**, donde se realiza el tratamiento de la patología vertebral, , además de toda la traumatología que llega a ambos equipos.

*- 1er SEMESTRE:*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Guardia (Q de Trauma)	Planta	Q programado	Q programado	CCEE

**Objetivos de la 1ª rotación por Unidad de Rodilla**

Teóricos

1. Adquisición de los conocimientos teóricos de la patología degenerativa de la rodilla. Conocer la exploración específica de la patología crónica o subaguda de la rodilla.
2. Conocer las clasificaciones de la gonartrosis.
3. Adquirir conocimientos teóricos de la patología traumática más frecuente de los ligamentos de la rodilla.

Prácticos

1. Aprendizaje de la metodología de realización de las artroscopias de rodilla.
2. Aprendizaje y realización de los abordajes básicos de la artroplastia de rodilla.
3. Aprender vendajes específicos y funcionales.

- 2ºSEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
CCEE	Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta	Q programado

**Objetivos de la 1ª rotación por Unidad de Raquis**

Teóricos

1. Adquisición de los conocimientos teóricos de la patología degenerativa de la columna vertebral.
2. Conocer la exploración específica de la patología neurológica raquídea.
3. Adquirir conocimientos teóricos de la patología traumática más frecuente del raquis.
4. Conocimiento de los diferentes tipos de ortesis vertebral y sus indicaciones.
5. Protocolos postoperatorios en cirugía vertebral.

Prácticos

1. Continuar con el aprendizaje de los diferentes tipos de osteosíntesis, con aplicaciones específicas para algunos de ellos.
2. Aprendizaje y realización de abordajes básicos de columna.
3. Aprender la técnica de tratamientos seminvasivos (infiltraciones y rizolisis).
4. Aprender la técnica del injerto óseo.
5. Manejo farmacológico del paciente con dolor crónico.

### **Cursos y Congresos recomendados**

1. Curso de Ortopedia infantil
2. Curso de Cirugía de raquis
3. Congreso Nacional de la SECOT
4. Congreso de la SCCOT
5. Curso Básico de la AO (si no ha sido posible durante el 1er año)
6. Otros tres cursos en función de las rotaciones y las posibilidades de plazas.

### **Guardias**

Realiza las guardias exclusivamente en el Servicio de COT, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo el primer cirujano en las intervenciones más frecuentes o en las de mayor facilidad técnica.

**RESIDENTE DE 3er AÑO**

Adscrito a la **Sección de Cadera y Pié** durante el primer semestre, donde se trata la patología diferida de la Cadera; y durante el segundo semestre en la **Sección de EESS**, donde se realiza el tratamiento de la patología de hombro, codo, muñeca y mano, además de toda la traumatología que llega a ambos equipos.

- 1er SEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta	CCEE	Q programado

**Objetivos de la 2ª rotación por Unidad de Cadera y Pié**

Teóricos

1. Profundizar en los conocimientos fisiopatológicos de la cadera del adulto joven.
2. Adquirir la metodología del tratamiento de la PTC infectada.
3. Conocer la exploración específica de la patología crónica o subaguda de tobillo y pié.
4. Profundizar en la anatomía quirúrgica del pié y tobillo.
5. Conocer la biomecánica de la marcha aplicada a la patología de pié.
6. Profundizar en el algoritmo de tratamiento de las deformidades del pié, primarias o adquiridas.

Prácticos

1. Aprendizaje de la metodología de realización de las artroscopias de cadera y tobillo.
2. Realización completa de PTC cementada y no cementada.
3. Realización de técnicas percutáneas de pié.
4. Realización completa de las osteotomías básicas en cirugía del antepié.
5. Realización o ayudantía en las artrodesis parciales de tobillo.
6. Dominar técnicas de infiltración.

- 2ºSEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Q programado	CCEE	Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta

**Objetivos de la 1ª rotación por Unidad de EESS**

Teóricos

1. Conocer la exploración específica de la patología de hombro, codo, muñeca y mano.
2. Adquisición de los conocimientos teóricos de la patología degenerativa tendinosa del hombro.
3. Adquirir conocimientos teóricos de la patología traumática del carpo y su clasificación.
4. Dominar la anatomía clínica y topográfica de la Extremidad Superior.

Prácticos

1. Realización de técnicas básicas de artroscopia de hombro.
2. Aprendizaje y realización de abordajes convencionales de Extremidad Superior.
3. Realización de técnicas básicas de cirugía secundaria de tendones y nervios periféricos.
4. Realización de descompresiones nerviosas en síndromes canaliculares.

## **Guardias**

Realiza las guardias exclusivamente en el Servicio de COT, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo el primer cirujano en las intervenciones de moderada dificultad técnica o menos frecuentes, siempre bajo la supervisión de uno o dos miembros del staff.

## **Cursos y congresos recomendados**

1. Curso de Patología del pié.
2. Curso de fijación externa.
3. Curso de artroscopia de cadera y tobillo
4. Congreso nacional de la SECMA
5. Curso monográfico de traumatología de EESS.
6. Congreso SECOT
7. Otros dos cursos en función de las rotaciones y las posibilidades de plazas.



**RESIDENTE DE 4º AÑO**

Adscrito a la **Sección de Raquis** durante el primer semestre, donde se trata la patología vertebral; y durante el segundo semestre en la **Sección de Rodilla**, donde se realiza el tratamiento de la patología de esta articulación, además de toda la traumatología que llega a ambos equipos.

- 1er SEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
CCEE	Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta	Q programado

**Objetivos de la 2ª rotación por Unidad de Raquis:**

Teóricos

1. Profundizar en los conocimientos biomecánicos de la columna vertebral.
2. Conocer la metodología del tratamiento de los tumores vertebrales.
3. Dominar los conceptos de osteosíntesis vertebral en los diferentes niveles.
4. Profundizar en el algoritmo de tratamiento de las deformidades vertebrales.
5. Conocer la anatomía quirúrgica de la patología cervical.

Prácticos

1. Realización parcial de abordaje a la columna cervical
2. Realización completa de síntesis con tornillos pediculares.
3. Realizar técnica completa de infiltraciones y rizolisis.

- 2ºSEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
CCEE	Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta	Q programado

**Objetivos de la 2ª rotación por Unidad de Rodilla**

Teóricos

1. Profundizar en las técnicas de reparación biológica de la condropatía.
2. Metodología de la PTR infectada.
3. Algoritmo de tratamiento de la inestabilidad compleja de rodilla.
4. Adquirir los conocimientos de la patología del aparato extensor.

Prácticos

1. Realización parcial de recambios protésicos.
2. Realización de plastias ligamentosas básicas.
3. Técnica completa de menisectomía artroscópica.
4. Técnica completa de artroplastia modular de rodilla.
5. Realización de técnicas básicas en las desalineaciones rotulianas.

## **Guardias**

Realiza las guardias exclusivamente en el Servicio de COT, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Durante estas guardias, toma decisiones y ayuda en la patología quirúrgica complicada, siendo el primer cirujano en las intervenciones de moderada dificultad técnica o menos frecuentes, siempre bajo la supervisión de uno o dos miembros del staff.

## **Cursos y congresos recomendados**

1. Curso de Cirugía de la Rodilla (BKM).
2. Curso de infecciones protésicas.
3. Congreso Nacional SECOT
4. Congreso regional SCCOT
5. Otros tres cursos en función de las rotaciones y las posibilidades de plazas.

**RESIDENTE DE 5º AÑO**

- 1er SEMESTRE:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Q programado	CCEE	Q programado	Guardia (Q de Trauma)	Planta

**Objetivos de la 2ª rotación por Unidad de EESS**

Teóricos

1. Dominar el algoritmo de tratamiento de la inestabilidad de hombro.
2. Adquisición de los conocimientos teóricos de la patología degenerativa de la mano.
3. Conocer las indicaciones en las secuelas paralíticas de la extremidad superior.
4. Dominar la anatomía de la extremidad superior.
5. Conocer las indicaciones de artroscopia de pequeñas articulaciones.

Prácticos

1. Realización de técnicas completas de artroscopia de hombro, incluyendo reinsertaciones.
2. Aprendizaje y realización de abordajes complejos de Extremidad Superior.
3. Realización de técnicas complejas de cirugía secundaria de tendones y nervios periféricos.
4. Realización de técnicas de transposición tendinosa.

- 2ºSEMESTRE:

Durante este periodo final de la formación se recomienda realizar una rotación extrahospitalaria dirigida a la especialización en una determinada patología o técnica terapéutica, que sea de especial interés para el residente.

El resto de este periodo puede rotar por las Unidades que en ese momento no tengan residente por estar éste rotando o ausente, en una especie de reafirmación de conceptos y técnicas quirúrgicas más frecuentes.

También puede utilizar este periodo para elegir de forma puntual el trabajo a realizar, actuando con un grado de responsabilidad sobre residentes de menor año para afianzar su capacidad docente.

Asimismo se recomienda la asistencia activa a cursos y congresos para introducirse en determinados grupos de trabajo a nivel nacional y obtener contactos a todos los niveles.

### **Guardias**

Realiza las guardias exclusivamente en el Servicio de COT, haciéndose cargo de las urgencias de los pacientes hospitalizados y de los que llegan al Servicio de Urgencias. Durante estas guardias, toma decisiones y realiza como primer cirujano la patología quirúrgica complicada incluyendo las de dificultad técnica o menos frecuentes.

### **Rotaciones**

Durante este curso, se realizan las rotaciones que se consideran adecuadas para cumplimentar la formación de la especialidad, estructuradas de la siguiente forma:

1. Rotación en Unidad de Columna de un hospital de tercer nivel, eligiéndose la localidad en dependencia de las posibilidades y las preferencias del residente.
2. Rotación por Unidad de Microcirugía y Cirugía de la Mano, eligiéndose el hospital en función de las posibilidades y preferencias del Residente.

### **Cursos y Congresos:**

Dada la suficiente capacidad de un residente de 5º año, los cursos y congresos serán optativos tanto en materias como en número, recomendándose la participación con comunicaciones y ponencias. Siempre se tendrá en cuenta la cobertura de su trabajo habitual con las diferentes secciones y el resto de residentes.

**ROTACIONES INTRAHOSPITALARIAS INCLUIDAS EN LA FORMACIÓN M.I.R.**

**ROTACIONES RECOMENDADAS POR EL MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**

Los cinco años de formación estarán divididos en dos bloques- el primero de contenido **general** rotatorio de dos años y el segundo de contenido **específico** de tres años de duración.

Se recomienda formación básica en Cirugía en módulos de rotación de tres meses y durante un mínimo de un año. Dicha rotación podrá comprender Cirugía General (obligatoria), Neurocirugía, Cirugía Vascular, Cirugía Torácica y Cirugía Plástica. El resto de la rotación genérica podrá realizarse bajo el consejo del tutor en las cirugías no elegidas en primer lugar. También podrá realizarse en Neurología, Rehabilitación, Reumatología y Anestesiología-Reanimación/UCI (obligatorio).

Para el debido aprovechamiento durante la rotación en un servicio de los mencionados en el bloque de contenido **general**, el médico en formación se incorporará a todas las actividades del servicio, incluyendo las guardias en el que se encuentran rotando, en las mismas condiciones que los médicos residentes propios de dicho servicio (siempre que esto suponga un beneficio para la formación, de acuerdo al criterio de los tutores de la Unidad receptora y de la Unidad de COT).

Durante el período de rotación **específica** el residente se incorporará exclusivamente a las guardias de su servicio, realizando las mismas con la periodicidad que éste determine.






**ROTACIONES DEL PROGRAMA ADAPTADO AL CENTRO**

En general, se seguirán las normas de funcionamiento que determina el Ministerio, si bien las rotaciones no serán todas obligatorias, ya que la idiosincrasia de nuestro Centro obliga al trabajo en común con los servicios que deberían ser objeto de la rotación específica en muchas situaciones (multidisciplinario).

El cronograma puede ser alterado en función de factores diversos, como las vacaciones de los residentes (ya que no pueden realizarse en los meses de algunas rotaciones), bajas o limitaciones médicas, disponibilidad de los Servicios receptores, o incluso del propio Servicio. Siempre tendrá prevalencia la formación del Residente sobre otras cargas asistenciales, y las modificaciones tendrán el visto bueno del conjunto de residentes y tutor correspondiente.

**Programa de rotaciones dentro del HUAV**

Enero	Febrero	Marzo	Abril
Mayo	Junio	Julio	Agosto
Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

-  **Rotación R1: urgencias de Cirugía General**
-  **Rotación R2: Cirugía Vascular**
-  **Rotación R3: UVI**
-  **Rotación R4: Pediatría ortopédica**
-  **Rotación R5: Libre**

**OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES INTRA Y EXTRAHOSPITALARIAS**

**SERVICIO DE CIRUGIA VASCULAR**

- a. Conocimientos teóricos
- Etiología de la patología vascular arterial y venosa: traumática-no traumática
  - Anatomía topográfica de las lesiones traumáticas periféricas y de grandes vasos
  - Bases terapéuticas del pié diabético
- b. Habilidades diagnósticas
- Exploración vascular de las extremidades inferiores:
    - Sistema arterial
    - Sistema venoso
    - Capilaridad distal
  - Exploración vascular de extremidades superiores
    - Sistema arterial
    - Sistema venoso
    - Capilaridad distal
  - Solicitud de pruebas complementarias:
    - Angio RMN // Angio-TC // Eco-doppler // Arteriografía
    - ¿Cuándo?
    - ¿Cuál?
    - ¿Por qué?
  - Manejo de eco-doppler portátil: utilidad y práctica en su utilización.
- c. Habilidades terapéuticas
- Manejo quirúrgico de los vasos, tanto arteriales como venosos: referencia y disección de troncos superficiales
  - Sutura vascular arterial: técnica y práctica (nivel 2 o 3 de competencia)
  - Ligadura de troncos venosos
  - Safenectomía (nivel 2 o 3)
  - Reconstrucción arterial en isquemia aguda de EEII o SS (nivel 3).
  - Amputaciones de origen vascular: indicaciones y límites
  - Tratamiento de la trombosis venosa profunda y superficial



**SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL**

a. Conocimientos teóricos:

- Abdomen agudo: grupos etiológicos
- Anatomía topográfica del abdomen agudo
- Shock traumático abdominal
- Profilaxis ATB en patología abdominal

b. Habilidades diagnósticas:

- Exploración básica abdominal
- Identificación de signos sistémicos del abdomen agudo de origen traumático
- Preoperatorio en el abdomen agudo traumático
- Indicación y técnica de punción abdominal urgente
- Interpretación de Rx y TC abdominal en cirugía de urgencia

c. Habilidades terapéuticas:

- Control clínico en el postoperatorio del paciente quirúrgico
- Incisiones quirúrgicas abdominales en patología urgente
- Incisiones quirúrgicas torácicas en patología urgente
- Taponamiento de lesiones viscerales traumáticas (nivel 2 de evidencia)
- Reconstrucción por planos de heridas toracoabdominales.

**CIRUGÍA PLASTICA, ESTÉTICA Y RECONSTRUCTIVA**

a) Conocimientos teóricos:

Técnicas y tipos de sutura en relación a la cicatrización final  
Concepto de déficit de cobertura y necesidad de la misma  
Tipos de colgajos  
Conceptos terapéuticos en grandes quemados

b) Habilidades diagnósticas:

Estudio de viabilidad tisular preoperatorio  
Pruebas complementarias en Cir. Plástica y Reconstructiva  
Complicaciones de los injertos y colgajos

c) Habilidades terapéuticas:

Colgajos fasciocutáneos y miocutáneos  
Injerto dermoepidérmico libre  
Colgajos rotacionales  
"Z" plastias  
Escarectomías en quemados

## **ROTACIÓN EN LA UNIDAD DE ORTOPEDIA PEDIÁTRICA.**

Dado que es una rotación fuera de nuestro hospital y se puede realizar en varios centros, cada residente pactará con la Unidad de recepción los objetivos específicos, aunque se basarán en estos temas:

1- Concepto de paciente traumático infantil: diferencias y similitudes con el paciente adulto.

2- Patología congénita infantil:

2.1.: La Displasia de Desarrollo de la Cadera: teoría, tratamiento conservador, tratamiento quirúrgico (indicaciones y técnicas – Nivel 3 - ).

2.2.: El pié equino-varo congénito: tratamiento quirúrgico (nivel 2 y 3, según técnicas)

2.3.: Artrogriposis: concepto, tratamiento a largo plazo (nivel 3)

2.4.: Otros síndromes malformativos, simples o múltiples.

3- Tratamiento quirúrgico de la patología traumática infantil: técnicas especiales (las técnicas básicas ya se realizan en nuestro Centro)

4- Politraumático infantil: protocolo de actuación.

5- Alargamientos: indicaciones, técnicas y tiempos por fases.

6- Microcirugía en la edad infantil: indicaciones, diagnóstico diferencial de la patología neurológica periférica y tratamiento.

7- Osteocondrosis: diagnóstico y tratamiento.

8- Escoliosis: diagnóstico, estadiaje, tratamiento conservador (nivel 1 y 2), tratamiento quirúrgico (nivel 3).

## **SERVICIO DE REHABILITACION**

a. Conocimientos teóricos:

- Bases fisiológicas fundamentales de los diferentes métodos físicos terapéuticos: ultrasonidos, TENS, onda corta, frío, calor...
- Efectos de la presión sobre patología de extremidades: hidroterapia, parafina,...
- Bases del tratamiento físico de las desviaciones de la columna vertebral.
- Principios del tratamiento en la rigidez articular.
- Potenciación muscular
- RHB precoz de lesiones tendinosas

b. Habilidades diagnósticas:

- Exploración de la espasticidad muscular
- Exploración de la rigidez articular
- Identificación de signos etiológicos en las desviaciones del eje de la columna vertebral
- Interpretación de pruebas diagnósticas en relación con la patología subsidiaria de RHB.

c. Habilidades terapéuticas:

- Aplicación de artromotor: técnicas y fases en el tratamiento de la rigidez articular.
- Indicación de medidas básicas en patología muscular
- Indicación de tratamiento en patología tendinosa.

## **SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACION**

- a. Conocimientos teóricos:
  - Grupos de fármacos de utilidad en inducción y mantenimiento de la anestesia general
  - Anestésicos locales: tipos, contraindicaciones y efectos secundarios
  - Bases fisiológicas fundamentales de la respiración asistida
  - Shock traumático: medidas terapéuticas de soporte.
  - Conceptos de estabilidad HD en politraumáticos:
    - o Control de Daños (damage control)
    - o Tratamiento definitivo precoz (early total care)
    - o Tratamiento definitivo adecuado al paciente (appropriate total care)
  
- b. Habilidades diagnósticas
  - Reconocimiento de las complicaciones durante la anestesia
  - Valoración del estudio preoperatorio: identificación de problemas
  
- c. Habilidades terapéuticas:
  - Intubación orotraqueal de urgencia
  - Aplicación de tubo de Guedel y Ambu.
  - Aplicación de mascarilla laríngea
  - Aplicación de respirador para ventilación asistida
  - Manejo de la farmacología en el dolor crónico (pirámide farmacológica por escalones)
  - Bloqueo neuromuscular periférico: anestesia troncular guiada por ecografía (Nivel 2 de competencia)

## **SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA**

Esta rotación se realizará en jornadas sueltas, de acuerdo con los tutores de docencia de ese Servicio. Se ha establecido este acuerdo dada la estrecha relación que los residentes tienen a diario con los pacientes ingresados en la Unidad de Vigilancia Intensiva con patología traumática, por lo que se puede obviar la rotación continuada prolongada.

Se establecerá un calendario específico para cada residente.

Los objetivos a cumplimentar (con valoración por separado de cada uno de ellos) seguirán este esquema:

- Manejo inicial del paciente politraumático:
  - Drogas vasoactivas
  - Hemoterapia
  - Sueroterapia específica
  
- Sistemas de ayuda a la ventilación
  - Funcionamiento básico de un respirador fijo y del portátil
  - Modos de funcionamiento y sus indicaciones
  
- Protocolos de profilaxis ATB en politraumatizados
  
- Principios básicos de sueroterapia y hemodinámica y su repercusión visceral
  
- Sistemas de contención de las lesiones traumáticas aplicables a pacientes de COT en UVI.

## **SERVICIO DE URGENCIAS**

Cada año se solicitará la rotación por el Servicio de Urgencias del residente de primer año durante uno a dos meses a tiempo completo, incluyendo las guardias. Podrá ser sustituido por guardias en este Servicio de Urgencias durante todo el primer año, que será aceptada o no por la Dirección Médica, en función de las necesidades hospitalarias. Podrá combinarse o continuarse con la rotación por Cirugía General de Urgencia.

### **A- Rotación de dos meses.**

Objetivos a cumplir durante la rotación de dos meses:

- Funcionamiento básico del área de urgencias
- Triage del paciente
- Distribución de los pacientes en función de la patología
- Sesiones de “pase” de la guardia

#### **Nivel I**

Asistencia al paciente con patología urgente: realización de anamnesis básica y discriminar patología que precisan tratamiento en este Servicio y las que se deben derivar al CAP.

Solicitud de pruebas complementarias con coherencia a la patología.

#### **Nivel II**

Manejo del paciente ya triado y que requiere tratamiento en nivel II.

Exploración básica.

Seguimiento y valoración de pruebas complementarias básicas: analítica sanguínea, Rx de tórax y abdomen...

Aprender a solicitar colaboración con otros Servicios.

### **B- Guardias.**

Dentro del periodo de formación MIR, la función que los residentes desarrollan en el Servicio de urgencias del Hospital es una de las más importantes fuentes de aprendizaje, tanto a nivel asistencial como posibilidades formativas.

El volumen de horas dedicadas a este trabajo de formación continuada puede realizarse siguiendo los criterios de los niveles de responsabilidad que describe el Real Decreto de febrero de 2008 (123/2008), estableciéndose tres niveles de responsabilidad en función del año de Residencia.

Aunque es de sentido común que cada profesional sanitario, incluidos los residentes, debe saber cuáles son sus límites en cuanto a conocimientos y habilidades, hemos elaborado para nuestro Servicio esta pequeña guía en cuanto a

las patologías y habilidades terapéuticas que se deberían cumplir durante cada año de residencia. Reconocemos su propia limitación, que dependerá de cada profesional, ya que cada uno de ellos tendrá una velocidad y capacidad de aprendizaje, utilizándola como una tabla orientativa.

### **Equipo de Guardia del HUA V**

El R1 de nuestra especialidad realiza las guardias de presencia física adscrito al Servicio de Urgencias durante el 100% de sus guardias. A estas guardias de urgencias se pueden añadir alguna en el Servicio de COT, para ir adquiriendo la práctica y conocimientos del funcionamiento de este servicio.

El Servicio de COT tiene un equipo de guardia compuesto por dos adjuntos de staff, acompañados por un residente siempre que sea posible, siguiendo los límites del horario laboral actualmente vigente.

Durante la jornada de guardia la actividad se genera en el propio servicio de urgencias.

Además, se realizan todas las intervenciones de cirugía traumatológica, urgente o urgente-diferida, que el área de quirófano de urgencias puede asumir.

La problemática sanitaria de los pacientes hospitalizados también es atendida, en primera instancia, por el equipo de guardia de COT, que pedirá la colaboración de otras especialidades en caso necesario.

### **Niveles de responsabilidad**

Nivel responsabilidad 1: realización en solitario

Son las actividades que el residente puede realizar solo, sin necesitar tutorización directa por un adjunto. Es decir, que el residente realiza la actuación en solitario y después informa a su responsable de lo que ha hecho.

Nivel de responsabilidad 2: realización con ayuda

Formado por las actividades que el residente puede indicar, pero cuya realización debe estar directamente supervisada por el especialista responsable del área específica donde se actúa.

Nivel de responsabilidad 3: conocer la técnica o ver como se realiza

Son las actividades que son realizadas por el especialista, siendo ayudado por el residente en formación o siendo este un mero asistente al acto.



**Actividades de cada año de residencia en función de los niveles de responsabilidad, durante las guardias.**

- *El residente de primer año debería adquirir estas habilidades terapéuticas:*

**A- Durante las guardias realizadas en el Servicio de Urgencias**, adscrito al equipo de guardias del mismo (por lo tanto, no dependiente del servicio de COT), se regirá por los objetivos señalados para la formación troncal de todos los residentes de primer año.

**B- Durante las guardias realizadas en el servicio de COT**, los objetivos serán los siguientes, teniendo en cuenta que el nivel de responsabilidad pasará del Nivel 3 al 2 a lo largo de este primer año, conforme se vayan adquiriendo los conocimientos:

- 1- Iniciar la asistencia a cualquier paciente, incluyendo su presentación como profesional.
- 2- Saber informar al paciente y acompañantes de la patología y actividad terapéutica a realizar, de forma acorde a la gravedad de cada caso.
- 3- Realizar correctamente una historia clínica con todos sus apartados, sabiendo discernir una orientación diagnóstica (establecer diagnóstico diferencial).
- 4- Decidir y solicitar las pruebas diagnósticas básicas con criterios de eficiencia y eficacia.
- 5- Colocación correcta de los vendajes básicos: férulas, yesos circulares, vendajes compresivos, vendajes funcionales básicos, sindactilias y curas tópicas.
- 6- Técnicas seminvasivas, como artrocentesis o infiltraciones básicas.
- 7- Técnica anestésica y sutura de heridas sin afectación profunda.
- 8- Técnica anestésica local o troncular de las fracturas y/o luxaciones más frecuentes, seguidas de su inmovilización adecuada.
- 9- Asistencia a intervenciones quirúrgicas en el quirófano de urgencias de menor dificultad técnica, o las más habituales, en función de ayudante o incluso cirujano si sus conocimientos y actitud son los adecuados (niveles 3 y/o 2).
- 10- Realizar los informes de asistencia a los pacientes indicando su destino, pero siempre con supervisión del adjunto (nivel 2).

- Los residentes de 2º y 3er año realizan su actividad íntegramente en el Sº de COT, pero incluyendo también el nivel II de traumatología del área de urgencias. Deberán ir progresivamente alcanzando mayor responsabilidad, por lo que, además de lo descrito para el R1 podrá realizar la mayor parte de las intervenciones de urgencias con la supervisión del responsable, siendo casi toda su actividad de nivel 2 de responsabilidad.
- Los residentes de 4º y 5º años también realizan sus guardias íntegramente en el equipo de COT, tanto de nuestro Hospital como en los Hospitales donde hacen sus rotaciones. Las actuaciones pueden ser supervisadas, pero en muchas ocasiones no tiene por qué serlo, por lo que la mayor parte pertenecerán al nivel 1 de responsabilidad.

De todas formas, todos los residentes deberán informar de todas las actuaciones que puedan precisar de ingreso hospitalario o traslado a otro centro a su facultativo responsable. Además, se recomienda comentar todas las actuaciones realizadas, con el objetivo de poder realizar una revisión retrospectiva con carácter docente.

Con este objetivo se considera obligatorio rellenar las hojas de incidencias de la guardia que se han desarrollado específicamente para este fin, en la que se hace constar la actividad realizada con interés para el servicio (ingresos e intervenciones) y los casos que han supuesto una discusión docente o una necesidad de revisión por parte del residente.

### 6.3 FORMACIÓN OBLIGATORIA EN 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 los 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.**

## **IDIOSINCRASIA DE LA FORMACION MIR EN EL Sº DE COT DEL HUAV- LLEIDA**

Este Servicio está ubicado en un hospital de 2º nivel, que por encrucijada geográfica recibe un gran número de urgencias de todo tipo, tanto de accidentes casuales como las procedentes de accidentes de tráfico y laborales. Además, es el único hospital con capacidad para realizar estas Urgencias en una gran área geográfica.

A pesar de esta característica en su ubicación, no es un Servicio al que se haya dotado de una plantilla grande, por lo que el personal debe realizar una actividad laboral a pleno rendimiento para cumplir las expectativas de la población a la que atiende.

A nivel formativo, esta individualidad del Centro se podría traducir en la posibilidad para desarrollar la formación con un gran componente práctico. Y así se ha constatado desde el principio de la acreditación docente de esta Unidad en los libros de actividades de nuestros residentes, en los que el listado de técnicas e intervenciones supera, por mucho, la media de otros centros de reconocido prestigio.

Sin embargo, la formación MIR se realiza, mayoritariamente, en la última fase de desarrollo de estos individuos como personas, por lo que también adquiere una relevancia en su bagaje ético y moral. Esto hace que además de formación profesional, se intenten inculcar valores y modificar actitudes en aras a una mejora en el perfil humanístico. No es un afán de protagonismo, sino una realidad que acontece durante la cronología de la formación médica.

Además, no debemos olvidar el carácter vocacional que impregna a nuestra profesión. Más aún en esta fase de nuestra Sociedad, en la que el negativismo pudiera aparecer en todos los sectores profesionales.

En este Servicio de COT hemos establecido unas directrices en cuanto a las actitudes que pensamos que debe poseer, aprender o modificar un buen residente de nuestra especialidad, basándonos en el texto del decreto-Ley del 2008 que regula la formación en nuestro sistema sanitario a nivel nacional.

La valoración de la consecución de estas actitudes se ha relacionado con los diferentes instrumentos de evaluación de los que disponemos y podemos aplicar los tutores de residentes, y que afectarán a la evaluación anual de cada uno de ellos.

Lógicamente se mantiene el carácter progresivo implícito a la formación MIR.

Paso a describirlas:

### - **Actitudes**

Las características básicas de la profesionalidad estarán basadas en el estricto cumplimiento de las normas éticas, el aprendizaje o posesión de los conocimientos técnicos y prácticos y el compromiso de prestar un servicio a la sociedad.

Un perfil profesional idóneo de los atributos exigibles durante la formación deberían incluir los siguientes aspectos:

- Orientación al paciente como eje de nuestra actividad: voluntad de identificar y resolver los problemas clínicos y sociales del paciente y su entorno. Debe instruirse en la capacidad de comunicarles estos problemas y de sus posibles soluciones.
  - REVISION DE HC Y PREGUNTAS EN LAS SESIONES
- Respeto por las normas éticas, respetando los valores espirituales y culturales de los pacientes, así como la confidencialidad de la información sobre los mismos.
  - COMPORTAMIENTOS SUPERVISADOS
- Identificación de los objetivos de la Unidad y del Centro al que está adscrito, y los de su programa de formación individualizado.
  - LIBRO DEL RESIDENTE Y ENTREVISTAS TUTOR-MIR
- Capacidad de colaboración con los miembros de su equipo de trabajo, independientemente de su titulación profesional.
  - 360º
- Dedicación, disponibilidad y puntualidad, al mismo tiempo que flexibilidad para adaptar sus intereses y comportamientos en situaciones cambiantes.
  - PUNTUALIDAD EN LAS SESIONES DE URGENCIAS Y DE LAS DEL SERVICIO-DOCENCIA
  - DISPONIBILIDAD EN CAMBIOS DE GUARDIAS Y GUARDIAS EN VERANO
  - DEDICACION: SESIONES DOCENTES Y DEL SERVICIO BIEN PRESENTADAS, COMUNICACIONES ORALES A CONGRESOS
  - SIEMPRE LOCALIZADA EN UN AREA DE TRABAJO ESPECÍFICA.
- Preocupación por la calidad de su propio rendimiento y de su progresión, responsabilidad personal y social.
  - ENTREVISTAS TUTOR – MIR
  - LIBRO DE RESIDENTES ELECTRÓNICO SECOT
  - PRUEBAS TEST
- Utilización racional de recursos, con criterios de equidad, justicia y equilibrio entre el coste y el beneficio previsible.
  - SUPERVISION DURANTE LAS CONSULTAS Y PASES DE PLANTA. PER-REVIEW CON OTROS RESIDENTES.

*GIFT Cirugia Ortopédica y Traumatologia*

Este programa se ha realizado con el espíritu de la continua mejora, por lo que será revisado cada año y presentado para su aprobación en la Comisión de Docencia de este Hospital.

Firmado:

Antonio Gómez Ribelles

Tutor de Residentes vigente

Lleida a 24 de febrero de 2019