

# Guía Itinerario Formativo Tipo

## Cirugía Ortopédica y Traumatología

### (5 años)

**Autor:** Dra. Gisèle Cano

**Fecha elaboración:** marzo 2021

**Fecha aprobación por la Comisión de Docencia:** 10 de marzo de 2021

[Plan de formación de la especialidad basado en la guía formativa aprobada por la Comisión Nacional correspondiente, que será de aplicación a cada uno de los residentes de la Unidad

Docente Acreditada sin perjuicio de ser adaptado en el plan individual de formación de cada residente]

# Índice

Introducción.....	3
Contenido.....	6
Objetivos de la formación.....	10
Programa de rotaciones y objetivos de las mismas.....	18
Actividades del Médico Residente dentro del Servicio de COT.....	52
Atención continuada en el Servicio de Urgencias.....	55
Formación Docente.....	57
Plan Individual de Formación.....	62
Plan de Formación Transversal (PFT).....	64
Formación Investigadora.....	67

# Introducción

## CONTEXTO ORGANIZACIONAL

ALTHAIA, Xarxa assistencial de Manresa es una fundación privada sin ánimo de lucro que da servicio integral a las personas en el ámbito sanitario y social.

En la Fundación Althaia están presentes, actualmente, tres instituciones: Ayuntamiento de Manresa, Orden Hospitalaria de San Juan de Dios y Mutua Manresana, Mutualidad de Previsión Social.

Manresa ha dispuesto históricamente de una importante y cualificada red hospitalaria. Hace poco más de veinte años, en la ciudad había cinco centros hospitalarios abiertos, todos susceptibles de atender enfermos agudos: Hospital de San Andrés, Clínica de San José, Unidad Coronaria, Centro Hospitalario y San Juan de Dios. Con el objetivo de poder ofrecer la mejor atención, estar en la primera línea de innovación y convertirse en más resolutivos, a lo largo del tiempo se ha ido llevando a cabo la unificación de los diversos centros, hasta formar ALTHAIA, Red Asistencial Universitaria de Manresa, FP, el 4 de diciembre de 2002 ello son: el Hospital General de Manresa, FP (Ayuntamiento y Orden Hospitalaria ); y, el Centro Hospitalario-Unidad Coronaria, FP (Mutua Manresana y Caja de Manresa)

Existen diferentes líneas de atención: sanitaria (primaria y especializada), sociosanitaria y social. Actualmente disponemos de 419 camas de hospitalización de agudos, de 60 camas de carácter privado y de 84 plazas de atención a la dependencia.

- Atención especializada

La atención especializada se da en diferentes dispositivos asistenciales: Centro Hospitalario-Unidad Coronaria, Hospital Sant Joan de Déu y en el Centro Ambulatorio Especializado CAP Bages.

Inició su actividad docente en 1994 y actualmente está acreditada la formación de las especialidades de Anestesiología y Reanimación, Alergología, Cirugía General y Digestiva, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Medicina Intensiva, Medicina Interna, Obstetricia y Ginecología, Oncología, Pediatría y sus áreas específicas, Psiquiatría; psicólogos / as especialistas en Psicología Clínica, y enfermeros / as especialistas en Salud Mental y en Obstetricia y Ginecología. También se forman residentes de las especialidades de Medicina Familiar y Comunitaria y Enfermeras de Atención Familiar y Comunitaria de la Unidad Docente Multiprofesional del Instituto Catalán de la Salud de la Cataluña Central, que tienen como referente a equipos de atención primaria (EAP) del propio ICS y de la Fundación Althaia.

- Atención primaria

La atención primaria se presta en ABS Les Bases y ABS Barrio Antiguo.

- Salud mental



Los recursos de la División de Salud Mental forman parte de la Red Especializada de Salud Mental y Adicciones y dan respuesta, mediante diferentes dispositivos de diferentes niveles asistenciales, a las necesidades de las personas, y sus familiares, con problemas de salud mental y adicciones. Asimismo, da respuesta en salud mental y adicciones a diferentes recursos ubicados en el área de influencia de la Fundación Althaia: Bages, Berguedà, Cerdanya y Solsonès.

- edificio CSAM: Inaugurado en abril de 2007, el Centro de Salud Mental de Althaia aglutina buena parte de los recursos y programas asistenciales de salud mental. El edificio está estructurado en tres áreas: la dedicada a niños y jóvenes, la de adultos y la de adicciones y drogodependencias. Cuenta con 29 despachos de consultas externas, dos hospitales de día -un para adultos y uno para adolescentes-, y una zona de dispensación de metadona y atención a los pacientes drogodependientes. Además, cuenta con dos una salas donde se realizan las terapias de grupo.
- edificio MOSAICO: En el entorno del Convento de Santa Clara, el edificio Mosaico acoge el proyecto que le da nombre. El proyecto MOSAICO es un plan integral de atención social y sanitaria para las personas con problemas de salud mental y adicciones a la comarca del Bages. Desde este espacio se facilita el uso comunitario de los espacios, que favorece la integración y contribuye a luchar contra el estigma social. Este mismo edificio es la sede de dos programas asistenciales de la División de Salud Mental de Althaia: el Centro de Día y el Plan de Servicios Individualizado.
- Atención a la dependencia

La atención a la dependencia en la Fundación Althaia se concreta en la actividad que se lleva a cabo en el Centro de Disminuidos Físicos del Bages , una residencia para personas de menos de 60 años al ingreso que, debido a una enfermedad o accidente grave, han visto disminuidas de forma muy importante sus capacidades físicas.
- Atención sociosanitaria

Esta atención se presta a través de servicios de internamiento, atención ambulatoria diurna sociosanitaria y por equipos de valoración y de apoyo. Garantiza una atención de calidad en demencias, en otras enfermedades neurológicas y en enfermedades crónicas degenerativas que cursan discapacidad.

  - Unidad de Convalecencia; Atienden a personas mayores con enfermedades de base que necesitan una recuperación funcional después de sufrir un proceso quirúrgico, médico o traumatológico. Actualmente la Fundación Althaia dispone de 26 plazas para este servicio.
  - Unidad de Larga Estancia: ofrece los servicios necesarios para el tratamiento rehabilitador, de cuidados de mantenimiento y de prevención de complicaciones, y como apoyo para personas mayores con enfermedades



crónicas de larga evolución que han generado incapacidades funcionales, con el objetivo de conseguir la máxima autonomía que permita la situación de la persona enferma. Incluye la atención a personas con demencia avanzada o con algún otro trastorno cognitivo de tipo crónico. Actualmente hay 43 plazas concertadas.

### **Actividad**

Anualmente atendemos cerca de 26.000 ingresos de pacientes hospitalizados, hacemos 20.000 intervenciones quirúrgicas. Realizamos más de 360.000 consultas externas y atendemos unas 130.000 urgencias.

Anualmente atendemos unas 108.000 visitas de medicina general en las dos áreas básicas que gestionamos, unas 24.000 de pediatría y alrededor de 66.000 de otras especialidades. En el área de salud mental recibimos más de 30.000 visitas y hacemos más de 10.000 sesiones en el centro de día. En el marco de la atención a la dependencia, contamos con más de 18.000 estancias de convalecencia y de larga estancia.

### **Profesionales**

Althaia la integramos un equipo de unos 1.850 profesionales que ofrecemos atención primaria, especializada, a la dependencia, en salud mental y medicina del deporte. Además, nuestra es una institución universitaria que forma estudiantes del grado de medicina, psicología y enfermería, así como diferentes profesionales especialistas.

Somos una red asistencial universitaria de referencia para 260.000 habitantes, procedentes básicamente del Bages, Solsonès y el Moianès, así como de la Cerdanya y el Berguedà.

# Contenido

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.

## PERFIL COMPETENCIAL

- Aplicación de los conocimientos para la selección, indicación y realización de los procedimientos terapéuticos manuales e instrumentales, cruentos e incruentos, aplicables a la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, los que se detallan en los contenidos de la especialidad.
- Aplicación de los conocimientos farmacológicos para su indicación y aplicación a las alteraciones del desarrollo, la forma y la función de los miembros, la columna vertebral y las estructuras asociadas.
- Aplicación de conocimientos de los procedimientos de Rehabilitación y Medicina Física aplicables a la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

## MODELO DE APRENDIZAJE

El sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Tal y como figura en el programa formativo de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología, que viene definido en la ORDEN SCO/226/2007, de 24 de enero, por la que se aprueba y pública:

La formación de médicos especialistas por razones de edad y por el nivel de los estudios previos requeridos para acceder a la misma está dirigida a la población adulta por lo que tiene, entre otras, las siguientes características:



La formación de adultos está basada en las motivaciones intrínsecas del educando por lo que es necesario guiar su autoaprendizaje y apoyar sus iniciativas. En el curso del periodo formativo, la supervisión de las actividades debe atenuarse progresivamente, dando paso a una creciente independencia en las actuaciones.

Los médicos especialistas en formación están más interesados en la resolución de problemas concretos que en enfoques temáticos generales, por lo que es conveniente que el estudio para la adquisición de conocimientos se lleve a cabo a partir de la identificación y definición de los problemas.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente.

En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso. En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.

## **ACTITUD**

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.

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.

## NIVELES DE AUTONOMÍA

La capacidad para realizar determinados actos médicos instrumentales o quirúrgicos guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. Por ello deben considerarse 3 niveles de autonomía vinculados a niveles de responsabilidad. Se entiende por autonomía el grado de independencia con el que el residente es capaz de realizar un determinado acto al finalizar un periodo formativo.

Se establecen 3 niveles diferentes de responsabilidad y necesidad de supervisión:

<p><b>Nivel 1 de supervisión</b></p> <p>Responsabilidad máxima / Supervisión a demanda</p>	<p>Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. Por lo tanto, el residente ejecuta y después informa al adjunto responsable. Solicita supervisión si lo considera necesario</p>
<p><b>Nivel 2 de supervisión</b></p>	<p>El residente tiene suficiente conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma</p>



Responsabilidad media / Supervisión directa	independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del adjunto responsable.
<b>Nivel 3 de supervisión</b>  Responsabilidad mínima / Supervisión de Presencia Física.	El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. El residente observa y asiste la actuación del adjunto responsable que es quien realiza el procedimiento.

# Objetivos de la formación

## OBJETIVOS GENERALES

La **asistencia, la docencia y la investigación** son tres actividades íntimamente ligadas a la formación del Médico Residente, tanto en las disciplinas en las que la formación sea exclusivamente hospitalaria como en las que ésta también se realice en otros centros (Medicina Familiar y Comunitaria).

La consecución de los conocimientos, habilidades y actitudes capacitan a un profesional para cumplir de manera competente y responsable las funciones que corresponden al ámbito de la Cirugía Ortopédica y Traumatología, en relación a problemas quirúrgicos urgentes o programados.

Para que se puedan realizar en toda su plenitud la figura del Tutor es fundamental. No cabe duda de que la asistencia diaria es la principal fuente de conocimientos, experiencia y actitudes para el Médico Residente. Sin embargo, la utilidad de su labor asistencial sería nula si no estuviera programada racionalmente ni tutelada.

Por otra parte, la labor docente es una parte esencial e ineludible de la formación médica y el residente debe participar activamente en la docencia a los estudiantes de pregrado y los residentes de otras especialidades.

Además de la asistencia y la docencia, para la formación adecuada es necesario la investigación básica y clínica para ayudar a mantener una actitud crítica ante nuevos conocimientos y contribuir al progreso de la especialidad.

La Comisión Nacional de la Especialidad recomienda la formación básica en diferentes ámbitos, en módulos de rotación de uno a tres meses y durante un mínimo de un año, para el programa actual de 5 años de duración.

Para un mayor aprovechamiento de la rotación por uno de los servicios, el médico en formación se incorpora a todas las actividades del servicio, a excepción de las guardias, en las mismas condiciones que las de los médicos residentes, si existen, de dicho servicio. Los responsables de la formación de los residentes son fundamentalmente el Jefe del Servicio y los Tutores de residentes de Cirugía Ortopédica y Traumatología, de acuerdo con la Comisión de Docencia y con el apoyo de la Dirección de Docencia del Hospital.

Para facilitar la integración del residente y un mejor seguimiento y orientación de la formación, a cada residente se le asigna un cirujano especialista en cada una de las rotaciones específicas que va realizando durante toda su formación. Asimismo durante todas las rotaciones que realiza en servicios externos, un facultativo de plantilla será el responsable de la formación durante dicho período.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

### Patología General del Aparato Locomotor

- Fisiopatología ósea. El hueso como sistema
- Hueso y elasticidad. La estimulación eléctrica
- Métodos modernos de diagnóstico en COT (TCA, Scintigrafía, RNM)
- La artroscopia diagnóstica. Posibilidades actuales
- Biomateriales.
- Prótesis y órtesis
- Estado actual de los bancos de hueso. Técnicas de conservación. Problemas inmunológicos
- El politraumatizado. Indicaciones y prioridades en la asistencia multidisciplinaria
- Fisiopatología de la consolidación de las fracturas
- Biomecánica de la fractura y su separación
- Yesos funcionales
- Osteosíntesis. Concepto. Indicaciones técnicas
- Fijadores externos. Principios. Indicaciones y limitaciones
- Consolidación viciosa de las fracturas diafisárias. Tratamiento quirúrgico. Límites de tolerancia
- Pseudoartrosis diafisárias
- Tratamiento de las graves fracturas abiertas conminutas de los miembros. Posibilidades actuales. Indicaciones y limitaciones
- Conceptos actuales en la etiopatogénesis de la enfermedad de Paget.
- Fisiopatología articular general
- Fisiopatología de la artrosis
- Biomecánica de la sustitución articular
- Indicaciones actuales de la artrodesis en la cirugía de los miembros
- Lesiones tendinosas. Aspectos clínico-terapéuticos
- Lesiones de los troncos nerviosos periféricos. Clasificación y normas de tratamiento
- Osteocondrosis y necrosis óseas asépticas
- Cirugía de la artritis reumatoide
- Infecciones óseas. Etiología, profilaxis. Técnicas de control y seguimiento
- Indicaciones y técnicas quirúrgicas actuales de la osteitis y osteomielitis crónicas
- Artritis séptica. Etiología y fisiopatología
- Tuberculosis osteoarticular. Estado actual. Patogenia y anatomía patológica. Normas de tratamiento
- Antibioterapia y cirugía ortopédica



- Clasificación y pronóstico de los tumores del esqueleto. Biopsia ósea. Principios, indicaciones y técnicas
- Orientaciones actuales del tratamiento multidisciplinario de los tumores óseos
- Tumores de partes blandas
- Orientaciones en la cirugía de las parálisis espásticas

### Patología de la columna vertebral

- Estabilidad e inestabilidad vertebral
- Indicaciones actuales en el tratamiento quirúrgico de las fracturas-luxaciones de la columna cervical
- Conceptos e indicaciones actuales de la estabilización quirúrgica de las fracturas del raquis
- Orientaciones actuales en el tratamiento de las paraplejias traumáticas
- Tratamiento quirúrgico de la cervico-artrosis. La mielopatía cervical
- Estenosis de canal lumbar. Radiculalgia. Hernias discales. Espondilolisis y espondilolistesis.
- Deformidades de la columna vertebral.
- Malformaciones congénitas del raquis.

### Patología del hombro, brazo y codo

- Inestabilidad de hombro
- Patología del manguito de los rotadores
- Fracturas y luxaciones de clavícula. Fracturas de escápula. Fracturas de la epífisis proximal del húmero
- Lesiones del plexo braquial infantil y del adulto
- Secuelas paralíticas de las lesiones globales del plexo braquial. Posibilidades quirúrgicas. Normas de tratamiento
- Síndrome del estrecho torácico superior.
- Fracturas de la diáfisis humeral.
- Fracturas y luxaciones del codo.
- Inestabilidad aguda y crónica del codo. Rigidez del codo. Artroplastias parciales y totales, tipos e indicaciones.
- Epicondilalgia. Papel de la artroscopia y la endoscopia.
- Síndromes compresivos de los nervios del plexo braquial.

### Patología del antebrazo, muñeca y mano

- Fracturas y luxaciones de antebrazo, muñeca y carpo
- Fracturas de falanges y metacarpianos
- Mano traumática. Criterios de amputación y reconstrucción
- Lesiones de los tendones de la mano. Indicaciones quirúrgicas



- Secuelas y lesiones del nervio mediano, cubital y radial. Posibilidades de reconstrucción quirúrgica
- Inestabilidad longitudinal del antebrazo.
- Rizartrosis. Artroplastias de la articulación trapeciometacarpiana.
- Enfermedad de Dupuytren. Enfermedad de Kiemböck. Enfermedad de De Quervain.
- Dedo en resorte.
- La mano reumática. Deformidades a nivel de la muñeca y de las metacarpofalángicas. Deformidades de los dedos. Tratamiento de las deformidades en boutonniere y en cuello de cisne.

### Patología de la pelvis, cadera y muslo

- Biomecánica de la cadera
- Fracturas del anillo pelviano
- Fracturas de la región acetabular de la pelvis
- Fracturas de la extremidad superior del fémur. Indicaciones quirúrgicas y técnicas actuales
- Fracturas conminutas de la diáfisis femoral. Posibilidades de tratamiento, técnica e indicaciones
- Coxartrosis. Tipos de prótesis, evolución y resultados
- Complicaciones de la cirugía protésica de cadera. Clasificación de las pérdidas óseas en la cadera. Recambio protésico. Criterios en la elección del tipo de prótesis
- Cirugía de la necrosis avascular de la cabeza femoral
- Artroscopia de cadera. Indicación y posibilidades.

### Patología de la rodilla, pierna y pie

- Biomecánica de la rodilla
- Fracturas conminutas de la extremidad distal del fémur. Posibilidades y normas de tratamiento
- Estado actual de la cirugía ligamentosa de la rodilla
- Inestabilidades crónicas de la rodilla. Clasificación y orientaciones terapéuticas
- Cirugía artroscópica de la rodilla. Posibilidades y limitaciones
- Rigideces de la rodilla. Indicaciones y limitaciones. Tratamiento quirúrgico
- Deformidades angulares de la rodilla
- Patología femoro-rotuliana
- Indicaciones quirúrgicas en el tratamiento de la gonartrosis. Osteotomías, prótesis totales
- Las fracturas complejas de tibia. Fracturas abiertas y conminutas. Posibilidades y prioridad de tratamiento
- Síndromes compartimentales
- Fracturas bimaleolares. Lesiones ligamentosas del tobillo.
- Fracturas del astrágalo y del calcáneo. Clasificación, medios de diagnóstico y tratamiento.

- Fracturas del tarso, metatarso y falanges. Tratamiento de las secuelas de las fracturas del tobillo y pie. Artrodesis. Artroplastia.
- Lesiones agudas y crónicas de los nervios crural y ciático. Clínica. Secuelas. cirugía paliativa
- Deformidades adquiridas del pie. Hallux valgus. Hallux rigidus. Deformidades de los dedos. Metatarsalgias.
- Pie plano valgo estático del niño y del adolescente. Pie equino varo. Pie cavo.

### Ortopedia infantil

- Genética del aparato locomotor, la fisiopatología del cartílago fisario y el traumatismo del cartílago fisario, junto con sus implicaciones diagnósticas y terapéuticas.
- Manejo de las infecciones óseas del niño, su sospecha, algoritmo de actuación y manejo terapéutico.
- Manejo del niño politraumatizado.
- Indicaciones de tto en las fracturas en el niño. Tolerabilidad de tto ortopédico. Indicaciones quirúrgicas.
- Osteosíntesis en el niño.
- Dolor de cadera no traumático.
- Conceptos fisiopatológicos actuales del Perthes.
- Epifisiolisis de la cadera. Fisiopatología y posibilidades de tto.
- Luxación congénita de cadera. Diagnóstico precoz. Tratamiento conservador.
- Tratamiento de la displasia congénita de cadera después de la edad de la marcha.
- Indicaciones y técnicas de tratamiento de las displasias congénitas de cadera después de los 5 años.
- Patología del pie en el niño. Pie zambo, pie plano, malformaciones.
- Pie plano valgo estático del niño y adolescente. Intervenciones correctoras del pie equino varo supinado congénito.
- Escoliosis. Diagnóstico. Tratamiento conservador y quirúrgico.
- Malformaciones más comunes de extremidades.
- Artroscopias en el niño. Indicaciones plastias LCA.
- Conceptos y clasificación de las displasias óseas. Posibilidades de tto quirúrgico.
- Dismetría de EEII. Clasificación y fisiopatología. Posibilidades de tto quirúrgico.
- Deformidades angulares de la rodilla.

### Cirugía tumoral

- Conocer las generalidades de la patología tumoral ósea.
- Conocer diferentes tipos de tumores óseos.
- Conocer la patología de las metástasis óseas.
- Conocer la radiología de los tumores óseos
- Conocer el algoritmo de actuación ante una sospecha de lesión lítica.
- Conocer las indicaciones de biopsias óseas.



- Conocer la indicación de tratamiento quirúrgico u ortopédico en las metástasis óseas.
- Conocer el manejo y tratamiento de una fractura sobre una lesión lítica.
- Saber realizar exploración completa e historia clínica de patología tumoral.
- Saber las indicaciones de derivación del paciente
- Saber indicar una biopsia ósea y de partes blandas, junto con el tipo de abordaje para no perjudicar el tratamiento definitivo.
- Saber indicar una intervención profiláctica.
- Saber realizar cirugía de tumores benignos.
- Saber indicar el tratamiento quirúrgico. Radical o Paliativo.

### Anestesiología y reanimación

- Conocimiento de las técnicas de anestesia, indicaciones y contraindicaciones.
- Conocimiento de las medicaciones.
- Colocación y posición del paciente anestesiado.
- Control del paciente anestesiado.
- Intubación orotraqueal.
- Técnicas de ventilación.
- Conocimiento e indicaciones de las vías periféricas y centrales.
- Técnicas de anestesia local y regional, indicaciones y contraindicaciones.
- Manejo del dolor agudo, medicaciones, técnicas asociadas.
- Manejo del dolor crónico, medicación (AINES, mórnicos, ...), técnicas asociadas.
- Cálculo del balance de líquidos y electrolitos. Balances nitrogenados.
- Reposición del volumen sanguíneo.
- Técnicas de hemodilución y autotransfusión pre y postoperatoria.

### Cirugía vascular

- Exploración física del sistema circulatorio periférico.
- Historia clínica de la patología arterial y venosa de las extremidades.
- Conocer y diagnosticar la patología urgente desde el punto de vista vascular en las extremidades.
- Conocer y saber interpretar las exploraciones complementarias más habituales (arteriografías, Eco-Doppler, ...).
- Participación en intervenciones quirúrgicas habituales.
- Conocimiento de las técnicas de la sutura arterial y venosa.
- Conocimiento de la técnica de colocación de marcapasos.
- Embolectomía en extremidades.
- Evaluación de los pacientes con trombosis venosa y pauta terapéutica correspondiente.
- Principios generales en los cuadros de isquemia de las extremidades.

### Cirugía plástica y reparadora

- Manejo de las heridas de la piel y partes blandas
- Técnicas y tipos de sutura
- Cobertura cutánea
- Injertos libres y colgajos simples
- Quemaduras: fisiopatología y tratamiento agudo

### Rehabilitación

- Fundamentos
- Indicaciones generales y eficacia en las opciones terapéuticas
- Indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas
- Discapacidad e invalidez

### Reumatología

- Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor
- Conocimiento de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos

### Cirugía general

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos y urgencias abdominales;
- conocimiento y alguna experiencia en las vías de abordaje relacionadas con el aparato locomotor.

### Cirugía Oral y Maxilofacial

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos de este campo
- conocimiento de las técnicas básicas de reparación y reconstrucción.

### 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.

### Neurocirugía

- Valoración y tratamiento inmediato de los traumatismos craneoencefálicos y medulares
- Valoración y principios del tratamiento de las lesiones tumorales y accidentes cerebrovasculares

### Neurología

- Exploración y clínica neurológica general





- patología neurológica relacionada con la Cirugía Ortopédica.

#### Atención primaria

- Ampliar la formación en la relación médico-paciente, en la faceta preventiva y asistencial (individuo, familia i comunidad con un enfoque bio-psico-social)
- Realizar razonamientos clínicos en un contexto de alta incerteza diagnóstica y de alta frecuentación.
- Conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión de los Centros de Salud.
- Visita de seguimiento de pacientes con problemas
- Abordaje de grupos poblacionales y grupos con problemas de riesgo
- Urgencias y emergencias.
- Indicación de pruebas complementarias con criterios de gestión responsable de recursos.

#### Rotación externa

- Ampliar y comparar conocimientos
- Observar nuevas técnicas
- Observar y comparar el manejo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de los pacientes de COT

# Programa de rotaciones y objetivos de las mismas

## PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

COT I .....	6 meses .....	Althaia
Urgencias COT .....	3 meses .....	Althaia
Traumatología .....	3 meses .....	Althaia
Anestesiología y reanimación.....	3 meses .....	Althaia
Cirugía vascular.....	2 meses .....	Althaia
Atención continuada .....	11 meses .....	Althaia

## SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

Cirugía Vascular.....	1 mes .....	Althaia
Cirugía Plástica y Reparadora.....	3 meses .....	Althaia
COT II .....	7 meses	
Miembro Superior.....	3 meses .....	Althaia
Pie-tobillo .....	4 meses .....	Althaia
Atención continuada .....	11 meses .....	Althaia

## TERCER AÑO DE RESIDENCIA

COT III .....	8 meses	
Rodilla .....	4 meses .....	Althaia
Cadera .....	4 meses .....	Althaia
Atención primaria .....	1 mes ....	Althaia (EAP Manresa 1 / Manresa 3)
Rehabilitació (optativa).....	2 meses .....	Althaia
Atención continuada .....	11 meses .....	Althaia

## CUARTO AÑO DE RESIDENCIA

COT IV .....	8 meses	
Raquis.....	4 meses	Althaia
Infantil .....	2 meses	Hospital Vall Hebrón
Tumores.....	2 meses	Hospital Vall Hebrón
Artroscopias .....	1 mes	Althaia
Reumatología (optativa) .....	2 meses	Althaia
Atención continuada .....	11 meses	Althaia

## QUINTO AÑO DE RESIDENCIA

Rotación externa opcional .....	3 meses	a elegir
COT V .....	8 meses	
Recambio protésico/sépticos.....	2 meses	Althaia
Miembro superior .....	2 meses	Althaia
Pie-tobillo .....	2 meses	Althaia
Traumatología .....	2 meses	Althaia
Atención continuada .....	11 meses	Althaia

## RESIDENTE DE PRIMER AÑO (R1)

### ROTACIONES

Según lo establecido en el Boletín de la Unidad Docente las rotaciones son:

- COT I (urgencias COT y Traumatología)
- Anestesia y reanimación
- Cirugía Vasculat
- Atención Continuada

Los conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de responsabilidad de estas rotaciones son los siguientes:

### ROTACIÓN POR URGENCIAS- COT

Duración: 3 meses

Dispositivo: ALTHAIA.

#### Objetivos:

- Familiarizarse con la relación médico paciente.
- Familiarizarse con la presentación aguda de los principales síndromes quirúrgicos.
- Familiarizarse con el manejo de pacientes con patología quirúrgica y/o traumatológica aguda.
- Familiarizarse en la valoración de la gravedad de los pacientes
- Familiarizarse con los recursos asistenciales para hacer diagnósticos urgentes en el área de Urgencias.
- Adquirir destreza en la valoración de la patología quirúrgica.
- Introducción a la realización del consentimiento informado.

#### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer los síndromes quirúrgicos agudos más frecuentes, en relación especialmente con el abdomen agudo traumático, el traumatismo torácico y el traumatismo craneoencefálico.
- Conocer las pruebas diagnósticas (laboratorio e imagen) adecuadas para el diagnóstico de estas complicaciones en el área de urgencias y sus limitaciones.
- Utilización racional de recursos diagnósticos y terapéuticos.
- Conocimiento de los protocolos y guías clínicas que están disponibles en la intranet del hospital.

#### **Habilidades:**

- Saber presentarse e informar al paciente y a los familiares.
- Realización de la historia clínica estructurada.
- Explorar a los pacientes adecuadamente.
- Elaboración del informe de alta.
- Reanimación cardiopulmonar básica.
- Ser capaz de solicitar e interpretar las exploraciones complementarias más habituales en Urgencias.
- Iniciarse en la realización de: artrocentesis, punción lumbar, paracentesis, toracocentesis.
- Iniciarse en la realización de primeras curas, suturas, desbridamientos.
- Ser capaz de solicitar correctamente un consentimiento informado.

#### **Niveles de responsabilidad:**

La adquisición de responsabilidades es progresiva. El residente está siempre supervisado físicamente y no puede firmar solo documentos de altas, bajas y otros documentos importantes, tal y como establece el RD 183/2008.

#### **ROTACION POR COT-Traumatología**

Duración: 3 meses



Dispositivo: ALTHAIA

### **Objetivos:**

- Familiarizarse con los aspectos básicos de la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias de las patologías más frecuentes en COT.
- Familiarizarse con el organigrama del servicio y las funciones que se desarrollen.
- Familiarizarse con los procesos traumáticos de la especialidad.
- Familiarizarse con las exploraciones complementarias de la especialidad.
- Familiarizarse con los principios generales de tratamiento de las fracturas.
- Identificar los factores de riesgo de cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- Conocer las limitaciones propias y del procedimiento.
- Conocer la metodología de la investigación en COT y la integración del residente en proyectos en curso o en elaboración de nuevos.
- Actitudes: orientación al paciente, capacidad de comunicación e información a pacientes y familiares, identificación con los objetivos de la unidad y del servicio, trabajo en equipo, dedicación, disponibilidad, puntualidad, preocupación por la calidad, flexibilidad, respeto por las normas éticas y autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

### **Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Conocimiento de las bases fisiopatológicas de tratamiento de las fracturas.
- Conocer la fisiopatología de la consolidación de las fracturas.
- Conocer los diferentes sistemas de tratamiento.
- Conocer los criterios de indicación en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes.
- Conocer las técnicas de imagen y funcionales de utilidad en la especialidad.
- Acercamiento a los abordajes quirúrgicos ortopédicos.
- Conocer las limitaciones propias y del procedimiento.



- Conocer los textos básicos de formación teórica,
- Conocer los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT.
- Profundizar en los conocimientos relativos a las bases científicas de la traumatología.
- Conocimiento, clasificación y tratamiento de las lesiones de partes blandas.
- Conocimiento de los principios generales de tratamiento de las fracturas.
- Conocer los criterios de indicación y manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes.
- Conocimiento de las técnicas de enyesado.
- Conocer las complicaciones de la cirugía y de los .
- Conocimiento de los principios generales de terapéuticas relacionadas: profilaxis y terapéutica antimicrobiana, hemoterapia, profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica, y del dolor agudo y crónico.
- Prevención y tratamiento de complicaciones como la infección y la trombosis.

### **Conocimientos teóricos:**

Mediante la utilización de los recursos bibliográficos y la asistencia a las sesiones docentes programadas, el residente tiene que conocer:

#### **a) Bases científicas de la especialidad:**

- Estructura, función, respuestas reparadoras y generalidades de biología celular y molecular, inmunología y genética del tejido óseo y de las articulaciones, del aparato de crecimiento óseo y la fisioterapia, 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.
- Biomecánica y biomateriales
- 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.
- Principios 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.

- Técnicas especiales de diagnóstico funcional y por la imagen: electromiografía, interpretación de la ecografía, el TAC, la resonancia magnética y densitometría.
- Datos de laboratorio en la patología del aparato locomotor.
- Clasificación y tratamiento de las fracturas y luxaciones.

b) Conocimientos relacionados con la práctica clínica: gestión y organización sanitaria, ética y deontología médica, aspectos legales del ejercicio profesional (especialmente el consentimiento informado), informática e inglés técnico.

### **Habilidades:**

- Saber realizar una historia clínica dirigida de un problema traumático.
- Explorar adecuadamente al paciente e intentar relacionar los resultados con la presunción diagnóstica.
- Saber solicitar las exploraciones complementarias adecuadas.
- Iniciarse en la interpretación de los resultados de las exploraciones.
- Saber confeccionar notas clínicas e informes de alta.
- Establecer una relación adecuada con el resto del personal.
- Desarrollar lazos de empatía con el enfermo y su familia.
- Iniciarse en la indicación del tratamiento de las fracturas
- Saber clasificar por gravedad los traumatismos de partes blandas.
- Saber reducir e inmovilizar fracturas de tratamiento conservador.
- Adquirir destreza en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes.
- Saber detectar precozmente las complicaciones de los vendajes enyesados.
- Saber detectar precozmente las complicaciones de los procedimientos quirúrgicos.
- Técnicas quirúrgicas básicas: accesos quirúrgicos simples, sutura de tejidos.



- Adquirir los hábitos quirúrgicos básicos: asepsia, preparación del paciente para la cirugía, curas postoperatorias.
- Iniciarse en osteosíntesis simples (fracturas del extremo proximal del fémur, enclavado endomedular de fracturas diafisarias de húmero, fémur y tibia).

## ROTACION POR ANESTESIA Y REANIMACION

Duración: 3 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Conocer el tratamiento del paciente crítico con prioridad por el politraumatismo.
- Adquirir habilidades básicas en intubación, toracocentesis y vías centrales, anestesia locoregional y tratamiento del dolor.
- Valoración preoperatoria del paciente quirúrgico.
- Conocer los hábitos metodológicos de la Medicina Intensiva.
- Saber prevenir o indicar las necesidades de cuidados intensivos de los pacientes quirúrgicos, así como determinar el momento en que ya no son necesarios.
- Conocer los procedimientos de estabilización del paciente quirúrgico que se encuentra en situación crítica.
- Conocer las técnicas más utilizadas en anestesia locoregional y las bases teórico-prácticas de la anestesia general.

### Conocimientos y competencias:

- Saber las bases, les modalitats, el control i complicacions de la ventilació mecànica invasiva i no invasiva
- Saber practicar les tècniques de RCP avançada
- Diagnosticar i tractar el Shock
- Maneig del pacient crític especialment el politraumatitzat,



- Prevenció, diagnòstic i tractament del TEP.
- Bases de fluidoteràpia
- Anestèsia loco-regional
- Tratamiento del dolor

**Habilidades:**

- Manejo de la vía aérea (ventilación manual, mecánica e intubación orotraqueal)
- Toracocentesis.
- Colocación de vías centrales.
- Informar al paciente e informar malas noticias.

**ROTACION POR CIRUGIA VASCULAR**

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

**Objetivos:**

- Familiarizarse en la valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas.
- Familiarizarse con las técnicas quirúrgicas de abordajes de los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor.
- Alcanzar destreza en la exploración clínica del estado de vascular de las extremidades y sus posibles alteraciones.
- Adquirir conocimiento de las diferentes pruebas complementarias para valoración de la patología vascular (eco-doppler, venografía, etc.).

**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Conocimiento de los principios de la reparación vascular.
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda.
- Conocimiento de los criterios y técnica de amputación de extremidades.



- Signos y síntomas de la insuficiencia vascular periférica arterial y venosa.
- Control de heridas quirúrgicas y drenajes.
- Detección de complicaciones postoperatorias y vasculares.
- Indicaciones del ecco-doppler.
- Colaboración en quirófano como primer o segundo ayudante.

**Habilidades:**

- Cura de heridas operatorias
- Ser capaz de realizar una exploración vascular básica.
- Lavado quirúrgico con criterio.
- Iniciación a técnicas de sutura vascular básica.
- Ayudar en intervenciones quirúrgicas.

## RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (R2)

Los conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de responsabilidad de estas rotaciones son los siguientes:

### ROTACION POR CIRUGIA VASCULAR

Duración: 1 mes (continuación de R1)

Dispositivo: ALTHAIA

#### Objetivos:

- Familiarizarse en la valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas.
- Familiarizarse con las técnicas quirúrgicas de abordajes de los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor.
- Alcanzar destreza en la exploración clínica del estado de vascular de las extremidades y sus posibles alteraciones.
- Adquirir conocimiento de las diferentes pruebas complementarias para valoración de la patología vascular (eco-doppler, venografía, etc.).

#### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocimiento de los principios de la reparación vascular.
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda.
- Conocimiento de los criterios y técnica de amputación de extremidades.
- Signos y síntomas de la insuficiencia vascular periférica arterial y venosa.
- Control de heridas quirúrgicas y drenajes.
- Detección de complicaciones postoperatorias y vasculares.
- Indicaciones del eco-doppler.
- Colaboración en quirófano como primer o segundo ayudante.



**Habilidades:**

- Cura de heridas operatorias
- Ser capaz de realizar una exploración vascular básica.
- Lavado quirúrgico con criterio.
- Iniciación a técnicas de sutura vascular básica.
- Ayudar en intervenciones quirúrgicas.

**ROTACIÓN POR CIRUGÍA PLÁSTICA Y REPARADORA**

Duración: 3 meses

Dispositivo: ALTHAIA

**Objetivos:**

- Familiarizarse con el manejo de las heridas de la piel y partes blandas.
- Familiarizarse con las técnicas y tipos de suturas.
- Introducción a los sistemas alternativos de cobertura (injertos libres y colgajos simples).
- Introducción al tratamiento de las quemaduras: fisiopatología y tratamiento agudo.

**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Conocer los principios básicos de tratamiento de heridas traumáticas.
- Conocer los principios básicos del cierre de heridas quirúrgicas.
- Conocer los principios básicos de tratamiento de las quemaduras.
- Conocer los diferentes tipos de suturas quirúrgicas.

**Habilidades:**

- Sutura de heridas incisas simples.
- Sutura de heridas inciso-contusas simples.



- Tratamiento de quemaduras simples.
- Cura de heridas quirúrgicas.
- Progresar en las habilidades de ayudante de intervenciones quirúrgicas.

## ROTACIÓN PIE-TOBILLO

Duración: 4 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Familiarizarse con los aspectos básicos de la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias.
- Familiarizarse con los principios generales de tratamiento de las fracturas.
- Familiarizarse con el manejo y seguimiento pre y postoperatorio.
- Adquirir los hábitos quirúrgicos básicos relativos a la unidad de Pie: asepsia, preparación del paciente para la cirugía, curas postoperatorias.
- Identificar los factores de riesgo de cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- Identificar los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.
- Conocer las limitaciones propias y del procedimiento.
- Conocer los textos básicos de formación teórica.

### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer de la bases fisiopatológicas.
- Conocer las técnicas de imagen y funcionales de utilidad en la especialidad.
- Conocer los criterios de indicación de tratamiento médico o quirúrgico.
- Acercamiento a los abordajes quirúrgicos ortopédicos.
- Conocer y saber indicar ortesis y prótesis.



### **Conocimientos teóricos:**

- Evolución y desarrollo del pie
- Anatomía de pie y tobillo
- Anatomía de superficie
- Biomecánica de pie y tobillo
- Cinemática y cinética
- Marcha y exploración de la marcha
- Exploración clínicas
- Exploraciones complementarias
- Pie infantil, trastornos del desarrollo. Trastornos congénitos y adquiridos.
- Pie del adulto. Deformidades de pie y tobillo.
- Tumores del pie.
- Pie vascular y pie diabético. Pie reumático. Pie neurológico.
- Infecciones.
- Lesiones deportivas.
- Patología de partes blandas y piel. Síndromes canaliculares.
- Traumatismos de pie y tobillo. Clasificación, diagnóstico y tratamiento.

### **Habilidades quirúrgicas:**

- Conocer e iniciarse en las vías de acceso de pie y tobillo.
- Conocer y realizar la anestesia locorregional del pie y tobillo.
- Saber realizar operaciones sobre partes blandas: tenotomias, alargamientos tendinosos.
- Iniciarse en la cirugía del antepie, osteotomias y artrodesis.
- Iniciarse en la osteosíntesis y la osteotaxis.
- Realizar los vendajes postoperatorios.



- Iniciarse en cirugía de miopía y hipermetropía
- Iniciarse y conocer la cirugía de las amputaciones y desarticulaciones.

## ROTACIÓN POR MIEMBRO SUPERIOR

Duración: 3 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Familiarizarse con los aspectos básicos de la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias.
- Familiarizarse con los principios generales de tratamiento de las fracturas.
- Familiarizarse con el manejo y seguimiento pre y postoperatorio.
- Familiarizarse en el conocimiento de los procesos patológicos de la extremidad superior.
- Familiarizarse con los procedimientos ortopédicos o quirúrgicos para su corrección.
- Adquirir los hábitos quirúrgicos básicos relativos a la unidad: asepsia, preparación del paciente para la cirugía, curas postoperatorias.
- Identificar los factores de riesgo de cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- Identificar los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.
- Conocer las limitaciones propias y del procedimiento.
- Conocer los textos básicos de formación teórica.

### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica del hombro, brazo y codo.
- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica del antebrazo, muñeca y mano.
- Conocer la anamnesis y exploración física características de la extremidad superior.





- Conocer las principales enfermedades y síndromes del hombro, brazo y codo, con especial atención al hombro inestable, patología de la cofia rotadora y secuelas postraumáticas de los traumatismos del codo.
- Conocer las principales enfermedades y síndromes del antebrazo, muñeca y mano con especial interés en los síndromes canaliculares compresivos.
- Conocer la anamnesis y exploración física características de la extremidad superior.
- Introducción a la técnica de artroscopia en la extremidad superior.
- Interpretar los resultados del electromiograma y su correlación con la clínica.
- Aproximación al conocimiento teórico de los problemas complicados de la extremidad superior (mano catastrófica, secuelas paralíticas de los nervios de la extremidad superior, etc.).

#### **Conocimientos teóricos:**

- Anatomía y biomecánica de hombro, codo, muñeca y mano
- Exploración clínica.
- Exploraciones complementarias. Interpretación y lectura propia.
- Anestesia locorregional
- Diagnóstico por la imagen del miembro superior
- Clasificación y tratamiento de las fracturas.
- Hombro inestable.
- Codo inestable.
- Síndrome subacromial. Lesión manguito rotador
- Patología partes blandas del codo (codo de tenista, rigidez...)
- Inestabilidad longitudinal del antebrazo.
- Inestabilidad del carpo.
- Valoración neurológica de la mano. Secuelas y tratamiento de lesiones neurológicas.
- Plexo braquial. Exploración, .Lesiones y tratamiento. Tratamiento de secuelas .



- Síndrome del desfiladero torácico superior.
- Lesiones tendinosas y partes blandas.
- Patología reumática. Procedimientos diagnósticos y terapéuticos .
- Microcirugía. Reimplante. Colgajos de la mano y su utilización.

#### **Habilidades:**

- Conocer e iniciarse en las vías de acceso de la extremidad superior.
- Conocer y realizar la anestesia locorregional.
- Saber realizar operaciones sobre partes blandas: dedo en resorte, síndrome del túnel del carpo, extirpación de tumores de partes blandas benignos.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes en el hombro.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes del codo.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes de la muñeca.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes de la mano.
- Conocer las técnicas de sutura de las lesiones agudas de los tendones de la mano.
- Saber informar adecuadamente al paciente y familiares sobre el procedimiento quirúrgico.
- Obtener correctamente el consentimiento informado.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.

## RESIDENTE DE TERCER AÑO (R3)

Los conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de responsabilidad de estas rotaciones son los siguientes:

### ROTACIÓN POR UNIDAD DE RODILLA

Duración: 4 meses

Dispositivo: ALTHAIA

#### Objetivos:

- Familiarizarse en el conocimiento de los procesos patológicos de la rodilla.
- Familiarizarse en el conocimiento de las exploraciones complementarias, útiles para diagnosticarlos.
- Familiarizarse con los procedimientos ortopédicos o quirúrgicos para su corrección.
- Participar en todas las actividades diarias: hospitalización , consultas externas, sesiones clínicas, discusión de casos clínicos... aportando conocimiento basado en textos literarios

#### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer las principales enfermedades y síndromes de la rodilla, sean congénitos o adquiridos.
- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica de la rodilla.
- Conocer la anamnesis y exploración física características de la rodilla.
- Conocer las exploraciones complementarias y hacer un uso razonable y eficiente, sabiendo interpretarlas.
- Introducción a la técnica de artroscopia.
- Acercamiento conceptual a la biomecánica de las artroplastias de rodilla.
- Conocer los abordajes quirúrgicos más habituales.
- Conocer y ser capaz de establecer la indicación de tratamiento conservador o quirúrgico, más adecuado.



- Conocer las complicaciones más frecuentes de los procedimientos quirúrgicos en la rodilla.
- Aproximación al conocimiento teórico de los problemas complicados de la rodilla (deformidades postraumáticas, inestabilidades ligamentosas graves, recambios complejos de artroplastias, etc.).

### **Conocimientos teóricos:**

- Anatomía y biomecánica de la rodilla.
- Exploración clínica y diagnóstico por la imagen de la rodilla
- Patología reumática y artrosis de rodilla. Alternativas tratamiento
- Lesiones del cartílago – osteocondritis – osteonecrosis.
- Lesiones meniscales
- Lesiones ligamentosas.
- Patología fémoro-rotuliana
- Vías de abordaje y complicaciones.

### **Habilidades:**

- Saber informar adecuadamente al paciente y familiares sobre el procedimiento quirúrgico.
- Obtener correctamente el consentimiento informado.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico y una indicación terapéutica.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.
- Ser capaz de realizar los abordajes más frecuentes de la rodilla.
- Ser capaz de iniciar varios procedimientos quirúrgicos de la rodilla (artroscopia quirúrgica, osteotomía tibial y artroplastia total).
- Ser capaz de detectar precozmente las complicaciones de la cirugía.
- Ser capaz de realizar el control del paciente postoperado y en consultas externas realizar el seguimiento.



## ROTACION POR UNIDAD DE CADERA

Duración: 4 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Familiarizarse en el conocimiento de los procesos patológicos de la cadera.
- Familiarizarse en el conocimiento de las exploraciones complementarias, útiles para diagnosticarlos.
- Familiarizarse con los procedimientos ortopédicos o quirúrgicos para su corrección.

### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica de la cadera.
- Conocer la anamnesis y exploración física características de la cadera.
- Conocer las principales enfermedades y síndromes de la cadera, sean congénitos o adquiridos.
- Acercamiento conceptual a la biomecánica de las artroplastias de cadera.
- Conocer los abordajes quirúrgicos más habituales.
- Conocer y ser capaz de establecer la indicación de tratamiento conservador o quirúrgico, más adecuado.
- Conocer las complicaciones más frecuentes de los procedimientos quirúrgicos en la cadera.
- Aproximación al conocimiento teórico de los problemas complicados de la cadera (secuelas postraumáticas, recambios complejos de artroplastias, etc.).

### Conocimientos teóricos:

- Exploración clínica y diagnóstico por la imagen de pelvis y cadera



- Pruebas complementarias; ecografía, rnm y tac. Interpretación.
- Fracturas: clasificación y pautas de tratamiento. Complicaciones
- Necrosis avascular de la cabeza del fémur.
- Artrosis de cadera. Artrosis secundaria cadera: osteotomías femorales y acetabulares.
- Impingement acetábulo-femoral

#### **Habilidades:**

- Saber informar adecuadamente al paciente y familiares sobre el procedimiento quirúrgico.
- Obtener correctamente el consentimiento informado.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico y una indicación terapéutica.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.
- Ser capaz de realizar los abordajes más frecuentes de la cadera.
- Iniciarse en la realización varios procedimientos quirúrgicos de la cadera (hemiartroplastias y artroplastia total).
- Ser capaz de detectar precozmente las complicaciones de la cirugía.

#### **ROTACION POR ATENCION PRIMARIA**

Duración: 1 mes

Dispositivo: EAP Manresa 1 / EAP Manresa 3

#### **Objetivos:**

- Ampliar la formación en la relación médico-paciente, en la faceta preventiva y asistencial (individuo, familia i comunidad con un enfoque bio-psico-social)
- Realizar razonamientos clínicos en un contexto de alta incerteza diagnóstica y de alta frecuentación.
- Conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión de los Centros de Salud.



## Conocimiento a adquirir:

- Visita de seguimiento de pacientes con:
  - Problemas respiratorios.
  - Factores de riesgo y problemas cardiovasculares.
  - Problemas del tracto digestivo y del hígado.
  - Problemas infecciosos.
  - Problemas metabólicos y endocrinológicos.
  - Problemas de la conducta y de la relación.
  - Problemas del sistema nervioso.
  - Problemas hematológicos.
  - Problemas de la piel.
  - Traumatismos, accidentes e intoxicaciones.
  - Problemas de la función renal y de las vías urinarias.
  - Problemas musculo esqueléticos.
  - Problemas de cara-nariz-boca-garganta y oídos.
  - Problemas de los ojos.
  - Conductas de riesgo adictivo.
  
- Abordaje de grupos poblacionales y grupos con problemas de riesgo:
  - Atención al niño, problemas específicos y actividades preventivas.
  - Atención al adolescente, problemas específicos y actividades preventivas.
  - Atención a la mujer, actividades preventivas y atención en el embarazo.
  - Atención al adulto, actividades preventivas.
  - Atención a los trabajadores.
  - Atención al anciano, actividades preventivas.
  - Atención al paciente inmovilizado.
  - Atención al paciente terminal, al duelo, al cuidador.
  - Atención a las situaciones de riesgo familiar y social.
  
- Urgencias y emergencias.
  
- Indicación de pruebas complementarias con criterios de gestión responsable de recursos.

## Habilidades:

- Saber informar adecuadamente al paciente y familiares.
- Saber realizar visitas de seguimiento de patología médica
- Obtener correctamente el consentimiento informado.



- Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico y una indicación terapéutica.
- Ser capaz de valorar y realizar el abordaje de grupos poblacionales y con factores de riesgo.
- Ser capaz de realizar las visitas de urgencias al ambulatorio.

## ROTACIÓN OPTATIVA (REHABILITACIÓN)

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Fundamentos
- Indicaciones generales y eficacia en las opciones terapéuticas
- Indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas
- Discapacidad e invalidez

### Habilidades:

- Realizar correcta exploración física e historia clínica
- Iniciarse en la indicación del tratamiento rehabilitador
- Ser capaz de explicar e indicar ejercicios para mejorar las dolencias





## RESIDENTE DE CUARTO AÑO (R4)

Los conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de responsabilidad de estas rotaciones son los siguientes:

### ROTACIÓN POR UNIDAD DE RAQUIS

Duración: 4 meses

Dispositivo: ALTHAIA

#### Objetivos:

- Familiarizarse en el conocimiento de los procesos patológicos del raquis.
- Familiarizarse en el conocimiento de las exploraciones complementarias, útiles para diagnosticarlos.
- Familiarizarse con los procedimientos ortopédicos o quirúrgicos para su corrección.

#### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer las principales enfermedades y síndromes del raquis, sean congénitos o adquiridos.
- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica del raquis.
- Conocer la anamnesis y exploración física características del raquis.
- Conocer, clasificar y proponer indicación de tratamiento de las fracturas del raquis.
- Acercamiento conceptual a la biomecánica de los sistemas de osteosíntesis del raquis.
- Conocer los abordajes quirúrgicos más habituales.
- Conocer y ser capaz de evaluar la idoneidad de tratamiento conservador frente al tratamiento quirúrgico.
- Conocer las complicaciones más frecuentes de los procedimientos quirúrgicos en el raquis.
- Aproximación al conocimiento teórico de los problemas complicados del raquis (deformidades postraumáticas, escoliosis, inestabilidades segmentarias graves, espondilolistesis, etc.).



### **Conocimiento teórico:**

- Anatomía, biomecánica del raquis.
- Exploración neurológica en cot
- Fisiopatología, clasificación, pronóstico y tratamiento lesiones medulares (agudas y crónicas)
- Exploraciones complementarias. Mediciones radiográficas habituales en columna vertebral. Interpretación y lectura propia de TAC y RNM. PEV y EMG. Indicaciones.
- Traumatismo cervical. Clasificación. Tratamiento.
- Cervicoartrosis
- Clasificación fracturas columna vertebral toraco lumbares. Pauta terapéutica
- Patología discal
- Espondiloartrosis lumbar.
- Espondilolistesis y patología sacro-iliaca

### **Habilidades:**

- Saber informar adecuadamente al paciente y familiares sobre el procedimiento quirúrgico.
- Obtener correctamente el consentimiento informado.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico y una indicación terapéutica.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.
- Ser capaz de interrelacionarse con especialidades afines (Rehabilitación, Neurocirugía), para abordaje multidisciplinario de las patologías del raquis.
- Iniciarse en abordajes de la columna.
- Iniciarse en varios procedimientos quirúrgicos del raquis (hernia discal simple, instrumentaciones de fracturas sencillas, etc.).
- Ser capaz de detectar precozmente las complicaciones de la cirugía.



## ROTACIÓN POR CIRURGIA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGIA INFANTIL

Duración: 2 meses

Dispositivo: Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona.

### Objetivos:

- Familiarizarse con todas las patologías del aparato locomotor desde el nacimiento hasta los dieciocho años, sean traumáticas, congénitas o adquiridas.

### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocimiento de los principios básicos de tratamiento de las fracturas en niños y adolescentes.
- Conocimiento de los problemas ortopédicos más habituales en niños y adolescentes, y detectarlos, con especial interés en los más frecuentes (displasia de cadera, pié zambo, pié plano, displasia de cadera, alteraciones rotacionales de la extremidad inferior, alteraciones angulares de la rodilla y deformidades del raquis).
- Conocer las características particulares del manejo general del paciente pediátrico.

### Habilidades:

- Ser capaz de establecer las indicaciones de tratamiento de las fracturas en niños y adolescentes.
- Ser capaz de diagnosticar patologías ortopédicas congénitas o adquiridas, y establecer criterios iniciales de actuación.
- Ser capaz de reducir e inmovilizar las fracturas más frecuentes en niños.
- Ser capaz de realizar reducciones abiertas y osteosíntesis de fracturas simples.

## ROTACIÓN POR UNIDAD DE TUMORES DEL APARATO LOCOMOTOR

Duración: 2 meses



Dispositivo: Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona.

**Objetivo general:**

Adquirir la habilidad en el manejo y las técnicas propias para el diagnóstico y tratamiento de tumores óseos.

**Objetivos específicos:**

- Conocer las generalidades de la patología tumoral ósea.
- Conocer diferentes tipos de tumores óseos.
- Conocer la patología de las metástasis óseas.
- Conocer la radiología de los tumores óseos
- Conocer el algoritmo de actuación ante una sospecha de lesión lítica.
- Conocer las indicaciones de biopsias óseas.
- Conocer la indicación de tratamiento quirúrgico u ortopédico en las metástasis óseas.
- Conocer el manejo y tratamiento de una fractura sobre una lesión lítica.
- Saber realizar exploración completa e historia clínica de patología tumoral.
- Saber las indicaciones de derivación del paciente
- Saber indicar una biopsia ósea y de partes blandas, junto con el tipo de abordaje para no perjudicar el tratamiento definitivo.
- Saber indicar una intervención profiláctica.
- Saber realizar cirugía de tumores benignos.
- Saber indicar el tratamiento quirúrgico. Radical o Paliativo.

**Habilidades:**

- Participación de forma activa junto a los especialistas, en las consultas externas y planta de hospitalización: anamnesis, exploración, orientación diagnóstica y prescripción de tratamiento y seguimiento, si corresponde.
- Asistencia en las sesiones quirúrgicas que correspondan a la rotación.



- Participación en las sesiones clínicas del servicio.
- Iniciarse en el abordaje teórico y/o práctico de la cirugía de tumores.

## ROTACIÓN POR UNIDAD DE ARTROSCOPIAS

Duración: 1 mes

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Familiarizarse en el conocimiento de los procesos patológicos de la cirugía artroscópica, principalmente de cadera, rodilla y hombro.
- Familiarizarse en el conocimiento de las exploraciones complementarias, útiles para diagnosticarlos.
- Familiarizarse con la triangulación y la visión de la artroscopia.

### Conocimientos y competencias a adquirir:

- Conocer las principales aplicaciones de dicha técnica

### Conocimiento teórico:

- Anatomía de cada región.
- Portales artroscópicos y riesgos al realizarlos.
- Aplicación de la artroscopia en las patologías del miembro superior. Técnicas.
- Aplicación de la artroscopia en las patologías del miembro inferior. Técnicas.

### Habilidades:

- Ser capaz de establecer un diagnóstico sindrómico y una indicación terapéutica.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.



- Ser capaz de entender la visión de cada gesto quirúrgico y como llegar a ella.
- Iniciarse y saber realizar artroscopia de rodilla sencilla.
- Iniciarse en artroscopia compleja: rodilla con sutura meniscal, hombro, codo, cadera...

## ROTACIÓN OPTATIVA (REUMATOLOGÍA)

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### Objetivos:

- Familiarizarse en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato locomotor
- Familiarizarse en el conocimiento y diagnóstico de enfermedades sistémicas

### Conocimientos:

- Conocimientos de las afecciones médicas del aparato locomotor
- Conocimiento de los procedimientos específicos del diagnóstico y tratamiento de los mismos

### Habilidades:

- Indicar la realización de procedimientos y estudios médicos
- Realizar pruebas complementarias en la consulta externa
- Realizar infiltraciones ecoguiadas o sin ecoguiar y procedimientos invasivos



## RESIDENTE DE QUINTO AÑO (R5)

### ROTACIÓN EXTERNA

Duración: 3 meses

Dispositivo: Hospital o clínica nacional o internacional

Objetivos:

- Ampliar y comparar conocimientos
- Observar nuevas técnicas
- Observar y comparar el manejo preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio de los pacientes de COT

### ROTACION POR UNIDAD DE SÉPTICOS / RECAMBIOS PROTÉSICOS

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

**Objetivos:**

- Familiarizarse con las diferentes tipos de presentación de las infecciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología.
- Familiarizarse con el espectro de acción de los diferentes antibióticos.
- Familiarizarse con la política antibiótica del Hospital.
- Familiarizarse con la indicación y cirugía del recambio protésico aséptico y séptico.

**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Conocer las diferentes formas de presentación de la infección en nuestra especialidad. (postquirúrgica, osteomielitis, osteitis crónica, artritis séptica, etc.) y su magnitud en el tiempo.



- Conocer los criterios básicos de tratamiento de las diferentes formas de presentación de las infecciones, especialmente las de carácter urgente.
- Conocer los protocolos de actuación de la Unidad.
- Conocer e interpretar los procedimientos complementarios de diagnóstico que se utilizan en estas circunstancias.
- Conocer la flora bacteriana más habitual, en función del patrón de presentación de proceso séptico.
- Conocer el espectro de acción de los diferentes antibióticos.
- Conocer el arsenal terapéutico antibiótico disponible en el Hospital, política antibiótica y uso racional de los antibióticos.
- Conocer las complicaciones de la cirugía protésica y sus posibles soluciones.
- Saber reconocer, diagnosticar e iniciarse en el tratamiento de las complicaciones protésicas.
- Tener conocimiento de intervenciones poco frecuentes como: osteotomías pélvicas y femorales o artrodesis de cadera.

#### **Habilidades:**

- Conseguir destreza en las maniobras invasivas necesarias para el diagnóstico de las infecciones: artrocentesis, punción de abscesos, fistulografía, etc.
- Ser capaz, si lo requiere, de establecer una pauta antibiótica empírica según la presentación y localización del proceso séptico.
- Ser capaz de realizar procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje de colecciones sépticas agudas sencillas.
- Iniciarse en abordajes sobre cirugías previas.
- Iniciarse en la resolución de fracturas periprotéticas.

## **ROTACIÓN POR TRAUMATOLOGIA**

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA



Guía del Médico Residente en COT. Marzo 2021



**Objetivos:**

- Profundizar y saber resolver los problemas traumáticos de la especialidad.
- Familiarizarse en el manejo de técnicas complejas de la traumatología.

**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Conocimiento del manejo de fracturas articulares.
- Conocimiento del manejo de las fracturas abiertas.
- Conocimiento en la utilización de fijadores externos.
- Conocimiento de la fisiopatología de los síndromes compartimentales.
- Conocimiento de las complicaciones precoces de las fracturas abiertas.
- Conocimiento en la detección de complicaciones en la evolución de las fracturas tanto las tratadas de forma conservadora como quirúrgicamente.

**Habilidades:**

- Adquirir destreza en la práctica de osteosíntesis extra e intramedulares de fracturas diafisarias.
- Detección precoz e indicación quirúrgica de los síndromes compartimentales.
- Ser capaz de realizar montajes simples de fijadores externos.
- Ser capaz de planificar en su totalidad, un procedimiento quirúrgico de reducción abierta y fijación interna de una fractura articular.

**ROTACIÓN PIE-TOBILLO**

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

**Objetivos:**

- Adquirir el manejo y seguimiento pre y postoperatorio.



- Identificar los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.
- Iniciarse en cirugías complejas.

### **Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Profundizar en la teoría.
- Conocer las técnicas de imagen y funcionales de utilidad. Saber realizar su interpretación con criterio.
- Conocer los criterios de indicación de tratamiento médico o quirúrgico.
- Profundizar realizar abordajes quirúrgicos .
- Profundizar en las cirugías simples. Iniciarse en cirugías complejas.
- Conocer y saber indicar ortesis y prótesis.

### **Habilidades quirúrgicas:**

- Conocer e iniciarse en las vías de acceso de pie y tobillo.
- Conocer y realizar la anestesia locorregional del pie y tobillo.
- Saber realizar operaciones simples e iniciarse en .la cirugía del antepie, osteotomias y artrodesis.
- Realizar los vendajes postoperatorios.

## **ROTACIÓN POR MIEMBRO SUPERIOR**

Duración: 2 meses

Dispositivo: ALTHAIA

### **Objetivos:**

- Profundizar en la patología del miembro superior.
- Profundizar en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos o no invasivos .
- Adquirir destreza en la interpretación de pruebas.



- Identificar los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.

### **Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Profundizar en la anatomía y biomecánica del hombro, brazo y codo.
- Conocer en profundidad la anatomía y biomecánica del antebrazo, muñeca y mano.
- Profundizar en la técnica de artroscopia en la extremidad superior.
- Aproximación a los problemas complicados de la extremidad superior (mano catastrófica, secuelas paralíticas de los nervios de la extremidad superior, etc.).

### **Habilidades:**

- Iniciarse y saber realizar los principales abordajes de extremidad superior.
- Conocer y realizar la anestesia locorregional.
- Saber realizar operaciones en cirugía menor ambulatoria.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes en el hombro.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes del codo.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes de la muñeca.
- Adquirir destreza en las intervenciones más frecuentes de la mano.
- Ser capaz de valorar alternativas conservadoras al tratamiento quirúrgico.

# Actividades del Médico Residente dentro del Servicio de COT

## **Pase de visita en las unidades de hospitalización:**

La actividad asistencial que diariamente lleva a cabo el Médico Residente debe ser supervisada para garantizar que sea útil para el enfermo, formativa y eficiente. El grado de supervisión, que en general la lleva a cabo un médico adjunto, será inversamente proporcional al año de la residencia, de modo que en el último año el médico residente debe tener la autonomía y la responsabilidad propias de un médico adjunto.

El tutor velará para que esto ocurra, aconsejará al médico residente y transmitirá al jefe de servicio correspondiente las anomalías que se detecten en esta parte tan básica de la formación, así como las propuestas de mejora.

## **Actividad asistencial en Consultas Externas**

El residente, en función del año de residencia y su grado de supervisión, debe ser parte activa de la visita y asistencia a pacientes en la consulta. Es importante conocer la historia clínica y realizar la exploración física de las primeras visitas, aprender e iniciarse en el seguimiento de las patologías más frecuentes en la consulta, la duda diagnóstica y la indicación médica, rehabilitadora o quirúrgica, así como realizar el seguimiento de pacientes postoperatorios y sus curas.

Será en la consulta externa, donde se iniciará y podrá realizar, bajo supervisión, exploraciones complementarias (ecografía musculoesquelética) y técnicas diagnósticoterapéuticas (infiltraciones).

## **Actividad en el bloque quirúrgico**

El médico residente es el encargado de la recepción del paciente en la preanestesia y realizar el control de Check list (junto con la enfermera al cargo).

En esta área aprenderá, previo conocimiento de la historia clínica del paciente:

- Técnicas de asepsia quirúrgica y antisepsia.
- Colocación de campos quirúrgicos.
- Conocimiento del material quirúrgico
- Adquisición de habilidades quirúrgicas
- Completar el registro del informe quirúrgico
- Planificación preoperatoria.
- Ejecución de las técnicas quirúrgicas y abordajes.
- Realización de anestesia locorregional.

### **Participación en las sesiones científicas y docentes**

- El médico residente deberá asistir y participar activamente en las sesiones y el Tutor velará para que ello ocurra de forma continuada.
- Sesiones conjuntas con uno o varios servicios: existen diferentes comités científicos interdisciplinarios en los que un médico residente que muestre interés puede participar. También es así en sesiones conjuntas que se efectúan entre las diferentes unidades del servicio de COT y otras especialidades como son Reumatología o Rehabilitación y medicina física.
- Sesiones generales del hospital: En nuestro hospital se efectúan sesiones interdepartamentales periódicas en las que se exponen y desarrollan en profundidad trabajos de investigación elaborados en el propio hospital, se presentan protocolos nuevos o se exponen casos clínicos de especial interés científico.
- Sesiones interhospitalarias o entre Hospitales y Áreas Básicas de Salud: En el actual modelo sanitario la relación entre el hospital y los centros de asistencia primaria (CAP) ha de ser muy estrecha y ello también tiene una vertiente asistencial y una docente. Desde el punto de vista asistencial el flujo es bidireccional. Así, por un lado, los médicos residentes de Medicina Familiar y Comunitaria desarrollan una parte de su formación en los CAP y, por otra parte, los médicos de los CAP y de otros centros de salud tienden a integrarse en equipos multidisciplinares coordinados por los servicios médicos o quirúrgicos de los hospitales.
- Además, el servicio de COT mantiene relación con los servicios de COT de Hospital General de Berga, Hospital de la Cerdanya y Hospital Universitario de Vic.

- Sesiones clínicas: Las sesiones del Servicio son esenciales a fin de coordinar las diferentes funciones del mismo (Asistenciales, Científicas, Docentes), aunar criterios, discutir pautas a seguir, intercambiar opiniones, programar listas operatorias y, en general, aprender los unos de los otros. Son esenciales para mejorarse a si mismo y aspirar a tener calidad.

# Atención continuada en el Servicio de Urgencias

El Área de Urgencias del Hospital es una de las zonas de mayor y más importante actividad del médico Residente, tanto formativa como asistencial. Esto viene determinado por las características de la actividad que se desarrolla. Por otra parte la toma de decisiones no se puede diferir, y estas deben tomarse de manera rápida y segura. Es por ello que resulta necesario tener establecido los objetivos docentes a conseguir durante la atención urgente, y establecer los niveles de responsabilidad que pueden asumir los residentes en las diferentes etapas de su formación.

## ESTRUCTURA DE LA GUARDIA

La atención de las urgencias traumatológicas *en el Hospital de Sant Joan de Déu* la realiza un pool de médicos compuesto por uno/dos/tres adjuntos al Servicio de Urgencias, uno/dos adjuntos especialista de COT y los facultativos residentes (del servicio de COT o de Medicina de Familia y comunitaria).

Estos facultativos atenderá las visitas urgentes clasificadas para traumatología y colaboran en la atención de código PTT, valoran las curas y heridas con posible afectación ósea, tendinosa o neurovascular, atienden los quemados y las complicaciones urgentes de los pacientes ingresados en el servicio de COT, así como las intervenciones quirúrgicas programadas en los quirófanos de urgencias.

Por eso parece razonable definir, de una forma lo más detallada posible, los niveles de responsabilidad y su actuación, según el año formativo y su capacidad de actuación autónoma de forma progresiva, según lo establecido en la ORDEN SCO/226/2007, de 24 de enero, por la que se aprueba y publica el programa de la especialidad, BOE núm. 33, del miércoles 7 de febrero de 2007.

Nivel 1: Habilidades y conocimientos que capacitan al residente para una actuación autónoma (es capaz de realizarlo sólo).

Nivel 2: Habilidades que capacitan al residente para adquirir un buen conocimiento y una cierta experiencia personal con participación activa (es capaz de realizarlo con ayuda).

Nivel 3: Habilidades que capacitan al residente para adquirir un conocimiento teórico mediante su participación como observador (haber visto o tener conocimiento teórico).



## OBJETIVOS

Al final de su formación, el Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología deberá estar capacitado en los criterios de indicación, destreza y manejo de:

- Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares de cualquier edad.
- Sistemas de inmovilización y tracción más comunes.
- Abordajes quirúrgicos estándar.
- Procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje.
- Utilización de fijadores externos.
- Procedimientos usuales de osteosíntesis abierta intra y extramedular.
- Técnicas comunes de osteosíntesis.
- Manejo inicial de fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas.
- Atención y manejo del politraumatizado.
- Detección y manejo inicial de traumatismos raquímedulares.
- Detección y manejo inicial de infecciones del Aparato Locomotor.
- Detección y manejo de complicaciones como síndrome compartimental y otras complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas.
- Detección y manejo de procesos inflamatorios y dolorosos de los huesos, articulaciones, partes blandas y de compresión nerviosa.

Como norma general, el residente debe ser instruido en la valoración de la mayor o menor complejidad del problema, frente a su capacitación y experiencia para resolverlo.



# Formación Docente

Los especialistas en formación serán instruidos en las técnicas de preparación y exposición de comunicaciones científicas, tanto orales como escritas, en la utilización de los medios audiovisuales, de forma comedida, así como en la obtención y manejo de la bibliografía.

En las sesiones clínicas del Servicio, los especialistas en formación expondrán los casos clínicos y serán instruidos en la forma de hacerlo con la máxima corrección. Se les estimulará a tomar parte en las discusiones y, para ello, conseguir previamente la más amplia información acerca de la patología de los casos presentados.

Se recomienda en cada Servicio de un Seminario para Especialistas en Formación del Área Quirúrgica, reunión mensual en la que se expondrán por ellos mismo, y con asistencia de todos los miembros de los Servicios Quirúrgicos con especialistas en formación, comunicaciones preparadas en colaboración con miembros del Servicio y moderadas por un especialista en el tema planteado.

Los especialistas en formación participarán también en la instrucción de los alumnos de pregrado y de los especialistas en formación en período de formación previo o especialistas en formación de otras especialidades.

Se estimulará a los especialistas en formación en la publicación de trabajos científicos, con exigencia en la metodología, así como en la correcta redacción y presentación.

## SESIONES CLINICAS DEL SERVICIO

- Sesión clínica Traumatología diaria (8:00 – 8:15h)
- Briefing de guardia-IQ Traumatología efectuadas/IQ Pendientes/Casos clínicos a plantear tratamiento definitivo.
- Sesión Clínica Cirugía Ortopédica por unidades (8:15-8:30)
- Sesión clínico-radiológica (Diaria)
- Sesión clínica de la Unidad Fracturas de Fémur (diaria). Sesión multidisciplinar, donde se comentan los pacientes con esta patología en un abordaje multidisciplinar con Enfermería, Gestora de Fémurs, COT, Medicina Interna y fisioterapia.
- Sesión UpDate COT (semanal). Exposición de temas de actualidad y relevancia de cada una de las Unidades de Ortopedia. Presentación a cargo de los facultativos del servicio, con debate posterior.



- Sesión bibliográfica Periodicidad Trimestral. Duración: 60 minutos. Lectura crítica de artículos: Revistas propuestas a revisar. Acta Orthopaedica Scandinavica. American Journal of Sports medicine. Arthroscopy. Clinical Orthopaedics and related Research. Journal of Shoulder and elbow. Journal of Hand Surgery. Orthopaedics Clinics of North America. Revistas españolas de cirugía ortopédica y traumatología. Spine. Journal of journal of foot and ankle surgery. Knee.
- Sesión Casos Clínicos Periodicidad: Trimestral Duración: 60 minutos Presentación de casos clínicos durante las rotaciones por las diferentes Unidades, orientada a Congresos, sesiones clínicas, etc..
- Sesión Quirúrgica Periodicidad Mensual Duración: 30 minutos Presentación de casos que se deberán intervenir durante el mes, de las diferentes Unidades y comentar los más interesantes por su complejidad.

#### Específicas de Residentes servicio COT

- Sesión Exploración Física Aparato locomotor Periodicidad mensual (Calendario Académico) Duración: 30-60 minutos Exploración Física articular (dirigida per Adjunto COT).
- Sesión práctica de férulas y yesos.
- Sesión de suturas.
- Talleres de interés en función de la demanda de los residentes.

#### Calidad

El servicio COT participa en Comisiones Clínicas del Hospital Los miembros participan activamente en muchas de las comisiones constituidas en el hospital. Ejemplos: Comisión morbimortalidad,.

Protocolos de diagnóstico y tratamiento Los protocolos de procesos de COT se revisan y actualizan de forma periódica. Son los médicos adjuntos de las diferentes Unidades los responsables de coordinar la actualización de los mismos en las diferentes áreas de trabajo. El protocolo de actuación se contrasta con la de las diversas sociedades científicas, siendo evaluado/aprobado por el Jefe de servicio COT / Dirección Hospital. Protocolos Consentimiento Informado

Los documentos de consentimiento informado (intervenciones quirúrgicas, pruebas diagnósticas y de tratamiento) precisan de la homologación por la Comisión de Documentación Clínica del hospital.



La Historia clínica Se elabora sobre una plantilla con los datos de obligado cumplimiento según la normativa actual vigente y homologada para la elaboración de la Historia Clínica informatizada.

## **CURSOS ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES DE COT**

Durante la formación médica especializada, es necesario adquirir conocimientos teóricos, a través de bibliografía, libros, clases magistrales, artículos de revisión...Al mismo tiempo también es necesario consolidar los conocimientos teóricos adquiridos de la lectura y estudio mediante el soporte de cursos de formación.

### Curso de formación continuada especializada en COT.

Realizado por la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia con un programa formativo para residentes que dura un total de 4 años.

Sede presencial : Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.

### Curso: Anatomía quirúrgica para residentes de especialidades quirúrgicas

Tipo de curso: Experto (Título Universitat Barcelona)

Dirección: Morro Martí, Maria Rosa; Llusa Pérez, Manuel; Mustafa Gondolbeu, Amer

Número de créditos: 15,00

Duración en años académicos: 1

Descripción resumida de los objetivos:

Objetivos: Aprender, como médicos internos residentes de especialidades quirúrgicas, los detalles prácticos y teóricos de la disección de las diferentes regiones del cuerpo humano mediante el estudio de las principales características anatómicas y anatomopatológicas de interés en la práctica médica diaria. Exposición de problemas clínicos del aparato locomotor con fundamentos anatómicos que se discuten y resuelven en los seminarios y tutorías.

Cursos recomendados a realizar durante las rotaciones en cada unidad de Ortopedia.

- R1:
  - Curso de Iniciación a la especialidad. SECOT
  - Curso: Aprender a tratar las partes blandas. SECOT



- R2:
  - Curso de mano traumática. Jornada de recuperación funcional. Asepeyo.
  - Patología de mano .SECOT. Curso online de 2 años de duración.
  - Curso de Pie-tobillo Viladot. COMB // Curso Monteaceira ASJ. Mecánica Clínica y Terapéutica Pie y Tobillo
  - Curso Formación Bàsica en Osteosíntesis- Fundació AO Müller
  
- R3:
  - Curso práctico de Artroscopia de rodilla para residentes. Hospital de Igualada. // Curso "Artroscopia de Rodilla y Hombro" . UB. Hospital Clinic.
  - Curso OTC Fundacion SECOT
  - Programa de áreas de capacitación específica en Artroplastias de cadera. SECOT // Curso de Artroplastia H Vall d'Hebron. Barcelona
  - BCN Knee Meeting.
  
- R4:
  - Curs Bàsico de Columna. Althaia. // Curso Patología Columna SECOT.
  - Curso básico de Ortopedia y Traumatología Infantil. SECOT
  - Curso online de Tumores y Tumores de partes blandas. SECOT
  - Curso OTC/AO Avanzado.
  
- R5:
  - Curso de Revisión Luis Munuera.

Existen, además, congresos generales y específicos que se aconseja presentar y asistir.

- Congreso Nacional de COT (SECOT).
- Congreso de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT)
- Congreso Comarcal de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (CCCOT)
- Congresos Nacionales de cada Subespecialidad.
  - SEMCPT - Pie tobillo
  - SEROD - Rodilla
  - SECCA -Cadera
  - SECMA -Mano
  - GEER -Columna
  - AEA -Artroscopia
  - SEOP -Infantil
  - SECHC - Hombro y Codo

## **PARTICIPACION EN COMISIONES Y COMITÉ**

El especialista en formación, durante los últimos años de su residencia, con el fin de adquirir conocimientos referentes a la evaluación de la calidad asistencial, debería participar en alguna comisión de calidad.

A nivel de COT, los residentes, durante su residencia, pueden interactuar con este tipo de Comisiones:

- Comisión de infecciosas: hace un seguimiento exhaustivo y de control de evolución en aquellos pacientes que presentan infecciones de hueso, articulaciones o partes blandas de extremidades
- Comisión de Fracturas de Fémur en paciente añoso: implican diferentes especialistas y recursos del Hospital, y tienen diseñados unos protocolos de actuación muy rigurosos y consensuados.

# Plan Individual de Formación

El especialista en formación al inicio de su formación, durante el acogimiento a la Unidad Docente, debe recibir de los responsables de la docencia de cada Unidad, Jefe de Servicio y Tutor la guía o itinerario formativo tipo de la Institución y su Plan Individual de Formación.

## **PLAN INDIVIDUAL DE FORMACIÓN DE CADA RESIDENTE**

El plan individual de formación es individual para cada uno de los especialistas en formación, debe ajustarse a la guía o itinerario formativo tipo y será adaptado individualmente, si fuera necesario al grado de adquisición de competencias debido a incidencias relacionadas con el especialista en formación (bajas laborales, ausencias justificadas y contempladas en la regulación laboral ya posibles deficiencias de aprendizaje).

El día de la bienvenida, a cada residente se le hace entrega de su dossier con su plan individual de formación.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
R1 A	COT - Ucias	COT - Ucias	COT - Ucias	COT - Trauma	COT - Trauma	COT - Trauma	-	ANESTESIA	ANESTESIA	ANESTESIA	CIR VASC	CIR VASC
R1 B	COT - Trauma	COT - Trauma	COT - Trauma	COT - Ucias	COT - Ucias	COT - Ucias	-	CIR. VASC	CIR. VASC	ANESTESIA	ANESTESIA	ANESTESIA
R2A	CIR VASC	MANO	MANO	MANO	CIR PLAST	CIR PLAST	CIR PLAST	-	PIE	PIE	PIE	PIE
R2B	CIR PLAST	CIR PLAST	CIR PLAST	CIR VASC	PIE	PIE	PIE	PIE	MANO	MANO	MANO	-
R3A	-	A.PRIMARIA	OPTATIVA	OPTATIVA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA
R3B	A.PRIMARIA	-	OPTATIVA	OPTATIVA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA
R4A	INFANTIL	INFANTIL	OPTATIVA	OPTATIVA	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	ARTROSCOPIA	TUMORES	TUMORES	-
R4B	TUMORES	TUMORES	OPTATIVA	OPTATIVA	ARTROSCOPIA	INFANTIL	-	INFANTIL	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS
R5A	COT-Trauma	COT-Trauma	-	EXTERNA	EXTERNA	EXTERNA	COT-Pie	COT-Pie	COT-Mano	COT-Mano	SÉPTICOS	SÉPTICOS
R5B	EXTERNA	EXTERNA	EXTERNA	COT-Mano	COT-Mano	COT-Trauma	COT-Trauma	SÉPTICOS	SÉPTICOS	COT-Pie	COT-Pie	-

# Plan de Formación Transversal (PFT)

La parte central de la formación de los especialistas la constituyen los conocimientos y las habilidades propias de cada una de las especialidades. Pero sólo eso (aunque fundamental e indispensable), no permite definir lo que debe ser y lo que la sociedad espera de un profesional de la salud del siglo XXI.

Esto se debe a la falta de definición y formación en aspectos humanísticos, ética de la profesión, técnicas de comunicación, investigación sanitaria y herramientas para la gestión asistencial.

Todos estos aspectos comunes a cualquiera de las especialidades son también importantes en el bagaje de los futuros especialistas, y muchas veces son los que permiten establecer la diferencia entre los buenos técnicos y los excelentes profesionales.

Los argumentos para la incorporación de estas materias en la formación de especialistas son diversos:

## 1. Cambios en el rol profesional sanitario-paciente:

- Se prima la defensa de los derechos y la autonomía del paciente (carta de derechos y deberes del enfermo).
- La población tiene mayor acceso a la información médica y aumenta su capacidad de comprensión y por tanto de decisión.

## 2. Cambios demográficos que conllevan cierto desconocimiento de la realidad social de la población inmigrante (Cultura, idioma, religión, vivencia de la enfermedad, etc.). Este hecho hace más vulnerable al especialista, en poner en evidencia las carencias en técnicas comunicativas explícitas.

## 3. Ley 44/2003, del 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias:

- Esta ley, en el artículo 5 apartado 1.c, resalta el deber del profesional a cuidar de aspectos éticos de respeto para con el paciente de manera que, como resultado de una buena comunicación, este último debe poder tomar decisiones respecto a su salud.
- La misma ley, en el mismo artículo pero en el apartado 1.b, dice que el profesional tiene el deber hacer uso racional de los recursos de diagnóstico y terapéuticos. En definitiva, debe conocer la dimensión económica de la infra o suprautilización, o de la utilización inadecuada de los recursos que se tienen al alcance.



El Programa Formativo Transversal (PFT) tiene la voluntad de ofrecer formación transversal en materias relevantes en la práctica clínica diaria, que no estén incluidas en la formación pregrado ni ofrezcan habitualmente en cursos de postgrado y maestrías.

No pretende ser una formación exhaustiva en ningún aspecto, sino asegurar la capacitación básica en cada una de las áreas, que después cada hospital o cada especialista podrá ir completando.

En definitiva, no se trata de materias complementarias u optativas, sino de conocimientos y habilidades generales, comunes a todas las especialidades y exigibles a cualquier profesional que quiera responder a las expectativas que ha puesto en él la sociedad

Este documento recoge la formación en la comarca del Bages de los especialistas en formación tanto en el ámbito de la atención hospitalaria como en el de la Atención Primaria. Hay que mencionar, que desde 1997 esta formación se viene impartiendo de manera conjunta entre las dos Instituciones implicadas, actualmente: Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa y el Instituto Catalán de la Salud (ICS). Ambas Instituciones aportan los recursos materiales y humanos para impartir las materias de este programa formativo.

Las funciones de coordinación del Programa a cargo del Dr. Joan Deniel Rosanas por parte de la Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria de la Cataluña Central del ICS y el Dr. Ramon Santisteve Prat como Jefe de Estudios de Althaia Red Asistencial Universitaria de Manresa, con la colaboración indispensable de los responsables de cada curso.

Las actividades docentes se llevarán a cabo durante los cuatro primeros años de residencia para los médicos residentes y durante los dos años de residencia para las enfermeras residentes. La metodología de la formación consistirá, tanto en la incorporación de conocimientos teóricos, como la adquisición de habilidades comunicativas, prácticas y técnicas, a través de diferentes formaciones tales como de seminarios participativos de casos prácticos, talleres, cursos, vídeo-grabación, simulación clínica y role-playing.

El PFT incluye, también, un programa de formación en conocimientos teóricos-prácticos centrado en la resolución de la patología más prevalente atendida en Urgencias de pacientes adultos, de Pediatría y de Traumatología.

La asistencia es obligada para los residentes de todas las especialidades con alguna excepción de determinadas especialidades en formaciones concretas. La asistencia mínima se ha fijado en un 80%. Por los participantes que superen este porcentaje, los coordinadores de cada módulo valorarán conjuntamente con los profesores, la suficiencia de cada participante, según los mecanismos evaluadores establecidos. La mayoría de las formaciones son presenciales, algunas de ellas combinan con una parte virtual, y sólo el curso Caram es totalmente virtual en estos momentos.

## **PROGRAMA DOCENTE**

### MÓDULO INICIAL (58 horas)



- Jornada Formativa / Informativa (4 horas)
- Formación en la historia clínica informatizada (ETM, está de Trabajo Médico) (2 horas)
- Formación en la Estación de Trabajo Farmacológico (ETF) (1 hora)
- Formación en Recursos Bibliográficos (1 hora)
- Curso de Catalán (optativo)
- Curso de Urgencias Médicas del Adulto (30 horas)
- Curso de Urgencias de Pediatría (10 horas)
- Curso de Urgencias de Traumatología (8 horas)
- Taller de Suturas (2 horas)
- Curso autoformativas de Radioprotección Multiprofesional Caram (virtual)

#### MÓDULO I R1 (46 HORAS)

- Curso de Introducción a la Farmacología General para R1 (13 horas)
- Curso de Habilidades Comunicativas Profesional Sanitario-Paciente (11 horas)
- Formación en habilidades comunicativas Interprofesional (10 horas)
- Formación en Seguridad del Paciente I (3 horas)
- Curso de Soporte Vital Inmediato (9 horas)

#### MÓDULO II R2 (41 HORAS)

- Curso de Metodología de la Investigación, Bioestadística y Comunicación Científica (32 horas)
- Curso de Bioética (8 horas)
- Formación en Seguridad del Paciente II (1 hora)

#### MÓDULO FINAL (6 HORAS)

- Curso de Avances en Gestión Clínica (6 horas)

# Formación Investigadora

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.

Durante los años de residencia en la especialidad de COT d'Althaia, los residentes en formación deberán, de manera progresiva, adquiriendo la metodología científica para acabar la residencia con la capacidad de realizar trabajos de investigación.

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.

Los residentes deberán formarse, desde el inicio de su residencia en la realización de estudios de revisión. Se creará un proyecto de trabajo y se hará un análisis científico de los resultados obtenidos. Estos estudios adoptarán el formato de Comunicación (Introducción / Material y Métodos / Resultados / Conclusiones). Cada residente deberá presentar obligatoriamente una comunicación al año, bien en el Congreso Nacional de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT), bien en el Congreso de la Sociedad Catalana de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SCCOT), bien en el Congreso Nacional de la Subespecialidad en la que esté rotando.

Cada residente preparará su estudio, durante el periodo de rotación de la subespecialidad que esté realizando, y presentará esta comunicación al año siguiente, para que pueda adquirir los conocimientos básicos de la subespecialidad de la que está haciendo el trabajo, y pueda realizar un trabajo de calidad. Estos trabajos se han de plasmar en formato artículo para poder ser enviados a las revistas médicas más adecuadas para ser publicados o comunicaciones orales en los congresos específicos.

## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Durante la residencia deberá participar en un trabajo de investigación. A mediados del último año de la residencia se deberá entregar una memoria donde conste la descripción del estudio (protocolo de investigación) y se detalle cuál ha sido la participación en el mismo.

Se potenciará a que el residente pueda 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.



**XARXA ASSISTENCIAL**  
**UNIVERSITÀRIA DE MANRESA**  
Dr. Joan Soler, 1-3 - 08243 Manresa

**Tel.** 93 875 93 00  
**Fax** 93 873 62 04

[althia@althia.cat](mailto:althia@althia.cat)  
[www.althia.cat](http://www.althia.cat)