



Guía Itinerario Formativo Tipo (GIFT)

Unidad Docente

Cirugía Ortopédica y Traumatología del CSAPG

Hospital Docente

Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (CSAPG)

Sector Sanitario	Región Sanitaria de Barcelona – Gerencia del Ámbito Metropolitano – Sector Alt Penedès/Garraf	
Centro	Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf	
Unidad docente/especialidad	Cirugía Ortopédica y Traumatología CSAPG	
Autores		
Apellidos y nombre	Firma	
Dealbert Andrés, Alfred		
Yuste Marco, Antonio		
Fecha Redacción	07/02/2018	
Fecha última revisión	01/04/2020	
Comisión de Docencia		
Documento aprobado por la Comisión de Docencia	07/11/2019; ratificado 18/05/2020	



Contenido

1.	Información General.....	3
1.1	Unidad Docente Traumatología.....	3
1.2	– Objetivos generales de la formación	4
1.2.1	Etapa de formación genérica de la especialidad.....	5
1.2.2	Etapa de formación específica de la especialidad.....	6
1.3	– Programa Teórico de la Especialidad	8
1.4	- Niveles de habilidad (programa oficial de la especialidad)	14
1.5	– Responsables de la Formación de Residentes.....	16
2.	Plan de Formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología	18
2.1	– Formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología.....	18
2.2	– Cronograma de Rotaciones/Estancias Formativas	19
2.3	– Objetivos Docentes por año de Residencia	21
2.3.1	PRIMER Año de Formación.....	21
2.3.2	SEGUNDO Año de Formación	27
2.3.3	TERCER Año de Formación	32
2.3.4	CUARTO Año de Formación.....	37
2.3.5	QUINTO Año de Formación	43
2.4	Actividades de Formación Continuada	46
2.5	Plan de Formación Transversal Común (FTC)	47
2.6	Programa de Atención Continuada/Guardias.....	48
2.7	Programación de Sesiones Clínicas y Bibliográficas	49
2.8	Oferta de Actividades de Investigación	51



1. Información General

1.1 Unidad Docente Traumatología

Dentro del Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf, (a partir de ahora CSAPG) el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología ((a partir de ahora COT) se encarga de la atención de las necesidades de la población en cuanto a las distintas patologías del aparato locomotor. Forma parte de la Unidad Funcional del Aparato Locomotor, integrada por las especialidades de Reumatología, Medicina Física y Rehabilitación y la Unidad de Medicina del Deporte.

El Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (CSAPG), es la entidad pública que presta los servicios de salud hospitalaria territorial en las comarcas barcelonesas del Garraf y la de l'Alt Penedès, por medio de cuatro dispositivos, tres hospitalarios y un dispositivo ambulatorio de rehabilitación. Los tres dispositivos hospitalarios son el Hospital Residencia Sant Camil en Sant Pere de Ribes, Garraf (HRSC_CSAPG), el Hospital Sant Antoni Abat en Vilanova i la Geltrú, Garraf y el Hospital Comarcal de l'Alt Penedès en Vilafranca del Penedès, l'Alt Penedès (HCSP_CSAPG). Este conjunto de dispositivos docentes es donde se va a realizar la formación de COT.

Breve resumen de datos estructurales significativos, junto a los descritos en el Formulario específico de la Unidad docente por dispositivos propios.

	HRSC_CSAPG	HSAА_CSAPG	HCAP_CSAPG
Territorio			
Comarca	Garraf (+Cunit)		Alt Penedès
Población cobertura	163.839		108.411
Hospital			
m ²	25.000	11.000	16.900
Camas convencionales	159		120
Camas UCI	7		
Camas geriatría/paliativos	50	104	
Quirófanos	3+1CMA+1partos	2	6+1 partos
Consultorios	44	11	36
Boxes Urgencias	20	8	14
Gabinetes	4		9
Hdía crónicos	6		6
Radiología convencional		2	2
Telecomando			1
Ecógrafos		1	2
TAC	1		1
Densitometría		1	
RMN	1		
Especialidad Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT)			
Camas	31		20
Consultorios	3		3



Sala de yesos y curas	3		3
Quirófanos	3+1 CMA	2	6

HRSC: *Hospital Residència Sant Camil*

HSAA: *Hospital Sant Antoni Abat*

HCAP: *Hospital Comarcal de l'Alt Penedès*

CSAPG: *Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf*

CMA: *Cirurgía Mayor Ambulatoria*

El **objetivo** de esta guía es proporcionar al futuro especialista en formación en nuestro centro la información básica de la oferta docente, investigadora y asistencial sobre la que se basará su itinerario formativo, así como mostrar los distintos recursos humanos de los que se disponen.

En los últimos años, nuestro Servicio ha experimentado numerosos cambios positivos, tanto a nivel de renovación y ampliación de sus integrantes, como a nivel de crecimiento en su actividad asistencial y práctica quirúrgica, por lo que creemos que actualmente estamos en disposición de ofrecer una formación completa y de calidad. Por las características específicas de nuestro centro, creemos que el especialista en formación puede participar de una manera muy activa y cercana en las distintas actividades de la práctica diaria.

Por último, añadir que nuestro principal argumento es la profesionalidad con voluntad de servicio, basada en dosis proporcionales de ilusión y pasión. Para todos los componentes del servicio, la prestación de formación especializada representa una positiva oportunidad de gestionar nuestro conocimiento, y nos supone un estímulo constante y vital en nuestra práctica profesional, y en consecuencia con repercusión favorable en la atención a las personas. El compromiso, la responsabilidad y la capacidad de trabajo de nuestros tutores y colaboradores docentes son firmes, por lo que estamos convencidos que los resultados cualitativos del residente formado serán elevados.

1.2– Objetivos generales de la formación

El objetivo principal de la formación es la adquisición de una serie de competencias que con conocimientos teóricos y prácticos conduzcan al reconocimiento e identificación de los problemas osteo-articulares, la definición de sus mecanismos básicos y la selección para su utilización de los medios técnicos, de diagnóstico y terapéuticos. Este proceso de formación se basa en la adquisición de una formación teórica, mediante unos conocimientos generales y específicos, una formación práctica a partir de una serie de habilidades psicomotoras y finalmente, unas actitudes adecuadas para ser capaz de diagnosticar y tratar las patologías incluidas en la especialidad. Este proceso de formación está basado en el principio de responsabilidad progresiva y supervisada de las actividades del facultativo, y en el uso adecuado de estos conocimientos para generar la adquisición óptima de las competencias necesarias en el ejercicio de la especialidad con garantía.



Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Nacional de Especialidades (CNE), el especialista en formación deberá estar capacitado para realizar una valoración clínica y aplicación a las patologías y problemas más comunes de la especialidad y a los tratamientos adecuados a través de medidas conservadoras o técnicas quirúrgicas. Deberá adquirir la capacidad de determinar en qué situaciones puede orientar y resolver el problema o la patología por sí mismo, siendo necesaria la delegación a un especialista o tutor en aquellos casos de mayor complejidad, urgencia o gravedad, en las que no se vea capacitado para resolverlas.

Durante la etapa de formación en la especialidad, se dispone de la colaboración de otras especialidades, médicas y quirúrgicas, para completar la formación más general, como son las especialidades de Anestesiología y Reanimación, Cirugía Vascular y Angiología, Cirugía Plástica, marcadas como rotaciones no específicas prioritarias por la CNE en el Programa Oficial de la Especialidad (POE), así como de otras especialidades como Cirugía General, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Torácica, Rehabilitación, Neurocirugía, Neurología y Reumatología, con una disposición variable de alguna de ellas en el itinerario formativo de cada Unidad (rotaciones no específicas optativas). En los diferentes sub-apartados posteriores se detallan los objetivos generales y específicos de cada rotación/estancia.

1.2.1 Etapa de formación genérica de la especialidad

En el **primer año** de formación y, tal y como se recomienda en la ORDEN SCO/226/2007, realizará una estancia inicial de **6 meses en el Servicio de COT** y una rotación de **3 meses** de rotación no específica prioritaria en el Servicio de **Anestesiología y Reanimación** en el dispositivo Hospital Residencia Sant Camil Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (HRSC-CSAPG) de la Unidad Docente, **1 mes** de los dos previstos en toda la formación por **Atención Primaria**, por el dispositivo asociado Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes o en el dispositivo asociado Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes, y **1 mes** de los tres previstos en la formación por la rotación no específica prioritaria de **Cirugía Vascular** se realizará en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular de Mútua de Terrassa del dispositivo asociado de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa. Durante este periodo inicial, se integra al especialista en formación en la práctica diaria del servicio y en la propia unidad docente, así como en la urgencia hospitalaria.

Así mismo durante el primer año de formación se realizará por parte del Servicio de Radiología la Formación en protección radiológica recomendada en la Guía Europea de "Protección radiológica 116" relativa a las directrices de educación y formación sobre protección radiológica en exposiciones médicas, así como el Curso Autoformativo de Radioprotección Multiprofesional (CARAM) que organiza el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya.

En el **segundo año** de formación, el médico en formación realizará una rotación de **9 meses** por el **servicio de COT** del dispositivo HRSC-CSAPG, y completará los tres meses de

Cirugía vascular con **2 meses** más (la rotación de Cirugía Vascular en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular de Mútua de Terrassa del dispositivo asociado de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa).

1.2.2 Etapa de formación específica de la especialidad

El **tercer, cuarto y quinto año** de formación, se establecen **rotaciones por unidades específicas de la especialidad**, en el propio centro y en función del itinerario personalizado por alguna unidad de especial interés de otro centro acreditado, para la formación teórico-práctica que se menciona en el apartado de rotación de tercer, cuarto y quinto año.

En el **tercer año**, se establece una rotación de las consideradas no específicas optativas de **2 meses**, en consideración inicial por **Rehabilitación y Reumatología** en el dispositivo HRSC-CSAPG o **Medicina Deportiva** en el dispositivo Hospital Sant Antoni Abat Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (HSAA-CSAPG), ambos dispositivos dependientes de la Unidad del Aparato Locomotor de titularidad del CSAPG, no descartándose como específicas optativas de **2 meses** cada una, si el residente/tutor lo solicitan, la Unidad docente y la Comisión docente lo consideran, se opte por **Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial o Neurología**, en el dispositivo HRSC-CSAPG. Se realizarán **3 meses** de rotación no específica prioritaria de **Cirugía plástica, estética y reparadora** en el dispositivo HRSC-CSAPG, y **3 meses** de rotación por **COT infantil**, en el dispositivo asociado del Servicio de Ortopedia y Traumatología Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. Este tercer año se complementará con **3 meses** de rotación por **COT** en el dispositivo HRSC-CSAPG o el Hospital Comarcal Alt Penedès del CSAPG (HCAP-CSAPG).

En el **cuarto año** de residencia, se establece una estancia de **8 meses** por **unidades específicas de la especialidad de COT**, 4 meses en Cirugía Mayor Ambulatoria (pie y rodilla) en el dispositivo HSAA-CSAPG, 2 meses en las unidades de Patología Séptica y de Patología Tumoral del dispositivo asociado el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, el resto en el dispositivo HRSC-CSAPG. **1 mes** por **Atención Primaria** de los dos establecidos por el dispositivo asociado Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes o en el dispositivo asociado Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribe. Y **2 meses** de rotación de las consideradas no específicas optativas, en consideración personalizada por **Rehabilitación, Reumatología, Medicina Física y rehabilitación o Medicina Deportiva**, dependientes de la Unidad del Aparato Locomotor del CSAPG, o **Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial o Neurología** en los dispositivos ya especificados en el párrafo anterior.

En el **quinto año**, tiene especial consideración el primer semestre del quinto año como el periodo más conveniente para una estancia de **3 meses** en otra unidad docente española

o extranjera, el resto de los **8 meses** rotará por **unidades específicas de la especialidad de COT** 2 meses en Cirugía Mayor Ambulatoria (extremidad superior) en el dispositivo HSAA-CSAPG, el resto en el dispositivo HRSC-CSAPG o el dispositivo propio HCAP-CSAPG; que será de **11 meses** si no realizase la estancia voluntaria en otra unidad docente española o extranjera.

Se considera muy recomendable la asistencia al **Curso de Formación Continuada**, organizado por la Sociedad Catalana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, siendo las características del curso:

- Curso teórico-práctico de 20 créditos
- Duración 200 horas en 3 años (58 horas teóricas, 116 prácticas, 26 horas de seminarios)

El cumplimiento de la asistencia ofrece al médico en formación:

1. Diploma de la Sociedad Catalana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, acreditativo de recibir formación continuada.
2. Opción a la obtención de becas para estancias en Europa, EUA.
3. Asistencia a cursos organizados en Cataluña, en función del número de becas y solicitudes.
4. Otras en función de las convocatorias.

Se valorará la posibilidad de hacerse socio de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, organizadora de numerosos cursos y jornadas de formación continuada básica y avanzada de los diferentes temas de la especialidad, ofrecidos periódicamente por dicha institución, y que son referentes en formación durante los últimos años. Entre todos ellos, destacamos varios cursos teórico-prácticos de formación para Residentes que creemos muy recomendables para realizar durante el inicio del periodo formativo:

- Curso de Iniciación a la Especialidad COT
- Curso AO Trauma – Fundación SECOT. “Principios en el Tratamiento Quirúrgico de la Fracturas”
- Curso “Enclavados Endomedulares” para Residentes
- Curso “Iniciación a la patología de la Columna”

Dado que en nuestra especialidad, la práctica quirúrgica supone un papel muy importante en la formación del especialista, creemos muy recomendable la realización del Curso de Disección Anatómica en cadáver impartido en la Cátedra de Anatomía de la Universitat de Barcelona, coordinado por el Dr. Manel Llusà, que se realiza durante el **tercer año de Residencia**, con una duración total de una sesión semanal durante la totalidad del año académico, para el conocimiento y la práctica de los distintos abordajes quirúrgicos realizados en nuestra especialidad.



1.3 – Programa Teórico de la Especialidad

A - Anatomía funcional y quirúrgica del aparato locomotor:

- Anatomía de la cintura escapular y brazo.
- Anatomía del codo.
- Anatomía de la muñeca y mano.
- Anatomía de la cadera y muslo.
- Anatomía de la rodilla.
- Anatomía de la pierna y tobillo.
- Anatomía del pie.
- Anatomía de la columna vertebral.

B - Estructura y fisiopatología de los tejidos del aparato locomotor:

- Tejido conjuntivo.
- Tejido óseo. El hueso como órgano.
- Desarrollo y crecimiento del aparato locomotor.
- Tejido cartilaginoso: Estructura y función de las articulaciones.
- Tendones y ligamentos, inserciones.
- Músculo esquelético y unión miotendinosa.
- Membrana sinovial y meniscos.
- Nervios periféricos.
- Vasos periféricos.

C - Patología general y principios de terapéutica médica y fisioterapia:

- Diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor. Historia clínica y exploración.
- Genética aplicada a las enfermedades del aparato locomotor.
- Bases oncológicas aplicables al aparato locomotor.
- Antibioticoterapia. Quimioterapia.
- Antiinflamatorios. Otras medicaciones.
- Hematología y hemoterapia en COT
- Prevención de la enfermedad tromboembólica.
- Radioterapia. Otras terapias físicas.
- Prótesis y ortesis.

D – Biomecánica:

- Principios generales.
- Biomecánica de los tejidos del aparato locomotor.
- Biomecánica de los huesos y articulaciones.
- Biomecánica de tejidos patológicos.
- Principios biomecánicos en procedimientos terapéuticos.



- Biomateriales: Generalidades; reacción de los tejidos; polímeros, cerámica, metales, compuestos.
- Bases mecánicas y biológicas de las endoprótesis.

E - Procedimientos para el diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor:

- Diagnóstico por la imagen: Radiología, gammagrafía ósea, Tomografía Axial Computarizada (TAC), Resonancia Magnética (RM), ultrasonidos, densitometría.
- Diagnóstico funcional: Electromiograma (EMG), técnicas neurofisiológicas y técnicas vasculares.
- El laboratorio en la patología del aparato locomotor, inmunología. Técnicas de diagnóstico citológico y anatomopatológico. La biopsia.

F - Método científico: Investigación e innovación:

- Identificación de problemas asistenciales relevantes.
- Adquirir habilidades para la búsqueda bibliográfica.
- Saber plantear una pregunta de investigación, las hipótesis y las variables a estudio.
- Alcanzar un nivel suficiente de diseño de un estudio, y su desarrollo.
- Utilizar técnicas adecuadas de difusión y comunicación de los hallazgos; la comunicación oral, el artículo, etc.
- Saber hacer una lectura crítica de documentos científicos.
- Conocer aspectos de la innovación, desde el proceso creativo a la obtención del producto o servicio.
- Tener nociones de compra pública innovadora comercial y precomercial.
- Iniciarse en la Inteligencia en las cosas y la robótica aplicada a la especialidad.

G - Aspectos básicos de gestión y organización médica:

- Saber diseñar indicadores de actividad y resultados de una unidad de traumatología, y su integración en un cuadro de mando de seguimiento (individual o grupal –case mix)
- Adquirir conocimientos y habilidades de gestión de personas y equipos.
- Conocer instrumentos de gestión como la calidad total, la gestión por problemas, la gestión por procesos, sistemas de optimización Lean, aprendizaje por servicios, etc.
- Intervenir en los procesos activos en el centro de acreditaciones externas (ISO, Joint Comission, Departamento de Salud, etc.)
- Formar parte de comisiones y comités clínico asistenciales del centro, y de creación de rutas asistenciales en coordinación con otros dispositivos.

H - Aspectos básicos sobre informática:

- Utilizar sistemas ofimáticos en la práctica diaria (procesador de textos, MS Excel®, IBM-SPSS®, MS PowerPoint®, etc.).
- Utilización de la historia electrónica y sobre la normativa de protección responsable de los datos.

- Uso de las Tecnologías de la Información y de la comunicación (TIC) en el ejercicio de la especialidad.

I - Aspectos legales y deontológicos:

- Respetar a la intimidad i voluntad de los pacientes.
- Conocer temas de '*lex artis ad hoc*'¹ médica, partes judiciales, y sobre el papel del peritaje judicial.
- Aplicar el código deontológico médico.
- Asimilar las normativas de Protección de datos.
- Conocer los principios de la Bioética.
- Adquirir conocimientos sobre toma de decisiones complejas, voluntades anticipadas, testamento vital, maltrato, no discriminación por sexo, raza o religión, sujeciones, consentimiento informado, etc.

J - Patología traumática:

- Estudio general de las fracturas. Clasificación y bases terapéuticas. El proceso de consolidación 'fracturaria'.
- Complicaciones de las fracturas.
- Traumatismos articulares. Esguinces y luxaciones.
- Traumatismos de las fisis. Traumas obstétricos.
- Traumatismos de las partes blandas.
- Politraumatizado.

K - Patología infecciosa:

- Osteomielitis.- Artritis séptica.
- Tuberculosis osteoarticular.
- Profilaxis de la infección en COT.
- SIDA y COT. - Otras infecciones. Parasitosis óseas.

L - Patología tumoral y pseudotumoral.

- Clasificación de tumores óseos (OMS): Según la imagen histológica (formadores de hueso, formadores de cartílago, formadores de tejido fibrosos, tumores de células gigantes, tumores de células redondas, tumores vasculares, tumores de partes blandas, otros) y de las lesiones pseudotumorales.
- Estadios: histología, grado, localización, tamaño y extensión.

¹ *Lex artis adhoc*: Es el criterio valorativo de la corrección del acto médico ejecutado por el profesional de la medicina que tienen en cuenta las especiales características de su autor, de la profesión, de la complejidad y trascendencia vital del paciente, y en su caso de la influencia en otros factores endógenos - estado e intervención del enfermo o de su/s familiares o de la misma organización sanitaria-, para calificar dicho acto conforme o no a la técnica normal requerida, según doctrina del Tribunal Supremo. (<http://www.lexabogacia.com>)



- Sintomatología, diagnóstico.
- Tratamiento y pronóstico (unidades funcionales)

M - Bases de la substitución tisular: Banco de tejidos.

- Identificación de donantes de tejidos (hueso, cartílago, etc.).
- Sistemas de conservación.
- Usos de los tejidos.
- Aspectos de calidad, seguridad y ética.

N - Enfermedades osteoarticulares de genética. Displasias del esqueleto.

- Conceptos generales de Genética.
- Sistematización del estudio clínico de las genopatías.
- Afecciones esqueléticas por alteración en el desarrollo de las epífisis, por alteraciones del cartílago fisario, por alteraciones en el desarrollo de las metáfisis, por alteraciones en el desarrollo de las diáfisis.
- Posibilidades quirúrgicas.

Ñ- Necrosis óseas.

- Clasificación etiológica.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento.

O - Reumatismos inflamatorios:

- Aspectos ortopédicos de la artritis reumatoide.
- Aspectos ortopédicos de la espondiloartritis anquilopoyética.
- Otras artropatías inflamatorias de interés ortopédico.

P - Artropatías degenerativas.

- Localizaciones.
- Actuaciones conservadoras y quirúrgicas.

Q - Enfermedades osteoarticulares metabólicas y endocrinas.

- Principales afectaciones osteoarticulares presentes en patologías metabólicas y endocrinas.
- Manejo del paciente con patología osteoarticular que sucede en paciente con patología metabólica o endocrina.

R - Enfermedades neurológicas y musculares.

- Principales afectaciones osteoarticulares presentes en enfermedades neurológicas y musculares.

- Manejo del paciente con patología osteoarticular que sucede en paciente con enfermedades neurológicas y musculares.

S - Patología especial traumática y no traumática.

- Conocer el conjunto de patologías traumáticas y no traumáticas musculo esqueléticas de causa profesional o accidente laboral.
- Conocer el conjunto de patologías traumáticas y no traumáticas musculo esqueléticas en situaciones especiales como catástrofes, atentados, eventos deportivos de masas, etc.

T - Patología del hombro y del brazo.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas del hombro y el brazo.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas del hombro y el brazo.
- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas del hombro y el brazo.
- Hombro doloroso, rotura del manguito de los rotadores, fractura de húmero, quistes óseos, etc.

U - Patología del codo y antebrazo.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas del codo y antebrazo.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas del codo y antebrazo
- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas del codo y antebrazo.
- Codo del tenista, codo del golfista, fracturas diafisarias de cúbito y radio, etc.

V - Patología de la muñeca y de la mano.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas de la muñeca y de la mano.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la muñeca y de la mano.
- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la muñeca y de la mano.
- Fractura de Colles, Angulación volar de Goyrand-Smith, Esteiloides radial, fractura Hutchinson, Fractura Rhea – Barton, De Quervain, Dupuytren, Sd túnel carpiano, gangliones, dedo en gatillo, etc.

W - Patología de la cadera y del muslo.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas de la cadera y muslo.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la cadera y muslo.



- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la cadera y muslo.
- Distensiones, bursitis, dislocaciones, fracturas, prótesis, artritis de cadera, atrofas, etc.

X - Patología de la rodilla.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas de la rodilla.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la rodilla.
- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la rodilla.
- Artrosis, artritis, rotura de ligamentos cruzados, meniscopatías, fracturas patelares, prótesis, etc.

Y - Patología de la pierna, tobillo y pie.

- Principales afectaciones traumáticas y no traumáticas de la pierna, tobillo y pie.
- Principales tratamientos no quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la pierna, tobillo y pie.
- Principales abordajes quirúrgicos en patologías traumáticas y no traumáticas de la pierna, tobillo y pie.
- Tendinitis aquílea, Neurinoma de Morton, Hallux valgus, Fracturas por estrés, Dedos en martillo, Metatarsalgia, Síndrome del túnel tarsiano anterior, Fascitis plantar, fracturas espiroideas, etc.

Z - Patología de la columna vertebral.

Hernia discal, discopatía, espondilolistesis, escoliosis congénita o degenerativa, estenosis de canal, fracturas vertebrales traumáticas, osteoporóticas y patológicas, etc.

1.4 - Niveles de habilidad (programa oficial de la especialidad)

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

1.1. Habilidades técnicas **generales:** Habilidades quirúrgicas relativas a la preparación preoperatorio, conocimiento de las indicaciones de técnicas anestésicas, técnicas de diéresis, exéresis y síntesis de los tejidos, práctica de los abordajes quirúrgicos relacionados con el aparato locomotor, atención postoperatoria y tratamiento de las complicaciones, técnicas de analgesia, manejo del paciente crítico y soporte vital, conocimiento de los aspectos afines de otras especialidades relacionadas con la Cirugía Ortopédica y Traumatología.

1.2. Habilidades **técnicas específicas clasificadas por niveles:**

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

- a) Procesos agudos: Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares de cualquier edad. Técnicas comunes de osteosíntesis, síndromes compartimentales y otras complicaciones postquirúrgicas y postraumáticas. Infecciones del aparato locomotor. Procesos inflamatorios y dolorosos agudos de huesos, articulaciones, partes blandas y de compresión nerviosa.
- b) Procesos no agudos: Profilaxis y medidas higiénicas de las enfermedades del aparato locomotor. Artropatías degenerativas en sus diferentes localizaciones. Infecciones crónicas del aparato locomotor. Osteoporosis y sus complicaciones. Deformaciones osteoarticulares más comunes. Síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva.
- c) Intervenciones quirúrgicas básicas: Para la realización del listado de habilidades que se incluye a continuación el médico especialista en formación deberá adquirir criterios de indicación y destrezas en el manejo de los sistemas de inmovilización y tracción más comunes, los abordajes quirúrgicos ortopédicos estándar, los procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje, las técnicas simples de cobertura y cierre cutáneo, la utilización de fijadores externos y los procedimientos usuales de osteosíntesis abierta intra y extramedular.

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

Columna vertebral: Discectomía lumbar convencional.

Tratamiento urgente de las lesiones raquimedulares. Extremidad superior. Fracturas y luxaciones de la clavícula, luxaciones escápulo-humerales agudas y recidivantes, fracturas de la escápula: fracturas de la extremidad superior y de la diáfisis humeral incluyendo el desprendimiento epifisario; fracturas del antebrazo en el adulto y en el niño; síndrome

compartimental; fracturas, luxaciones y lesiones ligamentosas de la muñeca y la mano en el adulto y en el niño; tratamiento inmediato de las lesiones tendinosas del miembro superior; síndromes compartimentales. Síndrome de atrapamiento subacromial y artrosis acromioclavicular; síndromes de compresión de los troncos nerviosos; epicondilitis y síndromes dolorosos del codo; tendinitis de la muñeca; enfermedad de Kienböck; dedo en resorte; infecciones de la mano.

Extremidad inferior: Estabilización inicial de fracturas de la pelvis; fracturas de la extremidad superior del fémur; fracturas diafisarias de fémur y tibia; fracturas y desprendimientos epifisarios de la rodilla; lesiones meniscales y de los ligamentos colaterales; fracturas y luxaciones de tobillo y pie; síndromes compartimentales.

Artropatías degenerativas e inflamatorias y procesos relacionados de cadera y rodilla; síndromes del aparato extensor y de la rótula; deformidades angulares y torsionales en el niño; síndromes dolorosos de tobillo y pie, hallux valgus, deformidades de los dedos del pie; pie plano valgo infantil; amputaciones en el miembro inferior.

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

- a) Procesos agudos: Politraumatizados; traumatismos raquimedulares; lesiones vasculares y nerviosas; fracturas abiertas con lesiones graves de partes blandas; traumatismos graves de la mano y heridas de los tendones flexores; fracturas vertebrales complejas.
- b) Procesos crónicos: Displasia de cadera y pie zambo; patología de la cadera en crecimiento; recambios convencionales de artroplastias de cadera y rodilla; cirugía de la artritis reumatoide; fusiones vertebrales cortas; tratamiento de pseudoartrosis y osteitis con pérdidas de sustancia; artrodesis de grandes articulaciones; diferencia de longitud de los miembros; reparaciones artroscópicas en rodilla; fasciectomías en la enfermedad de Dupuytren.

1.2.3. **Nivel C:** Habilidades que capacitan al residente para adquirir un conocimiento teórico mediante su participación como observador.

Malformaciones y displasias generales con expresión clínica en el aparato locomotor; recambios complejos de artroplastias en cadera y rodilla; artroplastias primarias de otras articulaciones; cirugía tumoral ablativo y para conservación del miembro; cirugía de las deformidades del caquis; osteotomías de la pelvis y de la extremidad superior del fémur; tratamiento de las secuelas de lesiones y enfermedades neurológicas; cirugía reparadora y reconstructiva de la mano. Como se ha expuesto anteriormente, el listado de habilidades que antecede no pretende ni puede ser exhaustivo pero debe servir de orientación a los responsables de las unidades docentes para el objetivo de obtener como producto final de la formación el perfil ya mencionado de un especialista básico. Para la realización práctica de los objetivos concernientes a las habilidades descritas, los responsables de la formación establecerán un programa individualizado de dificultad y

complejidad progresivas, dependiendo de las capacidades y de su sucesiva adquisición por el residente. Es aconsejable que las unidades docentes dispongan de medios para montar talleres de manualidades sobre hueso artificial para los niveles A y B:

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

La tendencia actual a derivar selectivamente, mediante diversos conciertos, cierto tipo de pacientes por conveniencias de la gestión clínica, no debe mermar las oportunidades de formación clínica en las instituciones sanitarias que se han comprometido y responsabilizado voluntariamente en la tarea formativa. Por ello, los responsables de la gestión deberán tener previstas las necesidades de formación de los residentes. Un porcentaje de los procesos mencionados deberán realizarse como cirugía sin ingreso, constituyendo dicha circunstancia un indicador de calidad de los criterios para la acreditación de unidades docentes. Para cumplir el objetivo formativo de seguimiento de dichos procesos, se deberá programar la asistencia del residente a las consultas del centro periférico de especialidades o similares, con la supervisión adecuadamente accesible de un facultativo especialista. Se considera que esta actividad contribuye además, a otros aspectos esenciales en el área de las actitudes.

1.5 – Responsables de la Formación de Residentes

Durante el periodo formativo del especialista, el Tutor responsable de la formación será el Dr. Alfred Dealbert Andrés, médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología y Coordinador de la Unidad de Cadera del Servicio COT; junto con la Dra. Raquel Ureña Vicente, coordinadora de la Unidad de Pie y tobillo, en estrecha colaboración y apoyo por parte del Dr. Llorenç Mateo Olivares, médico especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología y Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, así como Coordinador de la Unidad del Aparato Locomotor, compuesta por los Servicios de Traumatología, Reumatología y Rehabilitación. El tutor ejerce todos los dispositivos del CSAPG.

Todos los facultativos especialistas que forman parte del Servicio también ejercerán un papel importante en todas las actividades formativas del Residente.

Durante los diferentes periodos de rotación interna dentro del mismo Servicio de Traumatología, además de los tutores anteriormente citados, ejercerán de responsables en cada rotación los distintos coordinadores de cada Unidad, es decir, el Dr. Juan Pedro García de la Fuente en la Unidad de Rodilla, el Dr. Carlos Jorge Santos para la Unidad de Raquis y el Dr. Marc Garriga Santamaría para la Unidad de Extremidad Superior (EESS).



Durante la participación en las reuniones de la Unidad de Recambios Protésicos de Rodilla y Cadera (Unidad C-15), el responsable será el Dr. Emilio Alcántara Vila.

2. Plan de Formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología

2.1 – Formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología

Durante el proceso de elaboración del plan de formación de la Unidad Docente de Cirugía Ortopédica y Traumatología en el Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf, se han seguido las directrices indicadas en la Orden SCO/226/2007 del Ministerio de Sanidad y Consumo por la que se aprobó y publicó el programa formativo de la especialidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Este plan de formación se ha elaborado y supervisado durante los últimos cinco años por los tutores y especialistas de nuestro servicio, así como por los profesionales que componen la Comisión de Docencia y por el Jefe de Estudios de nuestro centro.

En el momento de la redacción de esta GIFT existe la aprobación del Real Decreto 639/2014 del 25 de Julio², por el que se establece un cambio en el sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de Salud, introduciendo el concepto de Troncalidad, con el que se configuran los programas formativos en dos ciclos consecutivos, uno primero (troncal) en el que se adquirirían competencias comunes a las especialidades del mismo tronco y otro específico en el que se adquirirán las competencias específicas de cada una de ellas.

Dada la no existencia hasta la fecha de un borrador o un plan de formación concreto para esta especialidad, ni fecha de establecimiento de la incorporación de la Troncalidad al Plan de Formación, se revisaría el actual documento. Mientras presentamos esta Guía o Itinerario Formativo manteniendo las directrices indicadas en la Orden SCO/226/2007 del Ministerio de Sanidad y Consumo.

² Real Decreto 639/2014, de 25 de julio, por el que se regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica, se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación y otros aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud y se crean y modifican determinados títulos de especialista.



2.2 – Cronograma de Rotaciones/Estancias Formativas

	Rotaciones	Duración	Localización
R1	COT inicial	6 meses	HRSC-CSAPG ³
	Anestesiología y Reanimación	3 meses	HRSC-CSAPG
	Atención Primaria	1 mes	UMPAFYC-ICS, EAP CAP Roquetes ó EAP CAP Sant Pere de Ribes ⁴
	Angiología y Cirugía Vascul ar	1 mes	Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital Universitario Mútua de Terrassa ⁵
R2	Angiología y Cirugía Vascul ar	2 meses	Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital Universitario Mútua de Terrassa ⁴
	COT unidades específicas especialidad	9 meses	HRSC-CSAPG / HCAP-CSAPG
R3	No específica optativa: Rehabilitación, Reumatología, Rehabilitación ó Medicina del deporte, Cirugía general y del aparato digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial o Neurología	2 meses	HRSC-CSAPG ó HSAA-CSAPG ⁶
	Cirugía plástica, estética y reparadora	3 meses	HRSC-CSAPG
	COT Infantil	3 meses	Servicio de Ortopedia y Traumatología Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona

³ HRSC-CSAPG, Hospital Residència Sant Camil del Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf.

⁴ Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes ó Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes

⁵ Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital Universitario Mútua de Terrassa

⁶ Rehabilitación, Reumatología en el dispositivo HRSC-CSAPG y Medicina Deportiva en el dispositivo HSAA-CSAPG



	COT unidades específicas especialidad	3 meses	HRSC-CSAPG, HCAP-CSAPG ⁷
R4	COT unidades específicas especialidad (Cirugía Mayor Ambulatoria)	4 meses	HSAA-CSAPG ⁸
	COT unidades específicas especialidad (COT Sépticos)	2 meses	Unidad de Patología Séptica del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, HRSC-CSAPG
	COT unidades específicas especialidad (COT Oncológico)	2 meses	Unidad de Patología Tumoral del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, HRSC-CSAPG
	Atención Primaria	1 mes	UMPAFYC-ICS, EAP CAP Roquetes ó EAP CAP Sant Pere de Ribes ³
	No específica optativa: Rehabilitación, Reumatología, Rehabilitación ó Medicina del deporte, Cirugía general y del aparato digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial o Neurología	2 meses	HRSC-CSAPG ó HSAA-CSAPG ⁵
R5	Optativa externa	3 meses ⁹	A gestionar
	COT unidades específicas especialidad	8 meses	HRSC-CSAPG ¹⁰ , HCAP-CSAPG ¹¹ ó HSAA-CSAPG ⁵

⁷ HCAP-CSAPG, Hospital Comarcal Alt Penedès del Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf

⁸ HSAA-CSAPG dispositivo donde se realiza la rotación por CMA (Cirugía Mayor Ambulatoria), de extremidades superiores, pie o rodilla.

⁹ Si no realiza ninguna rotación externa voluntaria, su rotación se realizará por el servicio de COT en unidades específicas en los dispositivos HRSC-CSAPG o para cirugía mayor sin ingreso en el dispositivo HSAA-CSAPG

¹⁰ HRSC-CSAPG, Hospital Residència Sant Camil del Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf.

¹¹ HCAP-CSAPG, Hospital Comarcal Alt Penedès del Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf

2.3 – Objetivos Docentes por año de Residencia

2.3.1 PRIMER Año de Formación

Rotaciones:

- **Cirugía Ortopédica y Traumatología (6 meses iniciales).** Servicio de COT del dispositivo HRSC-CSAPG, tanto en hospitalización, consultas externas, quirófanos y urgencias del dispositivo HRSC-CSAPG.

- **Anestesiología y Reanimación (3 meses).** En el servicio de anestesiología y reanimación del dispositivo HRSC-CSAPG.

- **Atención Primaria (1 mes)** en la Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes ó el dispositivo de la misma unidad docente EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes.

- **Angiología y Cirugía Vascul ar (1 mes)** en el servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGIA

6 meses iniciales, en el Servicio de COT (unidad de aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG, y incluyendo urgencias de COT del dispositivo HRSC-CSAPG.

A.- Objetivos:

- Familiarizarse con el organigrama del servicio y las funciones que se desarrollen.
- Familiarizarse con los aspectos básicos de la anamnesis, exploración física y pruebas complementarias de les patologías más frecuentes en COT.
- Adquirir los hábitos quirúrgicos básicos: asepsia, preparación del paciente para la cirugía, curas postoperatorias.
- Técnicas quirúrgicas básicas: accesos quirúrgicos simples, sutura de tejidos.
- Identificar los factores de riesgo de cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- Identificar los signos y síntomas de priorización en el paciente que se presenta en urgencias.
- Recomendar los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.
- Conocer las limitaciones propias y del procedimiento.



- Conocer los textos básicos de formación teórica que el servicio de COT pone a disposición del residente.
- Conocer los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT.
- Conocer la metodología de la investigación en COT y la integración del residente en proyectos en curso o en elaboración de nuevos.
- Asistir a las sesiones docentes del servicio y de cada una de sus unidades y secciones.
- Iniciar la participación activa en las sesiones docentes del servicio (sesión bibliográfica, sesión de casos clínicos) y especialmente en las discusiones abiertas.
- 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.

B.- Actividades:

- Elaboración historia clínica.
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Realización de los tratamientos no quirúrgicos más habituales (vendajes, yesos, reducción de fracturas y luxaciones)
- Prácticas quirúrgicas más habituales. Introducción a las técnicas definidas como Nivel A (supervisión 1) y observación de técnicas de los Niveles B (supervisión 2) y C (supervisión 3)
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes
- Asistencia a consulta externa
- Realización de la memoria de actividades
- Colaboración con los diferentes grupos de investigación del servicio.

C.- Formación teórica

1. Conocimientos relativos a las 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.

2. 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.

ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN

3 meses, en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del dispositivo HRSC-CSAPG.

Contenido de la Rotación

Contemplamos la formación des de una vertiente teórica en forma de seminarios, talleres de trabajo con casos prácticos y una vertiente práctica mediante la rotación por el bloque quirúrgico, Sala de Reanimación, Box de reanimación en Urgencias, Clínica del dolor y Consulta de valoración preoperatoria.

- **Aspectos básicos**

- Fisiología y Fisiopatología de los sistemas cardiovascular, neurológico, respiratorio, renal y hematológico.
- Electrocardiografía, radiología del tórax, RMN craneal y TAC craneal
- Interpretación de los datos de laboratorio de hematología, bioquímica y gasometría arterial.
- Fisiopatología del dolor



- Farmacología de los anestésicos locales
- Farmacología de los analgésicos
- Farmacología de las drogas vasoactivas.
- **Manejo global del paciente crítico**
 - Criterios de gravedad. Utilización de escalas de gravedad y riesgo de morbimortalidad
 - Valoración del Fracaso Multiorgánico
 - Soporte Vital básico y avanzado
 - Indicaciones de exploraciones complementarias en el paciente crítico
 - Monitorización del paciente crítico
 - Limitación del esfuerzo terapéutico. Aspectos éticos
 - Criterios de potencial donante de órganos
- **Manejo de la inestabilidad cardiovascular**
 - Fluidoterapia
 - Utilización de fármacos inotrópicos
 - Utilización de antiarrítmicos
- **Manejo del paciente politraumatizado**
 - Traumatismo torácico
 - Diagnóstico y tratamiento del neumotórax
 - Diagnóstico y tratamiento del hemotorax
 - Manejo de fracturas y volet costal. Estabilización neumática
 - Traumatismo abdominal
 - Valoración del traumatismo abdominal grave
 - Polifracturados
 - Inmovilizaciones, tracciones i fijación externa
 - Damage Control
 - Traumatismo craneoencefálico
 - Clasificación gravedad, signos de alarma y escalas de valoración del coma
 - Manejo de la Hipertensión endocraneal
 - Manejo del paciente postquirúrgico
 - Analgesia
 - Control de drenajes, heridas y ostomías
 - Fluidoterapia
 - Valoración y tratamiento de infecciones secundarias
 - Manejo de sepsis grave
 - Uso de antibióticos empíricos y terapéuticos
 - Uso de fármacos vasopresores
 - Uso de fluidoterapia

Habilidades

- Manejo de la vía aérea, intubación orotraqueal, ventilación con mascarilla laríngea y máscara de insuflación
- Traqueostomía percutánea



- Drenaje torácico
- Accesos venosos centrales (subclavia, yugular, femoral)
- Técnicas invasivas de monitorización hemodinámica
- Colocación de marcapasos transitorio y uso de marcapasos externo
- Medidas de presión intraabdominal
- Paracentesis
- Pericardiocentesis
- Soporte vital avanzado.
- Aspectos asistenciales y terapéuticos

Conocimiento para la selección e interpretación de los procedimientos diagnósticos, clínicos e instrumentales que realizándose en el ámbito de la Anestesiología tienen aplicación en el campo de la Cirugía Ortopédica y Traumatología

- Valoración y optimización preoperatoria del paciente. Estimación del riesgo quirúrgico
- Reanimación cardiopulmonar avanzada
- Manejo del paciente politraumatizado. Incluyendo el tratamiento inicial del Traumatismo craneoencefálico y de la columna
- Manejo e interpretación de las gráficas asistenciales. Balance hidroelectrolítico
- Manejo de la reposición volémica, ahorro de sangre, hemodilución y de autotransfusión
- Clínica del Dolor en lo que se refiere a dolor de origen osteoarticular aguda , oncológico y crónico no oncológico.
- Colocación de catéter central
- Técnicas de anestesia locorregional

ATENCIÓN PRIMARIA

1 mes (a complementar un segundo mes en el cuarto año de formación), en el dispositivo de la Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes y el dispositivo de la misma unidad docente EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes (1 MIR en cada centro de atención primaria).

A.- Objetivos:

Ampliar la formación del residente en: Comunicación asistencial, relación médico-paciente, en la faceta preventiva y asistencial (individuo, familia y comunidad con un enfoque bio-psico-social!) de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria.

Aplicar el razonamiento clínico en un contexto de alta incertidumbre diagnóstica y alta frecuentación, así como conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión del Centro de Salud, según el plan formativo.

B.- Actividades:

- Historia clínica, anamnesis en una esfera bio-psico-social por problemas de salud.
- Valoración del diagnóstico de síndrome y etiológico, planteamiento de exploraciones complementarias, y/o derivaciones a la atención hospitalaria
- Información al paciente antes y después de la atención.
- Seguimiento del problema.
- Participación en sesiones clínicas y de gestión del centro de salud.

C.- Formación teórica:

- Aprendizaje sobre las bases de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria y sus sistemas de organización.

ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR

1 mes (a complementar dos meses más en el segundo año de formación), en el servicio de Angiología y Cirugía Vascular de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa.

A. Objetivos:

- Valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas.
- Abordajes quirúrgicos en los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor.
- Principios de la reparación vascular y práctica de las técnicas básicas.
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda.
- Valoración y tratamiento del pie diabético.
- Amputaciones en cuadros isquémicos.
- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, tomas de decisiones, utilización racional de los recursos.

B. Actividades:

- Historia clínica (al ingreso + cursos clínicos).

- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Prácticas quirúrgicas más habituales:
 - Abordaje de los paquetes vasculares
 - Amputaciones
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Realización de la memoria de actividades.

C. Formación teórica:

- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la circulación periférica, arterial, venosa y linfática.
- Complicaciones de estos procedimientos y su tratamiento.
- Alternativas médico-quirúrgicas a los procedimientos terapéuticos.
- Particularidades de los procedimientos de Microcirugía Vascolar.
- Documentos de consentimiento informado por cada procedimiento y su implementación.
- Conocer nuevas técnicas.

2.3.2 SEGUNDO Año de Formación

Rotaciones:

- Angiología y Cirugía Vascolar (2 meses)** en el Servicio Angiología y Cirugía Vascolar de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa.
- **Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad (9 meses)** en el dispositivo del Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG u Hospital Comarcal Alt Penedès del Consorci Sanitari de l'alt Penedès i Garraf (HCAP-CSAPG).

ANGIOLOGÍA y CIRUGÍA VASCULAR

2 meses (que complementa al mes del primer año de formación), en el Servicio Angiología y Cirugía Vascolar de la Unidad Docente Hospital Universitario Mútua de Terrassa.

A. Objetivos:

- Valoración de las lesiones vasculares agudas y crónicas.
- Abordajes quirúrgicos en los principales troncos vasculares relacionados con el aparato locomotor.
- Principios de la reparación vascular y práctica de las técnicas básicas.
- Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda.
- Valoración y tratamiento del pie diabético.
- Amputaciones en cuadros isquémicos.
- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, tomas de decisiones, utilización racional de los recursos.

B. Actividades:

- Historia clínica (al ingreso + cursos clínicos).
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Prácticas quirúrgicas más habituales:
 - Abordaje de los paquetes vasculares
 - Amputaciones
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Realización de la memoria de actividades.

C. Formación teórica:

- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la circulación periférica, arterial, venosa y linfática.
- Complicaciones de estos procedimientos y su tratamiento.

- Alternativas médico-quirúrgicas a los procedimientos terapéuticos.
- Particularidades de los procedimientos de Microcirugía Vascolar.
- Documentos de consentimiento informado por cada procedimiento y su implementación.
- Conocer nuevas técnicas.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGIA unidades específicas de la especialidad

9 meses, en el dispositivo del Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG o HCAP-CSAPG. Unidades específicas de rodilla (2,5m), cadera (2,5m), pie y tobillo (2m) y raquis (2m)

A.- Objetivos:

- Consolidar el conocimiento del organigrama del servicio y las tareas que se desarrollen.
- Conocer las diferentes técnicas anestésicas aplicables en COT.
- Tratar adecuadamente las complicaciones de los citados procedimientos.
- Identificar factores de riesgo para cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas en años anteriores.
- Ser consciente de las limitaciones propias y del procedimiento.
- Dominar los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT.
- Consolidar los conocimientos en metodología de investigación en COT e integración del residente en proyectos en curso o en elaboración de nuevos.
- Participación activa en las sesiones docentes del servicio (sesión bibliográfica, sesión de casos clínicos) y especialmente en las discusiones abiertas.
- Consolidación de técnicas quirúrgicas de Nivel A, introducción a las técnicas de Nivel B y observación de técnicas de nivel C.
- 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 cualidad, flexibilidad, respecto por las normas éticas y la autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades:



- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos).
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Tratamiento no quirúrgico de los traumatismos osteoarticulares.
- Tratamiento de las infecciones del aparato locomotor.
- Tratamiento de los procesos inflamatorios y dolorosos agudos del hueso, las articulaciones, partes blandas y síndromes de compresión nerviosa.
- Tratamiento de artropatías degenerativas, infecciones crónicas, osteoporosis, deformaciones osteoarticulares más comunes, síndromes de sobrecarga ocupacional y deportiva.
- Cirugía: abscesos quirúrgicos más habituales, sistemas de tracción esquelética, procedimientos de limpieza quirúrgica, evacuación y drenaje, técnicas simples de cobertura cutánea y cierre de heridas, utilización de fijadores externos y procedimientos habituales de osteosíntesis abierta intra y extramedular.
- Prácticas quirúrgicas más habituales. Técnicas definidas como Niveles A y Niveles B y observación de técnicas de Nivel C.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Asistencia a consultas externas de COT.
- Atención directa de pacientes en urgencias bajo la supervisión de un especialista.
- Realización de la memoria de actividades.
- Colaboración con los diferentes grupos de investigación del servicio.

C.- Formación teórica:

1. Conocimientos relativos a las 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 i 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 degenerativa, 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.

2. 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.



2.3.3 TERCER Año de Formación

Rotaciones:

- **No específica optativa (2 meses): Reumatología** en el Servicio de Reumatología (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG, o **Medicina Física y Rehabilitación** en el Servicio de Rehabilitación (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG, o **Medicina del Deporte** en el Servicio de Medicina Deportiva (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HSAA-CSAPG, o **Cirugía General o del Aparato Digestivo, o Cirugía oral o Maxilofacial o Neurología** del dispositivo HRSC-CSAPG. Más detalles en las rotaciones de cuarto año.

-**No específica prioritaria: Cirugía Plástica, Estética y Reparadora (3 meses)** en la unidad de cirugía plástica y reparadora del dispositivo HRSC-CSAPG.

-**Cirugía Ortopédica y Traumatología INFANTIL (3 meses)** en el dispositivo asociado del Servicio de Ortopedia y Traumatología Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

-**Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad (3 meses)** en el Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG.

REUMATOLOGÍA (no específica optativa)

2 meses, en el Servicio de Reumatología (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG.

A. Objetivos

- Conocimiento teórico de las patologías que afectan al aparato locomotor.
- Conocimiento de la etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades más comunes de la especialidad, para ser aplicables al manejo de pacientes.

- Artritis Reumatoide
- Espondilitis anquilopoyética
- Monoartritis
- Espondilodiscitis
- Fibromialgia
- Osteoporosis

- Conocimiento básico de las enfermedades sistémicas y autoinmunes que pueden afectar al aparato locomotor.
- Formación básica en prevención primaria, secundaria y terciaria y su aplicación a las enfermedades más prevalentes para prevenir su aparición y el desarrollo de discapacidad.
- Formación en educación de pacientes, dirigida a la promoción del mejor cumplimiento terapéutico, autocuidado, mantenimiento de la independencia, etc.
- Conocimiento e interpretación de las diferentes pruebas diagnósticas y de los procedimientos de tratamiento.
- Conocimiento de la evolución de los procesos tras los tratamientos.
- Conocimiento de Investigación básica en Reumatología.

B. Actividades

- Atender al paciente con patología de reumatología, tanto en las Consultas Externas como en el área de Urgencias. Supervisión por facultativo responsable que realiza la asistencia en ambas áreas.
- Revisión y presentación de casos clínicos.
- Estudio bibliográfico.
- Asistir a las sesiones semanales conjuntas de Traumatología, Reumatología y Rehabilitación

CIRUGÍA PLÁSTICA, ESTÉTICA Y REPARADORA (No específica prioritaria)

3 meses, en la unidad de cirugía plástica, estética y reparadora del dispositivo HRSC-CSAPG.

Objetivos:

Manejar las heridas de la piel y partes blandas.

Adquirir técnicas y tipos de suturas.

Saber hacer una cobertura cutánea, injertos libres y colgajos simples.

Orientar correctamente quemaduras, su fisiopatología y tratamiento agudo.

B.- Actividades:

- Realizar técnicas generales de la Cirugía Plástica, instrumental, material de sutura, tratamiento de las cicatrices patológicas.

- Injertos libres dermoepidérmicos y totales.
- Injertos pediculados en las indicaciones más frecuentes.
- Tratamiento de las úlceras por decúbito.
- Reconstrucciones plásticas complejas, injertos vascularizados, injertos mioesqueléticos.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA INFANTIL

3 meses, en el dispositivo asociado del Servicio de Ortopedia y Traumatología Pediátrica del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

A.- Objetivos:

- Conocer las diferentes alteraciones congénitas y del desarrollo del aparato locomotor.
- Conocer los tratamientos ortopédicos no quirúrgicos de la patología infantil.
- Conocer las diferencias en los procesos quirúrgicos entre adultos y niños.
- Conocer las técnicas quirúrgicas básicas de la cirugía de las alteraciones congénitas del aparato locomotor.
- Prevenir y tratar adecuadamente las complicaciones de dichos procedimientos según las particularidades de estos pacientes.
- Adquirir los criterios generales de urgencias ortopédicas pediátricas.
- Conocer los procedimientos quirúrgicos adecuados para cada situación clínica.
- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades:

- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos)
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Prácticas quirúrgicas más habituales en Cirugía Ortopédica Infantil.

- Asistencia en la consulta externa.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Realización de la memoria de actividades.

C.- Formación teórica:

- Origen embriológico de las diferentes alteraciones congénitas.
- Cuidados postoperatorios en el paciente pediátrico. Dosificación de medicamentos.
- Técnicas de reparación de las deformidades congénitas del aparato locomotor.
- Particularidades de las técnicas artroscópicas en pacientes en edad pediátrica.
- Documentos de consentimiento informado para cada procedimiento y su implementación.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (unidades específicas de la especialidad)

3 meses, dispositivo Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (CSAPG), en el Servicio COT (unidad del appto locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG o el dispositivo HCAP-CSAPG. Unidad específica de extremidades superiores y mano (3m)

A.- Objetivos:

- Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas en años anteriores.
- Ser consciente de las limitaciones propias y del procedimiento.
- Dominar los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT.
- Aplicación de los conocimientos en metodología de investigación en COT e integración del residente en proyectos en curso o en la elaboración de nuevos.
- Participación activa en las sesiones docentes del servicio (sesión bibliográfica, sesión de casos clínicos) y especialmente en las discusiones abiertas.
- Consolidación de técnicas quirúrgicas de Nivel A y B y observación de técnicas de Nivel C.
- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades:

- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos).
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento.
- Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico
- Actividades quirúrgicas de Nivel A y B.
- Observación de técnicas de Nivel C.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Asistencia en consultas externas de COT.
- Atención directa de pacientes en urgencias bajo la supervisión de un especialista.
- Realización de la memoria de actividades.
- Colaboración con los diferentes grupos de investigación del servicio.

C.- Formación teórica:

1. Conocimientos relativos a las 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 los 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 del laboratorio en la patología del aparato locomotor.

2.- 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.

2.3.4 CUARTO Año de Formación

Rotaciones:

- **Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad (4 meses)** de Cirugía Mayor Ambulatoria en el Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HSAA-CSAPG

- **Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad SÉPTICOS (2 meses)** en la Unidad de Patología Séptica del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, y HRSC-CSAPG.

- **Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad ONCOLÓGICA (2 meses)** en Unidad de Patología Tumoral del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, y HRSC-CSAPG

-**Atención Primaria (1 mes)** en la Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes y el dispositivo de la misma unidad docente EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes (1 MIR en cada CAP).

- **No específica optativa (2 meses): Reumatología** en el Servicio de Reumatología (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG, o **Medicina Física y Rehabilitación** en el Servicio de Rehabilitación (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG, o **Medicina del Deporte** en el Servicio de Medicina Deportiva (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HSAA-CSAPG, o **Cirugía General o del Aparato Digestivo, o Cirugía oral o Maxilofacial o Neurología** del dispositivo HRSC-CSAPG. Más detalles en las rotaciones de cuarto año. Complementa a lo descrito en la rotación de tercer año.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA unidades específicas de la especialidad

4 meses, en el Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) en Cirugía Mayor Ambulatoria del dispositivo HSAA-CSAPG. Unidades específicas de rodilla (2m) y cadera (2m)

A.- Objetivos:

- Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas en años anteriores
- Ser consciente de las limitaciones propias y del procedimiento.
- Dominar los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT.
- Participación activa en como mínimo un trabajo de investigación.
- Participación activa en las sesiones docentes del servicio (sesión bibliográfica, sesión de casos clínicos) y especialmente en las discusiones abiertas.
- Dominio de las actividades definidas como Nivel A.
- Perfeccionamiento de las actividades definidas como Nivel B y observación de actividades de Nivel C.
- Introducción y práctica de las técnicas más habituales en Cirugía Mayor Ambulatoria.
- 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.

B.- Actividades:

- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos).
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Actividades de Nivel A.
- Actividades de Nivel B y observación de técnicas de Nivel C.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Asistencia a consultas externas de COT.
- Atención directa de pacientes en urgencias bajo la supervisión de un especialista.
- Realización de la memoria de actividades.
- Colaboración con los diferentes grupos de investigación del servicio.

C.- Formación teórica:

1. Conocimientos relativos a las 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 los tejidos blandos, infecciones, conectivopatías y artropatías inflamatorias, artropatías degenerativas, alteraciones genéticas y displasias del esqueleto, enfermedades neurológicas y musculares.
- Principios generales de terapéutica 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 del laboratorio en la patología del aparato locomotor.

2. 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.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA SÉPTICOS

2 meses, en la Unidad de Patología Séptica del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, y HRSC-CSAPG

A.- Objetivos

- Adquirir los hábitos quirúrgicos básicos de la patología séptica del aparato locomotor, preparación del paciente para la cirugía y cuidados postoperatorios.
- Tratamiento de heridas de la piel y de partes blandas, técnicas y tipos de suturas, cobertura cutánea, injertos y colgajos simples.
- Tratar adecuadamente las complicaciones de los mencionados procedimientos.

- Identificar factores de riesgo para cada procedimiento y realizar las actuaciones pertinentes para minimizarlo.
- 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 cualidad, flexibilidad, respecto por las normas éticas y la autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades

- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos)
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico
- Realización de la memoria de actividades

C.- Formación teórica:

- Diagnóstico y tratamiento de las infecciones del aparato locomotor.
- Complicaciones de estos procedimientos y de su tratamiento.
- Alternativas médico-quirúrgicas a los procedimientos terapéuticos.
- Particularidades de los procedimientos quirúrgicos más habituales: desbridamientos, artrotomías, recambios protésicos, procedimientos de cirugía plástica.
- Documentos de consentimiento informado para cada procedimiento y su implementación.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA ONCOLÓGICA

2 meses, en la Unidad de Patología Tumoral del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona y HRSC-CSAPG

A.- Objetivos

- Valoración de los tumores benignos y malignos, óseos y de partes blandas.
- Abordajes quirúrgicos relacionados con el aparato locomotor.
- Principios de la terapia oncológica adyuvante



- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, tomas de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades

- Historia clínica (al ingreso + cursos clínicos).
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias.
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Prácticas quirúrgicas más habituales:
- Abordajes más habituales .
- Amputaciones.
- Técnicas de biopsia .
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes .
- Realización de la memoria de actividades.

C.- Formación teórica:

- Diagnóstico y tratamiento de los principales tumores del aparato locomotor
- Complicaciones de estos procedimientos y su tratamiento
- Alternativas médico-quirúrgicas a los procedimientos terapéuticos.
- Documentos de consentimiento informado por cada procedimiento y su implementación.
- Conocimiento de nuevas técnicas.

ATENCIÓN PRIMARIA

1 mes (que complementa al mes del primer año de formación), en el dispositivo de la Unidad Docente Multiprofesional de Asistencia Familiar y Comunitaria Costa de Ponent de l'ICS EAP Garraf Rural CAP Roquetes y el dispositivo de la misma unidad docente EAP Garraf Rural CAP Sant Pere de Ribes (1 MIR en cada centro de atención primaria).



A.- Objetivos:

Mejorar y ampliar la formación del residente en: Comunicación asistencial, relación médico-paciente, en la faceta preventiva y asistencial (individuo, familia y comunidad con un enfoque bio-psico-socia!) de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria.

Aplicar el razonamiento clínico en un contexto de alta incertidumbre diagnóstica y alta frecuentación, así como conocer aspectos básicos relativos a la organización, funcionamiento y gestión del Centro de Salud, según el plan formativo.

B.- Actividades:

- Historia clínica, anamnesis en una esfera bio-psico-social por problemas de salud.
- Valoración del diagnóstico de síndrome y etiológico, planteamiento de exploraciones complementarias, y/o derivaciones a la atención hospitalaria
- Información al paciente antes y después de la atención.
- Seguimiento del problema.
- Participación en sesiones clínicas y de gestión del centro de salud.

C.- Formación teórica:

-Aprendizaje sobre las bases de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria y sus sistemas de organización.

MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN (no específica optativa)

2 meses, en el Servicio de Rehabilitación (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HSAA-CSAPG

A. Objetivos

- Fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas; indicaciones generales de los distintos tipos de ortesis y prótesis externas; discapacidad de invalidez.
- Colaborar en el manejo de los pacientes con patología del aparato locomotor mediante medios físicos.
- Realizar historia clínica
- Diagnosticar y valorar un proceso de rehabilitación.
- Identificar las pruebas complementarias idóneas para cada patología.

- Interpretar los informes obtenidos.
- Conocer los distintos medios de tratamiento físico.
- Conocer los aspectos básicos de la osteopatía.

B. Actividades

- Atender al paciente con patología de rehabilitación. Supervisión por facultativo responsable que realiza la asistencia en Consultas Externas del Servicio.
- Asistir a las sesiones de tratamiento con el fisioterapeuta.
- Revisión y presentación de casos clínicos.
- Estudio bibliográfico.
- Asistir a las sesiones semanales conjuntas de Traumatología, Reumatología y Rehabilitación.

OTRAS ROTACIONES NO ESPECÍFICAS OPTATIVAS (2 meses): Medicina del Deporte, Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía oral y Maxilofacial, Neurología

Como no específicas OPTATIVAS, el residente de tercer año o de cuarto año, puede optar por estas rotaciones o por las ya especificadas de Reumatología y de Medicina Física y Rehabilitación.

El **tutor** deberá presentar como Programa Individual Formativo las **competencias** a alcanzar por el residente, teniendo en cuenta su trayectoria o el año de residencia. Especificando los Objetivos, las actividades y los niveles de supervisión, que en rasgos generales no deben distanciarse del Programa Oficial de la Especialidad, han de contemplar los fundamentos generales de la especialidad por la que han escogido rotar, i los específicos que atañen a la destreza de un residente en formación en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Y no son detalladas en esta GIFT con el fin de evitar ser más exhaustiva.

2.3.5 QUINTO Año de Formación

Rotaciones:

- **Cirugía Ortopédica y Traumatología (Unidad Optativa Externa) (3 meses)**
- **Cirugía Ortopédica y Traumatología unidades específicas de la especialidad (8 meses)** 6 meses en el Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG o el dispositivo HCAP-CSAPG y 2 meses en el dispositivo HSAA-CSAPG para cirugía mayor ambulatoria.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (Período voluntario, Centro Externo)

3 meses, dispositivo a determinar.

Durante el último año de formación, se recomienda realizar una estancia formativa en un centro hospitalario externo, pudiendo ser en territorio nacional o en el extranjero. Se valorará la posibilidad de realizar una rotación en un centro especializado en alguna patología concreta de especial interés para el propio residente, o en el que se realice alguna técnica quirúrgica concreta que no pueda verse o realizarse en nuestro ambiente hospitalario. De esta manera, se podrá complementar la formación especializada recibida por el especialista al final de su etapa formativa.

Se considera positivo realizar esta rotación en el último año, preferible en el primer trimestre y en un centro hospitalario externo para poder valorar distintas metodologías de trabajo, así como otros sistemas sanitarios en otras regiones nacionales o internacionales.

Esta rotación se considera de carácter optativa y deberá ser planificada y autorizada por los tutores, el Jefe de Servicio, la Comisión de Docencia, la Delegación Autonómica y el Ministerio de Sanidad. En el caso de no realizarla pasará rotar por unidades específicas del Servicio COT del dispositivo HRSC-CSAPG.

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (unidades específicas)

8 meses de duración. 6 meses en el Servicio de COT (unidad del aparato locomotor) del dispositivo HRSC-CSAPG o HCAP-CSAPG en las Unidades específicas de rodilla (3m), cadera (3m), y raquis (2m). Más 2 meses en el dispositivo HSAA-CSAPG para cirugía mayor ambulatoria de las unidades de extremidades superiores, pie y tobillo.

A.- Objetivos:

- Consolidar los conocimientos y habilidades adquiridas en años anteriores.
- Ser consciente de las limitaciones propias y del procedimiento.
- Dominar los recursos de información para la formación teórica y práctica en COT
- Participación activa en como mínimo un segundo trabajo de investigación.
- Participación activa en las sesiones docentes del servicio (sesión bibliográfica, sesión de casos clínicos) y especialmente en las discusiones abiertas.
- Dominio de las actividades definidas como un Nivel A y B y observación de actividades de Nivel C.
- Destinar dedicación a la finalización de los trabajos de investigación clínica en los que se haya involucrado.

- 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 la autonomía, confidencialidad, iniciativa, toma de decisiones, utilización racional de los recursos.

B.- Actividades:

- Historia clínica (en el ingreso + cursos clínicos)
- Valoración del diagnóstico y exploraciones complementarias
- Información al paciente antes y después del procedimiento. Consentimiento informado.
- Valoración del planteamiento terapéutico.
- Actividades de Nivel A.
- Actividades de Nivel B y observación de técnicas de Nivel C.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Asistencia a consultas externas de COT.
- Atención directa de pacientes en urgencias bajo la supervisión de un especialista.
- Seguimiento postoperatorio de los pacientes.
- Realización de la memoria de actividades.
- Colaboración con los diferentes grupos de investigación del servicio.

C.- Formación teórica:

1. Conocimientos relativos a las 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 fisioterapia, del cartílago y la membrana sinovial, de los meniscos, de los tendones, ligamentos y de 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 los tejidos blandos, infecciones, conectivopatías y

artropatías inflamatorias, artropatías degenerativas, alteraciones genéticas y displasias del esqueleto, enfermedades neurológicas y musculares.

- Principios generales de terapéutica 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 del laboratorio en la patología del aparato locomotor.

2. 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.

2.4 Actividades de Formación Continuada

Otras actividades formativas del Servicio son:

- Asistencia a las sesiones mensuales organizadas por la Sociedad Catalana de Cirugía Ortopédica i Traumatología. Participación activa como ponente, cuando corresponda a nuestro Servicio la presentación de la sesión anual
- Asistencia y presentación de un caso clínico a la Jornada Hospitales Comarcales de Catalunya que se organizan con carácter semestral
- Organización y participación como docentes en el Curso anual de Vendajes y Yesos para Enfermería y Médicos de Medicina Familiar y Comunitaria que se realiza en el CSAPG desde 2005.
- Organización y Participación como docentes en el curso anual de exploración clínica y radiológica básica para Médicos de Primaria y Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria en el CSAPG desde 2008.
- Coorganización y Participación en las Jornadas de Traumatología y Dolor (Sesión científica con los Hospitales de Sant Boi y Viladecans) desde 2008.
- Favorecer el espíritu Investigador del médico en formación, optimizando los recursos propios de la unidad docente y del centro, pudiéndose llegar a la realización de la tesis doctoral durante el período de formación.
- Asistencia y participación activa a cursos de formación y congresos. Se favorece la participación de cada miembro del servicio en al menos dos congresos anuales, uno de ámbito general de la Especialidad (SECOT, Congreso de la Sociedad Catalana de COT, AAOS, etc...) y uno propio de cada unidad específica.
- Complementación de la formación en otros centros pioneros sobre nuevas técnicas quirúrgicas, en patologías específicas.

2.5 Plan de Formación Transversal Común (FTC)

Esta formación es común para el conjunto de especialidades médicas e incluye los siguientes aspectos:

- a) *Metodología de la investigación*: durante su formación el residente debe iniciarse en el conocimiento de la metodología de la investigación para ser capaz de realizar estudios de investigación ya sean de tipo observacional o experimental. También debe saber evaluar críticamente la literatura científica relativa a las ciencias de la salud, siendo capaz de diseñar un estudio, realizar la labor de campo, la recogida de datos, el análisis estadístico así como su discusión y elaboración de conclusiones que debe saber presentar como comunicación o publicación.
- b) *Habilidades de comunicación o de relación con el paciente y bioética*: el residente debe adquirir habilidades de comunicación con el paciente. Consentimiento informado. Consentimiento en el paciente incapacitado. Confidencialidad y secreto profesional, otros aspectos relacionados con la ética, la deontología, los comités bioéticos y de investigación.
- c) *Gestión Clínica y calidad*: el residente debe conocer la lógica del establecimiento de una cartera de servicios. El funcionamiento y organización de un servicio de geriatría y su adaptación a las necesidades del entorno. El concepto de calidad en el ámbito de la salud. La importancia de la coordinación. Los indicadores, criterios y estándares de calidad. Guías de práctica clínica. Programas de garantía y control de calidad.

Los especialistas en formación de nuestro centro están obligados a realizar diversas acciones formativas, con sus contenidos específicos, que serán impartidos a lo largo del periodo de residencia. En dichas acciones formativas se incluyen:

- Habilidades de relación con el paciente, su familia y para el trabajo en equipo
- Acercamiento al conocimiento científico y Metodología de la investigación
- Gestión de Calidad.
- Gestión de Recursos asistenciales.

Otras materias posibles: “Medicina basada en la evidencia”, “Comunicación clínica”, “TIC salud” entre otras.

Estos cursos planificados desde la Comisión de Docencia son realizados por el propio centro, en adherencia a los Cursos de Formación que facilita la patronal y los ofertados por la Direcció General d'Ordenació Professional i Regulació Sanitària de Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

2.6 Programa de Atención Continuada/Guardias

La práctica totalidad de los facultativos gozan de un contrato de jornada completa con turnos de trabajo de 8 a 16:30 horas de lunes a viernes. Entre los miembros del servicio, existe un turno de atención continuada (guardia) de carácter nominal de lunes a jueves, siendo rotatorio los fines de semana.

Desde el punto de vista de formación de los médicos residentes, proponemos un programa de atención continuada en patología de Urgencias de la especialidad durante un horario de 17 a 8 horas de lunes a viernes y turnos de 24 horas rotatorios los fines de semana y festivos, no sobrepasando el máximo legal permitido de horas mensuales y respetándose de manera obligatoria, el descanso al finalizar las mismas. La Comisión de Docencia establece que el número medio de guardias a realizar por el especialista en formación oscilará entre 4 y 6 al mes. Será necesaria una obligada supervisión y apoyo por parte de los especialistas y personal de Urgencias, así como una colaboración por parte de algún otro residente de mayor año de formación.

Esta participación activa de los Residentes en la asistencia continuada de los pacientes se basará en dos aspectos, uno formativo y otro asistencial. Debe existir un equilibrio entre la labor formativa y la asistencial, sin que la presión asistencial de cualquier centro provoque una disminución en la labor formativa. Desde el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología y desde los profesionales del Servicio de Urgencias se mantiene en todo momento esta consideración, siendo conscientes de las limitaciones del especialista en periodo de formación.

Los objetivos docentes de esta actividad se basan en la adquisición, agilidad y progresiva autonomía en el manejo de los enfermos con patología aguda, en la elaboración de juicios clínicos y en las decisiones terapéuticas. Los objetivos generales de estas actividades serán:

- Realización de anamnesis y exploración física del paciente
- Orientación inicial de la situación del paciente y solicitud de pruebas complementarias
- Interpretación del resultado de los estudios solicitados, pruebas de laboratorio, diferentes estudios de imagen
- Establecer un juicio diagnóstico y un tratamiento adecuados
- Capacidad de establecer si existen criterios de ingreso hospitalario
- Optimización de los recursos utilizados en función de la necesidad de cada paciente, siguiendo criterios de equidad, justicia y equilibrio coste-beneficio
- Iniciativa y resolución en la toma de decisiones adecuada a su nivel de conocimientos y habilidades

- Mantener un respeto por el paciente, cumpliendo con las normas éticas y la autonomía, los valores culturales y espirituales de los pacientes, manteniendo también el acuerdo de confidencialidad médica

2.7 Programación de Sesiones Clínicas y Bibliográficas

Las sesiones del Servicio de COT se distribuyen de la siguiente manera:

- **Sesión Clínico-Radiológica** diaria de 8:00 a 8:30 horas en la que se comenta la patología atendida en Urgencias, así como la revisión de las intervenciones programadas y urgentes del día anterior.
- **Sesión Clínica de Hospitalización** semanal en la que se revisan la totalidad de los pacientes ingresados en el servicio. Valoración de los tratamientos realizados y evolución de los mismos. Sesión que se realiza conjuntamente con el personal de Enfermería, Auxiliares de Enfermería, Servicio de Rehabilitación y Unidad de Orto geriatria y UFISS.
- **Sesión de Programación Quirúrgica** semanal en la que se revisan los pacientes quirúrgicos programados con dos semanas de antelación para planificar las cirugías, definir los equipos quirúrgicos y el material quirúrgico necesario. También se confirman las cirugías de la semana siguiente, ya revisadas la semana anterior.
- **Sesión de Casos Clínicos** semanal en la que se presentan casos clínicos y a la que asisten miembros del Servicio de Rehabilitación, Reumatología y Radiología.
- **Sesión de Temas de Actualización o Monográficos** quincenal, a cargo y de forma rotatoria de todos los miembros del servicio. Con periodicidad trimestral, el Residente deberá presentar una revisión de temas de actualización, a determinar con el jefe de servicio, los tutores y el resto de especialistas. Supervisión específica en cada tema expuesto por el Residente, por los especialistas de cada Unidad dentro del servicio.
- **Sesión Bibliográfica** quincenal a cargo y de forma rotatoria de todos los miembros del servicio. El Residente deberá presentar una sesión bibliográfica al menos 4 veces al año.
- **Sesión de Formación de Residentes** semanal, que se realizará cada miércoles de la semana. En ella se realizará formación teórica, revisión de casos clínicos, revisión de las actividades realizadas durante la semana previa, y en la que habrá un continuo 'feed-back' entre Residente y Tutores, para intentar optimizar al máximo el aprendizaje y corregir posibles dificultades que puedan aparecer.
- **Sesiones Generales Hospitalarias** mensuales, que se realizan el último jueves de cada mes, donde se presentan sesiones magistrales llevadas a cabo por especialistas de referencia de nuestra zona, así como sesiones de actualización de patología impartidas por facultativos de todas las especialidades del hospital.
- Asistencia semanal a la **Reunión de cada Unidad específica**, en función de la unidad en la que esté rotando el residente en ese momento, para revisión de



casos clínicos y planificación de intervenciones programadas específicas de cada unidad.

- Asistencia a la **Reuniones de la Unidad de Recambios Protésicos (C-15)** mensuales, compuesta por especialistas del CSAPG, del Hospital de Vilafranca i del Hospital de Igualada. El Residente asistirá a las reuniones durante les meses que esté rotando en las Unidades de Rodilla y Cadera.
- Asistencia puntual a las diferentes **Comisiones y Grupos de Trabajo** del Hospital, para interactuar con las dinámicas de trabajo de cada comisión para la mejora continuada del funcionamiento interno hospitalario. Presencia de algún facultativo del servicio en las distintas comisiones:

- ✓ Comité de Mortalidad : Dr. Fernández Bautista
- ✓ Comité de Historias Clínicas y Documentación : Dr. Alcántara
- ✓ Comité de Transfusiones: Dra. Ureña
- ✓ Comité de Docencia: Dr. Dealbert.
- ✓ Comité de Infecciones: Dr. Jorge
- ✓ Comité de Farmacia: Dr. García de la Fuente
- ✓ Comité de Errores Farmacéuticos: Dr. Dealbert
- ✓ Junta Clínica: Dr. Alcántara

Tal y como hemos señalado en el apartado anterior la organización de la actividad asistencial del Servicio permite disponer de un día a la semana (miércoles) en el que es posible concentrar el grueso de la actividad docente, pudiendo dedicar además parte de la jornada a la preparación de comunicaciones, protocolos, estudios y otras actividades formativas.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8:00-8:30	Sesión Clínico-Radiológica				
9:00-9:30			Sesión Hospitalización		
10:00-12:00			Sesión Residentes		
12:00-13:00			Sesión Bibliográfica-		



			Monogràfica		
13:00-14:30			Sesió Programació Quirúrgica	Sesió General Hospital*	
14:30	Reunió Unitat de Cadera/Pie	Reunió Unitat de Rodilla	Técnicas Quirúrgicas. Instrumentación	Reunió Unitat de Raquis	Reunió Unitat de EESS

* Las Sesiones Generales Hospitalarias se imparten los últimos jueves de cada mes.

2.8 Oferta de Actividades de Investigación

Durante el periodo formativo del residente, se le facilitará el acceso y los medios para la realización de los Cursos de Doctorado y de la Tesis Doctoral.

Se integrará al residente a los diferentes grupos de estudio de investigación en los que participa de manera activa el servicio, dentro de los programas y líneas desarrolladas en el Hospital con el apoyo de la Dirección de Investigación, Innovación y Docencia. Al residente se le estimulará para la publicación científica en revistas nacionales e internacionales de la especialidad.

También se dispone de la colaboración con nuestro centro hospitalario de referencia por zona (Hospital Universitario de Bellvitge) para actividades formativas de docencia e investigación, así como con la red de innovación en salud de Cataluña (XISCAT) y el Clúster CataloniaBio & HealthTech (<http://www.cataloniabioht.org/>)

También se dispone de la colaboración directa de la Universidad Politécnica de Catalunya, con sede en Vilanova i la Geltrú.

Se dispone de la posibilidad de solicitud de becas de estudios y proyectos de investigación otorgados por la Sociedad Catalana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, así como por la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y traumatología, que se otorgan anualmente.