



Hospital General de Granollers
Hospital Universitari
Fundació Privada Hospital Asil de Granollers

Guía docente

Circuito

ITINERARIO DOCENTE

CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Aprobado en Comisión de Docencia en fecha: 27/09/2023

VERSIÓN V_05		
REDACTADO	REVISADO	APROBADO
TUTOR DE RESIDENTES Norma Trigo Bermúdez Miguel Ángel Martínez de la Torre Xavier Barra González	JEFE DE SERVICIO Enric Cruz	COMISIÓN DE DOCENCIA
Fecha: 22/09/2023	Fecha: 24/09/2023	Fecha: 27/09/2023
Periodicidad de revisión del Itinerario Formativo	Cada 5 años	

Índice

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD	4
3.	PLAN Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES	5
3.1	Rotaciones de primer año	5
3.2	Rotaciones de segundo año	6
3.3	Rotaciones de tercer año	7
3.4	Rotaciones de cuarto año	8
3.5	Rotaciones de quinto año	9
4.	ATENCIÓN CONTINUADA	9
5.	CURSOS y SESIONES	9
5.1	Plan de Formación Transversal Común (PFC)	9
5.2	Cursos y sesiones de la especialidad	10
6.	BIBLIOTECA	11
7.	INVESTIGACIÓN	11
7.1	Actividades científicas	11
7.2	Doctorado	12

1. INTRODUCCIÓN

El servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología se compone de 22 médicos especialistas, 8 médicos de urgencias y tiene tres plazas de residentes acreditadas para cada año. Se divide en las unidades de artroplastias, raquis, rodilla, hombro, mano-muñeca, sépticos, pie y tobillo, ortopedia infantil y traumatología-urgencias.

Dispone de cuatro sesiones quirúrgicas diarias programadas y once agendas de consultas externas diarias, así como de 36 camas de hospitalización en la planta 4ª C más 10 camas en otras ubicaciones (ectópicas).

2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD

- **Objetivos Generales:**

Adquirir los conocimientos y habilidades de las técnicas quirúrgicas más frecuentes de traumatología y ejercitar su aplicación.

Ser capaz de realizar una exploración específica para cada una de las patologías más frecuentes de cada unidad.

Realizar una orientación diagnóstica y decidir las exploraciones complementarias más adecuadas para cada patología, así como realizar la interpretación de las mismas.

Realizar la indicación de tratamientos médicos y quirúrgicos más habituales.

- **Competencias a adquirir:**

Realizar tratamientos de urgencias tales como reducciones de luxaciones, tracciones, vendajes, yesos y suturas cutáneas y tendinosas.

Valoración del paciente politraumatizado.

Tratamiento de las heridas y fracturas abiertas complejas.

Realización artrocentesis, desbridamientos e infiltraciones.

Realización de intervenciones quirúrgicas con aumento progresivo de la complejidad en función de su año de residencia.

3. PLAN Y OBJETIVOS DE LAS ROTACIONES

Año de residencia	Nombre de la rotación	Duración de la rotación	Lugar de realización
R1	Urgencias y COT primaria Atención Primaria Anestesiología -Reanimación UFISS - Orto geriatria Unidad de mano y muñeca	2 meses 1 mes 3 meses 1 mes 4 meses	Hospital de Granollers Montornés-Montmelo Hospital de Granollers Hospital de Granollers Hospital de Granollers
R2	Unidad de rodilla Cirugía plástica y reconstructiva Unidad de pie y tobillo	5 meses 3 meses* 3 meses	Hospital de Granollers Hospital Vall d'Hebron y H. de Granollers Hospital de Granollers
R3	Cirugía Vascular Unidad de hombro y codo Medicina Física y RHB Cirugía General	3 meses 4 meses 2 meses 2 meses	Hospital de Granollers Hospital de Granollers Hospital de Granollers Hospital de Granollers
R4	Unidad de raquis Ortopedia infantil Oncología ortopédica	6 meses 3 meses 2 meses	Hospital de Granollers Hospital Sant Joan de Deu Hospital de Sant Pau
R5	Artroplastias Rotación libre	9 meses 2 meses	Hospital de Granollers A elegir

*2 meses Hospital Vall d'Hebron (Unidad de Quemados) y 1 mes cirujana plástica que da asistencia en Hospital de Granollers.

3.1 Rotaciones de primer año

Urgencias y COT primaria

- Valorar la patología traumática urgente más frecuente: anamnesis, exploración física, orientación diagnóstica y tratamiento.
- Conocer las principales afecciones leves en traumatología.
- Conocer el protocolo de activación del equipo de valoración de politraumáticos.
- Dominar el tratamiento médico inicial para control del dolor, serumterapia y antibioticoterapia profiláctica.
- Lograr un correcto manejo del paciente y sus familiares y acompañantes en el área de urgencias:
- Nociones básicas de curas de heridas.
- Conocer las exploraciones complementarias básicas y saber realizar una orientación diagnóstica argumentada.
- Realizar reducciones de fracturas y luxaciones más frecuentes.
- Realizar las inmovilizaciones más frecuentes (yesos, vendajes).
- Realizar suturas de heridas.
- Realizar una valoración global inicial del paciente politraumático: exploración física reglada (ABCDE), solicitud d'exploraciones complementarias, orientación diagnóstica, valoración secundaria y tratamiento inicial por estabilización.
- Colocar cinturón pélvico e inmovilizaciones de emergencia de los pacientes.

Atención Primaria

- Realizar una anamnesis y exploración física del paciente
- Seguimiento patología COT no quirúrgica
- Posibilidad realizar intervenciones de Cirugía menor ambulatoria

Anestesiología y reanimación

- Realizar una anamnesis preoperatoria.
- Realizar la intubación orotraqueal.
- Colocar vías periféricas (arteriales y venosas).
- Manejar las opciones terapéuticas para el control del dolor.
- Realizar la valoración global del paciente médico y/o quirúrgico grave: exploración física, solicitud de

pruebas complementarias, tratamiento y seguimiento evolutivo, decisiones consensuadas de intervenciones y/o reintervenciones quirúrgicas.

- Realizar la valoración, en el paciente grave, de niveles hemodinámicos y electrolíticos, parámetros y soporte ventilatorio y nutrición parenteral.
- Hacer la valoración primaria y secundaria del paciente politraumático.
- Atención del paro cardiorrespiratorio (RCP básico).
- Conocer los diferentes métodos de respiración asistida y saber realizar de forma básica una intubación oro-traqueal.

UFISS – ortogeriatría

- Conocer, aprender y aplicar la valoración de los problemas médicos, funcionales, y sociales al ingreso y al alta del paciente ortogeriátrico.
- Conocer, aprender y aplicar el protocolo de tratamiento después de una fractura osteoporótica.
- Conocer los estandards de calidad en el paciente con fractura de fémur y ortogeriátrico.
- Realizar la conciliación farmacológica al ingreso y alta en paciente ortogeriatrico.
- Manejar los principales problemas médicos en paciente ortogeriátrico: dolor, anemia, síndrome confusional, infecciones urinarias, deshidratación.

Unidad de mano y muñeca

- Conocer las patologías ortopédicas que llegan a consultas externas, anamnesis, indicación de pruebas complementarias básicas y orientación diagnóstica.
- Conocer las patologías traumáticas más habituales en mano y muñeca, exploración física, indicación de pruebas complementarias básicas, seguimiento y orientación diagnóstica.
- Conocer las clasificaciones más empleadas en patología de mano y de las vías de abordaje más habituales.
- Realizar infiltraciones analgésicas (túnel carpiano, epidondilitis, rizartrosis, dedo en resorte).
- Realizar el bloqueo troncular digital.
- Aplicar las técnicas quirúrgicas básicas de cirugía menor ambulatoria (síndrome túnel carpiano, ganglión, sutura tendinosa extensora, epicondilitis, dedo en resorte).
- Realizar las inmovilizaciones más habituales de mano y muñeca (férulas, yesos y ortesis)
- Asistir como ayudante a técnicas quirúrgicas más complejas, como rizartrosis, suturas tendinosas, fracturas distales de muñeca y antebrazo, artrodesis.

3.2 Rotaciones de segundo año

Unidad de rodilla

- Conocer las patologías leves de rodilla.
- Conocer y realizar la exploración física de las patologías traumáticas de rodilla.
- Interpretar los estudios complementarios de rodilla.
- Conocer las clasificaciones más utilizadas y vías de abordaje habituales.
- Realizar infiltraciones de rodilla y vías de punción intraarticular por artrocentesis/drenaje.
- Realizar las inmovilizaciones más habituales de rodilla (férulas, yesos y ortesis).
- Conocer los abordajes básicos de rodilla.
- Realizar las técnicas quirúrgicas: Artroscopia de rodilla, meniscectomía, ligamentoplastia, prótesis de rodilla.

Cirugía plástica y reconstructiva

- Manejar el paciente con patología de partes blandas y coberturas tisulares del aparato locomotor.
- Interpretar y valorar las pruebas complementarias.
- Conocer los diferentes tipos de injerto y cuidados de partes blandas.
- Conocer los protocolos de preparación preoperatoria.

- Conocer las desviaciones de evolución postoperatoria.
- Colaborar en procedimientos y técnicas quirúrgicas.

Unidad de pie y tobillo

- Conocer las patologías ortopédicas que llegan a CCEE, anamnesis, indicación de pruebas complementarias básicas y orientación diagnóstica.
- Conocer las patologías traumáticas más habituales de pie y tobillo, exploración física, indicación de pruebas complementarias básicas, seguimiento y orientación diagnóstica.
- Interpretar los estudios complementarios de pie y tobillo (Rx, TC y RM, podoscopio).
- Conocer las clasificaciones más utilizadas en patología de pie y tobillo y de las vías de abordaje más habituales.
- Conocer los criterios de indicación quirúrgica más habituales.
- Realizar las técnicas quirúrgicas más frecuentes: Hallux Valgus, dedo en martillo, osteotomías, fracturas de tobillo.
- Realizar infiltraciones analgésicas.
- Realizar las inmovilizaciones más habituales de pie y tobillo (férulas, yesos y ortesis).

3.3 Rotaciones de tercer año**Cirugía vascular**

- Realizar la valoración global del paciente vascular: exploración física, solicitud de exploraciones complementarias, orientación diagnóstica, evolución y tratamiento.
- Interpretar los estudios complementarios, técnica y lectura de estudios eco-doppler.
- Conocer las diferentes técnicas quirúrgicas: flebotomía, técnicas de disección y sutura vascular, amputaciones de miembros superiores e inferiores.
- Hacer el seguimiento de los pacientes hospitalizados y en consultas externas.
- Interpretar las eco-doppler arteriovenoso.
- Realizar disección y sutura vascular básica.

Realizar las técnicas quirúrgicas en cirugía vascular como asistente quirúrgico**Unidad de hombro y codo**

- Conocer las patologías ortopédicas que llegan a CCEE, anamnesis, indicación de pruebas complementarias básicas y orientación diagnóstica.
- Conocer las patologías traumáticas más habituales de hombro y codo, exploración física, indicación de pruebas complementarias básicas, seguimiento y orientación diagnóstica.
- Interpretar los estudios complementarios de hombro y codo (Rx, TC y RM) y nociones de ecografía.
- Conocer las clasificaciones más empleadas en patología de hombro y codo y de las vías de abordaje más habituales.
- Conocer los criterios de indicación quirúrgica más habituales.
- Realizar infiltraciones de hombro y codo y vías de punción intraarticular por artrocentesis/drenaje.
- Realizar las inmovilizaciones más habituales de hombro y codo (férulas, yesos y ortesis)
- Realizar reducciones de luxaciones de hombro y codo y exploración de inestabilidades.
- Realizar las técnicas quirúrgicas en cirugía de hombro y codo como asistente quirúrgico.

Medicina Física y Rehabilitación

- Conocer los fundamentos, indicaciones generales y eficacia de las opciones terapéuticas en rehabilitación
- Conocer las indicaciones generales de los distintos tipos de ortésis y prótesis externas
- Conocer la valoración de discapacidad e inválidez.

Cirugía general

- Hacer la valoración global del paciente de cirugía abdominal y valoración de la patología urgente abdominal.
- Hacer la valoración del paciente politraumático desde el punto de vista abdominal y torácico.
- Hacer el seguimiento en la planta d hospitalización de los pacientes en tratamiento médico y/o en el postoperatorio.
- Asistir a la cirugía abdominal programada.
- Realizar suturas superficiales y profundas.
- Participar en la cirugía menor ambulatoria.
- Colocar drenajes torácicos.
- Conocer la técnica de la toracotomía emergente.

3.4 Rotaciones de cuarto año**Unidad de raquis (R4)**

- Conocer las patologías ortopédicas que llegan a CCEE, anamnesis, indicación de pruebas complementarias básicas y orientación diagnóstica.
- Conocer las patologías traumáticas más habituales en raquis, exploración física, indicación de pruebas complementarias básicas, seguimiento y orientación diagnóstica.
- Conocer las clasificaciones más empleadas en patología de raquis, así como los abordajes más habituales.
- Realizar en consultas externas las primeras visitas de esta unidad, dominando los protocolos y guías clínicas de las patologías más habituales (hernia discal, estenosis de canal lumbar, espondiloartrosis, síndromes facetarios, lumbalgias, ciatalgias y cervicobraquialgias).
- Adquirir experiencia en el diagnóstico, la historia y la exploración física (con las maniobras específicas) y las técnicas de imagen (Rx, TC, RMN...) tanto en la interpretación como en las indicaciones de las mismas.
- Conocer las indicaciones de tratamiento, tanto conservador (médico, fisioterápico, infiltraciones...), como quirúrgico y reconocer aquellos pacientes que precisen una derivación a consultas específicas de otras especialidades (Reumatología, Clínica del dolor...).
- Realizar como cirujano principal hernias discales y artrodesis y participará en cirugías de alta complejidad.
- Realizar infiltraciones analgésicas facetarias.

Ortopedia infantil

- Conocer la patología del paciente infantil: exploración física, solicitud de exploraciones complementarias según la orientación diagnóstica, evolución y tratamiento de las patologías más habituales.
- Conocer la patología ortopédica infantil especial: Espástico, patología infecciosa, tumoral, trastornos anatómicos congénitos.
- Conocer las clasificaciones más empleadas en patología en paciente infantil.
- Conocer las diferentes decisiones terapéuticas según la edad del paciente y las opciones ortopédico-quirúrgicas.
- Hacer el seguimiento de los pacientes en consultas externas.
- Realizar el tratamiento ortopédico de las fracturas más frecuentes.
- Realizar las técnicas quirúrgicas más frecuentes.
- Realizar el seguimiento del paciente traumático infantil.

Oncología Ortopédica

- Conocer el manejo del paciente con patología tumoral del aparato locomotor.
- Identificar signos de gravedad en pacientes con patología tumoral.
- Conocer el tratamiento médico y quirúrgicos de las patologías más frecuentes.

- Conocer los protocolos de preparación preoperatoria.
- Hacer el seguimiento de los pacientes hospitalizados y en consultas externas.
- Interpretar las pruebas complementarias e interpretación de las mismas, para el diagnóstico y tratamiento.
- Realizar las técnicas quirúrgicas en cirugía tumoral como asistente quirúrgico.

3.5 Rotaciones de quinto año

Unidad de artroplastias

- Conocer las patologías ortopédicas que llegan a CCEE, anamnesis, indicación de pruebas complementarias básicas y orientación diagnóstica.
- Conocer las patologías traumáticas más habituales en cadera, pelvis y rodilla, exploración física, indicación de pruebas complementarias básicas, seguimiento y orientación diagnóstica.
- Conocer las clasificaciones más empleadas en patología cadera, pelvis y rodilla, así como los abordajes más habituales.
- Realizar como cirujano principal sustituciones de cadera y rodilla.
- Participar en recambios protésicos de alta complejidad.
- Realizar indicaciones de tratamiento y seguimiento clínico en consultas externas.

Rotación libre

- A determinar según interés del residente.

4. ATENCIÓN CONTINUADA

Los residentes realizan un total de 60 guardias por año de residencia. La mayoría realizadas en nuestra unidad docente, excepto 3 al mes que realizarán durante el 4º año de residencia en su periodo de rotación en Ortopedia infantil en Hospital Sant Joan de Deu. Objetivos de aprendizaje:

- Realizar la atención inicial de paciente con patología traumática urgente, determinar la necesidad de pruebas complementarias y concluir el diagnóstico.
- Determinar el tratamiento conservador/quirúrgico en pacientes traumáticos con patología urgente.
- Aprender a realizar la reducción e inmovilización correcta de fracturas y luxaciones.
- Aprender el tratamiento heridas y fracturas abiertas, así como realizar suturas.
- Aprender el manejo del paciente politraumatizado.
- Asistir como ayudante y realizar como primer cirujano el tratamiento quirúrgico urgente, aumentando la complejidad progresivamente.

5. CURSOS y SESIONES

5.1 Plan de Formación Transversal Común (PFC)

La formación común para todos los especialistas en ciencias de la salud en formación, se basa en la formación en aspectos humanísticos, ética de la profesión, técnicas de comunicación, investigación médica o formación en herramientas para la gestión asistencial, con el objetivo de ofrecer una asistencia sanitaria humana, de máxima calidad y socialmente responsable.

Acciones formativas	Modalidad	R1	R2	R3
Curso de Acogida ⁽¹⁾	presencial	•		
Curso de Introducción a las Urgencias ⁽²⁾	presencial	•		
Curso de Soporte Vital Básico	presencial	•		
Curso autoformativo de radioprotección multiprofesional "CARAM"	on-line	•		
Curso de Habilidades Comunicativas	presencial	•		
Curso de Introducción a la Bioética asistencial	presencial / on-line	•		
Taller teórico - práctico UDM Obstetricia y Ginecología ⁽⁵⁾	presencial	•		
Curas de Enfermería Geriátrica ⁽⁶⁾	presencial	•	•	
Curso de Soporte Vital Avanzado ⁽³⁾	presencial		•	
Curso de RCP Neonatal ⁽⁴⁾	presencial		•	
Curso de Calidad y Seguridad de los Pacientes	on-line		•	
Curso de Gestión clínica i Salud pública	on-line			•
Introducción a la metodología científica (diseño, planificación de estudios, estadística, gestión de bases de datos, presentaciones en congresos, redacción de manuscritos)	presencial / on-line	•	•	•

⁽¹⁾El Curso de Acogida incluye la presentación y funcionamiento del centro, derechos y deberes de los pacientes, historia clínica informatizada, peticionario de laboratorio y radiología, prescripción farmacológica, notificación de efectos adversos, protocolo actuación y circulación en el bloque quirúrgico, prevención y control de la infección, funcionamiento y recursos de la biblioteca, Comité de Ética Asistencial (CEA) y prevención de riesgos laborales.

⁽²⁾El Curso de urgencias sólo lo realizarán aquellos residentes de las unidades docentes que roten por Urgencias de Medicina, Cirugía y Traumatología. Es decir, están exentos de hacer este curso los residentes de obstetricia y ginecología, enfermería obstétrico-ginecológica, enfermería geriátrica, oftalmología, farmacia hospitalaria y radiodiagnóstico, a no ser que los responsables docentes de la unidad lo consideren conveniente.

⁽³⁾ Para las especialidades de UCI, Medicina Interna, Geriátrica y Anestesia.

⁽⁴⁾ Para las especialidades de Pediatría, Ginecología y Obstetricia y Enfermería Obstétrico ginecológica.

⁽⁵⁾ Para las especialidades de Ginecología y Obstetricia y Enfermería Obstétrico ginecológica.

⁽⁶⁾ Para las especialidades de Enfermería Geriátrica.

A destacar que el curso de Bioética y el de Gestión Clínica y Salud Pública son bienales y por lo tanto será variable el año de residencia en que se realizará.

5.2 Cursos y sesiones de la especialidad

• Cursos:

Los residentes asisten a no menos de dos cursos de formación al año según año de residencia, atendiendo a la oferta formativa de las sociedades científicas de la especialidad.

• Sesiones formativas:

a) Sesiones resumen de la guardia previa (cirugías, ingresos, ...): diaria.

b) Sesiones de programación y planificación quirúrgica: semanal.

c) Sesiones de formación continuada (responsabilidad adjuntos): semanal.

d) Sesiones de revisión bibliográficas (responsabilidad residentes): semanal.

e) Sesiones clínicas de presentación de casos clínicos (responsabilidad residentes): semanal.

f) Presentación casos clínicos pregrado: una cada 15 días.

Actividad docente general:

- Sesiones generales hospitalarias: periodicidad semanal (calendario académico).

6. BIBLIOTECA

Todos los residentes del Hospital General de Granollers tienen acceso a los recursos electrónicos de la biblioteca. Los recursos son los siguientes:

1. Web de la biblioteca desde donde se accede a todos los recursos electrónicos y servicios:
<https://www.netvibes.com/bibliotecahgg#Inici>

Catálogo de publicaciones de la biblioteca:

<https://b-hgra.c17.net/sf17/index.php/opac/opac/action/default/>

2. Préstamo interbibliotecario (Servicio de Obtención de Documentos). Todos aquellos artículos de publicaciones que no se encuentran dentro del fondo de la biblioteca son solicitados a otras bibliotecas.
3. Recursos: Suscripción a más de 600 revistas y a más de 1.200 libros de diferentes especialidades (ClinicalKey, New England Journal of Medicine, Radiographics i UpToDate). Las bases de datos accesibles son PubMed, y a través de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC) a Scopus, Cinhal y la Web of Science.

Condiciones de acceso a los recursos digitales:

Los residentes pueden acceder al texto completo de los artículos de las revistas electrónicas y a las bases de datos que tiene el hospital tanto desde los ordenadores corporativos del hospital como desde el propio domicilio. El acceso a los recursos se realiza a través del usuario y contraseña que se facilita a los residentes.

7. INVESTIGACIÓN**7.1 Actividades científicas**

El Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología fomenta la elaboración de un currículum científico durante la residencia mediante estudios, presentaciones, publicaciones y participaciones en congresos, tanto del ámbito nacional como internacional.

Se lograrán los objetivos curriculares establecidos según año de residencia que incluyen la asistencia/cumplimentación de la actividad docente general del centro y la propia del servicio, así como la realización de:

- Exposición de temas de revisión según rotaciones realizadas y previo consenso con tutor: mínimo dos al año.
- Presentación de sesiones generales hospitalarias: mínimo una durante la residencia.
- Presentación de casos clínicos: mínimo uno cada 2 meses.
- Asistencia a congresos nacionales e internacionales (GEER, EUROSPINE Y CERVICAL SPINE, SECOT, SECCA,...): mínimo 2 durante toda la residencia.
- Asistencia a cursos relacionados con la especialidad: al menos dos al año.

Oferta de investigación para residentes:

Se estimulará la participación del médico residente en alguno de los proyectos de investigación que se

estén llevando a cabo en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante sus años de residencia. A su vez, los investigadores responsables de cada proyecto procurarán implicar al residente en todas las fases del estudio, desde el diseño inicial hasta la recogida de los datos y el análisis de los mismos y la divulgación de los resultados.

Presentaciones en Congresos:

- Participación como primer firmante en, al menos, 3 comunicaciones/posters durante los cinco años de residencia. La asistencia a los diferentes congresos dependerá de la participación en dichas comunicaciones.
- Los residentes han de participar en, al menos, una publicación indexada durante la residencia.

7.2 Doctorado

El hospital de Granollers, con el objetivo de promocionar la formación en investigación de los residentes como parte integrante de su formación como especialistas, promueve un programa especial para que los especialistas en formación puedan compaginar el desarrollo de la tesis doctoral y su formación especializada. Se compromete a dar facilidades para el desarrollo del trabajo de investigación y apoyar económicamente la actividad.