



XARXA SANTA TECLA
Sanitària, Social i Docent
a Tarragona des de **1171**

GUIA ITINERARI FORMATIU TIPUS CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

UD CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA
HOSPITAL SANT PAU I SANTA TECLA

Elaborada per:

Petrea Iftimie – tutor COT– i Joan Tomàs Gebellí – col·laborador docent COT

Aprovada per:

Comissió de Docència Hospital Sant Pau i Santa Tecla – 5 de juny de 2024

ÍNDEX

1. RECURSOS I ACTIVITATS DEL SERVEI	Pàg.
1.1 Introducció	3
1.2 Recursos – activitats	3
 2. PROGRAMA DE L'ESPECIALITAT	
2.1 Programa de rotacions	4
2.2 Competències transversals	7
2.3 Competències específiques	10
2.4 Habilitats	14
2.5 Objectius docents per any de residència	15
2.6 Atenció continuada – guàrdies	20
2.7 Responsabilitat formació residents	21
2.8 Avaluació del resident	21
2.9 Supervisió del resident	21
 3. ACTIVITAT DOCENT	
3.1 Programació de sessions clíniques	22
3.2 Activitats de formació comú complementària	22
3.3 Activitats d'investigació	23
3.4 Bases de dades i revistes electròniques	23

1. RECURSOS I ACTIVITATS DEL SERVEI

1.1 Introducció

La Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia és una especialitat central d'exercici fonamentalment hospitalari que ofereix als pacients una atenció integral de la patologia traumàtica i ortopèdica.

Dins de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla (HSPST) el servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (COT) s'encarrega de l'atenció de les necessitats de la nostra població de referència pel que fa a les diferents patologies de l'aparell locomotor.

Els principis en què es basa aquest Programa de l'Especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia són:

- L'ensenyança ha de basar-se en la persona que aprèn.
- L'adquisició d'una adequada competència clínica, és a dir, la capacitat per utilitzar els coneixements, les habilitats, les actituds i el bon judici associats a la seva professió per afrontar i resoldre adequadament les situacions que pressuposa el seu exercici.
- El principi d'adquisició progressiva de coneixements, habilitats i responsabilitats.
- L'adquisició d'actituds positives respecte a la formació continuada, la investigació, el manteniment de comportaments ètics i la relació adequada amb el malalt i el seu entorn. La dedicació completa del resident a la seva formació.

Durant tot el període de formació en l'especialitat, el traumatòleg en formació haurà d'aprendre actituds i valors específicament aplicats al seu exercici professional, com són:

- Facilitar missatges preventius als pacients que estan a càrrec seu.
- Tenir respecte per la persona malalta.
- Mostrar actitud d'empatia.
- Saber integrar-se en el treball en equip.
- Mostrar versatilitat en l'adaptació a l'entorn.
- Saber reconèixer les pròpies limitacions.
- Desenvolupar tècniques d'autoaprenentatge.

1.2 Recursos – activitats

El servei de COT de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla està integrat per 13 metges adjunts a temps complet. Formen part d'aquest equip 1 professor d'universitat, 3 doctors en Medicina i 1 candidat a tutor de residents (pendent d'acreditació).

Pel que fa al personal sanitari no facultatiu i personal no sanitari, el servei consta de 34 infermeres amb 1 supervisora, 27 tècnics en cures auxiliars d'infermeria i 2 auxiliars administratius.

L'activitat setmanal es divideix entre la planta d'hospitalització, quiròfan i les consultes externes, a més de donar suport a l'atenció específica del servei d'Urgències.

Pel que fa a recursos materials, el servei disposa de 25 llits d'hospitalització assignats en els dispositius hospitalaris esmentats prèviament.

L'activitat quirúrgica model consta de 5 quiròfans setmanals en horari de matí i una mitjana de 3 quiròfans setmanals en horari de tarda, així com 5 quiròfans en règim de Cirurgia Major Ambulatòria (CMA).

Dins de l'activitat ambulatoria destaca una consulta externa específica diària per fer seguiment estret de pacients amb patologia aguda urgent, així com 2 consultes setmanals addicionals externalitzades al CAP Vila-seca. Paral·lelament, es disposa de consultes monogràfiques per a l'atenció de patologia específica: raquis, genoll, maluc, turmell-peu, espatlla, mà i infantil.

2. PROGRAMA ESPECIALITAT CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

2.1 Programa de rotacions

Durant el procés d'elaboració del pla de formació de la Unitat Docent de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla s'han seguit les directrius indicades en l'ordre del Ministeri de Sanitat i Consum per la qual es va aprovar i publicar el programa formatiu de l'especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.

Aquest pla de formació ha estat elaborat i supervisat pel tutor i els especialistes del nostre servei i pels professionals que integren la Comissió de Docència i pel cap d'estudis del centre.

1r any de residència

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de maluc: 3 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de genoll: 3 mesos.

* Anestesiologia i Reanimació: 3 mesos.

* Neurologia: 1 mes.

* Cirurgia plàstica, estètica i reparadora: 1 mes.

2n any de residència

* Cirurgia plàstica, estètica i reparadora: 2 mesos.

* Cirurgia ortopèdica i traumatologia – Unitat d'espatlla + colze + mà: 3 mesos.

* Cirurgia ortopèdica i traumatologia – Unitat de raquis: 3 mesos.

* Atenció Primària: 1 mes.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de turmell + peu: 2 mesos.

3r any de residència

* Ortopèdia i Traumatologia Pediàtrica: 3 mesos.

* Angiologia i Cirurgia Vascular: 2 mesos.

* Medicina Física i Rehabilitació: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de genoll: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat d'espatlla + colze + mà: 2 mesos.

4t any de residència

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de maluc: 3 mesos.

* Reumatologia: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de genoll: 2 mesos.

* Unitat de Patologia Tumoral COT: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia: Unitat de turmell + peu: 2 mesos.

5è any de residència

* Rotació optativa externa – lliure elecció: 1 mes.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de raquis: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de maluc: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat de genoll: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Unitat d'espatlla + colze + mà: 2 mesos.

* Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia – Rotació optativa interna: 2 mesos.

Cronograma formatiu tipus

Any	Rotació	Durada	Localització
R1	COT – Unitat de maluc	3 mesos	HSPST
R1	COT – Unitat de genoll	3 mesos	HSPST
R1	Anestesiologia i Reanimació	3 mesos	HSPST
R1	Neurologia	1 mes	HSPST
R1	Cirurgia plàstica, estètica i reparadora	1 mes	H.U. Bellvitge
R2	COT – Unitat de sèpsia	2 mesos	H.U. Bellvitge
R2	COT – Unitat d'espatlla + colze + mà	3 mesos	HSPST
R2	COT – Unitat de raquis	3 mesos	HSPST
R2	Atenció Primària	1 mes	CAP Vila-seca
R2	COT – Unitat de turmell + peu	2 mesos	HSPST
R3	Ortopèdia i traumatologia pediàtrica	3 mesos	H. Sant Joan de Déu
R3	Angiologia i cirurgia vascular	2 mesos	Hospital Joan XXIII
R3	Medicina física i rehabilitació	2 mesos	HSPST
R3	COT – Unitat de genoll	2 mesos	HSPST
R3	COT – Unitat d'espatlla + colze + mà	2 mesos	HSPST
R4	COT – Unitat de maluc	3 mesos	HSPST
R4	Reumatologia	2 mesos	HSPST
R4	COT – Unitat de genoll	2 mesos	HSPST

R4	Unitat de patologia tumoral COT	2 mesos	Hospital Sant Pau
R4	COT – Unitat de turmell + peu	2 mesos	HSPST
R5	Rotació optativa externa	1 mes	
R5	COT – Unitat de raquis	2 mesos	HSPST
R5	COT – Unitat de maluc	2 mesos	HSPST
R5	COT – Unitat de genoll	2 mesos	HSPST
R5	COT – Unitat d'espatlla + colze + mà	2 mesos	HSPST
R5	COT – Rotació optativa interna	2 mesos	HSPST

COT: Cirurgia ortopèdica i traumatologia. HSPST: Hospital Sant Pau i Santa Tecla.

2.2 Competències transversals

A. Valors i actituds professionals. Principis de bioètica

1. Aplicar els fonaments de la bioètica i el mètode de deliberació en la pràctica professional.
2. Acomplir els principis i valors dels sistemes de salut.
3. Comprometre's amb els valors de la professió que es desenvolupa.
4. Detectar i manejar situacions de conflicte ètic.
5. Respectar els valors dels pacients, tenint en compte la seva diversitat i fragilitat i desenvolupar una actitud no discriminatòria.
6. Aplicar adequadament el procés de consentiment informat.
7. Valorar la capacitat dels pacients per a la presa de decisions sanitàries. Aplicar la Llei d'Autonomia del Pacient (Llei 41/2002).
8. Detectar precoçment i notificar situacions de violència de gènere i abús-maltractament i conèixer els protocols establerts en aquests casos.
9. Conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb l'atenció mèdica de menors i discapacitats, amb l'atenció mèdica al final de la vida i amb els límits de l'esforç terapèutic.
10. Conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb el maneig de la informació, la documentació i la història clínica per manejar la confidencialitat i el secret professional.
11. Conèixer la legislació fonamental relacionada amb l'exercici de la professió mèdica.
12. Redactar documents medicolegals.
13. Informar en els processos de planificació anticipada de les voluntats.
14. Conèixer el funcionament dels Comitès d'Ètica Assistencial i de Recerca.

B. Comunicació clínica

1. Aplicar els principis bàsics de la comunicació humana a la pràctica clínica en la relació amb els pacients, familiars, cuidadors i amb altres professionals.

2. Seleccionar la via o mètode de comunicació apropiats a situacions canviants i a persones diverses.
3. Valorar l'impacte de la malaltia en el pacient i en els familiars, i alleujar el seu sofriment incrementant la capacitat d'empatia.
4. Desenvolupar una relació de suport als pacients crònics.
5. Arribar a acords amb el pacient i el seu entorn.

C. Habilitats clíniques generals

1. Fer una entrevista clínica.
2. Redactar històries clíniques i altres registres mèdics de manera comprensible a tercers.
3. Fer una exploració física completa i adaptar-la al context clínic.
4. Fer una orientació diagnòstica en tota mena de pacients.
5. Indicar i interpretar exploracions complementàries.
6. Aplicar els criteris de derivació/interconsulta.
7. Aplicar estratègies per millorar l'adherència al tractament prescrit.

D. Maneig de fàrmacs

1. Aplicar normes ètiques de prescripció de fàrmacs.
2. Conèixer i prevenir els efectes secundaris i les interaccions dels medicaments d'ús més habitual.
3. Diagnosticar i tractar les reaccions adverses més freqüents produïdes per medicaments.
4. Conèixer les situacions patològiques i factors idiosincràtics que influeixen en la prescripció i en el dosatge dels fàrmacs.
5. Conèixer el maneig de fàrmacs en grups específics: infants, ancians, gestants i lactància materna.
6. Usar racionalment els medicaments.
7. Conèixer les bases per a la notificació de reaccions adverses al Sistema Espanyol de Farmacovigilància.

E. Determinants de salut i malaltia i promoció de la salut

1. Obtenir i utilitzar les dades epidemiològiques i valorar la seva influència per a la presa de decisions sobre salut.
2. Fer activitats de promoció i d'educació per a la salut individual i comunitària.
3. Identificar i prevenir riscos laborals i malalties professionals.
4. Estructurar programes d'educació de pacients.
5. Conèixer les bases per a la notificació de les malalties de declaració obligatòria.

F. Maneig de la informació clínica

1. Analitzar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica.
2. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'acompliment professional.
3. Conèixer les característiques generals del sistema d'informació sanitari i interpretar els indicadors d'ús més freqüent.
4. Utilitzar els diferents sistemes de registre sanitari.
5. Conèixer els principis bàsics de codificació segons la nomenclatura internacional (CIE).
6. Conèixer les principals fonts de protocols i guies de pràctica clínica.

G. Investigació

1. Formular hipòtesis de treball en recerca i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes, aplicant el mètode científic.
2. Aplicar els principis científics i bioètics de la recerca biomèdica i participar en el disseny i desenvolupament de projectes de recerca.
3. Dissenyar, obtenir dades i fer estudis estadístics bàsics utilitzant programes informàtics.
4. Fer presentacions en reunions científiques i publicacions en revistes científiques.
5. Desenvolupar habilitats en la recerca bibliogràfica.
6. Desenvolupar habilitats en la lectura crítica d'articles.
7. Interpretar metaanàlisi i revisions sistemàtiques i aplicar-ne les conclusions.
8. Conèixer els principis bàsics de la Pràctica Clínica Basada en l'Evidència.
9. Interpretar els resultats dels informes d'avaluació tecnològics.

H. Docència i formació

1. Conèixer els principis de l'aprenentatge professional.
2. Detectar les necessitats formatives i generar juntament amb el tutor les oportunitats de millora competencial.
3. Conèixer les metodologies docents i d'avaluació de les competències.
4. Participar en la planificació, disseny i impartició d'activitats formatives programades.
5. Col·laborar en les activitats formatives d'altres professionals i estudiants.

I. Treball en equip

1. Conèixer les funcions i la distribució de responsabilitats entre els membres de l'equip.
2. Comunicar-se de manera apropiada amb els companys, respectar les seves contribucions i col·laborar amb ells.
3. Treballar amb efectivitat en un equip multidisciplinari i mantenir una actitud positiva i col·laboradora.
4. Relacionar-se amb altres professionals de la salut, comprenent el paper de cadascun d'ells dins dels límits ètics i legals de les seves competències.
5. Participar activament en reunions de treball amb altres professionals.
6. Contribuir a la resolució de conflictes.
7. Ser conscient de la necessitat de demanar ajuda o consultar altres professionals i ser capaç de fer-ho sempre que es requereixi.

J. Gestió clínica i de la qualitat

1. Conèixer les bases de la planificació, administració i organització sanitària d'àmbit estatal i autonòmic.
2. Participar en les activitats de millora de la qualitat de la institució.
3. Conèixer els acords de gestió clínica, els sistemes d'informació i de control de qualitat i l'anàlisi i avaluació dels resultats.
4. Ser capaç de contribuir als canvis organitzatius.

5. Participar en l'elaboració de criteris, indicadors o estàndards de qualitat referits a l'estructura, al procés o als resultats de la pràctica clínica, a partir de les evidències científiques (protocols, guies de pràctica clínica, etc.).
6. Utilitzar eficientment els recursos disponibles.
7. Conèixer la importància de la coordinació entre especialitats i nivells assistencials.
8. Utilitzar els dispositius sanitaris especials: hospital de dia, unitats de diagnòstic ràpid, hospital a domicili, recursos sociosanitaris, cures pal·liatives, etc.
9. Aplicar les normes generals de seguretat del pacient.

K. Protecció

1. Aplicar mesures preventives i terapèutiques de protecció de riscos laborals i malalties del professional sanitari.

L. Idiomes

1. Llegir, entendre i elaborar textos científics en llengua anglesa, amb un nivell mínim exigible B2.

2.3 Competències específiques

A. Anatomia funcional i quirúrgica de l'aparell locomotor

1. Anatomia de cintura escapular i braç.
2. Anatomia del colze.
3. Anatomia del canell i la mà.
4. Anatomia del genoll.
5. Anatomia de la cama i turmell.
6. Anatomia del peu.
7. Anatomia de la columna vertebral.

B. Estructura i fisiopatologia dels teixits de l'aparell locomotor

1. Teixit conjuntiu + teixit ossi.
2. Desenvolupament i creixement de l'aparell locomotor.
3. Teixit cartilaginós – estructura i funció de les articulacions.
4. Tendons i lligaments.
5. Musculoesquelètic i unió miotendinosa.
6. Membrana sinovial i meniscs.
7. Nervis perifèrics.
8. Vasos perifèrics.

C. Patologia general i principis de terapèutica mèdica i fisioteràpia

1. Diagnòstic de les malalties de l'aparell locomotor – història clínica + exploració.
2. Genètica aplicada a les malalties de l'aparell locomotor.
3. Bases oncològiques aplicables a l'aparell locomotor.
4. Antibioticoteràpia – quimioteràpia.
5. Antiinflamatoris – farmacologia addicional.
6. Hematologia i hemoteràpia aplicada a l'especialitat.

7. Prevenció malaltia tromboembòlica venosa.
8. Radioteràpia + teràpies físiques.
9. Pròtesi i ortesi.

D. Biomecànica

1. Principis generals.
2. Biomecànica dels teixits de l'aparell locomotor.
3. Biomecànica dels ossos i articulacions.
4. Biomecànica dels teixits patològics.
5. Principis biomecànics en procediments terapèutics.
6. Biomaterials – generalitats.
7. Bases mecàniques i biològiques de les endopròtesis.

E. Procediments per al diagnòstic de les malalties de l'aparell locomotor

1. Diagnòstic per la imatge: radiologia, gammagrafia òssia, tomografia axial informatitzada, ressonància magnètica, ecografia, densitometria.
2. Diagnòstic funcional – electromiograma, tècniques neurofisiològiques i tècniques vasculars.
3. Laboratori patologia aparell locomotor + immunologia + anatomopatologia aplicada.

F. Patologia traumàtica

1. Estudi general de les fractures – classificació + bases terapèutiques.
2. Complicacions de les fractures.
3. Traumatismes articulars – esquinços i luxacions.
4. Traumatismes de les parts toves.
5. Atenció al pacient politraumàtic.

G. Patologia infecciosa

1. Osteomielitis.
2. Artritis sèptica.
3. Tuberculosi osteoarticular.
4. Profilaxi infecciosa aplicada a l'especialitat.
5. Infecció VIH + patologia infecciosa addicional.

H. Patologia neoplàsica o pseudotumoral

1. Clínica + diagnòstic.
2. Classificació de tumors ossis – OMS.
3. Estadis – histologia, grau, localització, grandària, extensió.
4. Tractament i pronòstic – unitats funcionals.

I. Bases substitució tissular – banc de teixits

1. Identificació donants de teixits.
2. Sistemes de conservació.

3. Usos dels teixits.
4. Aspectes de qualitat, seguretat i ètica.

J. Malalties osteoarticulars de genètica – displàsies esquelètiques

1. Conceptes generals de genètica.
2. Sistematització de l'estudi clínic de les genopaties.
3. Afeccions esquelètiques per alteració en desenvolupament de les epífisis, alteracions del cartílag fisal, alteracions en el desenvolupament de metàfisis, alteracions en desenvolupament de diàfisis.
4. Possibilitats de tractament quirúrgic.

K. Necrosis òssies

1. Classificació etiològica.
2. Prevenció, diagnòstic i tractament.

L. Reumatismes inflamatoris

1. Aspectes ortopèdics de l'artritis reumatoide.
2. Aspectes ortopèdics de l'espondiloartritis anquilopoètica.
3. Altres artropaties inflamatòries d'interès ortopèdic.

M. Artropaties degeneratives

1. Localitzacions.
2. Actuacions conservadores i quirúrgiques.

N. Malalties osteoarticulars metabòliques i endocrines

1. Principals afectacions osteoarticulars presents en patologies metabòliques i endocrines.
2. Maneig del pacient amb patologia osteoarticular en pacient amb metabolopatia o endocrinopatia.

NY. Malalties neurològiques i musculars

1. Principals afectacions osteoarticulars presents en malalties neurològiques i musculars.
2. Ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació en l'exercici de l'especialitat.

O. Patologia especial traumàtica y no traumàtica

1. Patologies traumàtiques i no traumàtiques musculoesquelètiques de causa professional o laboral.
2. Patologies traumàtiques i no traumàtiques musculoesquelètiques en situacions especials com catàstrofes, atemptats, esdeveniments esportius de masses, etc.

P. Patologia de l'espatlla i del braç

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques de l'espatlla i el braç.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de l'espatlla i braç.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de l'espatlla i el braç.
4. Espatlla dolorosa, trencament del maniguet dels rotadors, fractura d'húmer, quists ossis, etc.

Q. Patologia del colze i l'avantbraç

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques del colze i avantbraç.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del colze i avantbraç.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del colze i avantbraç.
4. Colze del tennista, colze del golfista, fractures diafisials de cúbit – radi, etc.

R. Patologia del canell i de la mà

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques del canell i de la mà.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del canell i de la mà.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del canell i de la mà.
4. Fractura de Colles, angulació volar de Goyrand-Smith, estiloide radial, fractura Hutchinson, fractura Rhea-Barton, De Quervain, Dupuytren, síndrome túnel carpià, ganglions, dit en gallet.

S. Patologia de maluc i de la cuixa

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques del maluc i la cuixa.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del maluc i la cuixa.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del maluc i la cuixa.
4. Distensions, bursitis, dislocacions, pròtesis, artritis de maluc, etc.

T. Patologia de genoll

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques del genoll.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del genoll.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques del genoll.
4. Artrosi, artritis, trencament de lligaments creuats, meniscopaties, fractures patel·lars, pròtesis, etc.

U. Patologia de la cama, turmell i peu

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques de la cama, turmell i peu.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de la cama, turmell i peu.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de la cama, turmell i peu.
4. Tendinitis del tendó d'Aquil·les, neurinoma de Morton, hàl·lux valg, fractures per estrès, dits en martell, metatarsàlgia, síndrome del túnel tarsià anterior, fasciïtis plantar, fractures espiroides, etc.

V. Patologia de la columna vertebral

1. Principals afectacions traumàtiques i no traumàtiques de la columna vertebral.
2. Principals tractaments no quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de la columna vertebral.
3. Principals abordatges quirúrgics en patologies traumàtiques i no traumàtiques de la columna vertebral.

2.4 Habilitats

La descripció de les habilitats tècniques generals i específiques que s'inclouen en aquest apartat han de considerar-se indicatives de caràcter no exhaustiu.

A. Habilitats tècniques generals

1. Relatives a la preparació preoperatòria.
2. Coneixement de les indicacions de tècniques anestèsiques.
3. Tècniques d'exèresi i síntesi dels teixits.
4. Pràctica dels abordatges quirúrgics relacionats amb l'aparell locomotor.
5. Atenció postoperatòria i tractament de les complicacions.
6. Maneig del pacient crític i suport vital.
7. Coneixement dels aspectes afins d'altres especialitats relacionades amb l'especialitat.

B. Processos aguts

1. Tractament no quirúrgic dels traumatismes osteoarticulars de qualsevol edat.
2. Tècniques comunes d'osteosíntesi, síndromes compartimentals i altres complicacions postquirúrgiques i posttraumàtiques.
3. Infeccions de l'aparell locomotor.
4. Processos inflamatoris aguts d'ossos, articulacions, parts toves i de compressió nerviosa.

C. Processos no aguts

1. Profilaxi i mesures higièniques de les malalties de l'aparell locomotor.
2. Artropaties degeneratives en les seves diferents localitzacions.
3. Infeccions cròniques de l'aparell locomotor.
4. Osteoporosi i les seves complicacions.
5. Deformacions osteoarticulars més comunes.
6. Síndromes de sobrecàrrega ocupacional i esportiva.

D. Intervencions quirúrgiques bàsiques

1. Sistemes d'immobilització i tracció més comuns.
2. Abordatges quirúrgics ortopèdics estàndard.
3. Procediments de neteja quirúrgica, evacuació i drenatge.
4. Tècniques simples de cobertura i tancament cutani.
5. Utilització de fixadors externs.
6. Procediments usals d'osteosíntesi oberta intra i extramedul·lar.

La informació sobre els procediments específics s'amplia en l'apartat corresponent de la guia de supervisió del resident (document específic).

En el curs de la formació s'haurà d'instruir el resident perquè sigui capaç de valorar la major o menor complexitat del problema respecte a la seva capacitat i experiència per resoldre'l, tenint en compte, a més, els recursos humans i materials disponibles en el moment i el lloc de l'actuació.

2.5 Objectius docents per any de residència

A continuació es detallen els objectius docents sobre la base de les rotacions previstes i a l'any de residència adaptats segons l'aplicació del programa oficial de l'especialitat.

2.5.1 Primer any de formació

- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (6 mesos): hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències. Servei COT HSPST (general) i unitats específiques (maluc, genoll).
 - Familiarització amb l'organigrama del servei i les funcions que es desenvolupen.
 - Introducció als aspectes bàsics de l'anamnesi, exploració física i proves complementàries de les patologies més freqüents en COT.
 - Adquisició dels hàbits quirúrgics bàsics: asèpsia, maneig preoperatori, cures postoperatòries.
 - Tècniques quirúrgiques bàsiques: accessos quirúrgics simples, sutura de teixits.
 - Identificació de factors de risc de cada procediment.
 - Identificació dels signes i símptomes d'alarma en el pacient valorat en Urgències.
 - Recomanació procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.
 - Coneixement de recursos d'informació per a formació teòrica i pràctica en COT.
 - Coneixement de metodologia de la recerca en COT i la integració del resident en projectes en curs o en elaboració de nous.
 - Assistència a les sessions clíniques docents del servei i les seves unitats.
 - Inici de participació activa en sessions docents del servei programades.
- Anestesiologia i Reanimació (3 mesos): bloc quirúrgic, sala reanimació, clínica del dolor, consulta de valoració preoperatoria.
 - Fisiologia i fisiopatologia dels sistemes cardiovascular, neurològic, respiratori, renal i hematològic.
 - Electrocardiografia, radiologia tòrax, RM cranial i TC cranial.
 - Interpretació de les dades de laboratori d'hematologia, bioquímica i gasometria arterial.
 - Fisiopatologia del dolor.
 - Farmacologia dels anestèsics locals.
 - Farmacologia dels analgèsics.
 - Farmacologia de les drogues vasoactives
 - Maneig global del pacient crític
 - Criteris de gravetat - utilització d'escala i risc de morbidimortalitat.
 - Valoració del fracàs multiorgànic.
 - Suport vital bàsic i avançat.
 - Indicacions d'exploracions complementàries en el pacient crític.

- Monitoratge del pacient crític.
- Limitació de l'esforç terapèutic - aspectes ètics.
- Criteris de potencial donant d'òrgans.
- Maneig de la inestabilitat cardiovascular
 - Fluïdoteràpia.
 - Utilització de fàrmacs inotrópics
 - Utilització d'antiarrítmics.
 -
- Maneig del pacient politraumàtic
 - Traumatisme toràcic
 - Diagnòstic i tractament del pneumotòrax.
 - Diagnòstic i tractament del l'hemotòrax.
 - Maneig de fractures i tòrax batent - estabilització pneumàtica
 - Traumatisme abdominal
 - Valoració del traumatisme abdominal greu.
 - Polifracturats
 - Immobilitzacions, traccions i fixació externa.
 - Damage control.
 - Traumatisme cranioencefàlic
 - Classificació gravetat, signes d'alarma i escales de valoració del coma.
 - Maneig de la hipertensió endocranial.
 - Maneig del pacient postquirúrgic
 - Analgèsia.
 - Control de drenatges, ferides i ostomies.
 - Fluïdoteràpia.
 - Valoració i tractament d'infeccions secundàries.
 - Maneig de sèpsia greu
 - Ús d'antibiòtics empírics i terapèutics.
 - Ús de fàrmacs vasopressors.
 - Ús de fluïdoteràpia.
- Habilitats
 - Maneig de la via aèria, intubació orotraqueal, ventilació amb màscara laríngia i màscara d'insuflació.
 - Traqueostomia percutània.
 - Drenatge toràcic.
 - Accessos venosos centrals (subclàvia, jugular, femoral).
 - Tècniques invasives de monitoratge hemodinàmic.
 - Paracentesi.
 - Suport vital avançat.
 - Aspectes assistencials i terapèutics.
- Neurologia (1 mes): hospitalització, consulta externa, proves complementàries.
 - Coneixement general de semiologia neurològica bàsica.

- Coneixement general de patologia neurològica de major prevalença.
- Aprofundiment en aspectes clínics i semiològics de patologia amb potencial relació amb l'aparell locomotor – patologia neuromuscular + patologia raquídia.
- Identificació de signes d'aparell locomotor potencialment secundaris a patologia neurològica.
- Aprenentatge en exploracions complementàries dirigides – electromiograma + ressonància.
- Cirurgia Plàstica, Estètica i Reparadora (1 mes) – Hospital Universitari Bellvitge: hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències.
 - Maneig ferides de la pell i parts toves.
 - Adquisició tècniques i tipus de sutures.
 - Cobertura cutània, empelts lliures i penjolls simples.
 - Cremades - fisiopatologia + tractament agut.
 - Tècniques generals de cirurgia plàstica – instrumental + material de sutura + tractament cicatrius patològiques.
 - Empelts dermoepidèrmics lliures i totals.
 - Empelts pediculats en les indicacions més freqüents.
 - Tractament úlceres per decúbit.
 - Reconstruccions plàstiques complexes, empelts vascularitzats, empelts mioesquelètics.

2.5.2 Segon any de formació

Unitat de sèptics (2 mesos) – Hospital Universitari Bellvitge: hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències.

- Diagnòstic: dominar la clínica, proves analítiques (PCR, VSG) i d'imatge (RX, RMN) per a un diagnòstic precoç.
- Microbiologia: conèixer els gèrmens habituals i els principis dels antibiòtics usats en infecció osteoarticular.
- Mostres: adquirir la tècnica correcta per a la presa de mostres intraoperatòries per a microbiologia i histologia.
- Cirurgia: participar activament en el desbridament quirúrgic radical, base del tractament i adquirir els conceptes quirúrgics per al pacient amb infecció osteoarticular.
- Espaiadors: aprendre a preparar i col·locar espaiadors de ciment amb antibiòtic.
- Multidisciplinari: col·laborar amb Malalties Infeccioses per al maneig antibiòtic òptim.
- Reconstrucció: conèixer les opcions de reconstrucció posterior al control de la infecció.
- Actitud: desenvolupar responsabilitat i comunicació clara en el maneig d'aquesta patologia complexa.
- Atenció Primària (1 mes) – CAP Vila-seca: consultes externes, urgències.
 - Història clínica – anamnesi en una esfera biopsicosocial per problemes de salut.
 - Valoració diagnòstica sindròmica – etiològica, plantejament d'exploracions complementàries i/o indicació derivacions a l'atenció hospitalària.
 - Informació al pacient abans i després de l'atenció.
 - Seguiment evolutiu de la patologia aguda i crònica.
 - Participació en sessions clíniques i de gestió del centre de salut.

- Aprenentatge sobre bases d'especialitat de Medicina Familiar i Comunitària i els seus sistemes d'organització.
- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (8 mesos): hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències. Unitats específiques (espatlla + colze + mà, raquis, turmell + peu).
 - Consolidació objectius definits en etapa inicial amb adquisició progressiva responsabilitat – desenvolupament específic del protocol de supervisió.
 - Tractament no quirúrgic de traumatismes + infeccions osteoarticulars.
 - Tractament quirúrgic: pràctiques quirúrgiques més habituals, sistemes de tracció esquelètica, procediments de neteja quirúrgica, evacuació i drenatge, tècniques simples de cobertura cutània i tancament de ferides, utilització de fixadors externs, procediments habituals de osteosíntesi oberta intra i extramedul·lar.
 - Seguiment i maneig postoperatori dels pacients.
 - Atenció directa de pacient en urgències sota supervisió d'especialista.
 - Col·laboració amb els diferents grups de recerca del servei.

2.5.3 Tercer any de formació

- Ortopèdia i Traumatologia Pediàtrica (3 mesos) – Hospital Sant Joan de Déu: hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències.
 - Coneixement alteracions congènites i del desenvolupament de l'aparell locomotor.
 - Coneixement tractament ortopèdics no quirúrgics de la patologia infantil.
 - Coneixement diferències en processos quirúrgics edat adulta vs. edat infantil.
 - Coneixement tècniques quirúrgiques bàsiques d'alteracions congènites de l'aparell locomotor.
 - Prevenció i tractament específic de complicacions d'aquests procediments.
 - Adquisició criteris generals d'urgències ortopèdiques pediàtriques.
 - Coneixement procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.
 - Coneixement cures postoperatories en el pacient pediàtric – dosatge farmacològic.
- Angiologia i Cirurgia Vascular (2 mesos) – Hospital Universitari Joan XXIII: hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències.
 - Valoració lesions vasculars agudes i cròniques.
 - Abordatges quirúrgics en els principals troncs vasculars relacionats amb aparell locomotor.
 - Principis de la reparació vascular i pràctica de les tècniques bàsiques.
 - Diagnòstic i tractament de la trombosi venosa profunda.
 - Valoració i tractament de l'arteriopatia – peu diabètic.
 - Participació en amputacions en patologia vascular isquèmica.
 - Diagnòstic i tractament de les alteracions de la circulació perifèrica arterial, venosa i limfàtica.
 - Complicacions postquirúrgiques específiques de l'especialitat.
 - Alternatives medicoquirúrgiques als procediments de Cirurgia Vascular.
- Medicina Física i Rehabilitació (2 mesos): consultes externes, interconsulta hospitalària.

- Fonaments, indicacions generals i eficàcia de les opcions terapèutiques: indicacions generals dels diferents tipus d'ortesis, pròtesis externes, discapacitat d'invalidesa.
 - Maneig de pacients amb patologia de l'aparell locomotor amb mitjans físics.
 - Diagnòstic + valoració de processos de rehabilitació.
 - Identificació de proves complementàries idònies per a cada patologia.
 - Interpretació informes obtinguts.
 - Coneixement diferents mitjans de tractament físic.
 - Coneixement aspecte bàsics osteopatia.
 - Atenció al pacient amb patologia de rehabilitació – supervisió facultatiu.
 - Assistència sessions de tractament amb Fisioteràpia.
 - Revisió i presentació de casos clínics.
- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (4 mesos): hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències. Unitats específiques (genoll, espatlla + colze + mà).
- Progressió d'objectius definits en l'etapa prèvia amb adquisició gradual de responsabilitat – desenvolupament específic del protocol de supervisió.
 - Adquisició del maneig quirúrgic específic d'intervencions més habituals + suport en el tractament quirúrgic complex.
 - Principis de gestió i organització sanitària.

2.5.4 Quart any de formació

- Reumatologia (2 mesos): consulta externa, Hospital de Dia, interconsulta hospitalària.
 - Coneixement de l'etiopatogènia, diagnòstic i tractament de les malalties més comunes de l'especialitat per a ser aplicables al maneig dirigit dels pacients.
 - Artritis reumatoide, espondilitis anquilopoètica, monoartritis, espondilodiscitis, fibromiàlgia, osteoporosi, etc.
 - Formació en educació de pacient dirigida a la promoció del millor compliment terapèutic, autocura, manteniment de la independència, etc.
 - Coneixement i interpretació de les proves diagnòstiques i procediments més específics de l'especialitat.
 - Coneixement de la recerca bàsica de l'especialitat.
 - Atenció al pacient amb patologia reumatològica tant en consultes externes com en l'àrea d'Urgències – supervisió per part del facultatiu responsable.
 - Revisió i presentació de casos clínics.
- Unitat Patologia Tumoral COT (2 mesos) – Hospital Santa Creu i Sant Pau: hospitalització, consultes externes, quiròfan.
 - Valoració tumors benignes i malignes ossis i de parts toves.
 - Abordatges quirúrgics específics de la patologia descrita.
 - Pràctiques quirúrgiques més habituals: amputacions, tècniques de biòpsia.
 - Diagnòstic i tractament dels principals tumors de l'aparell locomotor.
 - Complicacions específiques d'aquests procediments.
 - Alternatives medicoquirúrgiques als procediments terapèutics.
 - Principis de la teràpia oncològica adjuvant.

- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (7 mesos): hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències. Unitats específiques (genoll, espatlla + colze + mà).
 - Consolidació dels coneixements i habilitats adquirides en etapes anteriors.
 - Domini dels recursos d'informació per a formació teòrica i pràctica en COT.
 - Participació activa en mínim un treball de recerca.
 - Participació activa freqüent en sessions docents del servei.
 - Domini dels procediments no quirúrgics i quirúrgics habituals.
 - Introducció i pràctica de les tècniques habituals en Cirurgia Major Ambulatòria.

2.5.5 Cinquè any de formació

- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (1 mes) – rotació optativa externa en dispositiu a determinar.
 - Recomanació de realitzar una estada formativa en centre hospitalari extern de reconegut prestigi per aprofundir en l'aprenentatge d'algun camp concret de l'especialitat.
 - Rotació de caràcter optatiu que requereix de planificació i autorització prèvia per part del tutor, cap de servei, comissió de docència, delegació autonòmica i/o Ministeri de Sanitat.
 - Si no es realitza, es procedirà a rotació interna per unitats específiques del servei de COT de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla.
- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (8 mesos): hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències. Unitats específiques (raquis, maluc, genoll, espatlla + colze + mà).
 - Completar la consolidació dels coneixements i habilitats adquirits prèviament.
 - Participació activa en, com a mínim, un segon treball de recerca.
 - Completar la formació en la resta d'elements formatius iniciats en etapes anteriors.
- Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (2 mesos) – rotació optativa interna en unitat específica del servei de COT: hospitalització, consultes externes, quiròfan i urgències.
 - Aprofundir coneixements i habilitats específiques en una unitat del servei a petició del resident, previ consens amb el tutor.

2.6 Atenció continuada – guàrdies

Les urgències de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia s'atenen en un lloc compartit i integrat amb la resta d'especialitats.

Des del punt de vista de formació dels metges residents proposem un programa d'atenció continuada en patologia d'Urgències de l'especialitat durant un horari de 17:00 h a 08:00 h de dilluns a divendres i torns de 24 hores rotatoris durant els caps de setmana i festius, no sobrepasant el màxim legal permès d'hores mensuals i respectant de manera obligatòria el descans en finalitzar-les. La comissió de docència estableix que el nombre mitjà de guàrdies a realitzar per l'especialista en formació oscil·larà entre 4 i 5 al mes. Serà necessària una obligada supervisió i suport per part dels especialistes i personal d'Urgències, així com una col·laboració per part d'algun altre resident d'un any superior de formació.

Aquesta participació activa dels residents en l'assistència continuada dels pacients es basarà en dos aspectes: un de formatiu i un altre d'assistencial. Hi ha d'haver un equilibri entre la tasca formativa i l'assistencial, sense que la pressió assistencial del centre provoqui una disminució en la labor formativa. Des del servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia i des dels professionals del servei d'Urgències es manté en tot moment aquesta consideració, essent conscients de les limitacions de l'especialista en període de formació.

Els objectius docents d'aquesta activitat es basen en l'adquisició, agilitat i progressiva autonomia en el maneig dels malalts amb patologia aguda, en l'elaboració de judicis clínics i en les decisions terapèutiques. Els objectius generals d'aquestes activitats seran:

1. Realització d'anamnesi i exploració física del pacient.
2. Orientació inicial de la situació del pacient i sol·licitud de proves complementàries.
3. Interpretació del resultat dels estudis sol·licitats, proves de laboratori i estudis d'imatge.
4. Establir un judici diagnòstic i un tractament adequats.
5. Capacitat d'establir si hi ha criteris d'ingrés hospitalari.
6. Optimització dels recursos utilitzats en funció de la necessitat de cada pacient, seguint criteris d'equitat, justícia i equilibri cost-benefici.
7. Iniciativa i resolució en la presa de decisions adequada al seu nivell de coneixements i habilitats.
8. Mantenir el respecte pel pacient, complir les normes ètiques i l'autonomia, els valors culturals i espirituals dels pacients i mantenir també l'acord de confidencialitat mèdica.

L'adquisició progressiva de competències segons l'etapa formativa i l'ajust secundari de la supervisió es detallen en document específic disponible.

2.7 Responsabilitat formació residents

Durant el període formatiu de l'especialista, el tutor responsable de la formació serà el Dr. Petrea Iftimie, metge especialista en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Tindrà el suport per part del Dr. Antonio Buñuel Viñau, metge especialista i cap del servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, així com del Dr. Joan Tomàs Gebellí Jové, metge especialista i cap clínic del servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia del centre.

Tots els facultatius especialistes i personal del centre que formen part del servei també exerciran un paper important en totes les activitats formatives del resident.

2.8 Avaluació del resident

L'avaluació de cada rotació es realitza al final de la mateixa pel facultatiu responsable de cadascuna de les seccions o unitats on s'ha girat. El procediment es realitza mitjançant una fitxa d'avaluació preestablerta, remesa posteriorment a la Comissió de Docència.

La descripció detallada i material dirigit s'amplien en document específic disponible.

2.9 Supervisió del resident

La informació sobre la supervisió del resident es detalla en document específic disponible.

3. ACTIVITATS DOCENTS

3.1 Programació de sessions clíniques

Les sessions del servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia es distribueixen de la manera següent:

1. Sessió clínica - periodicitat diària: revisió de la patologia atesa en Urgències, així com de les intervencions programades i urgents del dia anterior.
2. Sessió monogràfica - periodicitat mensual: a càrrec de forma rotatòria de tots els membres del servei – previsió incloure residents amb periodicitat trimestral. Revisió de temes d'actualització referents a l'especialitat o amb implicació directa sobre aquesta.
3. Sessió bibliogràfica - periodicitat mensual: a càrrec de forma rotatòria de tots els membres del servei - previsió incloure residents amb periodicitat trimestral.
4. Sessió multidisciplinària ortogeriatria – periodicitat quinzenal: a càrrec de facultatius de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia en planta d'hospitalització i facultatiu especialista en Medicina Interna en assistència compartida d'Ortogeriatria. Revisió de la totalitat dels pacients hospitalitzats en Ortogeriatria – programa atenció fractura maluc >65 anys.
5. Sessió multidisciplinària farmàcia - periodicitat trimestral: a càrrec de facultatius de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia i Farmàcia hospitalària. Revisió de la prescripció farmacològica realitzada, així com de protocols d'administració hospitalària.
6. Sessions generals hospitalàries – periodicitat mensual: a càrrec rotatori dels serveis hospitalaris – calendari anual. Presentació de sessions d'actualització de patologia impartides per facultatius hospitalaris i sessions magistrals dutes a terme per especialistes de referència de la nostra zona.

Pel que fa la formació especialitzada, es fomentarà la participació activa dels residents en les comissions i grups de treball hospitalaris: Mortalitat, Històries Clíniques, Farmàcia, Transfusions, Infeccioses, Bioètica i Docència.

3.2 Activitats de formació comú complementària

En relació amb la formació dins de la comissió de Docència de l'Hospital Sant Pau i Santa Tecla s'organitzen activitats de competència transversal que són d'assistència obligatòria per als residents de Traumatologia.

1. Curs d'Urgències – R1 a R5 – 20 hores lectives.

2. Curs de RCP bàsica + avançada – R1 + R3 + R5 – 4 hores lectives.
3. Curs de metodologia en la recerca – R1 + R5 – 4 hores lectives.
4. Curs de bioètica – R1 + R3 – 10 hores lectives.
5. Jornades tutor + resident – R1 a R5 – 5 hores lectives amb periodicitat quadrimestral.
6. Curs d'ortogeriatria – R1 a R5 – 4 hores lectives.

3.3 Activitats d'investigació

Durant el període formatiu del resident es facilitarà l'accés i els mitjans per a la realització dels cursos de doctorat i de la tesi doctoral.

S'integrarà el resident als diferents grups d'estudi de recerca en els quals participa de manera activa el servei, dins dels programes i línies desenvolupades a l'Hospital amb el suport de Direcció i la Comissió de Docència. Paral·lelament, al resident se l'estimularà per a la publicació científica en revistes nacionals i internacionals de l'especialitat.

També es disposa de la col·laboració directa amb la Universitat Rovira i Virgili (URV).

Hi ha la possibilitat de sol·licitar beques d'estudis i projectes de recerca atorgats per la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, així com per la Societat Espanyola de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (atorgament anual).

3.4 Bases de dades i revistes electròniques

Es recomana l'ús de bases de dades disponibles en línia: Medline, Bibliografia espanyola, CSIC-Índex Mèdic Espanyol, The Cochrane Library, UptoDate. Els residents tenen accés personalitzat a la base de recursos electrònics de la Biblioteca Virtual de l'Hospital.