

# ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT COT HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

---

**Especialitat:** Cirurgia Ortopèdia i Traumatologia

**Data revisió itinerari:** Abril 2019

**Cap de la unitat docent:** Dr. Xavier Crusi Sererols

**Tutors docents:**

**Dra. Clàudia Lamas Gómez**  
**Dr. Isidro Gràcia Alegria**  
**Dr. Ion Carrera Fernandez**

**Durada de la Formació:** Cinc anys

**Data d'aprovació per la comissió de docència:**

## **Introducció:**

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, de manera que el resident vagi adquirint de manera progressiva experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El real Decret 183/2008 publicat al febrer 2008 insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiu, per què el resident vagi adquirint autonomia, i s'han de delimitar uns nivells de responsabilitat per cada any de residència, i també per a cada tècnica o àrea de coneixement. Si bé el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir quin grau d'autonomia té a cada moment, el Real Decret estableix el deure general de supervisió de tot el personal facultatiu que treballa a un centre docent, i per tant tot el Servei participa en aquesta tasca.

En cada una de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats.

Els nivells tant de responsabilitat com d'habilitats a assolir estan dividits entre:

**NIVELL 1:** activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat d'una tutorització directa. El resident executa, i posteriorment informa.

### *1.1 Processos aguts:*

Tractament no quirúrgic dels traumatismes osteoarticulars de qualsevol edat.  
Tècniques comunes d'osteosíntesi, síndromes compartimentals i altres complicacions post quirúrgiques i posttraumàtiques.  
Infeccions del aparell locomotor.  
Processos inflamatoris i dolorosos aguts d'ossos, articulacions, parts toves i de compressió nerviosa.

### 1.2 Processos no aguts:

Profilaxi i mesures higièniques de les malalties de l'aparell locomotor.  
Artropaties degeneratives a les seves diferents localitzacions.  
Infeccions cròniques de l'aparell locomotor.  
Osteoporosi i les seves complicacions.  
Deformacions osteoarticulars més comuns.  
Síndromes de sobrecàrrega ocupacional i esportiva.

### 1.3 Intervencions quirúrgiques bàsiques:

Per a la realització del llistat d'habilitats que s'inclouen a continuació el MEF haurà d'assolir criteris d'indicació i habilitats en el maneig dels sistemes d'immobilització i de tracció més comuns, els accessos quirúrgics més habituals, procediments de neteja quirúrgica, evacuació i drenatge, tècniques simples de cobertura i tancament cutani, utilització de fixadors externs i procediments usuals d'osteosíntesi.

En el curs de la seva formació s'instruirà al MEF en la valoració de la major o menor complexitat del problema front a la seva capacitat i experiència per a resoldre'l, tenint a més a més en consideració els recursos humans i materials disponibles en el moment i lloc d'actuació.

Per subespecialitats:

#### Columna vertebral:

Dissectomia lumbar convencional.  
Tractament urgent de les lesions raquimedulars.

#### Extremitat superior:

Fractures i luxacions de la clavícula,  
Luxacions escàpulo-humerals agudes i recidivants,  
Fractures de la escàpula, fractures de la extremitat superior i de la diàfisis humeral inclús el despreniment epifisari,  
Fractures de l'avantbraç de adult i nen  
Síndrome compartimental  
Fractures, luxacions i lesions lligamentoses del canell i la mà en adult i nen.  
Tractament immediat de lesions tendinoses del membre superior  
Síndromes compartimental.  
Síndrome d'atrapament subacromial i artrosis acromioclavicular.  
Síndromes de compressió dels troncs nerviosos; epicondilitis i síndromes dolorosos del colze; tendinitis del canell; dit en gatell; infeccions de la mà.

### Extremitat inferior:

Estabilització inicial de fractures de la pelvis.  
Fractures de la extremitat superior del fèmur  
Fractures diafisàries del fèmur i tibia; fractures i desprendiments epifisaris del genoll.  
Lesions meniscals i dels lligaments col·laterals.  
Fractures i luxacions del turmell i peu.  
Síndromes compartimentals.  
Artropaties degeneratives i inflamatòries i processos relacionats de maluc i genoll.  
Síndromes de l'aparell extensor i de la ròtula.  
Deformitats angulars i torsionals en el nen.  
Síndromes dolorosos del turmell i peu, hallux valgus, deformitats dels dits del peu; peu pla valg infantil; amputacions del membre inferior.

**NIVELL 2:** activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.

#### 2.1 Processos aguts:

Tractament del politraumàtic  
Traumatismes raquimedulars  
Lesions vasculares i nervioses  
Fractures obertes amb lesions greus de parts toves  
Traumatismes greus de la ma  
Fractures vertebrales complexes.

#### 2.2 Processos crònics:

Displàsia de maluc i peu bot “zambo”  
Patologia del maluc en creixement  
Recanvis convencionals d'artroplasties de maluc i genoll  
Cirurgia de l'artritis reumatoide  
Fusions vertebrales curtes  
Tractament de pseudoartrosi i osteïtis amb pèrdues de substància  
Artròdesi de grans articulacions  
Diferència de longitud dels membres  
Reparacions artroscòpiques en genoll  
Fasciectomies a la malaltia de Dupuytren.  
Malformacions i displàsies generals amb expressió clínica en l'aparell locomotor  
Recanvis complexes d'artroplasties en maluc i genoll  
Artroplasties primàries d'altres articulacions  
Cirurgia tumoral ablativa i per a la conservació del membre  
Cirurgia de les deformitats del raquis  
Osteotomies de la pelvis i de la extremitat superior del fèmur  
Tractament de las seqüeles de lesions i malalties neurològiques  
Cirurgia reparadora i re constructiva de la mà.

El llistat d'habilitats que hem exposat no pretén ni pot ser exhaustiu però té que servir d'orientació als responsables de les unitats docents per al objectiu d'obtenir com a producte final de la formació el perfil ja mencionat d'un especialista bàsic.

Per a la realització pràctica dels objectius concernents a les habilitats descrites, els responsables de la formació establiran un programa individualitzat de dificultat i complexitat progressives, depenent de les capacitats i de la successiva adquisició de coneixements i habilitats per part del MEF. Es aconsellable que les unitats docents disposin de medis per a muntar tallers de manualitats sobre os artificial o oferir cursos pràctics per als nivells A i B.

Un percentatge del processos mencionat hauran de realitzar-se com cirurgia sense ingrés, indicador de qualitat dels criteris per a la acreditació d'unitat docent

Per a complir l'objectiu formatiu de seguiment clínic d'aquests processos, es imprescindible la programació de l'assistència dels MEF a consultes externes. Es considera aquesta activitat com una important contribució per assolir aspectes essencials en l'àrea de les actituds.

**NIVELL 3.** activitats realitzades pel personal sanitari del centre i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.

En finalitzar el tercer any, el MEF sol hauria de consultar al metge de plantilla responsable de manera excepcional, si bé haurà de seguir sol·licitant assessorament puntual del mateix, així com dels altres especialistes mèdics que col·laborin en el maneig del pacient i haurà de ser supervisat en totes les cirurgies encara que haurà de demostrar independència en les cirurgies bàsiques requerides.

En finalitzar el quart any hauria d'estar en condicions de responsabilitzar-se per complet dels malalts al seu càrrec, i haurà de ser supervisat en la majoria de les cirurgies encara que haurà de demostrar independència en les cirurgies intermèdies requerides.

### **Definició de l'especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Camps d'acció.**

La Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia és l'especialitat quirúrgica que inclou la prevenció, la valoració clínica, el diagnòstic, el tractament quirúrgic i ortopèdic, així com el seguiment fins al restabliment funcional dels processos congènits, traumàtics, infecciosos, tumorals, metabòlics, degeneratius i de les deformitats i trastorns funcionals adquirits de l'aparell locomotor i de les seves estructures associades.

El procés d'aprenentatge s'ha de centrar en l'anàlisi i resolució lògica i fonamentada de problemes definits com a exemples significatius en cadascun dels àmbits de l'especialitat, garantint així, una formació suficient sense necessitat d'adquirir una experiència exhaustiva de tots els camps possibles.

## Propòsit

L'hospital de la Santa Creu i Sant Pau té una vocació docent des de fa ja molts anys. Els professionals han assumit aquesta actitud que ajudarà al residents a assolir els seus objectius docents.

El hospital de la Santa Creu i Sant Pau ofereix una de les millors opcions, tant pel nombre de pacients com per la varietat de la patologia, per a la formació especialitzada en Traumatologia i Ortopèdia, proporcionant una oportunitat única per formar-se en les dues vessants de les que consta la nostra especialitat: la formació tècnica i teòrica, i la formació humana personal i de tracte envers el pacient. L'objectiu fonamental és la formació integral, mèdica i humana, especialitzada en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, basant-nos en tres pilars fonamentals: assistència, docència i recerca. Per això l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau assumirà la responsabilitat de la vostra formació, intentant posar a la vostra disposició, sempre que existeixi un interès personal per la vostra part, els recursos humans, materials i tècnics necessaris per aconseguir-ho. Per això, el major o menor grau d'èxit dependrà també, en gran mesura, de la vostra disposició, del vostre treball i estudi diari, de la vostra participació activa, de l'adquisició de nivells progressius de responsabilitat, enfrontant-se personalment amb els problemes mèdics quotidians per assolir maduresa i seguretat en les decisions i no convertir-se en simples observadors dels actes clínics o d'investigació.

L'etapa de resident a pesar de semblar llarga, és en realitat un període curt i intens i el resident te l'obligació d'aprofitar al màxim aquest cinc anys.

Durant la residència no únicament heu d'estudiar i practicar les vostres habilitats quirúrgiques sinó que també heu de realitzar les passes necessaris per assolir un cert grau de recerca. Es un bon moment per realitzar treballs per a transmetre'ls en congressos, realitzar cursos relacionats amb la especialitat, i publicar en revistes científiques. Es important començar a conèixer com es fa una article de revista i com iniciar una recerca clínica o experimental, algunes d'aquestes investigacions es podem deixar encaminada para una Tesis Doctoral.

La titulació de Metge Especialista només es pot obtenir després d'haver adquirit una sèrie de coneixements i habilitats en un programa d'assumpció progressiva i controlada de la responsabilitat de l'exercici professional. De tal manera que al final estigui en possessió, sobre bases científiques, de la capacitat que permeti una responsabilitat plena del que fer professional. És evident que dur a la pràctica allò enunciat en el paràgraf anterior suposa el desenvolupament d'una sèrie d'activitats docents i assistencials en el marc d'uns programes de formació.

## OBJECTIUS ESPECÍFICS

Els objectius específics de la formació es definiran fonamentalment en tres àrees:

- 1 - De coneixements (formació teòrica),
- 2 - D'habilitats psicomotores (formació pràctica).
- 3 - D'actituds a les quals es refereix aquest programa.

Aquests objectius hauran d'orientar-se en els seus continguts a la formació d'un especialista bàsic i capacitat per:

- L'educació sanitària.
- La valoració clínica i aplicació als problemes més comuns de l'especialitat i dels tractaments adequats pels mitjans quirúrgics i no quirúrgics al seu abast.
- L'orientació i derivació d'aquells que per la seva complexitat, urgència o gravetat no estigui en disposició de resoldre.
- El seguiment dels processos al llarg de totes les fases de la seva evolució.
- La col·laboració amb altres especialitats mèdiques i quirúrgiques com la Cirurgia Plàstica, Estètica i Reparadora, la Geriatria, la Medicina Física i Rehabilitació, la Neurologia, la Pediatria i la Reumatologia.

## **OBJECTIUS GENERALS**

Els objectius generals educatius concrets pels MEF de la nostra Unitat Docent, a desenvolupar durant els cinc anys de període formatiu, s'assoliran en:

1. A l'àrea de coneixement (formació teòrica): la formació teòrica es realitzarà de manera activa e individualitzada a través de l'assistència a:
  - a. Programa de Formació Continuada de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, que se celebra a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.
  - b. Cursos bàsics "Fundación Sociedad Española de Cirurgia Ortopédica y Traumatología".
  - c. Congressos nacionals e internacionals de l'especialitat.
  - d. Presentació de casos clínics i sessions monogràfiques setmanals en el Servei de COT.
  - e. Participació activa a les sessions del servei de COT.
2. A l'àrea de les habilitats (formació psicomotora): la formació pràctica es realitzarà de manera activa e individualitzada, i sempre que es facilitin els recursos necessaris, a través de:
  - a. Assistència i participació activa en la activitat quirúrgica tant en el àmbit de urgències com en la cirurgia programada.
  - b. Assistència i participació activa en la activitat no quirúrgica del àmbit d'urgències i de consultes externes
  - c. Assistència al curs bàsic / avançat "AO" o cursos similars amb tallers de habilitats.
  - d. Assistència al curs ATLS.

## **Continguts específics.**

### **1. Coneixements (formació teòrica):**

Es distingeix entre els coneixements propis de la especialitat referents als seus continguts de prevenció, diagnòstic, tractament, etc., i els coneixements propis de la especialitat referents a les bases científiques de la mateixa i els

coneixements generals de qualsevol especialitat relacionats amb la pràctica clínica.

### **1.1 Coneixements relatius a la prevenció, diagnòstic i tractament:**

Per al MEF es recomana el “Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Editorial Medica Panamericana” realitzat per la Societat Espanyola de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. També altres llibres de text clàssics com el Campbell, Green, Insall entre d’altres. En forma de guia recomanem la informació recollida als “Protocols d’Urgències del HSCSP” durant els seus primers anys de la especialitat. Es recomana la lectura d’alguns textos bàsics sobre exploració i diagnòstic, manuals d’introducció a la patologia i tractament de les malalties de l’aparell locomotor i textos complementaris d’anatomia i altres matèries relacionades.

A demés el MEF deurà de conèixer les revistes científiques més utilitzades en les diferents subespecialitats, així com les de més qualitat de la seva especialitat.

El Director de Servei, responsable d’unitat i els tutors, amb l’assessorament de la Comissió Nacional si fos convenient, s’encarregaran de proposar i actualitzar la relació de textos bàsics que considerin adequats. Seguint els criteris sobre formació postgraduada de l’adult als que ja s’han fet referència, s’aconsella que la formació teòrica es realitzi de manera activa e individualitzada a través de: la presentació en sessió clínica pel MEF, assessorat pel tutor o algun facultatiu expert en el tema, de casos oberts o tancats seleccionats pel MEF i/o tutor que siguin representatius dels objectius generals enunciats. Es recomana, després de la presentació es procedeixi i s’estimuli, amb la moderació dels més sèniors o inclús per part dels MEF d’últim any a una discussió oberta, encoratjant la participació activa dels més joves.

Les diferents intervencions conclouran amb un anàlisi a càrrec del MEF que presenta, recolza en una revisió bibliogràfica actualitzada i fonamentada en les principis de la medicina basada en les proves, seguit de les conclusions del moderador

La presentació pel MEF en les sessions bibliogràfiques d’actualització, d’algun tema monogràfic sobre un temari prèviament establert i programat, tenint en conta la duració del període formatiu per a evitar repeticions.

Tenint en conte els objectius formatius, es permetrà al MEF l’assistència a cursos, simposis i congressos de caràcter nacional o internacional, consensuada amb els tutors i autoritzada pel Director de Servei.

### **1.2 Coneixements relatius a les bases científiques de la especialitat:**

A pesar que la motivació de l’especialista en formació es menor envers els fonaments científics de la especialitat que per als relacionats directament amb la pràctica clínica, es considera necessari que el perfil formatiu del MEF combini una adequada integració de competències clíniques en la ciència aplicada. Per a això i durant el procés formatiu té que prestar-se atenció a aquests continguts formatius i a d’altres que pertanyent a diferents especialitats es relacionen amb la pràctica diària de la Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.

a.- Estructura, funció, respostes reparadores i generalitats de biologia cel·lular i molecular, immunologia i genètica del teixit ossi, de l'aparell de creixement ossi i la fisi, del cartílag i la membrana sinovial, dels meniscos, tendons, lligaments i llurs insercions, del múscul i la unió miotendinosa, dels nervis i vasos de l'aparell locomotor.

b.- Biomecànica i biomaterials: principis generals; propietats biomecàniques dels teixits, os i articulacions, bases biomecàniques dels procediments terapèutics. Tipus i propietats mecàniques dels biomaterials: metalls, ceràmiques, polímers; reaccions locals i generals de l'organisme; principis de disseny d'implants osteoarticulars.

c.- Patologia general dels processos sistèmics de l'aparell locomotor i llurs estructures associades; malalties metabòliques i endocrinopaties; malalties de la sang; tumors ossis, articulars i de teixits tous; infeccions; conectivopaties i artropaties inflamatòries; artropaties degeneratives; alteracions genètiques i displàsies de l'esquelet; malalties neurològiques i musculars.

d.- Principis generals de terapèutiques relacionades: quimioteràpia i radioteràpia oncològica, profilaxi i terapèutica antimicrobiana i antivírica, hemoteràpia, profilaxi i tractament de la malaltia tromboembòlica, inflamació, dolor agut i crònic, medicina física i rehabilitadora, pròtesi externa i ortesi.

e.- Tècniques especials de diagnòstic funcional i per imatge: electromiografia, interpretació de la ecografia, la TC, la RM i densitometria.

## **2. Coneixements relacionats amb la pràctica clínica:**

En relació als coneixements necessaris per l'exercici correcte de la pràctica clínica comuna a totes les especialitats, es recomana la programació d'activitats formatives en les àrees de gestió clínica i organització sanitària, ètica i deontologia mèdiques, aspectes legals de l'exercici professional, informàtica i anglès tècnic.

## **PROGRAMA DE ROTACIONS I OBJECTIUS DOCENTS**

D'acord amb l'indicat per la Comissió Nacional de Especialitats, la formació de l'Especialista en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia es de cinc anys de duració. Una part d'aquest període formatiu correspon al Servei de COT i un altre part a rotacions que poden ser obligatòries i optatives.

La Comissió Nacional assenyalava com a obligatòria per l'especialitat de COT les rotacions per cirurgia vascular, anestèsia, i cirurgia plàstica. Es recomana que la durada de cada rotació sigui entre dos i quatre mesos.

En el nostre servei les rotacions es faran de dos mesos per les especialitats quirúrgiques obligatòries, entenen que es suficient degut a que els objectius docents del MEF es poden assolir en aquestes rotacions i també en determinades subespecialitats de COT, que al tenir caràcter multidisciplinari permet el tractament integral del pacient quirúrgic. Les especialitats que



col·laboren en cirurgies específiques de COT dels equips de tumors, raquis, traumàtics etc. són habitualment cirurgia plàstica, vascular i cirurgia general.

El MEF de primer any farà 6 mesos en els serveis de cirurgia vascular, anestesiologia i cirurgia plàstica. Els altres 6 mesos el resident rotarà per l'equip de traumàtics i urgències per integrar-se i conèixer el funcionament del servei, així com aprendre les patologies prevalents del sistema músculo-esquelètic.

La resta del temps correspon a la formació específica en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia en els diferents equips del nostre servei.

Es permetrà una rotació externa optativa de màxim 2 mesos per aprofundir en aquelles patologies de l'aparell locomotor que són tractades en COT i tenen baixa freqüència o que no tenen una unitat específica al respecte en el nostre hospital.

### **Rotacions tipus per una plantilla de 2 MEF / any**

(Possibles canvis / modificacions futures, en cas de tornar a haver-hi 3 MEF/any o 3/2MEF a anys alterns)

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
MEF-5	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA
MEF-5	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA
MEF-4	TUMORES	TUMORES	TUMORES	TUMORES	ROT EXT	PIE-INF	PIE-INF	PIE-INF	ROT EXT	PIE-INF	TUMORES	TUMORES
MEF-4	PIE-INF	PIE-INF	PIE-INF	PIE-INF	TUMORES	TUMORES	TUMORES	TUMORES	TUMORES	ROT EXT	ROT EXT	TUMORES
MEF-3	EESS	EESS	EESS	EESS	EESS	EESS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS
MEF-3	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	RAQUIS	EESS	EESS	EESS	EESS	EESS	EESS
MEF-2	CADERA	CADERA	CADERA	CADERA	TUMORES	TUMORES	PIE-INF	PIE-INF	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA
MEF-2	RODILLA	RODILLA	RODILLA	RODILLA	PIE-INF	CADERA	CADERA	CADERA	PIE-INF	TUMORES	TUMORES	CADERA
MEF-1A	URG	URG	C. VASCULAR	C. VASCULAR	URG	URG	PLÁSTICA	PLÁSTICA	URG	URG	ANESTESIA	ANESTESIA
MEF-1B	URG	URG	URG	URG	C. VASCULAR	C. VASCULAR	URG	URG	ANESTESIA	ANESTESIA	PLÁSTICA	PLÁSTICA
MEF-1C	PLÁSTICA	PLÁSTICA	URG	URG	ANESTESIA	ANESTESIA	URG	URG	C. VASCULAR	C. VASCULAR	URG	URG

### **Rotacions del MEF 1**

En finalitzar el primer any de residència, el MEF que precisa una supervisió amb presència física, ha d'efectuar històries clíniques i exàmens físics; ha de conèixer la utilitat, indicacions, interpretació i limitacions de les proves diagnòstiques habituals i ha d'estar en condicions de començar a prendre decisions i establir pautes d'actuació davant totes les patologies habituals incloent l'inici de la pràctica supervisada en cirurgies. És imprescindible que el metge de plantilla responsable estigui al corrent de les actuacions del resident i, al final de dit any ha de ser capaç de redactar un informe clínic d'alta, realitzar les cirurgies requerides amb supervisió i progressar en la seva capacitat d'assistir als pacients i el servei d'urgències.

### **Rotacions del MEF-1:**

**Objectius:**

## **1. Cirurgia Vascular**

L'objectiu general és el maneig de les lesions vasculares agudes i cròniques (incloent les amputacions), la observació d'accessos quirúrgics als troncs vasculars; el coneixement dels principis de reparació vascular, el diagnòstic i tractament de la trombosi venosa profunda i la valoració i tractament del peu diabètic.

Objectius específics:

- Aprendre les tècniques bàsiques en cirurgia vascular i tècniques de sutura.
- Assistir a consultes externes, per a saber valorar la insuficiència venosa i la trombosi venosa profunda, que amb freqüència s'associen o es poden confondre amb patologia de COT.
- Veure i ajudar a la pràctica d' amputacions.

## **2. Anestesiologia**

L'objectiu general és familiaritzar-se en el maneig del malalt crític.

Objectius específics:

- Aprenentatge i tècniques bàsiques al pacient crític (vies, drenatges, intubació, etc.)
- Criteris d' inestabilitat hemodinàmica.

## **3. Cirurgia plàstica**

L'objectiu general d'aquesta rotació es la valoració de deficiències cutànies importants en les extremitats i la seva cobertura cutània.

Objectius específics

- Aprendre les tècniques bàsiques en cirurgia plàstica.
- Tractament de cremades primer i segon grau.
- Conèixer les complicacions associades al tractament quirúrgic (necrosi cutània, infecció, etc.)
- Conèixer el tractament quirúrgic amb empelt cutani, fascio-gras, i musculars per al tractament de les seqüeles de traumatismes greus en extremitats i infeccions.

## **4. Equip de Traumàtics. Urgències COT**

L'objectiu general d'aquesta rotació inicial és prendre contacte amb el Servei, així com adquirir uns coneixements teòrics i pràctics i unes dots d'observació que portin a la capacitat autònoma (nivell 1) en l'àmbit de la urgència en traumatologia, d'una forma progressiva i tutelada.

Objectius específics

- Aprendre les tècniques de immobilització de les extremitats.
- Conèixer el tractament ortopèdic de les fractures

- Aprendre les tècniques quirúrgiques bàsiques, asepsia, tècniques de sutura, i disposició en quiròfan de cirurgians i ajudants.
- Aprendre amb supervisió de l'atenció urgent en COT i de l'atenció al pacient politraumàtic.

### **Rotació MEF-2**

Els MEF-2 seran assignats quatre mesos a les unitats de maluc i genoll, 2 mesos a les unitats de peu - infantil i tumors. Coincidiran amb els MEF-5 a les unitats de maluc i genoll i amb els MEF-4 a les unitats de peu - infantil i tumors. Els objectius formatius específics d'aquestes rotacions són l'adquisició progressiva tant del coneixement teòric de la patologia de maluc i genoll, ortopèdica tumoral i peu/turmell i infantil com de les habilitats pràctiques: passi diari de planta dels pacients ingressats, progressant en la seva independència i atenuant progressivament la seva supervisió; assistència a les cirurgies programades: planificació preoperatòria, preparació i col·locació del pacient, muntatge del camp quirúrgic i actuació com a assistent quirúrgic en les intervencions; així com assistència a les consultes externes.

### **Rotació MEF-3.**

Els MEF-3 seran assignats sis mesos a la unitat de raquis i sis mesos a la unitat de extremitat superior.

Els objectius formatius específics teòrics d'aquesta rotació són l'adquisició progressiva del coneixement de la patologia de la espatlla, colze, canell, mà, nervi perifèric i cirurgia reconstructiva dels membres i de la patologia prevalent de la columna vertebral. No obstant això, els objectius formatius en habilitats pràctiques són el passi diari de planta dels pacients ingressats, progressant en la seva independència i atenuant progressivament la seva supervisió; assistència a les cirurgies programades, planificació preoperatòria, preparació i col·locació del pacient, muntatge del camp quirúrgic i actuació com a assistent quirúrgic en les intervencions; així com assistència a les consultes externes.

### **Rotació MEF-4**

Els MEF-4 seran assignats quatre mesos a la unitat de tumors i quatre mesos a la unitat de peu/turmell i infantil i dos mesos de rotació externa a una altra unitat docent nacional o estrangera. Els objectius formatius específics d'aquesta rotació són l'adquisició progressiva tant del coneixement teòric de la patologia tumoral ortopèdica i peu/turmell i infantil com de les habilitats pràctiques: passi diari de planta dels pacients ingressats, progressant en la seva independència i atenuant a progressivament la seva supervisió; assistència a les cirurgies programades: planificació preoperatòria, preparació i col·locació del pacient, muntatge del camp quirúrgic i actuació com a assistent quirúrgic en les intervencions; així com assistència a les consultes externes. L'objectiu de la rotació externa es completar l'aprenentatge en subespecialitats d'interès que no s'hagin pogut assolir al centre adscrit.

### **Rotació MEF-5**

Els MEF-5 seran assignats sis mesos a la unitat de maluc i sis mesos a la unitat de genoll. Els objectius formatius específics d'aquesta rotació són l'adquisició progressiva tant del coneixement teòric de la patologia de maluc i genoll com de les habilitats pràctiques: passi diari de planta dels pacients ingressats amb independència, supervisant el passi de planta dels MEF-2; assistència a les cirurgies programades: planificació preoperatòria, preparació i col·locació del pacient, muntatge del camp quirúrgic i actuació com a primer cirurgià en un mínim de 10 artroplasties de maluc i 10 de genoll i 20 artroscòpies de genoll.

### **Assistència a Pacients Ingressats a Àrea d'Hospitalització**

El resident serà assignat a una mateixa Unitat en cada període, amb la possibilitat de cobrir a un company d'una altra unitat durant períodes vacacionals, assistència a cursos etc.

Com indica la Comissió Nacional de l'Especialitat, ha de tenir al seu càrrec, amb responsabilitat paulatinament creixent, entre sis i dotze llits, havent d'estar supervisat per un metge de plantilla de la seva unitat assistencial, així com dels residents d'anys superiors. La missió del resident durant la seva estada a aquest àrea, serà la realització de la història clínica i exploració física, amb plantejament d'un diagnòstic inicial i establiment d'una estratègia d'estudi, així com d'un pla terapèutic incloent la pràctica quirúrgica. Ha de seguir posteriorment l'evolució clínica diària del pacient, analitzant els resultats dels estudis diagnòstics rebuts i la resposta al pla terapèutic establert, elaborant finalment, l'Informe Clínic d'alta del pacient, tot això amb l'adient supervisió del metge de plantilla, i procurant aconseguir el nivell de responsabilitat 2 durant els tres primers anys, i el nivell de responsabilitat 1 durant els dos últims anys (responsabilització per complet dels malalts al seu càrrec).

### **Assistència a Malalts en Consulta Externa**

La consulta externa del nostre Servei disposa d'una mitjana de 22 dies de consulta al mes i 7 consultes diàries (en tandes de matí i tarda excepte divendres). Rep pacients remesos des de l'Atenció Primària, des d'Urgències de l'Hospital, des de Centres d'Especialitats, des d'altres Serveis de l'Hospital (pacients nous o consultes primeres) i també de pacients ingressats anteriorment en el nostre Servei (revisions o consultes successives).

Com recomana la Comissió Nacional, al llarg d'uns dos anys, el MEF-4 i MEF-5, dedicarà al voltant d'un dia a la setmana a l'atenció de consulta externa, atenent inicialment malalts nous i posteriorment nous i revisions. El seu dia de consulta serà el corresponent al metge de plantilla al que estigui adscrit, sota la supervisió del mateix.

### **Objectius docents del MEF-2 al MEF-5 segons els equips de rotació**

#### **1. MALUC**

**Objectius:**

- Conèixer i pràctica de les tècniques quirúrgiques en traumatologia de maluc: Osteosíntesi amb DHS, clau proximal de fèmur.
- Conèixer i pràctica de tècniques quirúrgiques en ortopèdia: Ajudar i realitzar artroplasties totals de maluc i hemiartroplasties.
- Conèixer les indicacions dels diferents tipus d'artroplàstia en la patologia degenerativa de maluc, així com el paper de les pròtesis de superfície i de l'artroscòpia de maluc.
- Conèixer i saber tractar d'urgències les luxacions de les pròtesis de maluc.
- Conèixer i ajudar en les tècniques complexes de cirurgia de maluc: tècniques de revisió protèsica, reconstrucció d'acetàbul en defectes ossis massius, infecció protèsica, recanvi en dos temps.

## **2. EXTREMITAT SUPERIOR**

### **Objectius**

- Conèixer l'exploració, diagnòstic, tractament ortopèdic i quirúrgic de la patologia bàsica de l'extremitat superior.
- Conèixer les tècniques quirúrgiques bàsiques, portals e indicacions quirúrgiques de l'artroscòpia d'espatlla, colze i canell.
- Conèixer i realitzar les tècniques bàsiques en cirurgia de la mà i extremitat superior: artroplàstia T-MTC, STC, tendinitis de De Quervain i Dupuytren.
- Saber tractar una fractura de cap d'húmer i diàfisi humeral. Aprendre els diferents tipus de tractament quirúrgic.
- Saber tractar ortopèdica i quirúrgicament una fractura de radi distal: valorar el tipus de fractura; indicació de tractament quirúrgic; tècnica de col · locació de guix, placa o fixador extern; i valorar les complicacions més freqüents.
- Conèixer i tractar les fractures de metacarpians i falanges dels dits de la mà.
- Conèixer les tècniques avançades i complexes: tractament de les fractures-luxacions transescafooperilunar, inestabilitat escafolunar, canell SNAC i SLAC, Malalties de Kienböck, pacient reumàtic, artròdesi parcial i total de canell, seqüeles de traumatismes en canell i mà, i rigidesa articular.
- Conèixer els diferents tractaments quirúrgics a les fractures i pseudoartrosi d'escafoides carpià.
- Conèixer les indicacions de tractament i ajudar a la col · locació de l'artroplàstia d'espatlla anatòmica i invertida.
- Conèixer la tècnica i ajudar a la col · locació de les pròtesis de colze en casos de patologia reumàtica i posttraumàtica.
- Conèixer la tècnica quirúrgica i realitzar osteosíntesi de fractures de colze supraintercondileas i de cap de ràdio sintetitzables. –
- Conèixer la tècnica i realitzar l'exèresi del cap de ràdio comminuta i col · locació d'un implant de cap de radi. Saber valorar l'estabilitat lligamentosa del colze.
- Saber valorar les seqüeles dels traumatismes al colze: rigidesa articular, neuropatia cubital, i calcificacions heterotòpiques.
- Conèixer i ajudar a la tècnica d'artroplàstia d'articulacions MCF i IFP
- Conèixer les indicacions de l'artroscòpia d'espatlla: inestabilitats i síndrome subacromial.
- Conèixer les exploració de la paràlisi braquial traumàtica, tipus de proves complementàries a sol · licitar i tipus / temps d'intervenció quirúrgica.

- Saber tractar d'urgències la patologia del nervi perifèric i de la cirurgia dels tendons extensors i flexors de la mà.
- Saber valorar una lesió d'un nervi perifèric i tècniques quirúrgiques i microquirúrgiques de reconstrucció més freqüents.
- Conèixer les seqüeles de les lesions de flexors i de nervi perifèric, indicacions de tractament, i tècniques secundàries.
- Conèixer les malformacions congènites més freqüents en l'extremitat superior.
- Conèixer les tècniques de cobertura cutània més freqüents dels dits i de la mà

### **3. GENOLL**

#### **Objectius**

- Formació teoricopràctica de l'exploració, proves complementàries i tècniques quirúrgiques bàsiques en cirurgia de genoll.
- Conèixer i realitzar, tutelat per un adjunt, d'artroplasties totals de genoll.
- Conèixer les complicacions més freqüents de la cirurgia protèsica de genoll: infecció, pèrdua hemàtica, necrosi cutània, afluixament sèptic o asèptic.
- Conèixer les indicacions i ajudar en l'artroscòpia de genoll: patologia meniscal, fractures d'altiplà i espines tibials, i plàstia de LCA.
- Conèixer les tècniques complexes en la cirurgia de genoll: cirurgia de revisió de l'artroplàstia total de genoll, tipus de pròtesis, i indicacions. Cirurgia en dos temps a la infecció protèsica. Artròdesi de genoll.
- Conèixer les indicacions i tècnica del trasplantament meniscal.
- Formació teòrica en diagnòstic de la patologia traumàtica i ortopèdica en genoll

### **4. CIRURGIA ORTOPÈDICA ONCOLÒGICA**

#### **Objectius**

- Valoració clínica i per proves complementàries dels diferents tipus de tumors en COT
- Conèixer la gravetat i estadiatge tumoral. Saber quan es practiquen els diferents tipus de biòpsies: trefina, tru-cut, incisional, i excisional.
- Aprendre el tractament multidisciplinar dels tumors ossis i de parts toves de l'aparell locomotor. Reunions conjuntes amb oncòlegs, anatomo-patòlegs, i radiòlegs.
- Conèixer aquells tumors que poden ser tributaris a resecció completa amb marges lliures de malaltia, tributaris a quimioteràpia i / o radioteràpia, així com aquells en què s'ha de practicar una amputació.
- Saber fer el diagnòstic diferencial amb altres lesions paratumorals.
- Aprendre la tècnica d'amputació supracondílica i infracondílica.
- Conèixer la cirurgia de reconstrucció post-resecció tumoral: Artroplasties.

### **5. EQUIP D'INFANTIL-PEU**

#### **Objectius**

- Aprenentatge teòric-pràctic en tècnica quirúrgica en patologia ortopèdica infantil i peu.
- Conèixer les maniobres bàsiques d'exploració dels malucs del nadó: Ortolani i Barlow.
- Conèixer la tècnica de correcció dels peus zambos.
- Conèixer la patologia i el tractament quirúrgic de la malaltia de Perthes i de la epifisiòlisi de maluc.
- Conèixer la classificació de les epifisiòlisi i el seu tractament.
- Conèixer les en malalties congènites i metabòliques més freqüents.
- Saber tractar ortopèdica i quirúrgicament per cirurgia oberta i percutània els hallux valgus.
- Conèixer i saber tractar els hallux rígid, dit en urpa, peus buits i peus plans.
- Aprendre tècniques complexes i de seqüeles en la cirurgia del peu: artròdesi parcials i totals, artròdesi subastragalina, i artroplàstia de turmell.
- Conèixer la tècnica d'artroscòpia de turmell.

## **6. RAQUIS**

### **Objectius**

- Aprendre la teoria i la pràctica de les diferents tècniques bàsiques en cirurgia de raquis.
- Aprendre l'exploració neurològica de valoració de les lesions del raquis.
- Saber valorar el grau de deformitat dorsolumbar en unes radiografies de raquis.
- Conèixer les diferents fractures de raquis cervical i dorsolumbar.
- Conèixer els criteris d'instabilitat i indicacions de tractament quirúrgic.
- Conèixer els diferents tipus d'immobilització segons el tipus de fractura o deformitat dorsolumbar.
- Aprendre els criteris de tractament d'una escoliosi dorsolumbar.
- Conèixer les tècniques complexes en cirurgia de raquis: artròdesi en la patologia degenerativa, cirurgia tumoral de raquis, escoliosi degenerativa i idiopàtica.
- Formació teòrica en diagnòstic en patologia prevalent de raquis: Lumbàlgia, espondilolistesi, espondilodiscitis, i hèrnia discal.

### **ACTIVITAT ASSISTENCIAL DIÀRIA**

Actualment en el Servei de COT hi ha 10 residents (2 MEF-5, 2 MEF-4, 2 MEF-3, 1 MEF-2 i 3 MEF-1).

Els MEF-1 estan en les seves rotacions. Del 7 residents restants 2 acudeixen a urgències i a cobrir el quiròfan de fractures, i 2 surten de guàrdia. Queden 3 residents per cobrir el quiròfans i acudir a consultes externes. És possible que algun o varis d'ells estiguin en una rotació externa, cursos o congressos.

### **GUÀRDIES**

Amb independència de la seva especialitat, qualsevol metge ha de tenir un mínim d'habilitats en aspectes generals de la Medicina per a l'exercici de la

seva professió. En aquest sentit, durant els primers sis mesos de residència el MEF efectuarà la seva assistència diària en l'àmbit d'urgències. Per aquestes tasques comptarà amb el suport de metges MEF més grans i del personal de plantilla. A ells recorrerà per a les consultes que consideri necessàries compartint així la responsabilitat de les seves decisions. Els objectius docents d'aquesta activitat es limiten a adquirir agilitat i habilitat en el maneig dels malalts amb patologia aguda; augmentar la destresa i fluïdesa en l'elaboració de judicis clínics; assolir la necessària seguretat i incrementar el seu nivell de responsabilitat en les decisions terapèutiques i de modalitat de tractament dels malalts.

El MEF s'incorpora a les guàrdies del seu Servei des del primer dia de la seva residència.

Freqüència: segons l'any de MEF:

MEF 1:

- Primeres guàrdies: 3 guàrdies al mes supervisades (es a dir estarà completant una guàrdia on hi hagi dos MEF de 2 a 5 any/ MAU). Després farà les guàrdies com la resta dels seus companys.

MEF 2 – 5:

- Faran de 4 a 6 guàrdies al mes de presència física.

## **AVALUACIÓ**

Avaluació formativa per part del tutor, d'habilitats i d'actituds del MEF. Es fan reunions feedback amb el MEF per valorar el seu progrés. Si existeixen problemes i si aquests es poden corregir.

Valoració de les habilitats en les tècniques quirúrgiques apreses: DHS, HAB, ROFI fractures bimaleolars-radi distal, PTG / PTM .

Valoració d'actituds: Si el MEF té interès i està motivat.

Exàmen de casos clínics:

Al maig de cada any es farà la presentació de casos clínics per part del Cap de Servei, tutors i altres especialistes del Servei COT als MEF, segons any de residència. Aquests deuran explicar segons la clínica que proves complementàries són necessàries sol·licitar, saber la classificació, valorar la indicació quirúrgica i les opcions de tractament.

El MEF ha de:

- Reunir-se amb el seu tutor per les reunions feedback (mínim 4 a l'any).
- Adquirir pautes de conducta per a una millor convivència amb els seus companys de treball, i en el tracte al pacient.
- Presentar casos clínics, sessions monogràfiques i bibliogràfiques en el servei de COT.
- Assolir un mínim de aprovat en el curs de formació de la SCCOT.
- Presentació de comunicacions i pòsters en els congressos de la especialitat.
- Assistir als cursos Bàsics de la SECOT.



- Presentar-se al “Examen final del residente SECOT” (Obligatori) i “Examen Europeo de la Especialidad” EBOT (opcional, recomanat).
- S’ha de fomentar el estudi i la recerca. Es recomana començar la Tesis Doctoral i escriure articles per a revistes científiques indexades.

## **ACTIVITATS FORMATIVA DOCENT:**

### **Pla Transversal Comú:**

S’adoptarà el programa instaurat a la pròpia institució:

- Curso presencial de Soporte Vital Básico + DEA acreditado por CCR.
- Curso online en prevención de riesgos laborales.
- Curso online de protección radiológica.
- Curso presencial de Búsqueda Bibliográfica.
- Introducción a la metodología de la recerca.
- Dilemas éticos: Aplicación a la práctica asistencial.
- Infecciones nosocomiales

### **Activitat formativa docent que es realitza el Servei :**

Les activitats científiques realitzades en el Servei de COT són obligatòries per a tots els MEF. Les sessions al Servei de COT és fan a les 7.30 h tots els dimarts, dimecres i divendres. El dimarts és una sessió presentada per un adjunt del Servei (planificació quirúrgica o sessió monogràfica). El dimecres és una sessió presentada per un MEF i tutoritzada per un adjunt. Les sessions del divendres és presenten també pels residents i aquests presenten un cas clinic amb una revisió bibliogràfica del tema tractat. Els dilluns i dijous les sessions comencen a les 8.00h i consisteixen en el canvi de guàrdia.

## **AFAVORIR L’ACTIVITAT DE RECERCA DELS RESIDENTS**

Al llarg de l’any s’assistirà, dintre de les possibilitats del Servei, a congressos relacionats amb la especialitat.

Els programes, dates de realització i condicions d’inscripció seran valorats i adjudicats, prèvia valoració i firma pels tutors responsables (amb el consell dels responsables de les diferents unitats en cas de cursos molt especialitzats) i el Director del Servei, en funció del tipus de curs i rotació de cada MEF i per l’interès demostrat per cada MEF respecte del tema i segons les regles establertes.

### **Regles a aplicar per l’assignació de cursos i congressos**

La sol·licitud ira dirigida als tutors i Director del Servei COT amb un temps mínim de 2-3 mesos

- Si no es presenta una comunicació oral / ponència a un congrés no es permetrà la assistència.

- Els pòsters es presentaran pels MEF que assisteixin al congrés amb comunicacions orals, encara que no siguin els primers signants.
- El cursos han de complir un mínim de qualitat i interès docent / formatiu segons any de residència i rotació.

### **Assistència a cursos/ congressos MEF-1**

#### ***Cursos:***

- Assistència als cursos de formació transversal del HSCSP.
- Assistència als cursos de formació continuada de la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, SCCOT.
- Assistència al curs “Curso de iniciación a especialidad COT, SECOT” Madrid, Desembre.
- Assistència al curs “Curso de Actualizaciones en Extremidad Superior”. Asepeyo. Barcelona, Inscripción gratuita. Febrer

### **Assistència a cursos/ congressos MEF-2**

#### ***Cursos:***

- Assistència al curs “Curso Fracturas de cadera. Sponsor: Zimmer Biomet. Madrid Febrer.
- Assistència al curs “Curso de Actualizaciones en Extremidad Superior. Asepeyo”. Inscripción gratuita. Barcelona, Febrer.
- Assistència al curs “Curso de osteosíntesis – Actualización en el tratamiento de las fracturas” – Centro Médico Teknon Barcelona, Abril.
- Assistència al curs “Curso de Aplicación práctica de la Ecografía en Traumatología Deportiva – Report Clinic” Barcelona, Abril.
- Assistència al curs “Curso de osteosíntesis AO básico”, Synthes Barcelona-Alicante, Abril/ Noviembre, o curs similar “OTC básico Stryker” Noviembre.

#### ***Congressos:***

- Presentació oral en el Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT), Maig.

### **Assistència a cursos/ congressos MEF-3**

#### ***Cursos:***

- Assistència al curs “Reunión UPSCRAL: Prevencion de infección protésica. Profilaxis antibiótica y factores de riesgo modificables”. Barcelona, Vall d’hebron Febrer.
- Assistència al curs “Curso SECOT Teórico-Práctico de Vías de Abordaje de Extremidad Superior en COT “. Zaragoza, Març.
- Assistència al curs “Curso de Actualizaciones en Extremidad Superior”. Asepeyo. Inscripción gratuita. Febrer.

- Assistència al curs “Curso de Acumed Actualizaciones en Extremidad Superior”. Hospital Clinic. Sponsor: Acumed, Barcelona, Novembre.

**Congressos:**

- Presentació oral en el Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT), Maig.

- Presentació oral en el Congrés de la “Sociedad Española de Cirugía Ortopédica i Traumatologia, SECOT”, Setembre.

**Assistència a cursos/ congressos MEF-4**

**Cursos:**

- Assistència al curs “Jornada de Patología del Pie” – Hospital Sant Joan de Deu. Martorell, Març.

- Assistència al curs “Curso de Residentes Monasterio Sant Benet” – Sponsor: Stryker. Barcelona, Abril.

- Assistència al curs “Curso de tumores del aparato locomotor” Hospital de la Sant Creu i Sant Pau – Barcelona, Abril.

- Assistència al curs “Curso parálisis cerebral infantil”. Hospital Universitario Sant Joan de Deu Setembre.

- Assistència al curs “Curso de Técnicas Quirúrgicas en Cirugía de Pie y Tobillo” Universidad de Barcelona, Hospital Clinic. Barcelona, Novembre.

- Assistència al “Curso básico de iniciación a la microcirugía”. Hospital Parc Tauli de Sabadell, Barcelona, 3 días de febrer.

- Assistència al curs “Curso de anatomía quirúrgica y vías de abordaje para residentes” Universitat de Barcelona. Hospital Clinic. Tots el dimecres tarda d’octubre a febrer.

**Congressos:**

- Presentació oral en el Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.

- Presentació oral en el Congrés de la “Sociedad Española de Cirugía Ortopédica i Traumatologia, SECOT”.

- Presentació oral en un Congrés Nacional de subespecialitats (SEROD-AEA, SECMA, SECCA, GEER, etc). Opcional.

- Presentació oral al Congrés europeu de cirurgia ortopèdica i traumatologia EFORT, Juny.

**Assistència a cursos/ congressos MEF-5**

**Cursos:**

- Assistència al curs “Advanced Trauma Symposium, Hot Topics” Barcelona, Gener.

- Assistència al curs “Barcelona Knee associated meetig (BKAM)”, Barcelona Febrer.

- Assistència al curs “Curso SECOT Revisión para R5 Luis Munuera”. Madrid,

Sponsor: Grünenthal, Febrer.

- Assistència al curs "Curso de tumores del aparato locomotor " Hospital de la Sant Creu i Sant Pau – Barcelona, Abril.
- Assistència al curs "Curso de osteosíntesis AO Avanzado", Synthes Barcelona-Alicante, Abril/ Noviembre, o curs similar "OTA avanzado Stryker" març.
- Assistència al curs "Edinburgh Trauma Symposium" Agost. Sponsor: Smith-Nephew.
- Assistència al curs "Advanced Trauma Life Support (ATLS)" Barcelona, Bellvitge, Noviembre.

### **Congressos:**

- Presentació oral en el Congrés de la "Sociedad Española de Cirugía Ortopédica i Traumatología, SECOT".
- Presentació oral en un Congrés Nacional de (SEROD-AEA, SECMA, SECCA, GEER, etc).
- Presentació oral al Congrés europeu de cirurgia ortopèdica i traumatologia EFORT, Juny.

### **Recerca**

L'actual programa de formació mèdica especialitzada inclou entre els seus objectius l'aprenentatge de la metodologia científica, que capaciti al futur especialista no només per al disseny de treballs de recerca sinó, el que és més important, per poder fer una lectura crítica dels treballs que cada dia apareixen en les publicacions professionals. Per aquest fi, el MEF ha de participar en els treballs científics que, amb finalitats de publicació, comunicacions a congressos o revisions de resultats per contrastar l'experiència pròpia, es realitzin en el seu servei. És aconsellable que durant el període de residència algunes d'aquestes recerques és poden desenvolupar en un plànol més profund i puguin constituir una Tesis Doctoral. Tot això sense que suposi un perjudici en la seva formació i mantenint que el objectiu principal és la capacitació com a especialista complint íntegrament el programa docent.

### **TEMARI TEÒRIC PER UNITATS**

#### **1 - MALUC**

##### **CIÈNCIES BÀSIQUES:**

- 1.- Anatomia
- 2.- Biomecànica
- 3.- Radiologia: projeccions i interpretació de la radiologia normal i patològica.

##### **PATOLOGIES:**

- 1.- Osteonecrosi: estadiatge i opcions terapèutiques.
- 2.- Displàsies: classificació i tractaments.
- 3.- *Impingement* femoroacetabular: tipus i tractament.
- 4.- Coxartrosi: etiopatogènia i estadiatge.

##### **ARTROPLÀSTIES:**

- 1.- Abordatges.

- 2.- Tipus: Hemi/Bipolars/totals/ *resurfacing*; cimentades/no cimentades. Algoritme d'elecció del model.
- 3.- Materials i parells de fricció: avantatges i inconvenients.
- 4.- Complicacions i evolució: classificacions i tractament.
  - luxacions
  - infecció
  - fractures periprotètiques
- 5.- Revisions:
  - objectius generals de les revisions: tipus de fixació dels implants
  - Classificació dels defectes ossis (Paprosky).
  - models d'afluixament: sèptic i asèptic
  - us d'al·loempelt: fragmentat , estructural
  - Us d'augment (metal trabecular)

## 2 - RAQUIS:

### CIÈNCIES BÀSIQUES:

- 1.- Anatomia clínica rellevant de la columna cervical, toràcica i lumbar. Accessos quirúrgics.
- 2.- Biomecànica bàsica.
- 3.- Avaluació clínica del malalt amb patologia degenerativa, tumoral, traumàtica i deformatat.
- 4.- Radiologia: projeccions i interpretació de la radiologia normal i patològica.
- 5.- Altres tècniques diagnòstiques: TC, RMN, medicina nuclear i electrofisiologia.
- 6.- Escales de valoració funcional i de qualitat de vida.

### PATOLOGIA MÈDICA - QUIRÚRGICA:

- 1.- Maneig farmacològic del dolor agut i crònic.
- 2.- Indicacions quirúrgiques de les patologies de la columna.
- 3.- Patologia degenerativa de l'adult:
  - DDD cervical: cervicàlgia
  - Hèrnia discal cervical
  - Hèrnia discal toràcica
  - DDD lumbar: lumbàlgia
  - Hèrnia discal lumbar
  - Canal vertebral estret cervical (mielopatia) i lumbar (claudicació neurològica)
- 3.- Deformatat de l'adult
- 4.- Deformatat al nen
- 5.- Trauma
- 6.- Infeccions: Espondilo / discitis: primàries i postop
- 7.- Tumors
- 8.- Osteoporosi i altres processos metabòlics
- 9.- Artritis reumatoideia i espondilitis anquilopoiètica
- 10.- Tècniques mínimament invasives: Vertebroplàstia i Cirurgia mínimament invasiva

## 3 - GENOLL:

### CIÈNCIES BÀSIQUES:

- 1.-Anatomia.
- 2.-Exploració clínica del genoll.
- 3.-Accessos quirúrgics al genoll i portals artroscòpics.
- 4.-Biomecànica.
- 5.-Radiologia: projeccions i interpretació normalitat vs patologia.

#### PATOLOGIA MÈDICA - QUIRÚRGICA:

- 1.-Lesions meniscals, lligamentoses i mixtes.
- 2.-Lesions condrials.
- 3.-Patologia de la articulació femoropatellar, inestabilitats i luxacions.
- 4.-Patologia de l'aparell extensor
- 5.-Genoll dolorós.
- 6.-Osteonecrosi.
- 7.-Alteracions i desviacions dels eixos de la eei.
- 8.-Artròpatia degenerativa i inflamatòria, neuropàtica, hemofílica i microcristalls.
- 9.-Artritis sèptica.infeccions

#### TRACTAMENTS

- 1.-Tractament conservador
- 2.-Cirurgia artroscòpica: meniscal, lligamentosa i condral
- 3.-Osteotomies.fémur.tíbia.patela.indicacions.tipus. fixació.
- 4.-Artròplasties.tipus.indicacions.técnica quirúrgica.instrumentacions
- 5.-Complicacions artròplasties. afluixament séptic i aséptic. Fractures periprotésicas.clasificacions
- 6.-Artròplastia de revisió.tipus.maneig de defectes ossis, de parts toves i de la modularitat.

#### 4 - TUMORS:

##### CIÈNCIES BÀSIQUES:

- 1.- Anatomia
- 2.- Biomecànica
- 3.- Radiologia: projeccions i interpretació de la radiologia normal i patològica.
- 4.- Interpretació d'altres tècniques diagnòstiques: radiologia i medicina nuclear.

##### PATOLOGIES:

- 1.- Tumors ossis benignes i lesions pseudotumorals benignes.
- 2.- Tumors ossis malignes primaris i secundaris o metastàtics
- 3.- Tumors de parts toves benignes i malalties articulars pseudotumorals complexes.
- 4.- Sarcomes de parts toves.

#### 5 – PEU:

##### CIÈNCIES BÀSIQUES:

- 1.-Anatomia funcional i biomecànica
- 2.-Exploració física i proves complementàries

##### PATOLOGIES:

- 1.-Patologia avantpeu

##### Hallux valgus

Consideracions anatòmiques i radiològiques

Classificació

Tractament quirúrgic: osteotomies F1, osteotomies M1, artròdesis

Hallux rigidus

Classificació i opcions terapèutiques

Metatarsàlgies

Deformitats dels dits

2.-Talàlgies: Fascitis plantar i Malaltia de Haglund

3.-Patologia lligamentosa/tendinosa

4.-Lesions lligamentoses turmell / inestabilitats cròniques

5.-Patologia tendó Aquil·les: ruptures agudes i tendinopatia crònica

6.-Síndromes *impingement* turmell

7.-Peu pla valg de l'adult: Classificació i Tractament

8.-Síndromes compressives: Síndrome del tars i Neuroma de Morton

9.-Artropaties mig-retropeu

Artrosi turmell

Opcions terapèutiques: osteotomies supramal·leolars, artròdesis, artroplàstia total turmell

10.-Artroscòpia turmell: indicacions

11.-Malformacions congènites: Peu bot i Coalicions tarsianes

12.-Traumatologia: Fractures turmell, Fractures peu, Luxacions i lesions osteocondrals astràgal

## **6 – EXTREMIDAD SUPERIOR:**

Canell i Mà:

1. Exploració de canell i de la mà. Proves diagnòstiques.

2. Malformacions congènites

3. Fractures de radi distal. Indicacions de Tractament quirúrgic. Tractament de les seqüeles.

4. Fractures, luxacions i fractures-luxacions perilunar i transescafo-perilunar. ROFI.

5. Luxacions i traumatismes articulars en les mans. Fractures de metacarpians i de falanges. Fractures obertes.

6. Síndrome compartimental de avantbraç i mà

7. Lesions dels tendons flexors i extensors de la mà. Classificació i tècniques de sutura. Cirurgia en dos temps de les lesions cròniques. Ruptura del EPL. Deformatat en Boutonnierè i en martell. Transferències tendinoses.

8. Lesions traumàtiques complexes de la mà.

9. Tractament quirúrgic de la artropatia degenerativa e inflamatoria crònica de colze y de canell. Artroplastia de colze y de canell. Artròdesi.

10. Fractures d'escafoïdes. Classificació. Indicacions de tractament quirúrgic: Matti-Russe, Fisk-Fernández, empelt ossi vascularizat, canell SNAC.

11. Inestabilitat del canell. Lesions lligamentoses escafo-lunar i luno-piramidal.

12. Anatomia i biomecànica de la articulació radio-cubital distal. Lesió del CFCT. Clasificació de Palmer i de Atzei.

13. Artroscopia de canell: Indicacions i tècniques.

14. Tècniques de reparació de la articulació radio-cubital distal: Darrach, Sauvé-Kapandji, y Bowers.

14. Síndrome del impingement cúbito-carpià: Tècniques de osteotomia cubital i Wafer.

15. Malaltia de Dupuytren.

16. Artrosi TMTTC. Lesió del lligament colateral cubital del polze.

17. Malaltia de Kienböck.
  18. Artritis reumatoide, psoriasica i LES.
  19. Seqüeles de traumatismos: malrotació etc.
  20. Lesió del nervis perifèrics i del plexe braquial. Reconstrucció.
  21. Síndromes de compressió nerviosa: STC, neuropatia cubital, etc.
  22. Cirurgia de les paràlisi nervioses. Transferències tendinoses.
  23. Infeccions agudes i cròniques en les mans. Tenosinovitis infecciosa.
  24. Tendinitis de De Quervain. Ganglions.
  25. Reconstrucció cutània, amputacions i lesions ungueals.
  26. Tumors en mà.
  27. Paràlisi cerebral i mà espàstica.
- Espatlla i colze:
1. Fractura de clavícula. Tractament ortopèdic i quirúrgic.
  2. Luxació acromio-clavicular.
  3. Síndrome subacromial. Rotura del manegot rotador. Inestabilitat d'espalla.
  4. Artroscopia d'espalla i colze.
  5. Artrosi glenohumeral. Artritis Reumatoide. Pròtesi anatómica e invertida d'espalla.
  6. Fractura de cap humeral. Indicacions i tractament.
  7. Fractures de avantbraç. Monteggia, Galeazzi y Essex Lopresti.
  8. Epicondilitis. Epitrocleititis.
  9. Fractura distal de húmer de l'adult i fractura de cap de radi. Tractament ortopèdic i quirúrgic.
  10. Luxació de colze. Inestabilitat de colze.

### ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL:

S'adopta el programa instaurat a la pròpia institució. Actualment contempla les següents activitats:

ACCIONS FORMATIVES	MODALITAT	R1	R2	R3
Sessió Acollida Residents	presencial	•		
Suport Vital Bàsic	presencial	•		
Curs urgències mèdiques / Curs urgències quirúrgiques	presencial	•		
Estació de treball clínic	presencial	•		
Tallers d'habilitats	presencial	•	•	•
Tallers simulació	presencial		•	•
Suport Vital Avançat (àrees concretes)	presencial	•		
Comunicació en l'àmbit assistencial	presencial	•		
Qualitat i Seguretat del pacient en el Laboratori Clínic	on line	•		
Formació en prevenció de riscos laborals	on line	•		
Curs radioprotecció	on line	•		
Metodologia de recerca	on line	•		
Estadística bàsica amb Stata	presencial		•	
Dilemes ètics	presencial		•	
Gestió clínica	Online/presencial			•



## **ACTIVITAT FORMATIVA DOCENT QUE ES REALITZA EL SERVEI:**

- Sessions bisemanal casos clínics
- Sessions de residents: 1 sessions/mes
- Sessions de evaluació pre-congressos
- Sessions bibliogràfiques 1 /any

El nombre mínim de sessions que ha de presentar cada resident és de 4 sessions/any

## **BIBLIOGRAFIA GENERAL RECOMANADA**

1. Manual de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2da Edición. Editorial Medica Panamericana, 2010: 1-691.
2. Campbell's Operative Orthopaedics. Elsevier.
3. Rockwood & Green's Fractures en l'adult (2 toms). Bucholz, Robert W Ed Marban.
4. Rockwood & Green's Fractures en el nen.
5. Insall and Scott. Surgery of the knee. Elsevier.
6. Manual y atlas fotográfico de anatomía del aparato locomotor. Editorial Medica Panamericana, Llusà y cols. 2007.
7. Fractures Tractament i Rehabilitació. Hoppenfield S, Murthy V. Ed Marban.
8. Fractures (Màster en Cir. Ortopèdica). Wissen, Donald A. Ed Marban.
9. Vies d'abordatge quirúrgic de les extremitats. Hoppenfield S.
10. Vies d'abordatge extremitats i raquis. Bauer.
11. Protocols d'Urgències del Servei de COT del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
12. Lecciones Básicas en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Ignasi Proubasta. Publicaciones Permanyer.

## **BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA**

1. Green's Operative Hand Surgery. Fifth Edition. Elsevier Churchill Livingstone. 2005.
2. Hand Surgery Update. Edited by Terry R. Light. American Society for Surgery of the Hand, American Academy of Orthopaedic Surgeons, Illinois, 1999. ISBN: 0-89203-233-2.
3. Götz Penkert, Hisham Famsa. Peripheral Nerve Lesions. Nerve Surgery and Secondary reconstructive Nerve repair. Berlin Heidelberg. Springer Verlag,. 2004: 1-190. ISBN: 3-540-44394-0.
4. David J.Slutsky, Vicent R. Hentz. Periperal Nerve Surgery. Practical applications in the Upper Extremity. Churchill Livingstone. Elsevier, Philadelphia, 2006. ISBN: 978-0-443-06667-2.

5. Berish Strauch, Han-Liang Yu. Second Edition. Atlas of Microvascular Surgery. Thieme. New York. Stuttgart. 2006. ISBN: 1-58890-466-0.
6. Bernard F. Morrey, J. Sanchez Sotelo. The Elbow and its disorders. Fourth Edition. Sanders Elsevier, Philadelphia, 2009. ISBN: 978-1-4160-2902-1.
7. Geissler WB. Wrist and Elbow arthroscopy. Springer 2015.
8. The Spine. Rothman-Simeone The Spine: 2 volúmenes (Herkowitz, Rothman-Simeone)
9. The Adult and Pediatric Spine: An Atlas of Differential Diagnosis (Two Volume Set) by John W. Frymoyer, Sam W. Wiesel, Howard S. An and Scott D. Boden.
10. Tumores de huesos y articulaciones. Greenspan, Remagen. Ed Marbán 2002. Ed original Lippincott Williams&Williams Philadelphia PA 19106-3780.
11. Pathology & Genetics. Tumours of Soft Tissue and Bone. World Health Organization Classification of Tumours. Christopher DM Fletcher, K. Krishnan Unni. Fredrik Mertens. IARC press. Lyon 2002.
12. Bone and Soft Tissue Tumors. Mario Campanacci, Franco Bertoni and Patricia Bacchini. Ed Springer-Verlag. 16.
13. Musculoskeletal Cancer Surgery. Treatment of Sarcomas and Allied Diseases Martin M. Malawer and Paul H. Sugarbaker. Kluwer Academic Publishers, 2001
14. Soft Tissue Tumours Enzinger and Weiss's. Ed Mosby Elsevier, 2008.
15. Myerson, Mark. Foot and ankle disorders. 1999
16. Coughlin MJ, Saltzman CL, Mann RA. Surgery of the foot and ankle: 2-Volume Set, 8ed. 2006
17. Nuñez-Samper, M. Biomecánica medicina y cirugía del pie. 2007

### **REVISTES:**

La nostra especialitat té un nombre important de revistes per cada subespecialitat. Les revistes es classifiquen en si estan indexades o no, i si aquesta indexació és en el "Journal Citation Report". Les revistes de millor qualitat estan indexades en el JCR i es divideixen per categories y pel seu factor impacte.