

Guia Itinerari Formatiu Tipus

Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

(5 anys)

Autor: Dra. Gisèle Cano

Data elaboració: març 2021

Data aprovació per la Comissió de Docència: 10 de març de 2021

[Pla de formació de l'especialitat basat en la guia formativa aprovada per la Comissió Nacional corresponent, que serà d'aplicació a cadascun dels residents de la Unitat Docent Acreditada sense perjudici de ser adaptat en el pla individual de formació de cada resident]

a+ Guia del Metge Resident a COT. Març 2021

Índex

Introducció	3
Contingut	6
Objectius de la formació	10
Programa de rotacions i objectius de les mateixes	18
Activitats del Metge Resident dins del Servei de COT	52
Atenció continuada al Servei d'Urgències	54
Formació Docent	56
Pla Individual de Formació	61
Pla de Formació Transversal (PFT)	63
Formació Investigadora	66

Introducció

CONTEXT ORGANITZACIONAL

ALTHAIA, Xarxa assistencial de Manresa és una fundació privada sense ànim de lucre que dona servei integral a les persones a l'àmbit sanitari i social .

A la Fundació Althaia hi són presents, actualment, tres institucions: Ajuntament de Manresa, Ordre Hospitalària de Sant Joan de Déu i Mútua Manresana, Mutualitat de Previsió Social.

Manresa ha disposat històricament d'una xarxa hospitalària important i qualificada. Fa poc més de vint anys, a la ciutat hi havia cinc centres hospitalaris oberts, tots susceptibles d'atendre malalts aguts: Hospital de Sant Andreu, Clínica de Sant Josep, Unitat Coronària, Centre Hospitalari i Sant Joan de Déu. Amb l'objectiu de poder oferir la millor atenció, estar a la primera línia d'innovació i convertir-se en més resolutius, al llarg del temps s'ha anat duent a terme la unificació dels diversos centres, fins a formar ALTHAIA, Xarxa Assistencial Universitària de Manresa , FP, el 4 de desembre de 2002 això són: l'Hospital General de Manresa, FP (Ajuntament i Ordre Hospitalària); i, el Centre Hospitalari-Unitat Coronària, FP (Mútua Manresana i Caixa de Manresa)

Hi ha diferents línies d'atenció: sanitària (primària i especialitzada), sociosanitària i social. Actualment disposem de 419 llits d'hospitalització d'aguts, de 60 llits de caràcter privat i de 84 places d'atenció a la dependència.

- Atenció especialitzada

L'atenció especialitzada es dona en diferents dispositius assistencials: Centre Hospitalari-Unitat Coronària, Hospital Sant Joan de Déu i al Centre Ambulatori Especialitzat CAP Bages.

Va iniciar la seva activitat docent el 1994 i actualment està acreditada la formació de les especialitats d'Anestesiologia i Reanimació, Al·lèrgologia, Cirurgia General i Digestiva, Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, Medicina Intensiva, Medicina Interna, Obstetrícia i Ginecologia, Oncologia, Pediatria i les àrees Psiquiatria; psicòlegs especialistes en Psicologia Clínica, i infermers especialistes en Salut Mental i en Obstetrícia i Ginecologia. També es formen residents de les especialitats de Medicina Familiar i Comunitària i Infermeres d'Atenció Familiar i Comunitària de la Unitat Docent Multiprofessional de l'Institut Català de la Salut de la Catalunya Central, que tenen com a referent equips d'atenció primària (EAP) del propi ICS i de la Fundació Althaia.

- Atenció primària

L'atenció primària es presta a ABS Les Bases i ABS Barrio Antiguo.

- Salut mental

Els recursos de la Divisió de Salut Mental formen part de la Xarxa Especialitzada de Salut Mental i Addiccions i donen resposta, mitjançant diferents dispositius de diferents

nivells assistencials, a les necessitats de les persones i els seus familiars, amb problemes de salut mental i addiccions. Així mateix, dona resposta en salut mental i addiccions a diferents recursos ubicats a l'àrea d'influència de la Fundació Althaia: Bages, Berguedà, Cerdanya i Solsonès.

- edifici CSAM: Inaugurat l'abril del 2007, el Centre de Salut Mental d'Althaia aglutina bona part dels recursos i programes assistencials de salut mental. L'edifici està estructurat en tres àrees: dedicada a nens i joves, adults i addiccions i drogodependències. Compta amb 29 despatxos de consultes externes, dos hospitals de dia -un per a adults i un per a adolescents-, i una zona de dispensació de metadona i atenció als pacients drogodependents. A més, compta amb dues sales on es realitzen les teràpies de grup.
- edifici MOSAIC: A l'entorn del Convent de Santa Clara, l'edifici Mosaic acull el projecte que li dona nom. El projecte MOSAIC és un pla integral d'atenció social i sanitària per a les persones amb problemes de salut mental i addiccions a la comarca del Bages. Des d'aquest espai es facilita l'ús comunitari dels espais, que afavoreix la integració i contribueix a lluitar contra l'estigma social. Aquest mateix edifici és la seu de dos programes assistencials de la Divisió de Salut Mental d'Althaia: el Centre de Dia i el Pla de Serveis Individualitzat.

- Atenció a la dependència

L'atenció a la dependència a la Fundació Althaia es concreta en l'activitat que es duu a terme al Centre de Disminuïts Físics del Bages, una residència per a persones de menys de 60 anys a l'ingrés que, a causa d'una malaltia o accident greu, han vist disminuïdes de manera molt important les seves capacitats físiques.

- Atenció sociosanitària

Aquesta atenció es presta a través de serveis d'internament, atenció ambulatoria diürna sociosanitària i per equips de valoració i de suport. Garanteix una atenció de qualitat en demències, altres malalties neurològiques i en malalties cròniques degeneratives que cursen discapacitat.

- Unitat de Convalescència; Atenen persones grans amb malalties de base que necessiten una recuperació funcional després de patir un procés quirúrgic, mèdic o traumatològic. Actualment la Fundació Althaia disposa de 26 places per a aquest servei.
- Unitat de Llarga Estada: ofereix els serveis necessaris per al tractament rehabilitador, de cures de manteniment i de prevenció de complicacions, i com a suport per a gent gran amb malalties cròniques de llarga evolució que han generat incapacitats funcionals, amb l'objectiu d'aconseguir la màxima autonomia que permeti la situació de la persona malalta. Inclou l'atenció a persones amb demència avançada o amb algun altre trastorn cognitiu de tipus crònic. Actualment hi ha 43 places concertades.



Activitat

Anualment atenem prop de 26.000 ingressos de pacients hospitalitzats, fem 20.000 intervencions quirúrgiques. Realitzem més de 360.000 consultes externes i atenem unes 130.000 urgències.

Anualment atenem unes 108.000 visites de medicina general a les dues àrees bàsiques que gestionem, unes 24.000 de pediatria i al voltant de 66.000 d'altres especialitats. A l'àrea de salut mental rebem més de 30.000 visites i fem més de 10.000 sessions al centre de dia. En el marc de l'atenció a la dependència, comptem amb més de 18.000 estades de convalsència i llarga estada.

Professionals

Althaia la integrem un equip d'uns 1.850 professionals que oferim atenció primària, especialitzada, a la dependència, a la salut mental i medicina de l'esport. A més, la nostra és una institució universitària que forma estudiants del grau de medicina, psicologia i infermeria, així com diferents professionals especialistes.

Som una xarxa assistencial universitària de referència per a 260.000 habitants , procedents bàsicament del Bages, Solsonès i el Moianès, així com de la Cerdanya i el Berguedà.

Contingut

La Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia és l'especialitat que inclou la prevenció, la valoració clínica, el diagnòstic, el tractament quirúrgic i no quirúrgic, i el seguiment fins al restabliment funcional definitiu, pels mitjans adequats definits per la "lex artis" de la comunitat d'especialistes, dels processos congènits, traumàtics, infecciosos, tumorals, metabòlics, degeneratius i de les deformitats i els trastorns funcionals adquirits de l'aparell locomotor i de les seves estructures associades.

PERFIL COMPETENCIAL

- Aplicació dels coneixements per a la selecció, la indicació i la realització dels procediments terapèutics manuals i instrumentals, cruentos i incruents, aplicables a l'especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, els que es detallen en els continguts de l'especialitat.
- Aplicació dels coneixements farmacològics per indicar-los i aplicar-los a les alteracions del desenvolupament, la forma i la funció dels membres, la columna vertebral i les estructures associades.
- Aplicació de coneixements dels procediments de rehabilitació i medicina física aplicables a l'especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.

MODEL D'APRENTATGE

El sistema de formació sanitària especialitzada es basa en l'aprenentatge mitjançant l'exercici professional en un entorn supervisat, on es van assumint progressivament responsabilitats a mesura que s'adquireixen les competències previstes al programa de formació, fins a arribar al grau de responsabilitat inherent a l'exercici autònom especialitat.

Tal com figura al programa formatiu de l' especialitat de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, que ve definit a l' ORDE SCO/226/2007, de 24 de gener, per la qual s'aprova i pública :

La formació de metges especialistes per raons d'edat i pel nivell dels estudis previs requerits per accedir-hi està dirigida a la població adulta, per la qual cosa té, entre d'altres, les característiques següents:

La formació d'adults està basada en les motivacions intrínseques de l'educand, per la qual cosa cal guiar-ne l'autoaprenentatge i donar suport a les iniciatives. En el curs del període

formatiu, la supervisió de les activitats s'ha d'atenuar progressivament, donant pas a una independència creixent en les actuacions.

Els metges especialistes en formació estan més interessats en la resolució de problemes concrets que en enfocaments temàtics generals, per la qual cosa és convenient que l'estudi per a l'adquisició de coneixements es dugui a terme a partir de la identificació i la definició dels problemes.

Per a l'adquisició de les competències es promouen estratègies docents que afavoreixin el pensament crític i permetin la integració de la formació teòrica amb la clínica i la recerca que es duu a terme en els diferents dispositius de la Unitat Docent.

A l'adquisició de coneixements predomina l'autoaprenentatge tutoritzat, ajudat per seminaris, tallers, discussió de casos amb experts en cada tema, i altres mètodes que estimulin la responsabilitat i l'autonomia progressiva del resident. Durant cadascuna de les rotacions, el resident ha de demostrar que disposa dels coneixements suficients i que els utilitza regularment al raonament clínic.

A cadascuna de les àrees de rotació, el resident ha d'integrar coneixements i desenvolupar habilitats i actituds que li permetin avançar en la seva formació. Ell és el principal responsable del seu aprenentatge, la funció dels especialistes amb què es forma és la de facilitar aquest aprenentatge, supervisar-ne les activitats i avaluar-ne el progrés. A cadascuna de les àrees de rotació, el resident ha de participar en totes les activitats habituals dels especialistes tant en els aspectes assistencials de qualsevol tipus, com en els de formació, investigació i gestió clínica.

ACTITUD

Durant tot el cicle de la formació mèdica, l'objectiu fonamental ha de ser la formació d'un professional cabal la funció principal del qual és la interacció amb el pacient que hi va.

El primer pas en aquest camp ha de ser la definició dels atributs de la professionalitat i el segon el reconeixement per part dels uns i dels altres de la importància de la seva adquisició. S'admet, en general, que les característiques bàsiques de la professionalitat són el seguiment estricte de les normes ètiques, la possessió del coneixement i les habilitats definides per la *lex artis* i el compromís de servir la societat.

Un perfil més detallat dels atributs exigibles durant la formació especialitzada hauria d'incloure aquests aspectes:

- A. Orientació al pacient: voluntat de definir i resoldre els problemes clínics, personals i socials del pacient. Capacitat per comunicar i informar aquest i el seu entorn.



- B. Identificació amb els objectius de la unitat i del centre a què està adscrit i amb els del seu programa formatiu.
- C. Capacitat de col·laboració amb els membres del seu equip, independentment de la seva titulació professional.
- D. Dedicació, disponibilitat i puntualitat; preocupació per la qualitat del propi rendiment i de la seva progressió.
- E. Flexibilitat per adaptar els seus interessos, enfocaments i comportaments en situacions canviants i amb persones diverses.
- F. Respecte per les normes ètiques i l'autonomia, els valors culturals i espirituals dels pacients i la confidencialitat de les seves actuacions.
- G. Iniciativa i resolució per prendre decisions adequades tenint en compte el nivell de coneixements i habilitats.
- H. Utilització racional dels recursos disponibles amb criteris d'equitat, justícia i equilibri entre el cost i el benefici previsible.

NIVELLS D'AUTONOMIA

La capacitat per realitzar determinats actes mèdics instrumentals o quirúrgics té relació amb el nivell de coneixements i experiència. Per això s'han de considerar 3 nivells d'autonomia vinculats a nivells de responsabilitat. S'entén per autonomia el grau d'independència amb què el resident és capaç de fer un acte determinat en finalitzar un període formatiu.

S'estableixen 3 nivells diferents de responsabilitat i necessitat de supervisió:

<p>Nivell 1 de supervisió</p> <p>Responsabilitat màxima / Supervisió a demanda</p>	<p>Les habilitats adquirides permeten al resident dur a terme actuacions de manera independent sense necessitat de tutorització directa. Per tant, el resident executa i després informa l'adjunt responsable. Demana supervisió si ho considera necessari</p>
<p>Nivell 2 de supervisió</p> <p>Responsabilitat mitjana / Supervisió directa</p>	<p>El resident té prou coneixement però no assoleix prou experiència per realitzar una determinada activitat assistencial de manera independent. Aquestes activitats s'han de fer sota supervisió directa de l'adjunt responsable.</p>
<p>Nivell 3 de supervisió</p>	<p>El resident només té un coneixement teòric de determinades actuacions però cap experiència. El</p>

Responsabilitat mínima / Supervisió de Presència Física.	resident observa i assisteix l'actuació del adjunt responsable que és qui realitza el procediment.
--	--

Objectius de la formació

OBJECTIUS GENERALS

L' **assistència, la docència i la investigació** són tres activitats íntimament lligades a la formació del Metge Resident, tant en les disciplines en què la formació sigui exclusivament hospitalària com en què aquesta també es realitzi en altres centres (Medicina Familiar i Comunitària).

La consecució dels coneixements, les habilitats i les actituds capaciten un professional per complir de manera competent i responsable les funcions que corresponen a l'àmbit de la Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, en relació amb problemes quirúrgics urgents o programats.

Perquè es puguin fer en tota la seva plenitud la figura del Tutor és fonamental. No hi ha dubte que l'assistència diària és la font principal de coneixements, experiència i actituds per al Metge Resident. Tot i això, la utilitat de la seva tasca assistencial seria nul·la si no estigués programada racionalment ni tutelada.

D'altra banda, la tasca docent és una part essencial i ineludible de la formació mèdica i el resident ha de participar activament a la docència als estudiants de pregrau i els residents d'altres especialitats.

A més de l'assistència i la docència, per a la formació adequada cal la investigació bàsica i clínica per ajudar a mantenir una actitud crítica davant de nous coneixements i contribuir al progrés de l'especialitat.

La Comissió Nacional de l'especialitat recomana la formació bàsica en diferents àmbits, en mòduls de rotació d'un a tres mesos i durant un mínim d'un any, per al programa actual de 5 anys de durada.

Per a un aprofitament més gran de la rotació per un dels serveis, el metge en formació s'incorpora a totes les activitats del servei, a excepció de les guàrdies, en les mateixes condicions que les dels metges residents, si n'hi ha, d'aquest servei. Els responsables de la formació dels residents són fonamentalment el cap del Servei i els tutors de residents de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, d'acord amb la Comissió de Docència i amb el suport de la Direcció de Docència de l'Hospital.

Per facilitar la integració del resident i un millor seguiment i orientació de la formació, a cada resident se li assigna un cirurgià especialista a cadascuna de les rotacions específiques que va realitzant durant tota la seva formació. Així mateix, durant totes les rotacions que realitza en serveis externs, un facultatiu de plantilla serà el responsable de la formació durant aquest període.

OBJECTIUS ESPECÍFICS:

Patologia General de l'Aparell Locomotor

- Fisiopatologia òssia. L'os com a sistema
- Os i elasticitat. L'estimulació elèctrica
- Mètodes moderns de diagnòstic a COT (TCA, Scintigrafia, RNM)
- L'artroscòpia diagnòstica. Possibilitats actuals
- Biomaterials.
- Pròtesis i òrtesis
- Estat actual dels bancs de pinyol. Tècniques de conservació. Problemes immunològics
- El politraumatitzat. Indicacions i prioritats a l'assistència multidisciplinària
- Fisiopatologia de la consolidació de les fractures
- Biomecànica de la fractura i la seva separació
- Guixos funcionals
- Osteosíntesi. Concepte. Indicacions tècniques
- Fixadors externs. Principis. Indicacions i limitacions
- Consolidació viciosa de les fractures diafisàries. Tractament quirúrgic. Límits de tolerància
- Pseudoartrosi diafisàries
- Tractament de les greus fractures obertes comminutes dels membres. Possibilitats actuals. Indicacions i limitacions
- Conceptes actuals a l'etiopatogènesi de la malaltia de Paget.
- Fisiopatologia articular general
- Fisiopatologia de l'artrosi
- Biomecànica de la substitució articular
- Indicacions actuals de l'artròdesi a la cirurgia dels membres
- Lesions tendinoses. Aspectes clinicoterapèutics
- Lesions dels troncs nerviosos perifèrics. Classificació i normes de tractament
- Osteocondrosi i necrosi òssies asèptiques
- Cirurgia de l'artritis reumatoide
- Infeccions òssies. Etiologia, profilaxi. Tècniques de control i seguiment
- Indicacions i tècniques quirúrgiques actuals de l'osteïtis i osteomielitis cròniques
- Artritis sèptica. Etiologia i fisiopatologia
- Tuberculosi osteoarticular. Estat actual. Patogènia i anatomia patològica. Normes de tractament
- Antibioteràpia i cirurgia ortopèdica
- Classificació i pronòstic dels tumors de l'esquelet. Biòpsia òssia. Principis, indicacions i tècniques
- Orientacions actuals del tractament multidisciplinari dels tumors ossis
- Tumors de parts toves
- Orientacions a la cirurgia de les paràlisis espàstiques

Patologia de la columna vertebral

- Estabilitat i inestabilitat vertebral
- Indicacions actuals en el tractament quirúrgic de les fractures-luxacions de la columna cervical
- Conceptes i indicacions actuals de l'estabilització quirúrgica de les fractures del raquis
- Orientacions actuals en el tractament de les paraplexies traumàtiques
- Tractament quirúrgic de la cèrvic-artrosi. La mielopatia cervical
- Estenosi de canal lumbar. Radiculàlgia. Hèrnies discals. Espondilolisi i espondilolistesi.
- Deformitats de la columna vertebral.
- Malformacions congènites del raquis.

Patologia de l'espatlla, braç i colze

- Inestabilitat d'espatlla
- Patologia del maneguet dels rotadors
- Fractures i luxacions de clavícula. Fractures d'escàpula. Fractures de l'epífisi proximal de l'húmer
- Lesions del plexe braquial infantil i de l'adult
- Seqüeles paralítiques de les lesions globals del plexe braquial. Possibilitats quirúrgiques. Normes de tractament
- Síndrome de l'estret toràcic superior.
- Fractures de la diàfisi humeral.
- Fractures i luxacions del colze.
- Inestabilitat aguda i crònica del colze. Rigidesa del colze. Artroplàsties parcials i totals, tipus i indicacions.
- Epicondilàlgia. Paper de l'artroscòpia i endoscòpia.
- Síndromes compressius dels nervis del plexe braquial.

Patologia de l'avantbraç, canell i mà

- Fractures i luxacions d'avantbraç, canell i carp
- Fractures de falanges i metacarpians
- Mà traumàtica. Criteris d'amputació i reconstrucció
- Lesions dels tendons de la mà. Indicacions quirúrgiques
- Seqüeles i lesions del nervi mitjà, cubital i radial. Possibilitats de reconstrucció quirúrgica
- Inestabilitat longitudinal de l'avantbraç.
- Rizartrosi. Artroplàsties de l'articulació trapeziometacarpiana.
- Malaltia de Dupuytren. Malaltia de Kiemböck. Malaltia de De Quervain.
- Dit en ressort.
- La mà reumàtica. Deformitats a nivell del canell i de les metacarpofalàngiques. Deformitats dels dits. Tractament de les deformitats en boutonniere i al coll de cigne.

Patologia de la pelvis, maluc i cuixa

- Biomecànica del maluc
- Fractures de l'anell pelvià
- Fractures de la regió acetabular de la pelvis
- Fractures de l'extremitat superior del fèmur. Indicacions quirúrgiques i tècniques actuals
- Fractures comminutes de la diàfisi femoral. Possibilitats de tractament, tècnica i indicacions
- Coxartrosi. Tipus de pròtesis, evolució i resultats
- Complicacions de la cirurgia protèsica de maluc. Classificació de les pèrdues òssies al maluc. Recanvi protètic. Criteris a l'elecció del tipus de pròtesis
- Cirurgia de la necrosi avascular del cap femoral
- Artroscòpia de maluc. Indicació i possibilitats.

Patologia del genoll, cama i peu

- Biomecànica del genoll
- Fractures conminutes de l'extremitat distal del fèmur. Possibilitats i normes de tractament
- Estat actual de la cirurgia lligamentosa del genoll
- Inestabilitats cròniques del genoll. Classificació i orientacions terapèutiques
- Cirurgia artroscòpica del genoll. Possibilitats i limitacions
- Rigideses del genoll. Indicacions i limitacions. Tractament quirúrgic
- Deformitats angulars del genoll
- Patologia femor-rotuliana
- Indicacions quirúrgiques en el tractament de la gonartrosi. Osteotomies, pròtesis totals
- Les fractures complexes de tibia. Fractures obertes i comminutes. Possibilitats i prioritats de tractament
- Síndromes compartimentals
- Fractures bimalleolars. Lesions lligamentoses del turmell.
- Fractures de l'astràgalo i del calcaneig. Classificació, mitjans de diagnòstic i tractament.
- Fractures del tars, metatars i falanges. Tractament de les seqüeles de les fractures del turmell i peu. Artròdesi. Artroplàstia.
- Lesions agudes i cròniques dels nervis crural i ciàtic. Clínica. Seqüeles. cirurgia pal·liativa
- Deformitats adquirides del peu. Hallux valgus. Hallux rigidus. Deformitats dels dits. Metatarsàlgies.
- Peu pla valg estàtic del nen i de l'adolescent. Peu equí var. Peu cavo.

Ortopèdia infantil

- Genètica de l'aparell locomotor, la fisiopatologia del cartílag fisari i el traumatisme del cartílag fisari, juntament amb les implicacions diagnòstiques i terapèutiques.
- Maneig de les infeccions òssies del nen, la sospita, l'algorisme d'actuació i el maneig terapèutic.



- Maneig del nen politraumatitzat.
- Indicacions de tto a les fractures en el nen. Tolerabilitat de tot ortopèdic. Indicacions quirúrgiques.
- Osteosíntesi al nen.
- Dolor de maluc no traumàtic.
- Conceptes fisiopatològics actuals del Perthes.
- Epifisiòlisi del maluc. Fisiopatologia i possibilitats de tto.
- Luxació congènita de maluc. Diagnòstic precoç. Tractament conservador.
- Tractament de la displàsia congènita de maluc després de l'edat de la marxa.
- Indicacions i tècniques de tractament de les displàsies congènites de maluc després dels 5 anys.
- Patologia del peu al nen. Peu zambo, peu pla, malformacions.
- Peu pla valg estàtic del nen i adolescent. Intervencions correctores del peu equí var supinat congènit.
- Escoliosi. Diagnòstic. Tractament conservador i quirúrgic.
- Malformacions més comunes d'extremitats.
- Artroscòpies al nen. Indicacions plàsties LCA.
- Conceptes i classificació de les displàsies òssies. Possibilitats de tto quirúrgic.
- Dismetria dels EEII. Classificació i fisiopatologia. Possibilitats de tto quirúrgic.
- Deformitats angulars del genoll.

Cirurgia tumoral

- Conèixer les generalitats de la patologia tumoral òssia.
- Conèixer diferents tipus de tumors ossis.
- Conèixer la patologia de les metàstasis òssies.
- Conèixer la radiologia dels tumors ossis
- Conèixer l'algorisme d'actuació davant d'una sospita de lesió lítica.
- Conèixer les indicacions de biòpsies òssies.
- Conèixer la indicació de tractament quirúrgic o ortopèdic a les metàstasis òssies.
- Conèixer el maneig i el tractament d'una fractura sobre una lesió lítica.
- Saber fer exploració completa i història clínica de patologia tumoral.
- Saber les indicacions de derivació del pacient
- Saber indicar una biòpsia òssia i de parts toves, juntament amb el tipus d'abordatge per no perjudicar el tractament definitiu.
- Saber indicar una intervenció profilàctica.
- Saber fer cirurgia de tumors benignes.
- Saber indicar el tractament quirúrgic. Radical o Pal·liatiu.

Anestesiologia i reanimació

- Coneixement de les tècniques d'anestèsia, indicacions i contraindicacions.
- Coneixement de les medicacions.
- Col·locació i posició del pacient anestesiats.



- Control del pacient anestesiàt.
- Intubació orotraqueal.
- Tècniques de ventilació.
- Coneixement i indicacions de les vies perifèriques i centrals.
- Tècniques d'anestèsia local i regional, indicacions i contraindicacions.
- Maneig del dolor agut, medicacions, tècniques associades.
- Maneig del dolor crònic, medicació (AINES, mòrfics,...), tècniques associades.
- Càlcul del balanç de líquids i electròlits. Balanços nitrogenats.
- Reposició del volum sanguini.
- Tècniques d'hemodilució i autotransfusió pre i postoperatòria.

Cirurgia vascular

- Exploració física del sistema circulatori perifèric.
- Història clínica de la patologia arterial i venosa de les extremitats.
- Conèixer i diagnosticar la patologia urgent des del punt de vista vascular a les extremitats.
- Conèixer i saber interpretar les exploracions complementàries més habituals (arteriografies, Eco-Doppler, ...).
- Participació en intervencions quirúrgiques habituals.
- Coneixement de les tècniques de la sutura arterial i venosa.
- Coneixement de la tècnica de col·locació de marcapassos.
- Embolectomia en extremitats.
- Avaluació dels pacients amb trombosi venosa i pauta terapèutica corresponent.
- Principis generals als quadres d'isquèmia de les extremitats.

Cirurgia plàstica i reparadora

- Maneig de les ferides de la pell i parts toves
- Tècniques i tipus de sutura
- Cobertura cutània
- Empelts lliures i penjalls simples
- Cremades: fisiopatologia i tractament agut

Rehabilitació

- Fonaments
- Indicacions generals i eficàcia en les opcions terapèutiques
- Indicacions generals dels diferents tipus d'ortosis i pròtesis externes
- Discapacitat i invalidesa

Reumatologia

- Coneixements de les afeccions mèdiques de l'aparell locomotor



- Coneixement dels procediments específics del diagnòstic i tractament dels mateixos

Cirurgia general

- Valoració i tractament immediat dels traumatismes i urgències abdominals;
- coneixement i alguna experiència a les vies d'abordatge relacionades amb l'aparell locomotor.

Cirurgia Oral i Maxil·lofacial

- Valoració i tractament immediat dels traumatismes del camp
- coneixement de les tècniques bàsiques de reparació i reconstrucció.

Cirurgia Toràcica

- Valoració i tractament immediat dels traumatismes del tòrax: coneixement i alguna experiència a les vies d'abordatge relacionades amb l'aparell locomotor.

Neurocirurgia

- Valoració i tractament immediat dels traumatismes cranioencefàlics i medul·lars
- Valoració i principis del tractament de les lesions tumorals i accidents cerebrovasculars

Neurologia

- Exploració i clínica neurològica general
- patologia neurològica relacionada amb la Cirurgia Ortopèdica.

Atenció primària

- Ampliar la formació en la relació medico pacient, en la faceta preventiva i assistencial (individu, família i comunitat amb un enfocament biopsicosocial)
- Realitzar raonaments clínics en un context d'alta incertesa diagnòstica i d'alta freqüentació.
- Conèixer aspectes bàsics relatius a l'organització, el funcionament i la gestió dels centres de salut.
- Visita de seguiment de pacients amb problemes
- Abordatge de grups poblacionals i grups amb problemes de risc
- Urgències i emergències.
- Indicació de proves complementàries amb criteris de gestió responsable de recursos.

Rotació externa

- Ampliar i comparar coneixements



- Observar noves tècniques
- Observar i comparar el maneig preoperatori, intraoperatori i postoperatori dels pacients de COT

Programa de rotacions i objectius de les mateixes

PRIMER ANY DE RESIDÈNCIA

COT I	6 mesos	Althaia
Urgències COT.....	3mesos.....	Althaia
Traumatologia	3 mesos	Althaia
Anestesiologia i reanimació	3 mesos	Althaia
Cirurgia vascular	2 mesos	Althaia
Atenció continuada	11 mesos	Althaia

SEGON ANY DE RESIDÈNCIA

Cirurgia Vascular	1 mes	Althaia
Cirurgia Plàstica i Reparadora	3 mesos	Althaia
COT II	7 mesos	
Membre Superior	3 mesos	Althaia
Peu-turmell.....	4 mesos	Althaia
Atenció continuada	11 mesos	Althaia

TERCER ANY DE RESIDÈNCIA

COT III	8 mesos	
Genoll.....	4 mesos	Althaia
Maluc	4 mesos	Althaia
Atenció primària	1 mes	Althaia (EAP Manresa 1 / Manresa 3)
Rehabilitació (optativa)	2 mesos	Althaia
Atenció continuada	11 mesos	Althaia

QUART ANY DE RESIDÈNCIA

COT IV	8 mesos	
Raquis	4 mesos	Althaia
Infantil	2 mesos	Hospital Vall Hebron
Tumors	2 mesos	Hospital Vall Hebron
Artroscòpies	1 mes	Althaia
Reumatologia (optativa)	2 mesos	Althaia
Atenció continuada	11 mesos	Althaia

CINQUÈ ANY DE RESIDÈNCIA

Rotació externa opcional	3 mesos	a triar
COT V	8 mesos	
Recanvi protètic/sèptics	2 mesos	Althaia
Membre superior	2 mesos	Althaia
Peu-turmell.....	2 mesos	Althaia
Traumatologia	2 mesos	Althaia
Atenció continuada	11 mesos	Althaia

RESIDENT DE PRIMER ANY (R1)

ROTACIONS

Segons el que estableix el Butlletí de la Unitat Docent les rotacions són:

- COT I (urgències COT i Traumatologia)
- Anestèsia i reanimació
- Cirurgia Vascular
- Atenció Continuada

Els coneixements a adquirir, les habilitats i el nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

ROTACIÓ PER URGÈNCIES- COT

Durada: 3 mesos

Dispositiu: ALTHAIA.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb la relació mèdica pacient.
- Familiaritzar-se amb la presentació aguda de les principals síndromes quirúrgiques.
- Familiaritzar-se amb el maneig de pacients amb patologia quirúrgica i/o traumatològica aguda.
- Familiaritzar-se en la valoració de la gravetat dels pacients
- Familiaritzar-se amb els recursos assistencials per fer diagnòstics urgents a l'àrea d'Urgències.
- Adquirir destresa en la valoració de la patologia quirúrgica.
- Introducció a la realització del consentiment informat.



Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer les síndromes quirúrgiques agudes més freqüents, en relació especialment amb l'abdomen agut traumàtic, el traumatisme toràcic i el traumatisme cranioencefàlic.
- Conèixer les proves diagnòstiques (laboratori i imatge) adequades per al diagnòstic d'aquestes complicacions a l'àrea d'urgències i les limitacions.
- Utilització racional de recursos diagnòstics i terapèutics.
- Coneixement dels protocols i guies clíniques que estan disponibles a la intranet de l'hospital.

Habilitats:

- Saber presentar-se i informar el pacient i els familiars.
- Realització de la història clínica estructurada.
- Explorar els pacients adequadament.
- Elaboració de l'informe d'alta.
- Reanimació cardiopulmonar bàsica.
- Ser capaç de sol·licitar i interpretar les exploracions complementàries més habituals a Urgències.
- Iniciar-se en la realització de: artrocentesi, punció lumbar, paracentesi, toracocentesi.
- Iniciar-se en la realització de primeres cures, sutures, desbridaments.
- Ser capaç de sol·licitar correctament un consentiment informat.

Nivells de responsabilitat:

L'adquisició de responsabilitat és progressiva. El resident sempre està supervisat físicament i no pot signar només documents d'altres, baixes i altres documents importants, tal com estableix el RD 183/2008.

ROTACIÓ PER COT-Traumatologia

Durada: 3 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se amb els aspectes bàsics de l'anamnesi, l'exploració física i les proves complementàries de les patologies més freqüents en COT.
- Familiaritzar-se amb l'organigrama del servei i les funcions que es desenvolupin.
- Familiaritzar-se amb els processos traumàtics de l'especialitat.
- Familiaritzar-se amb les exploracions complementàries de l'especialitat.
- Familiaritzar-se amb els principis generals de tractament de les fractures.
- Identificar els factors de risc de cada procediment i fer les actuacions pertinents per minimitzar-lo.
- Conèixer les limitacions pròpies i del procediment.
- Conèixer la metodologia de la recerca a COT i la integració del resident en projectes en curs o en elaboració de nous.
- Actituds: orientació al pacient, capacitat de comunicació i informació a pacients i familiars, identificació amb els objectius de la unitat i del servei, treball en equip, dedicació, disponibilitat, puntualitat, preocupació per la qualitat, flexibilitat, respecte per les normes ètiques i autonomia, confidencialitat, iniciativa, presa de decisions, utilització racional dels recursos.

Coneixements i competències a adquirir:

- Coneixement de les bases fisiopatològiques de tractament de les fractures.
- Conèixer la fisiopatologia de la consolidació de les fractures.
- Conèixer els diferents sistemes de tractament.
- Conèixer els criteris d'indicació en el maneig dels sistemes d'immobilització i de tracció més comuns.



- Conèixer les tècniques d'imatge i funcionals d'utilitat a l'especialitat.
- Apropament als abordatges quirúrgics ortopèdics.
- Conèixer les limitacions pròpies i del procediment.
- Conèixer els textos bàsics de formació teòrica,
- Conèixer els recursos d'informació per a la formació teòrica i pràctica a COT.
- Aprofundir en els coneixements relatius a les bases científiques de la traumatologia.
- Coneixement, classificació i tractament de les lesions de parts toves.
- Coneixement dels principis generals de tractament de les fractures.
- Conèixer els criteris d'indicació i maneig dels sistemes d'immobilització i tracció més comuns.
- Coneixement de les tècniques d'enguixat.
- Conèixer les complicacions de la cirurgia i dels .
- Coneixement dels principis generals de terapèutiques relacionades: profilaxi i terapèutica antimicrobiana, hemoteràpia, profilaxi i tractament de la malaltia tromboembòlica, i del dolor agut i crònic.
- Prevenció i tractament de complicacions com la infecció i la trombosi.

Coneixements teòrics:

Mitjançant la utilització dels recursos bibliogràfics i l'assistència a les sessions docents programades, el resident ha de conèixer:

a) Bases científiques de l'especialitat:

- Estructura, funció, respostes reparadores i generalitats de biologia cel·lular i molecular, immunologia i genètica del teixit ossi i de les articulacions, de l'aparell de creixement ossi i la fisioteràpia, del cartílag i la membrana sinovial, dels meniscs, els tendons, lligaments i les seves insercions, el múscul i la unió miotendinosa, els nervis i els gots de l'aparell locomotor.
- Biomecànica i biomaterials
- Patologia general dels processos sistèmics de l'aparell locomotor i de les seves estructures associades: malalties metabòliques i endocrinopaties, malalties de la sang,



tumors ossis, articulars i de teixits tous, infeccions, connectivopaties i artropaties inflammatòries, artropaties degeneratives, alteracions , malalties neurològiques i musculars.

- 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 rehabilitació, pròtesis externes i ortesis.
- Tècniques especials de diagnòstic funcional i per la imatge: electromiografia, interpretació de l'ecografia, el TAC, la ressonància magnètica i la densitometria.
- Dades de laboratori a la patologia de l'aparell locomotor.
- Classificació i tractament de les fractures i luxacions.

b) Coneixements relacionats amb la pràctica clínica: gestió i organització sanitària, ètica i deontologia mèdica, aspectes legals de l'exercici professional (especialment el consentiment informat), informàtica i anglès tècnic.

Habilitats:

- Saber fer una història clínica dirigida d'un problema traumàtic.
- Explorar adequadament el pacient i intentar relacionar els resultats amb la presumpció diagnòstica.
- Saber sol·licitar les exploracions complementàries adequades.
- Iniciar-se en la interpretació dels resultats de les exploracions.
- Saber confeccionar notes clíniques i informes d'alta.
- Establir una relació adequada amb la resta del personal.
- Desenvolupar llaços d'empatia amb el malalt i la família.
- Iniciar-se en la indicació del tractament de les fractures
- Saber classificar per gravetat els traumatismes de parts toves.
- Saber reduir i immobilitzar fractures tributàries de tractament conservador.
- Adquirir destresa en el maneig dels sistemes d'immobilització i de tracció més comuns.
- Saber detectar precoçment les complicacions dels embenats enguixats.



- Saber detectar precoçment les complicacions dels procediments quirúrgics.
- Tècniques quirúrgiques bàsiques: accessos quirúrgics simples, sutura de teixits.
- Adquirir els hàbits quirúrgics bàsics: asèpsia, preparació del pacient per a la cirurgia, cures postoperatòries.
- Iniciar-se en osteosíntesis simples (fractures de l'extrem proximal del fèmur, enclavament endomedullar de fractures diafisàries d'húmer, fèmur i tibia).

ROTACIÓ PER ANESTÈSIA I REANIMACIÓ

Durada: 3 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Conèixer el tractament del pacient crític amb prioritat pel politraumatisme.
- Adquirir habilitats bàsiques en intubació, toracocentesi i vies centrals, anestèsia locoregional i tractament del dolor.
- Valoració preoperatòria del pacient quirúrgic.
- Conèixer els hàbits metodològics de la Medicina Intensiva.
- Saber prevenir o indicar les necessitats de cures intensives dels pacients quirúrgics, així com determinar el moment en què ja no calen.
- Conèixer els procediments d'estabilització del pacient quirúrgic que es troba en situació crítica.
- Conèixer les tècniques més utilitzades en anestèsia locoregional i les bases teòrico-pràctiques de l'anestèsia general.

Coneixements i competències:

- Saber les bases, les modalitats, el control i les complicacions de la ventilació mecànica invasiva i no invasiva
- Saber practicar les tècniques de RCP avançada



- Diagnosticar i tractar el xoc
- Maneig del pacient crític especialment el politraumatitzat,
- Prevenció, diagnòstic i tractament del TEP.
- Bases de fluïdoteràpia
- Anestèsia boig-regional
- Tractament del dolor

Habilitats:

- Maneig de la via aèria (ventilació manual, mecànica i intubació orotraqueal)
- Toracocentesi.
- Col·locació de vies centrals.
- Informar el pacient i informar males notícies.

ROTACIÓ PER CIRURGIA VASCULAR

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en la valoració de les lesions vasculars agudes i cròniques.
- Familiaritzar-se amb les tècniques quirúrgiques d'abordatges dels principals troncs vasculars relacionats amb l'aparell locomotor.
- Assolir destresa en l'exploració clínica de l'estat de vascular de les extremitats i les possibles alteracions.
- Adquirir coneixement de les diferents proves complementàries per a valoració de la patologia vascular (ecodoppler, venografia, etc.).

Coneixements i competències a adquirir:

- Coneixement dels principis de la reparació vascular.



- Diagnòstic i tractament de la trombosi venosa profunda.
- Coneixement dels criteris i la tècnica d'amputació d'extremitats.
- Signes i símptomes de la insuficiència vascular perifèrica arterial i venosa.
- Control de ferides quirúrgiques i drenatges.
- Detecció de complicacions postoperatòries i vasculars.
- Indicacions de l'eccodoppler.
- Col·laboració en quiròfan com a primer o segon ajudant.

Habilitats:

- Cura de ferides operatòries
- Ser capaç de fer una exploració vascular bàsica.
- Rentat quirúrgic amb criteri.
- Iniciació a tècniques de sutura vascular bàsica.
- Ajudar en intervencions quirúrgiques.

RESIDENT DE SEGON ANY (R2)

Els coneixements a adquirir, les habilitats i el nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

ROTACIÓ PER CIRURGIA VASCULAR

Durada: 1 mes (continuació de R1)

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en la valoració de les lesions vasculares agudes i cròniques.
- Familiaritzar-se amb les tècniques quirúrgiques d'abordatges dels principals troncs vasculares relacionats amb l'aparell locomotor.
- Assolir destresa en l'exploració clínica de l'estat de vascular de les extremitats i les possibles alteracions.
- Adquirir coneixement de les diferents proves complementàries per a valoració de la patologia vascular (ecodoppler, venografia, etc.).

Coneixements i competències a adquirir:

- Coneixement dels principis de la reparació vascular.
- Diagnòstic i tractament de la trombosi venosa profunda.
- Coneixement dels criteris i la tècnica d'amputació d'extremitats.
- Signes i símptomes de la insuficiència vascular perifèrica arterial i venosa.
- Control de ferides quirúrgiques i drenatges.
- Detecció de complicacions postoperatòries i vasculares.
- Indicacions de l'eccodoppler.
- Col·laboració en quiròfan com a primer o segon ajudant.



Habilitats:

- Cura de ferides operatòries
- Ser capaç de fer una exploració vascular bàsica.
- Rentat quirúrgic amb criteri.
- Iniciació a tècniques de sutura vascular bàsica.
- Ajudar en intervencions quirúrgiques.

ROTACIÓ PER CIRURGIA PLÀSTICA I REPARADORA

Durada: 3 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se amb el maneig de les ferides de la pell i parts toves.
- Familiaritzar-se amb les tècniques i els tipus de sutures.
- Introducció als sistemes alternatius de cobertura (empelts lliures i penjalls simples).
- Introducció al tractament de les cremades: fisiopatologia i tractament agut.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer els principis bàsics de tractament de ferides traumàtiques.
- Conèixer els principis bàsics del tancament de ferides quirúrgiques.
- Conèixer els principis bàsics de tractament de les cremades.
- Conèixer els diferents tipus de sutures quirúrgiques.

Habilitats:

- Sutura de ferides incises simples.
- Sutura de ferides incís-contuses simples.



- Tractament de cremades simples.
- Cura de ferides quirúrgiques.
- Progressar en les habilitats d'ajudant d'intervencions quirúrgiques.

ROTACIÓ PEU-TURMELL

Durada: 4 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se amb els aspectes bàsics de l'anamnesi, l'exploració física i les proves complementàries.
- Familiaritzar-se amb els principis generals de tractament de les fractures.
- Familiaritzar-se amb el maneig i el seguiment pre i postoperatori.
- Adquirir els hàbits quirúrgics bàsics relatius a la unitat de Peu: asèpsia, preparació del pacient per a la cirurgia, cures postoperatòries.
- Identificar els factors de risc de cada procediment i fer les actuacions pertinents per minimitzar-lo.
- Identificar els procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.
- Conèixer les limitacions pròpies i del procediment.
- Conèixer els textos bàsics de formació teòrica.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer de les bases fisiopatològiques.
- Conèixer les tècniques d'imatge i funcionals d'utilitat a l'especialitat.
- Conèixer els criteris d'indicació de tractament mèdic o quirúrgic.
- Apropament als abordatges quirúrgics ortopèdics.
- Conèixer i saber indicar ortesis i pròtesis.



Coneixements teòrics :

- Evolució i desenvolupament del peu
- Anatomia de peu i turmell
- Anatomia de superfície
- Biomecànica de peu i turmell
- Cinemàtica i cinètica
- Marxa i exploració de la marxa
- Exploració clíniques
- Exploracions complementàries
- Peu infantil, trastorns del desenvolupament. Trastorns congènits i adquirits.
- Peu de l'adult. Deformitats de peu i turmell.
- Tumors del peu.
- Peu vascular i peu diabètic. Peu reumàtic. Peu neurològic.
- Infeccions.
- Lesions esportives.
- Patologia de parts toves i pell. Síndromes canaliculars.
- Traumatismes de peu i turmell. Classificació, diagnòstic i tractament.

Habilitats quirúrgiques:

- Conèixer i iniciar-se a les vies d'accés de peu i turmell.
- Conèixer i realitzar l'anestèsia locoregional del peu i el turmell.
- Saber fer operacions sobre parts toves: tenotomies, allargaments tendinosos.
- Iniciar-se en la cirurgia de l'avantpeu, osteotomies i artròdesi.
- Iniciar-se a l'osteosíntesi i l'osteotaxi.
- Realitzar els embenats postoperatoris.



- Iniciar-se en cirurgia de migpeu i retropeu
- Iniciar-se i conèixer la cirurgia de les amputacions i desarticulacions.

ROTACIÓ PER MEMBRE SUPERIOR

Durada: 3 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se amb els aspectes bàsics de l'anamnesi, l'exploració física i les proves complementàries.
- Familiaritzar-se amb els principis generals de tractament de les fractures.
- Familiaritzar-se amb el maneig i el seguiment pre i postoperatori.
- Familiaritzar-se en el coneixement dels processos patològics de l'extremitat superior.
- Familiaritzar-se amb els procediments ortopèdics o quirúrgics per corregir-los.
- Adquirir els hàbits quirúrgics bàsics relatius a la unitat: asèpsia, preparació del pacient per a la cirurgia, cures postoperatòries.
- Identificar els factors de risc de cada procediment i fer les actuacions pertinents per minimitzar-lo.
- Identificar els procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.
- Conèixer les limitacions pròpies i del procediment.
- Conèixer els textos bàsics de formació teòrica.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica de l'espatlla, el braç i el colze.
- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica de l'avantbraç, canell i mà.
- Conèixer l'anamnesi i l'exploració física característiques de l'extremitat superior.



- Conèixer les principals malalties i síndromes de l'espatlla, el braç i el colze, amb especial atenció a l'espatlla inestable, patologia de la còfia rotadora i seqüeles posttraumàtiques dels traumatismes del colze.
- Conèixer les principals malalties i síndromes de l'avantbraç, canell i mà amb especial interès en les síndromes canaliculars compressives.
- Conèixer l'anamnesi i l'exploració física característiques de l'extremitat superior.
- Introducció a la tècnica d'artroscòpia a l'extremitat superior.
- Interpretar els resultats de l'electromiograma i la correlació amb la clínica.
- Aproximació al coneixement teòric dels problemes complicats de l'extremitat superior (mà catastròfica, seqüeles paralítiques dels nervis de l'extremitat superior, etc.).

Coneixements teòrics:

- Anatomia i biomecànica d'espatlla, colze, canell i mà
- Exploració clínica.
- Exploracions complementàries. Interpretació i lectura pròpia.
- Anestèsia locoregional
- Diagnòstic per la imatge del membre superior
- Classificació i tractament de les fractures.
- Espatlla inestable.
- Colze inestable.
- Síndrome subacromial. Lesió maneguet rotador
- Patologia parts toves del colze (colze de tennista, rigidesa...)
- Inestabilitat longitudinal de l'avantbraç.
- Inestabilitat del carp.
- Valoració neurològica de la mà. Seqüeles i tractament de lesions neurològiques.
- Plexe braquial. Exploració, .Lesions i tractament. Tractament de seqüeles.

- Síndrome del congest toràcic superior.
- Lesions tendinoses i parts toves.
- Patologia reumàtica. Procediments diagnòstics i terapèutics.
- Microcirurgia. Reimplantació. Penjolls de la mà i la seva utilització.

Habilitats:

- Conèixer i iniciar-se a les vies d'accés de l'extremitat superior.
- Conèixer i fer l'anestèsia locoregional.
- Saber fer operacions sobre parts toves: dit en ressort, síndrome del túnel del carp, extirpació de tumors de parts toves benignes.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents a l'espatlla.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents del colze.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents del canell.
- Adquirir destresa a les intervencions més freqüents de la mà.
- Conèixer les tècniques de sutura de les lesions agudes dels tendons de la mà.
- Saber informar adequadament el pacient i els familiars sobre el procediment quirúrgic.
- Obtenir correctament el consentiment informat.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.

RESIDENT DE TERCER ANY (R3)

Els coneixements a adquirir, les habilitats i el nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

ROTACIÓ PER UNITAT DE GENOLL

Durada: 4 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en el coneixement dels processos patològics del genoll.
- Familiaritzar-se en el coneixement de les exploracions complementàries, útils per diagnosticar-los.
- Familiaritzar-se amb els procediments ortopèdics o quirúrgics per corregir-los.
- Participar en totes les activitats diàries: hospitalització, consultes externes, sessions clíniques, discussió de casos clínics... aportant coneixement basat en textos literaris

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer les principals malalties i síndromes del genoll, siguin congènits o adquirits.
- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica del genoll.
- Conèixer l'anamnesi i l'exploració física característiques del genoll.
- Conèixer les exploracions complementàries i fer-ne un ús raonable i eficient, sabent interpretar-les.
- Introducció a la tècnica d'artroscòpia.
- Apropament conceptual a la biomecànica de les artroplasties de genoll.
- Conèixer els abordatges quirúrgics més habituals.
- Conèixer i ser capaç d'establir la indicació de tractament conservador o quirúrgic, més adequat.
- Conèixer les complicacions més freqüents dels procediments quirúrgics al genoll.



- Aproximació al coneixement teòric dels problemes complicats del genoll (deformitats posttraumàtiques, inestabilitats lligamentoses greus, recanvis complexos d'artroplasties, etc.).

Coneixements teòrics:

- Anatomia i biomecànica del genoll.
- Exploració clínica i diagnòstic per la imatge del genoll
- Patologia reumàtica i artrosi de genoll. Alternatives tractament
- Lesions del cartílag – osteocondritis – osteonecrosi.
- Lesions meniscals
- Lesions lligamentoses.
- Patologia fèmor-rotuliana
- Vies d'abordatge i complicacions.

Habilitats:

- Saber informar adequadament el pacient i els familiars sobre el procediment quirúrgic.
- Obtenir correctament el consentiment informat.
- Ser capaç d'establir un diagnòstic sindròmic i una indicació terapèutica.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.
- Ser capaç de fer els abordatges més freqüents del genoll.
- Ser capaç d'iniciar diversos procediments quirúrgics del genoll (artroscòpia quirúrgica, osteotomia tibial i artroplastia total).
- Ser capaç de detectar precoçment les complicacions de la cirurgia.
- Ser capaç de realitzar el control del pacient postoperat i en consultes externes fer-ne el seguiment.

ROTACIÓ PER UNITAT DE MALUC

Durada: 4 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en el coneixement dels processos patològics del maluc.
- Familiaritzar-se en el coneixement de les exploracions complementàries, útils per diagnosticar-los.
- Familiaritzar-se amb els procediments ortopèdics o quirúrgics per corregir-los.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica del maluc.
- Conèixer l'anamnesi i l'exploració física característiques del maluc.
- Conèixer les principals malalties i síndromes del maluc, siguin congènits o adquirits.
- Apropament conceptual a la biomecànica de les artroplasties de maluc.
- Conèixer els abordatges quirúrgics més habituals.
- Conèixer i ser capaç d'establir la indicació de tractament conservador o quirúrgic, més adequat.
- Conèixer les complicacions més freqüents dels procediments quirúrgics al maluc.
- Aproximació al coneixement teòric dels problemes complicats del maluc (seqüeles posttraumàtiques, recanvis complexos d'artroplasties, etc.).

Coneixements teòrics:

- Exploració clínica i diagnòstic per la imatge de pelvis i maluc
- Proves complementàries; ecografia, RNM i TAC. Interpretació.
- Fractures: classificació i pautes de tractament. Complicacions



- Necrosi avascular del cap del fèmur.
- Artrosi de maluc. Artrosi secundària maluc: osteotomies femorals i acetabulars.
- Impingement acetàbul-femoral

Habilitats:

- Saber informar adequadament el pacient i els familiars sobre el procediment quirúrgic.
- Obtenir correctament el consentiment informat.
- Ser capaç d'establir un diagnòstic sindròmic i una indicació terapèutica.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.
- Ser capaç de fer els abordatges més freqüents del maluc.
- Iniciar-se en la realització diversos procediments quirúrgics del maluc (hemiartroplasties i artroplastia total).
- Ser capaç de detectar precoçment les complicacions de la cirurgia.

ROTACIÓ PER ATENCIÓ PRIMÀRIA

Durada: 1 mes

Dispositiu: EAP Manresa 1 / EAP Manresa 3

Objectius:

- Ampliar la formació en la relació medicopacient, en la faceta preventiva i assistencial (individu, família i comunitat amb un enfocament biopsicosocial)
- Realitzar raonaments clínics en un context d'alta incertesa diagnòstica i d'alta freqüentació.
- Conèixer aspectes bàsics relatius a l'organització, el funcionament i la gestió dels centres de salut.

Coneixement a adquirir:

- Visita de seguiment de pacients amb:



- Problemes respiratoris.
 - Factors de risc i problemes cardiovasculars.
 - Problemes del tracte digestiu i del fetge.
 - Problemes infecciosos.
 - Problemes metabòlics i endocrinològics.
 - Problemes de la conducta i de la relació.
 - Problemes del sistema nerviós.
 - Problemes hematològics.
 - Problemes de la pell.
 - Traumatismes, accidents i intoxicacions.
 - Problemes de la funció renal i de les vies urinàries.
 - Problemes múscul esquelètics.
 - Problemes de cara-nas-boca-gola i orelles.
 - Problemes dels ulls.
 - Conductes de risc addictiu.
- Abordatge de grups poblacionals i grups amb problemes de risc:
 - Atenció al nen, problemes específics i activitats preventives.
 - Atenció a l'adolescent, problemes específics i activitats preventives.
 - Atenció a la dona, activitats preventives i atenció a l'embaràs.
 - Atenció a l'adult, activitats preventives.
 - Atenció als treballadors.
 - Atenció a la persona gran, activitats preventives.
 - Atenció al pacient immobilitzat.
 - Atenció al pacient terminal, al dol, al cuidador.
 - Atenció a les situacions de reg familiar i social.
 - Urgències i emergències.
 - Indicació de proves complementàries amb criteris de gestió responsable de recursos.

Habilitats:

- Saber informar adequadament el pacient i familiars.
- Saber fer visites de seguiment de patologia mèdica
- Obtenir correctament el consentiment informat.
- Ser capaç d'establir un diagnòstic sindròmic i una indicació terapèutica.
- Ser capaç de valorar i fer l'abordatge de grups poblacionals i amb factors de risc.
- Ser capaç de fer les visites d'urgències a l'ambulatori.



ROTACIÓ OPTATIVA (REHABILITACIÓ)

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Fonaments
- Indicacions generals i eficàcia en les opcions terapèutiques
- Indicacions generals dels diferents tipus d'ortesis i pròtesis externes
- Discapacitat i invalidesa

Habilitats:

- Realitzar correcta exploració física i història clínica
- Iniciar-se a la indicació del tractament rehabilitador
- Ser capaç d'explicar i indicar exercicis per millorar les malalties

RESIDENTE DE QUART ANY (R4)

Els coneixements a adquirir, les habilitats i el nivell de responsabilitat d'aquestes rotacions són els següents:

ROTACIÓ PER UNITAT DE RAQUIS

Durada: 4 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en el coneixement dels processos patològics del raquis.
- Familiaritzar-se en el coneixement de les exploracions complementàries, útils per diagnosticar-los.
- Familiaritzar-se amb els procediments ortopèdics o quirúrgics per corregir-los.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer les principals malalties i síndromes del raquis, siguin congènits o adquirits.
- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica del raquis.
- Conèixer l'anamnesi i l'exploració física característiques del raquis.
- Conèixer, classificar i proposar indicació de tractament de les fractures del raquis.
- Apropament conceptual a la biomecànica dels sistemes d'osteosíntesi del raquis.
- Conèixer els abordatges quirúrgics més habituals.
- Conèixer i ser capaç d'avaluar la idoneïtat de tractament conservador enfront del tractament quirúrgic.
- Conèixer les complicacions més freqüents dels procediments quirúrgics al raquis.
- Aproximació al coneixement teòric dels problemes complicats del raquis (deformatats posttraumàtics, escoliosi, inestabilitats segmentàries greus, espondilolistesi, etc.).

Coneixement teòric:

- Anatomia, biomecànica del raquis.
- Exploració neurològica a cot
- Fisiopatologia, classificació, pronòstic i tractament lesions medul·lars (agudes i cròniques)
- Exploracions complementàries. Mesuraments radiogràfics habituals en columna vertebral. Interpretació i lectura pròpia de TAC i RNM. PEV i EMG. Indicacions.
- Traumatisme cervical. Classificació. Tractament.
- Cervicoartrosi
- Classificació fractures columna vertebral toraco lumbar. Pauta terapèutica
- Patologia discal
- Espondiloartrosi lumbar.
- Espondilolistesi i patologia sacro-iliaca

Habilitats:

- Saber informar adequadament el pacient i els familiars sobre el procediment quirúrgic.
- Obtenir correctament el consentiment informat.
- Ser capaç d'establir un diagnòstic sindròmic i una indicació terapèutica.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.
- Ser capaç d'interrelacionar-se amb especialitats afins (Rehabilitació, Neurocirurgia), per a un abordatge multidisciplinari de les patologies del raquis.
- Iniciar-se en abordatges de la columna.
- Iniciar-se en diversos procediments quirúrgics del raquis (hèrnia discal simple, instrumentacions de fractures senzilles, etc.).
- Ser capaç de detectar precoçment les complicacions de la cirurgia.

ROTACIÓ PER CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA INFANTIL



Durada: 2 mesos

Dispositiu: Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb totes les patologies de l'aparell locomotor des del naixement fins als divuit anys, siguin traumàtiques, congènites o adquirides.

Coneixements i competències a adquirir:

- Coneixement dels principis bàsics de tractament de les fractures en nens i adolescents.
- Coneixement dels problemes ortopèdics més habituals en nens i adolescents, i detectar-los, amb especial interès en els més freqüents (displàsia de maluc, peu zambo, peu pla, displàsia de maluc, alteracions rotacionals de l'extremitat inferior, alteracions angulars del genoll i deformitats del raquis).
- Conèixer les característiques particulars del maneig general del pacient pediàtric.

Habilitats:

- Ser capaç d'establir les indicacions de tractament de les fractures en nens i adolescents.
- Ser capaç de diagnosticar patologies ortopèdiques congènites o adquirides i establir criteris inicials d'actuació.
- Ser capaç de reduir i immobilitzar les fractures més freqüents en nens.
- Ser capaç de realitzar reduccions obertes i osteosintesi de fractures simples.

ROTACIÓ PER UNITAT DE TUMORS DE L'APARELL LOCOMOTOR

Durada: 2 mesos

Dispositiu: Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

Objectiu general:



Adquirir l'habilitat en el maneig i les tècniques pròpies per al diagnòstic i el tractament de tumors ossis.

Objectius específics:

- Conèixer les generalitats de la patologia tumoral òssia.
- Conèixer diferents tipus de tumors ossis.
- Conèixer la patologia de les metàstasis òssies.
- Conèixer la radiologia dels tumors ossis
- Conèixer l'algorisme d'actuació davant d'una sospita de lesió lítica.
- Conèixer les indicacions de biòpsies òssies.
- Conèixer la indicació de tractament quirúrgic o ortopèdic a les metàstasis òssies.
- Conèixer el maneig i el tractament d'una fractura sobre una lesió lítica.
- Saber fer exploració completa i història clínica de patologia tumoral.
- Saber les indicacions de derivació del pacient
- Saber indicar una biòpsia òssia i de parts toves, juntament amb el tipus d'abordatge per no perjudicar el tractament definitiu.
- Saber indicar una intervenció profilàctica.
- Saber fer cirurgia de tumors benignes.
- Saber indicar el tractament quirúrgic. Radical o Pal·liatiu.

Habilitats:

- Participació de forma activa juntament amb els especialistes, a les consultes externes i planta d'hospitalització: anamnesi, exploració, orientació diagnòstica i prescripció de tractament i seguiment, si escau.
- Assistència a les sessions quirúrgiques que corresponguin a la rotació.
- Participació a les sessions clíniques del servei.
- Iniciar-se en l'abordatge teòric i pràctic de la cirurgia de tumors.



ROTACIÓ PER UNITAT D'ARTROSCÒPIES

Durada: 1 mes

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en el coneixement dels processos patològics de la cirurgia artroscòpica, principalment de maluc, genoll i espatlla.
- Familiaritzar-se en el coneixement de les exploracions complementàries, útils per diagnosticar-los.
- Familiaritzar-se amb la triangulació i la visió de l'artroscòpia.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer les principals aplicacions de la tècnica esmentada

Coneixement teòric:

- Anatomia de cada regió.
- Portals artroscòpics i riscos en fer-los.
- Aplicació de l'artroscòpia a les patologies del membre superior. Tècniques.
- Aplicació de l'artroscòpia a les patologies del membre inferior. Tècniques.

Habilitats:

- Ser capaç d'establir un diagnòstic sindròmic i una indicació terapèutica.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.
- Ser capaç d'entendre la visió de cada gest quirúrgic i com arribar-hi.
- Iniciar-se i saber fer artroscòpia de genoll senzill.



- Iniciar-se en artroscòpia complexa: genoll amb sutura meniscal, espatlla, colze, maluc...

ROTACIÓ OPTATIVA (REUMATOLOGIA)

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se en el diagnòstic i el tractament de les malalties de l'aparell locomotor
- Familiaritzar-se en el coneixement i el diagnòstic de malalties sistèmiques

Coneixements:

- Coneixements de les afeccions mèdiques de l'aparell locomotor
- Coneixement dels procediments específics del diagnòstic i tractament dels mateixos

Habilitats:

- Indicar la realització de procediments i estudis mèdics
- Realitzar proves complementàries a la consulta externa
- Realitzar infiltracions ecoguiades o sense ecoguiar i procediments invasius

RESIDENT DE CINQUÈ ANY (R5)

ROTACIÓ EXTERNA

Durada: 3 mesos

Dispositiu: Hospital o clínica nacional o internacional

Objectius:

- Ampliar i comparar coneixements
- Observar noves tècniques
- Observar i comparar el maneig preoperatori, intraoperatori i postoperatori dels pacients de COT

ROTACIÓ PER UNITAT DE SÈPTICS / RECANVIS PROTÈSICS

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Familiaritzar-se amb els diferents tipus de presentació de les infeccions a Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.
- Familiaritzar-se amb l'espectre d'acció dels diferents antibiòtics.
- Familiaritzar-se amb la política antibiòtica de l'Hospital.
- Familiaritzar-se amb la indicació i cirurgia del recanvi protètic asèptic i sèptic.

Coneixements i competències a adquirir:

- Conèixer les diferents formes de presentació de la infecció a la nostra especialitat. (postquirúrgica, osteomielitis, osteitis crònica, artritis sèptica, etc.) i la seva magnitud en el temps.



- Conèixer els criteris bàsics de tractament de les diferents formes de presentació de les infeccions, especialment les de caràcter urgent.
- Conèixer els protocols d'actuació de la Unitat.
- Conèixer i interpretar els procediments complementaris de diagnòstic que es fan servir en aquestes circumstàncies.
- Conèixer la flora bacteriana més habitual, en funció del patró de presentació de procés sèptic.
- Conèixer l'espectre d'acció dels diferents antibiòtics.
- Conèixer l'arsenal terapèutic antibiòtic disponible a l'Hospital, política antibiòtica i ús racional dels antibiòtics.
- Conèixer les complicacions de la cirurgia protèsica i les seues possibles solucions.
- Saber reconèixer, diagnosticar i iniciar-se en el tractament de les complicacions protètiques.
- Tenir coneixement d'intervencions poc freqüents com: osteotomies pèlviques i femorals o artròdesi de maluc .

Habilitats:

- Aconseguir de stressa a les maniobres invasives necessàries per al diagnòstic de les infeccions: artrocentesi, punció d'abscessos, fistulografia, etc.
- Ser capaç, si ho requereix, d'establir una pauta antibiòtica empírica segons la presentació i la localització del procés sèptic.
- Ser capaç de realitzar procediments de neteja quirúrgica, evacuació i drenatge de col·leccions sèptiques agudes senzilles.
- Iniciar-se en abordatges sobre cirurgies prèvies.
- Iniciar-se en la resolució de fractures periprotètiques .

ROTACIÓ PER TRAUMATOLOGIA

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA



Guia del Metge Resident a COT. Març 2021

Objectius:

- Aprofundir i saber resoldre els problemes traumàtics de l'especialitat.
- Familiaritzar-se en el maneig de tècniques complexes de la traumatologia.

Coneixements i competències a adquirir:

- Coneixement del maneig de fractures articulars.
- Coneixement del maneig de les fractures obertes.
- Coneixement en la utilització de fixadors externs.
- Coneixement de la fisiopatologia de les síndromes compartimentals.
- Coneixement de les complicacions precoces de les fractures obertes.
- Coneixement en la detecció de complicacions en l'evolució de les fractures tant les tractades de forma conservadora com quirúrgicament.

Habilitats:

- Adquirir destresa en la pràctica d'osteosíntesis extra i intramedul·lars de fractures diafisàries.
- Detecció precoç i indicació quirúrgica dels síndromes compartimentals.
- Ser capaç de fer muntatges simples de fixadors externs.
- Ser capaç de planificar totalment, un procediment quirúrgic de reducció oberta i fixació interna d'una fractura articular.

ROTACIÓ PEU-TURMELL

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Adquirir el maneig i seguiment pre i postoperatori.



- Identificar els procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.
- Iniciar-se en cirurgies complexes.

Coneixements i competències a adquirir:

- Aprofundir en la teoria.
- Conèixer les tècniques d'imatge i funcionals d'utilitat. Saber fer-ne la interpretació amb criteri.
- Conèixer els criteris d'indicació de tractament mèdic o quirúrgic.
- Aprofundir realitzar abordatges quirúrgics.
- Aprofundir en les cirurgies simples. Iniciar-se en cirurgies complexes.
- Conèixer i saber indicar ortesis i pròtesis.

Habilitats quirúrgiques:

- Conèixer i iniciar-se a les vies d'accés de peu i turmell.
- Conèixer i realitzar l'anestèsia locoregional del peu i el turmell.
- Saber realitzar operacions simples i iniciar-se en la cirurgia de l'avantpeu, osteotomies i artròdesi.
- Realitzar els embenats postoperatoris.

ROTACIÓ PER MEMBRE SUPERIOR

Durada: 2 mesos

Dispositiu: ALTHAIA

Objectius:

- Aprofundir en la patologia del membre superior.
- Aprofundir en els procediments diagnòstics i terapèutics invasius o no invasius.
- Adquirir destresa a la interpretació de proves.



- Identificar els procediments quirúrgics adequats per a cada situació clínica.

Coneixements i competències a adquirir:

- Aprofundir en l'anatomia i la biomecànica de l'espatlla, el braç i el colze.
- Conèixer en profunditat l'anatomia i la biomecànica de l'avantbraç, canell i mà.
- Aprofundir en la tècnica d'artroscòpia a l'extremitat superior.
- Aproximació als problemes complicats de l'extremitat superior (mà catastròfica, seqüeles paralítiques dels nervis de l'extremitat superior, etc.).

Habilitats:

- Iniciar-se i saber fer els principals abordatges d'extremitat superior.
- Conèixer i fer l'anestèsia locoregional.
- Saber fer operacions en cirurgia menor ambulatoria.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents a l'espatlla.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents del colze.
- Adquirir destresa en les intervencions més freqüents del canell.
- Adquirir destresa a les intervencions més freqüents de la mà.
- Ser capaç de valorar alternatives conservadores al tractament quirúrgic.

Activitats del Metge Resident dins del Servei de COT

Passi de visita a les unitats d'hospitalització:

L'activitat assistencial que diàriament duu a terme el Metge Resident ha de ser supervisada per garantir que sigui útil per al malalt, formativa i eficient. El grau de supervisió, que en general la duu a terme un metge adjunt, serà inversament proporcional a l'any de la residència, de manera que el darrer resident el metge resident ha de tenir l'autonomia i la responsabilitat pròpies d'un metge adjunt.

El tutor vetllarà perquè això passi, aconsellarà al metge resident i transmetrà al cap de servei corresponent les anomalies que es detectin en aquesta part tan bàsica de la formació, així com les propostes de millora.

Activitat assistencial a Consultes Externes

El resident, en funció de l'any de residència i el seu grau de supervisió, ha de ser part activa de la visita i l'assistència a pacients a la consulta. És important conèixer la història clínica i realitzar l'exploració física de les primeres visites, aprendre i iniciar-se en el seguiment de les patologies més freqüents a la consulta, el dubte diagnòstic i la indicació mèdica, rehabilitadora o quirúrgica, així com fer el seguiment de pacients postoperatoris i els seus capellans.

Serà a la consulta externa, on s'iniciarà i podrà realitzar, sota supervisió, exploracions complementàries (ecografia musculoesquelètica) i tècniques diagnòsticiterapèutiques (infiltracions).

Activitat al bloc quirúrgic

El metge resident és l'encarregat de la recepció del pacient a la preanestèsia i realitzar el control de Check list (juntament amb la infermera al càrrec).

En aquesta àrea aprendrà, previ coneixement de la història clínica del pacient:

- Tècniques d'asèpsia quirúrgica i antisèpsia.



- Col·locació de camps quirúrgics.
- Coneixement del material quirúrgic
- Adquisició d'habilitats quirúrgiques
- Completar el registre de l'informe quirúrgic
- Planificació preoperatòria.
- Execució de les tècniques quirúrgiques i abordatges.
- Realització d'anestèsia locoregional.

Participació a les sessions científiques i docents

- El metge resident haurà d'assistir i participar activament a les sessions i el Tutor vetllarà perquè això passi de forma continuada.
- Sessions conjuntes amb un o diversos serveis: hi ha diferents comitès científics interdisciplinaris en què un metge resident que mostri interès pot participar. També és així en sessions conjuntes que es fan entre les diferents unitats del servei de COT i altres especialitats com són Reumatologia o Rehabilitació i medicina física.
- Sessions generals de l'hospital: Al nostre hospital s'efectuen sessions interdepartamentals periòdiques en què s'exposen i desenvolupen en profunditat treballs de recerca elaborats al mateix hospital, es presenten protocols nous o s'exposen casos clínics d'especial interès científic.
- Sessions interhospitalàries o entre Hospitals i Àrees Bàsiques de Salut: A l'actual model sanitari la relació entre l'hospital i els centres d'assistència primària (CAP) ha de ser molt estreta i això també té un vessant assistencial i un docent. Des del punt de vista assistencial, el flux és bidireccional. Així, per una banda, els metges residents de Medicina Familiar i Comunitària desenvolupen una part de la seva formació als CAP i, d'altra banda, els metges dels CAP i altres centres de salut tendeixen a integrar-se en equips multidisciplinaris coordinats pels serveis metges o quirúrgics dels hospitals.
- A més, el servei de COT manté relació amb els serveis de COT de l'Hospital General de Berga, l'Hospital de la Cerdanya i l'Hospital Universitari de Vic.
- Sessions clíniques: Les sessions del Servei són essencials per tal de coordinar-ne les diferents funcions (Assistencials, Científiques, Docents), unir criteris, discutir pautes a seguir, intercanviar opinions, programar llistes operatòries i, en general, aprendre els uns dels altres. Són essencials per millorar-se a si mateix i aspirar a tenir qualitat.

Atenció continuada al Servei d'Urgències

L'Àrea d'Urgències de l'Hospital és una de les zones de més i més important activitat del metge Resident, tant formativa com assistencial. Això és determinat per les característiques de l'activitat que es desenvolupa. D'altra banda, la presa de decisions no es pot diferir, i aquestes s'han de prendre de manera ràpida i segura. És per això que cal tenir establert els objectius docents a aconseguir durant l'atenció urgent, i establir els nivells de responsabilitat que poden assumir els residents en les diferents etapes de la seva formació.

ESTRUCTURA DE LA GUÀRDIA

L'atenció de les urgències traumatològiques a l'*Hospital de Sant Joan de Déu* la fa un pool de metges compost per un/dos/tres adjunts al Servei d'Urgències, un/dos adjunts especialista de COT i els facultatius residents (del servei de COT o de Medicina de Família i comunitària).

Aquests facultatius atendran les visites urgents classificades per a traumatologia i col·laboren en l'atenció de codi PTT, valoren les cures i ferides amb possible afectació òssia, tendinosa o neurovascular, atenen els cremats i les complicacions urgents dels pacients ingressats al servei de COT, així com les intervencions quirúrgiques programades als quiròfans d'urgències.

Per això sembla raonable definir, d'una manera tan detallada com sigui possible, els nivells de responsabilitat i la seva actuació, segons l'any formatiu i la seva capacitat d'actuació autònoma de forma progressiva, segons el que estableix l'ORDRE SCO/226/2007, de 24 de gener, per la qual s'aprova i es publica el programa de l'especialitat, BOE núm. 33, de dimecres 7 de febrer de 2007.

Nivell 1: Habilitats i coneixements que capaciten el resident per a una actuació autònoma (és capaç de fer-ho només).

Nivell 2: Habilitats que capaciten el resident per adquirir un bon coneixement i una certa experiència personal amb participació activa (és capaç de fer-ho amb ajuda).

Nivell 3: Habilitats que capaciten el resident per adquirir un coneixement teòric mitjançant la seva participació com a observador (haver vist o tenir coneixement teòric).

OBJECTIUS



Al final de la seva formació, el Resident de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia haurà d'estar capacitat en els criteris d'indicació, destresa i maneig de:

- Tractament no quirúrgic dels traumatismes osteoarticulars de qualsevol edat.
- Sistemes d'immobilització i tracció més comuns.
- Abordatges quirúrgics estàndard.
- Procediments de neteja quirúrgica, evacuació i drenatge.
- Utilització de fixadors externs.
- Procediments usuals d'osteosíntesi oberta intra i extramedul·lar.
- Tècniques comunes d'osteosíntesi.
- Maneig inicial de fractures obertes amb lesions greus de parts toves.
- Atenció i maneig del politraumatitzat.
- Detecció i maneig inicial de traumatismes raquimedulars.
- Detecció i maneig inicial d'infeccions de l'aparell locomotor.
- Detecció i maneig de complicacions com a síndrome compartimental i altres complicacions postquirúrgiques i postraumàtiques.
- Detecció i maneig de processos inflamatoris i dolorosos dels ossos, articulacions, parts toves i de compressió nerviosa.

Com a norma general, el resident ha de ser instruït en la valoració de la major o menor complexitat del problema, davant de la seva capacitat i experiència per resoldre'l.

Formació Docent

Els especialistes en formació seran instruïts en les tècniques de preparació i exposició de comunicacions científiques, tant orals com escrites, en la utilització dels mitjans audiovisuals, de manera mesurada, així com en l'obtenció i el maneig de la bibliografia.

A les sessions clíniques del Servei, els especialistes en formació exposaran els casos clínics i seran instruïts en la forma de fer-ho amb la màxima correcció. Se'ls estimularà a prendre part en les discussions i, per això, aconseguir prèviament la informació més àmplia sobre la patologia dels casos presentats.

Es recomana a cada Servei d'un Seminari per a Especialistes en Formació de l'Àrea Quirúrgica, reunió mensual en què s'exposaran per ells mateixos, i amb assistència de tots els membres dels Serveis Quirúrgics amb especialistes en formació, comunicacions preparades en col·laboració amb membres del Servei i moderades per un especialista al tema plantejat.

Els especialistes en formació participaran també a la instrucció dels alumnes de pregrau i dels especialistes en formació en període de formació previ o especialistes en formació d'altres especialitats.

S'estimularà els especialistes en formació en la publicació de treballs científics, amb exigència en la metodologia, així com en la correcta redacció i presentació.

SESSIONS CLÍNiques DEL SERVEI

- Sessió clínica Traumatologia diària (8:00 – 8:15h)
- Briefing de guàrdia-IQ Traumatologia efectuades/IQ Arracades/Casos clínics a plantejar tractament definitiu.
- Sessió Clínica Cirurgia Ortopèdica per unitats (8:15-8:30)
- Sessió clínic-radiològica (Diària)
- Sessió clínica de la Unitat Fractures de Fèmur (diària). Sessió multidisciplinària, on es comenten els pacients amb aquesta patologia en un abordatge multidisciplinari amb Infermeria, Gestora de Fèmurs, COT, Medicina Interna i fisioteràpia.
- Sessió UpDate COT (setmanal). Exposició de temes d'actualitat i rellevància de cadascuna de les Unitats d'Ortopèdia. Presentació a càrrec dels facultatius del servei, amb debat posterior.

- Sessió bibliogràfica Periodicitat Trimestral. Durada: 60 minuts. Lectura crítica d'articles: Revistes proposades a revisar. Acta Orthopaedica Scandinavica. American Journal of Sports medicine. Arthroscopy. Clinical Orthopaedics and related Research. Periòdic of Shoulder and elbow. Periòdic of Hand Surgery. Orthopaedics Clinics of North America. Revistes espanyoles de cirurgia ortopèdica i traumatologia. Spine. Journal of journal of foot and ankle surgery. Knee.
- Sessió Casos Clínics Periodicitat: Trimestral Durada: 60 minuts Presentació de casos clínics durant les rotacions per les diferents unitats, orientada a congressos, sessions clíniques, etc.
- Sessió Quirúrgica Periodicitat Mensual Durada: 30 minuts Presentació de casos que caldrà intervenir durant el mes, de les diferents unitats i comentar els més interessants per la seva complexitat .

Específiques de Residents servei COT

- Sessió Exploració Física Aparell locomotor Periodicitat mensual (Calendari Acadèmic) Durada: 30-60 minuts Exploració Física articular (dirigida per Adjunt COT).
- Sessió pràctica de fèrules i guixos.
- Sessió de sutures.
- Tallers d'interès en funció de la demanda dels residents.

Qualitat

El servei COT participa a Comissions Clíniques de l'Hospital Els membres participen activament a moltes de les comissions constituïdes a l'hospital. Exemples: Comissió morbimortalitat,.

Protocols de diagnosi i tractament Els protocols de processos de COT es revisen i s'actualitzen de forma periòdica. Són els metges adjunts de les diferents unitats els responsables de coordinar-ne l'actualització a les diferents àrees de treball. El protocol d'actuació es contrasta amb la de les diverses societats científiques, sent avaluat/aprovat pel cap de servei COT / Direcció Hospital. Protocols Consentiment Informat

Els documents de consentiment informat (intervencions quirúrgiques, proves diagnòstiques i de tractament) necessiten homologar la Comissió de Documentació Clínica de l'hospital.

La Història clínica S'elabora sobre una plantilla amb les dades de compliment obligat segons la normativa actual vigent i homologada per a l'elaboració de la Història Clínica informatitzada.



CURSOS ESPECÍFICS DE LA FORMACIÓ DELS RESIDENTS DE COT

Durant la formació mèdica especialitzada, cal adquirir coneixements teòrics, a través de bibliografia, llibres, classes magistrals, articles de revisió...Al mateix temps també cal consolidar els coneixements teòrics adquirits de la lectura i estudi mitjançant el suport de cursos de formació.

Curs de formació continuada especialitzada en COT.

Realitzat per la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia amb un programa formatiu per a residents que dura un total de 4 anys.

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

Curs: Anatomia quirúrgica per a residents d' especialitats quirúrgiques

Tipus de curs: Expert (Títol Universitat Barcelona)

Adreça: Morro Martí, Maria Rosa; Llusca Pérez, Manuel; Mustafa Gondolbeu, Amer

Número de crèdits: 15,00

Durada en anys acadèmics: 1

Descripció resumida dels objectius:

Objectius: Aprendre, com a metges interns residents d'especialitats quirúrgiques, els detalls pràctics i teòrics de la dissecció de les diferents regions del cos humà mitjançant l'estudi de les principals característiques anatomoclíniques i anatomoquirúrgiques d'interès a la pràctica mèdica diària. Exposició de problemes clínics de l'aparell locomotor amb fonaments anatòmics que es discuteixen i resolen als seminaris i tutories.

Cursos recomanats a realitzar durant les rotacions a cada unitat d'Ortopèdia.

- R1 :
 - Curs d'Iniciació a l'especialitat. SECOT
 - Curs: Aprendre a tractar les parts toves. SECOT

- R2 :
 - Curs de mà traumàtica. Jornada de recuperació funcional. Asepeyo.
 - Patologia de mà .SECOT. Curs en línia de 2 anys de durada.



- Curs de Peu-turmell Viladot. COMB // Curs Monteaceira ASJ. Mecànica Clínica i Terapèutica Peu i Turmell
- Curs Formació Bàsica en Osteosíntesi- Fundació AO Müller
- R3 :
 - Curs pràctic d'Artroscòpia de genoll per a residents. Hospital d'Igualada. // Curs "Artroscòpia de Genoll i Espatlla" . UB. Hospital Clínic.
 - Curs OTC Fundació SECOT
 - Programa d'àrees de capacitació específica a Artroplàsties de maluc. SECOT // Curs d'Artroplàstia H Vall d'Hebron. Barcelona
 - BCN Knee Meeting.
- R4 :
 - Curs Bàsic de Columna. Althaia. // Curs Patologia Columna SECOT.
 - Curs bàsic d'Ortopèdia i Traumatologia Infantil. SECOT
 - Curs en línia de Tumors i Tumors de parts toves. SECOT
 - Curs OTC/AO Avançat.
- R5:
 - Curs de Revisió Luis Munuera.

Hi ha, a més, congressos generals i específics que s'aconsella presentar i assistir-hi.

- Congrés Nacional de COT (SECOT).
- Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT)
- Congrés Comarcal de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (CCCOT)
- Congressos Nacionals de cada Subespecialitat.
 - SEMCPT - Peu turmell
 - SEROD - Genoll
 - SECCA -Malquer
 - SECMA -Mà
 - GEER -Columna
 - AEA -Artroscòpia
 - SEOP -Infantil
 - SECHC - Espatlla i Colze

PARTICIPACIÓ EN COMISSIONS I COMITÈ

L'especialista en formació, durant els darrers anys de la seva residència, per adquirir coneixements referents a l'avaluació de la qualitat assistencial, hauria de participar en alguna comissió de qualitat.

A nivell de COT, els residents, durant la seva residència, poden interactuar amb aquest tipus de comissions:

- Comissió d' infeccioses: fa un seguiment exhaustiu i de control d'evolució en aquells pacients que presenten infeccions de pinyol, articulacions o parts toves d'extremitats
- Comissió de Fractures de Fèmur en pacient anys: impliquen diferents especialistes i recursos de l'Hospital i tenen dissenyats uns protocols d'actuació molt rigorosos i consensuats.

Pla Individual de Formació

L'especialista en formació a l'inici de la formació, durant l'acolliment a la Unitat Docent, ha de rebre dels responsables de la docència de cada Unitat, Cap de Servei i Tutor la guia o itinerari formatiu tipus de la Institució i el Pla Individual de Formació .

PLA INDIVIDUAL DE FORMACIÓ DE CADA RESIDENT

El pla individual de formació és individual per a cadascun dels especialistes en formació, s'ha d'ajustar a la guia o itinerari formatiu tipus i serà adaptat individualment, si cal al grau d'adquisició de competències a causa d'incidències relacionades amb l'especialista en formació (baixes laborals, absències justificades i contemplades a la regulació laboral i a possibles deficiències d'aprenentatge).

El dia de la benvinguda, a cada resident se li lliura el seu dossier amb el seu pla individual de formació.

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

Pla de Formació Transversal (PFT)

La part central de la formació dels especialistes la constitueixen els coneixements i les habilitats pròpies de cadascuna de les especialitats. Però només això (encara que fonamental i indispensable), no permet definir què ha de ser i allò que la societat espera d'un professional de la salut del segle XXI.

Això és degut a la manca de definició i formació en aspectes humanístics, ètica de la professió, tècniques de comunicació, investigació sanitària i eines per a la gestió assistencial.

Tots aquests aspectes comuns a qualsevol de les especialitats són també importants en el bagatge dels futurs especialistes, i moltes vegades són els que permeten establir la diferència entre els bons tècnics i els professionals excel·lents.

Els arguments per incorporar aquestes matèries a la formació d'especialistes són diversos:

1. Canvis en el rol professional sanitari-pacient:

- Es preval la defensa dels drets i l'autonomia del pacient (carta de drets i deures del malalt).
- La població té més accés a la informació mèdica i augmenta la seva capacitat de comprensió i per tant de decisió.

2. Canvis demogràfics que comporten un cert desconeixement de la realitat social de la població immigrant (Cultura, idioma, religió, vivència de la malaltia, etc.). Aquest fet fa més vulnerable l'especialista a posar en evidència les mancances en tècniques comunicatives explícites.

3. Llei 44/2003, de 21 de novembre d'ordenació de les professions sanitàries:

- Aquesta llei, a l'article 5 apartat 1.c, ressalta el deure del professional a tenir cura d'aspectes ètics de respecte envers el pacient de manera que, com a resultat d'una bona comunicació, aquest últim ha de poder prendre decisions respecte a la seva salut.
- La mateixa llei, al mateix article però a l'apartat 1.b, diu que el professional té el deure fer ús racional dels recursos de diagnòstic i terapèutics. En definitiva, ha de conèixer la dimensió econòmica de la infra o suprautilització o de la utilització inadequada dels recursos que es tenen a l'abast.

El Programa Formatiu Transversal (PFT) té la voluntat d'oferir formació transversal en matèries rellevants a la pràctica clínica diària, que no estiguin incloses en la formació pregrau ni ofereixin habitualment en cursos de postgrau i mestratges.

No pretén ser una formació exhaustiva en cap aspecte, sinó assegurar la capacitat bàsica a cadascuna de les àrees, que després cada hospital o cada especialista podrà anar completant.

En definitiva, no es tracta de matèries complementàries o optatives, sinó de coneixements i habilitats generals, comunes a totes les especialitats i exigibles a qualsevol professional que vulgui respondre a les expectatives que hi ha posat la societat

Aquest document recull la formació a la comarca del Bages dels especialistes en formació tant a l'àmbit de l'atenció hospitalària com al de l'Atenció Primària. Cal esmentar, que des de 1997 aquesta formació s'imparteix de manera conjunta entre les dues Institucions implicades, actualment: Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa i l'Institut Català de la Salut (ICS). Ambdues institucions aporten els recursos materials i humans per impartir les matèries d'aquest programa formatiu.

Les funcions de coordinació del Programa a càrrec del Dr. Joan Deniel Rosanas per part de la Unitat Docent Multiprofessional d'Atenció Familiar i Comunitària de la Catalunya Central de l'ICS i el Dr. Ramon Santistevé Prat com a Cap d'Estudis d'Althaia Xarxa Assistencial Universitària de Manresa, amb la col·laboració indispensable dels responsables de cada curs.

Les activitats docents es duren a terme durant els quatre primers anys de residència per als metges residents i durant els dos anys de residència per a les infermeres residents. La metodologia de la formació consistirà, tant en la incorporació de coneixements teòrics, com en l'adquisició d'habilitats comunicatives, pràctiques i tècniques, a través de diferents formacions com ara seminaris participatius de casos pràctics, tallers, cursos, vídeo-enregistrament, simulació clínica i role-playing.

El PFT inclou, també, un programa de formació en coneixements teoricopràctics centrat en la resolució de la patologia més prevalent atesa a Urgències de pacients adults, de Pediatria i de Traumatologia.

L'assistència és obligada per als residents de totes les especialitats amb alguna excepció de determinades especialitats en formacions concretes. L'assistència mínima s'ha fixat un 80%. Pels participants que superin aquest percentatge, els coordinadors de cada mòdul valoraran conjuntament amb els professors, la suficiència de cada participant, segons els mecanismes avaluadors establerts. La majoria de les formacions són presencials, algunes combinen amb una part virtual, i només el curs Caram és totalment virtual en aquests moments.

PROGRAMA DOCENT

MÒDUL INICIAL (58 hores)

- Jornada Formativa / Informativa (4 hores)
- Formació en la història clínica informatitzada (ETM, està de Treball Mèdic) (2 hores)
- Formació a l'Estació de Treball Farmacològic (ETF) (1 hora)
- Formació en Recursos Bibliogràfics (1 hora)
- Curs de Català (optatiu)



- Curs d'Urgències Mèdiques de l'Adult (30 hores)
- Curs d'Urgències de Pediatria (10 hores)
- Curs d'Urgències de Traumatologia (8 hores)
- Taller de Sutures (2 hores)
- Curs autoformatives de Radioprotecció Multiprofessional Caram (virtual)

MÒDUL I R1 (46 HORES)

- Curs d'Introducció a la Farmacologia General per a R1 (13 hores)
- Curs d'Habilitats Comunicatives Professional Sanitari-Pacient (11 hores)
- Formació en habilitats comunicatives Interprofessional (10 hores)
- Formació en Seguretat del Pacient I (3 hores)
- Curs de Suport Vital Immediat (9 hores)

MÒDUL II R2 (41 HORES)

- Curs de Metodologia de la Investigació, Bioestadística i Comunicació Científica (32 hores)
- Curs de Bioètica (8 hores)
- Formació en Seguretat del Pacient II (1 hora)

MÒDUL FINAL (6 HORES)

- Curs d'Avanços en Gestió Clínica (6 hores)

Formació investigadora

Són diverses les raons que aconsellen potenciar aquest objectiu formatiu:

En primer lloc, l'entrenament en l'observació, la recerca i la interpretació crítica de dades, la formulació d'una hipòtesi i el recorregut rigorós fins a la verificació, constitueixen en conjunt un exercici eficaç per afavorir l'actitud mental del professional competent en la indagació clínica. i iniciat a la ciència aplicada.

En segon lloc, aquesta faceta pot despertar al resident amb curiositat i inquietud intel·lectual una vocació que, si es manté i fructifica, pot contribuir considerablement al progrés de la pròpia especialitat, per la qual cosa es considera convenient el manteniment de l'activitat investigadora facilitant fins on sigui possible, la realització de cursos i programes per a l'obtenció del títol de Doctor.

Es considera necessari subratllar la importància de la realització pels residents d'estudis de recerca clínica per tenir un valor formatiu en metodologia tan eficaç com els de l'anomenada investigació experimental o de laboratori, per la immediatesa de la seva aplicació a l'activitat assistencial pràctica i per l'accessibilitat als coneixements complementaris per fer-la. D'altra banda, els estudis de recerca poden servir tant d'auditoria interna del servei assistencial com per a la introducció de nous protocols d'actuació clínica.

Durant els anys de residència a l'especialitat de COT d'Althaia, els residents en formació hauran de, de manera progressiva, adquirint la metodologia científica per acabar la residència amb la capacitat de realitzar treballs de recerca.

Els treballs de recerca seran dirigits per qualsevol dels membres del centre amb els coneixements i l'experiència adequats en el tema i en la realització d'aquest tipus d'estudis, i és convenient que comptin amb l'assessorament de la unitat d'epidemiologia.

Els residents s'han de formar, des de l'inici de la residència en la realització d'estudis de revisió. Es crearà un projecte de treball i es farà una anàlisi científica dels resultats obtinguts. Aquests estudis adoptaran el format de Comunicació (Introducció/Material i Mètodes/Resultats/Conclusions). Cada resident haurà de presentar obligatòriament una comunicació a l'any, bé al Congrés Nacional de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SECOT), bé al Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT), bé al Congrés Nacional de la Subespecialitat a la que estigui rotant.

Cada resident prepararà el seu estudi, durant el període de rotació de la subespecialitat que estigui realitzant, i presentarà aquesta comunicació l'any següent, perquè pugui adquirir els coneixements bàsics de la subespecialització de la que està fent el treball, i pugui realitzar un treball de qualitat. Aquests treballs s'han de plasmar en format article per poder ser enviats a les revistes mèdiques més adequades per ser publicats o comunicacions orals als congressos específics.

TREBALL D' INVESTIGACIÓ

Durant la residència haureu de participar en un treball de recerca. A mitjan darrer any de la residència s'haurà de lliurar una memòria on consti la descripció de l'estudi (protocol de recerca) i es detalli quina ha estat la participació en aquest.

Es potenciarà que el resident pugui realitzar almenys dos treballs, un dels quals hauria de tenir el format de «tesina» o «projecte» de fi del seu període formatiu, per la qual cosa se n'aconsella la iniciació almenys amb dos anys d'anticipació.



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

Tel. 93 875 93 00
Fax 93 873 62 04

althia@althia.cat
www.althia.cat