

Vol.1 (1) 2004

Revista de

# Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia





# Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

## **Director**

Joan Nardi i Vilardaga  
*President de la SCCOT*

## **Caps de redacció**

Jaume Auleda i Galvany  
Josep Giné i Gomà

## **Consell de redacció**

Joan Nardi i Vilardaga  
Fermí Aramburo i Hostench  
Andreu Combalá i Aleu  
Xavier Martín i Oliva  
Jaume Auleda i Galvany  
Francesc Pallisó i Folch  
Esther Sánchez i Marañá  
Josep M<sup>a</sup> Saló i Orfila

## **Secretària de redacció**

Olga Mestres  
olgamestres@acmcb.es

## **Edita**

Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Reservats tots els drets

Cap part d'aquesta publicació pot ser reproduïda, emmagatzemada o transmesa en qualsevol forma ni per qualsevol procediment electrònic, mecànic, de fotocòpia de registre o d'altre tipus, sense el permís previ de la SCCOT.

D.L.: xxxx

Impreso en Mozart Art SL  
Maquetado en Facing-bcn

# Presentació de la Revista de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

La Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia no és ja una Societat jove que comença a caminar per la vida, sinó una Societat important, amb molt més de mig segle d'història, que ha acollit al seu sí a tots els Cirurgians Ortopèdics i Traumatòlegs del país, molts dels quals han ocupat i ocupen llocs destacats dins l'ortopèdia mundial.

En aquest moment la nostra societat té 586 socis, fet que la fa una de les societats més importants a Europa, més gran que moltes de les societats d'ortopèdia i traumatologia dels països amb estat.

L'activitat científica ha esdevingut molt important i a vegades es difícil o impossible de recollir-la. Recordem que des de fa 17 anys té lloc anualment el Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia amb una gran qualitat científica i nombrosa participació, a més de les sessions mensuals que tenen lloc a la seu de la Societat, a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.

Atenent a aquest increment notable de l'activitat científica a la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia li faltava un òrgan de relació amb els seus socis, per comunicar-se dins de la Societat, i per obrir-se també a l'exterior, per ser portantveu d'aquesta activitat científica que desenvolupen els seus membres, de la mateixa manera com tenen totes les societats més grans o més petites que la nostra.

Per tot això, la Junta de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia ha pres l'acord de crear aquesta revista, com a Òrgan Oficial de la SCCOT.

Sabem que, a l'actualitat, les revistes científiques amb format clàssic, format paper, no estan de moda, però totes persisteixen, i essent conscients dels temps que corren, esperem que, en un futur immediat, la nostra revista pugui tenir, a més, un format digital.

La revista de la SCCOT, que ha de recollir l'activitat científica de la Societat, tindrà un número anual on es recollirà tota l'activitat científica del Congrés de la Societat, un possible segon número on es recollirà l'activitat científica de les sessions ordinàries de la Societat i altres possibles números on es publicaran treballs originals, resums de les Tesis Doctorals de l'especialitat, les memòries de les estades a fora del país subvencionades per la SCCOT, les notícies de la Societat i, en resum, esperem que sigui l'òrgan oficial de la Societat per relacionar-se amb els socis i amb l'exterior.

Per aconseguir aquests objectius esperem comptar amb la col.laboració de tots els membres de la Societat, col.laboració imprescindible per fer arribar a la maduresa la Revista de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia que ara neix, tal com hem aconseguit, entre tots, que la SCCOT estigui entre les primeres dels països Europeus.

Barcelona, maig de 2004

Joan Nardi Vilardaga

*President de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia*

# Continguts

Temes Oficials	
Enclavats forrellats .....	1
Hallux valgus.....	28
Comunicacions Orals	
Peu Turvell .....	33
Espatlla Colze - 1.....	35
Tumors .....	38
Maluc .....	42
Enclavats forrellats .....	44
Columna.....	46
Genoll - 1 .....	49
Espatlla Colze - 2.....	51
Miscel·lània.....	54
Mà .....	56
Espatlla Colze - 3.....	60
Hallux valgus.....	61
Genoll - 2.....	63
Infeccions.....	66
Cartells Científics .....	68

# ENCLAVATS FORRELLATS

## PRESENTACIÓ

Per part de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia ens va ser concedit als Hospitals d'Asepeyo Sant Cugat i Universitari de Bellvitge un dels temes oficials pel Congrés de l'any 2004 sobre Enclavats Forrellats. El motiu de sol·licitar aquest tema va ser que, des de fa uns anys, els enclavats forrellats han passat a formar part de l'arsenal terapèutic habitual pel tractament de les fractures dels ossos llargs i cada vegada són més els serveis que els utilitzen de manera habitual, substituint els mètodes clàssics d'osteosíntesi. En ser un tema de traumatologia vam creure que seria interessant per a tots els hospitals de Catalunya, sigui quin sigui el seu àmbit d'actuació i el seu nivell assistencial.

Per desenvolupar la ponència hem comptat amb la col·laboració de diferents especialistes interessats en aquest tema i que representen hospitals de les quatre províncies catalanes. D'altra banda els coordinadors de la ponència vam creure oportú, amb la finalitat de conèixer l'opinió sobre aquest mètode de tractament que tenen cirurgians d'arreu de Catalunya, la realització d'una enquesta, els resultats de la qual els exposarem posteriorment. Esperem que aquests resultats, juntament amb els treballs dels ponents, ens puguin resoldre gran part dels dubtes que es plantejen davant aquesta tècnica quirúrgica.

Agraïm a aquests centres la seva participació així com als ponents l'esforç i el treball realitzat per al desenvolupament d'aquesta ponència

**M. Ferrán i Olivé, F. Granell i Escobar.** Hospital Asepeyo Sant Cugat  
**F. Portabella i Blavia.** Hospital Universitari de Bellvitge

---

## ELS ENCLAVATS ENDOMEDUL·LARS FORRELLATS

---

**F. Portabella i Blavia, Prof. Fernández Sabaté.** Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

L'enclavat endomedul·lar de les fractures descrit inicialment per Hey Groves el 1916 i perfeccionat i divulgat per Küntcher al 1940 ha estat durant molts anys un mètode de tractament clàssic per les fractures dels ossos llargs de traç transversal o obliqües curtes, localitzades en el terç mig de la diàfisi. El seu principal avantatge radica en l'estabilitat que proporciona per l'adaptació al canal medul·lar, per efecte del fresatge, i la possibilitat de càrrega precoç. Ara bé, quan ens trobem davant una fractura complexa o una fractura localitzada a nivell proximal o distal l'enclavat clàssic no proporciona estabilitat suficient i no és possible una càrrega precoç ja que ens pot conduir a complicacions i seqüeles per l'escurçament i els defectes rotacionals que es poden produir. A fi d'evitar aquestes complicacions es van inventar diferents sistemes com les agulles de Herzog, els claus amb "chaveta" de Judet o els claus de compressió de Kaessmann que prevenien les rotacions, però no l'escurçament. Küntcher al 1968 va presentar un clau bloquejat per dalt i per sota del focus de fractura, basat en el disseny previ de Herzog. A la dècada dels 70, Klemm i Schellmann van dissenyar un nou clau forrellat col·locant un cargol proximal a 150° i dos distals a 90°. Grosse i Kempf van millorar l'instrumental i el disseny amb la col·locació del cargol proximal a 130° i al 1976 van presentar els primers resultats en el tractament de 116 fractures diafisals de fèmur, amb un alt percentatge de complicacions, entre les quals destaquen set consolidacions vicioses, set trencaments de material i vuit escurçaments. A les conclusions del seu treball assenyalen que és una tècnica sofisticada amb àmplia exposició a les radiacions i recomanen ser cautelosos a l'hora d'autoritzar la càrrega sense dinamitzar el sistema.

Posteriorment els claus forrellats es van utilitzar pel tractament de les fractures de tibia i a la dècada dels 80 es van dissenyar els claus cefalo-medul·lars (tipus Gamma) derivats del primitiu clau en Y de Küntcher i del clau de Zickel, pel tractament de les fractures del terç proximal del fèmur. Després van aparè-

xer els claus d'húmer, avantbraç, retrògrads de fèmur i retrògrads de turmell, el què permet disposar de claus endomedul·lars forrellats per al tractament de tot tipus de fractures dels ossos llargs.

Al llarg dels anys han estat diverses les modificacions realitzades en els claus tant en referència al material com a d'altres aspectes de la tècnica quirúrgica (la via d'abordatge, la necessitat o no del fresatge de la cavitat medul·lar, etc.). També les indicacions del mètode s'han ampliat i avui dia s'utilitzen tant en les fractures obertes greus com per a tractar complicacions com la pseudoartrosi o per l'artròdesi de genoll o turmell, o per allargar extremitats.

En resum es tracta d'una tècnica que ha patit moltes modificacions des de la seva aparició amb la finalitat de resoldre tots aquells problemes que plantejava a l'inici, i que s'han anat solucionant en gran mesura, com ho justifica el fet que sigui un mètode de tractament que ha esdevingut la tècnica d'elecció de la majoria d'hospitals per tractar les fractures dels ossos llargs.

### ENQUESTA SOBRE ENCLAVATS FORRELLATS

L'enclavat endomedul·lar forrellat, com tot mètode de tractament, té les seves indicacions, avantatges i desavantatges, i encara que sigui una tècnica cada vegada més utilitzada observem al revisar la literatura que no hi ha un consens clar sobre molts aspectes de la tècnica, tant pel que fa a les indicacions com a d'altres aspectes com el fresatge o no fresatge, la dinamització, la càrrega, etc.; preguntes que moltes vegades es responen amb el clàssic "depèn". Igualment s'atribueixen molts fracassos a l'anomenada corba d'aprenentatge, sense esmentar-ne quins són. Amb la finalitat d'obtenir respostes a aquestes i altres preguntes vam decidir realitzar una enquesta dirigida a tots els hospitals de Catalunya; la resposta no ha estat molt nombrosa (20 enquestes de 17 hos-

pitals) però sí que ens pot donar una idea sobre quins són els principals problemes que han tingut i sobre les preferències que tenen cadascun d'ells en relació a una determinada tècnica o aspectes del postoperatori d'aquests pacients.

L'enquesta consta de sis apartats. El primer apartat sobre generalitats té a com a finalitat conèixer les pautes generals en el tractament de les fractures dels ossos llargs, el grau d'utilització d'aquesta tècnica i les complicacions, avantatges i inconvenients del mètode. El segon apartat es refereix a l'extremitat superior, perquè ens els últims anys s'ha incrementat la utilització d'aquests claus, especialment a nivell de l'húmer, i encara són moltes les controvèrsies existents en referència a la via d'abordatge. La resta d'apartats estan relacionats amb els diferents tipus de claus i fractures que s'utilitzen en l'extremitat inferior. Al final de cada apartat es demanava als enquestats una opinió global del procediment. Els resultats els exposarem amb percentatges, encara que la mostra sigui petita, per una millor comprensió.

### Generalitats

Entre totes les enquestes rebudes hem pogut observar que la utilització dels claus forrellats és cada vegada més freqüent en relació a d'altres sistemes d'osteosíntesi. Durant un any s'han col·locat aproximadament 1897 claus amb la següent distribució: húmer 229, cèfalo-medul·lars curts 569, cèfalo-medul·lars llargs 174, fèmur 403, tibia 422 i claus retrògrads 100.

La fractura en la que més s'utilitza és en la diafisal de fèmur i tibia i les localitzades en el terç proximal de fèmur (90-100%), seguida per les fractures supracondílies (70%), fractures de l'húmer (72%) i fractures patològiques (68%). En el cas de pacients politraumatitzats el 72% dels hospitals indica el clau forrellat com a mètode tractament. En un 50% dels hospitals l'utilitzen pel tractament de pseudoartrosi o per realitzar l'artrodèsi o allargament d'extremitats.

El percentatge d'utilització en cas de fractures obertes és decreixent en funció del tipus: grau I o II 92%; grau IIIa 75%; grau IIIb 38% i grau IIIc 6%. En un 43% dels hospitals implanten el clau forrellat en aquelles fractures tractades inicialment amb un fixador extern, abans de les 2-3 setmanes sempre que les ferides presentin un bon aspecte i no hi hagi signes d'infecció en el trajecte dels claus del fixador. En un 30% dels serveis aquesta seqüència de tractament només la realitzen de vegades, mentre que en el 27% restant mantenen la fixació externa fins a la consolidació de la fractura.

La profilaxi antibiòtica i antitrombòtica es realitza de forma sistemàtica, mantenint les heparines de baix pes molecular fins a l'inici de la càrrega.

Els mètodes emprats per la col·locació dels cargols de bloqueig distals han estat diversos. En un 44% dels serveis es fa mitjançant el sistema de "mans lliures", en un 26% amb l'ajuda del motor radiotransparent i en un 34% "a ull". En un dels hospitals l'han col·locat de vegades guiats per navegador.

Els problemes fonamentals d'aspecte tècnic que han tingut els cirurgians i atribuïbles en gran mesura a la corba d'aprenentatge i a l'incorrecta col·locació del pacient a la taula d'operacions han estat: ubicació del punt d'entrada i dificultat de reduir la fractura i introduir la guia, oblidar-se de retirar la guia abans d'introduir els cargols de bloqueig, la col·locació dels cargols de bloqueig distals o problemes amb l'instrumental al no seguir les tècniques pas a pas. En ocasions també hi ha hagut fractures a la part distal del clau degut a la situació excèntrica del mateix.

L'índex de complicacions (infecció, embòlia greixosa, síndrome compartimental, trombosi) és baix i no supera el 2% en totes les enquestes rebudes.

Com a principal avantatge de la tècnica s'assenyalen per una banda les pròpies de tot procediment a cel tancat, com la menor agressió quirúrgica, menys sagnat, el respecte de l'hematoma fracturari i per l'altre costat l'estabilitat que proporciona, el control de l'escurçament i rotacions, la mobilitat articular precoç i la càrrega.

Pel que fa als desavantatges es mencionen la irradiació, la reducció dolenta de les fractures, la dificultat en l'extracció d'alguns tipus de claus, el material complex, sobretot per la instrumentista, i la corba d'aprenentatge que pot ser llarga si la utilització dels claus no és freqüent.

### Enclavats forrellats extremitat superior

Els resultats fan referència als claus a nivell d'húmer, ja que a l'avantbraç només en un servei s'ha utilitzat de manera ocasional.

L'enclavat forrellat d'húmer és utilitzat en 15 dels 18 hospitals que han conestat l'enquesta, pel tractament de les fractures diafisals i en alguns casos per les fractures localitzades a nivell de terç distal o poximal. També s'ha emprat per tractar casos de pseudoartrosi.

El percentatge de claus forrellats implantats envers altres sistemes d'osteosíntesi està entre el 80-100% en un 40% dels centres, i entre un 20-30% en la resta dels hospitals. En cas d'una fractura oberta els percentatges d'utilització són com els indicats en l'apartat anterior.

La via d'abordatge és molt variable ja que tots assenyalen que depèn del tipus i de la localització de les fractures, tot i que sembla existir un cert predomini de la via anterògrada.

L'elecció d'un clau fresat o no fresat depèn de la qualitat òssia, del fet que es tracti o no de politraumatitzats i del tipus de clau de què es disposa a cada hospital. No obstant hi ha una tendència a la utilització de claus no fresats. Els muntatges són en la majoria dels casos estàtics i en ocasions s'utilitzen s'associen amb sistemes de compressió. No se sol dinamitzar el sistema excepte en els casos de retard de consolidació.

La col·locació dels cargols distals de bloqueig es realitza amb els mètodes habituals en proporcions variables i en algun centre han utilitzat els claus inflables, escurçant el temps quirúrgic.

Pel que fa a les complicacions més freqüents destaquen la pseudoartrosi, tot i que percentatges baixos, la ruptura de la cortical i els problemes a nivell del manegot dels rotadors.

En relació als avantatges de la tècnica s'indiquen les habituals, i dins els desavantatges s'assenyalen ademés de les radiacions, el possible síndrome subacromial postquirúrgic, el risc de provocar lesions nervioses, la dificultat de la seva extracció i l'elevat preu.

En línies generals els enquestats recomanen ésser meticulós en l'elecció del punt d'entrada, introduir el clau 1 cm per sota del manegot dels rotadors, no forçar l'entrada del clau i vigilar de no "perdre" els cargols a nivell del terç proximal d'húmer en els casos en què s'utilitza la via d'abordatge retrògrada.

### Claus forrellats cèfalo-medul·lars

A tots els hospitals els utilitzen per tot tipus de fractures localitzades a nivell de terç proximal de fèmur i per les fractures bifocals, quan els traços se situen a nivell subcapital i diafisal, o per aquelles fractures per o subtrocantèriques, els traços de les quals s'extenen a diàfisi.

Els claus cèfalo-medul·lars curts s'implanten de forma preferent per les fractures intertrocantèriques en una proporció similar al cargol-placa en un 84% dels hospitals, mentre que en la resta els col·loquen en el 90-100% d'aquestes fractures.

En canvi en cas de fractura subtrocantèrica el clau cèfalo-medul·lar llarg ha esdevingut el mètode d'elecció, sempre que la seva implantació sigui possible, en gairebé la totalitat dels centres.

Un 62% dels enquestats valora l'estat del trocànter major i el grau d'osteoporosi a l'hora d'inclinar-se pel clau forrellat enfront altres tècniques.

En els casos en què no s'aconsegueix una reducció satisfactòria de la fractura un alt percentatge dels cirurgians realitza la reducció o aproximació dels fragments a cel obert, especialment en les fractures subtrocantèriques.

El clau curt sense fresar és el més utilitzat mentre que els claus llargs es prefereix fresar-los. El fresatge de la porció proximal es realitza a mà en la majoria dels serveis.

L'orientació del cargol cefàlic no és una dificultat sobreafegida i els sistemes utilitzats pel forrellat distal són els habituals. En un 90% de les fractures els muntatges són estàtics i només dinamitzen en cas de retard de consolidació. El recolzament el permeten de manera immediata en les fractures pertrocantèries mentre que en les subtrocantèriques només el 55% dels cirurgians són partidaris del recolzament immediat.

Entre les complicacions s'assenyalen el "cutting out" en alts percentatges (superiors al 60%), la migració del cargol cefàlic i les fractures per sota de l'implant, especialment en aquelles fractures subtrocanteriques tractades amb claus curts.

L'implantació d'aquest tipus de claus en les fractures pertrocanteriques té com avantatge el mínim abordatge, l'estabilitat que proporciona sobretot en ossos osteoporòtics i la càrrega precoç entre d'altres; en quant als desavantatges s'indica el risc de comminució del trocànter menor, el preu i la corba d'aprenentatge.

En les fractures subtrocanteriques el clau cefalo-medul·lar té molts avantatges ja que permet la càrrega precoç, evita el desplaçament medial de la diàfisi, evita la col·locació sistemàtica d'empelts, i té menys risc de complicacions que el cargol-placa.

Els desavantatges són la dificultat per reduir la fractura, la posició incorrecta dels fragments i el preu.

Entre els comentaris generals les enquestes indiquen que el clau cefalo-medul·lar és el mètode d'elecció en les fractures subtrocanteriques pels avantatges que proporciona amb un baix nombre de complicacions. Es recomana la reducció a cel obert del fragment proximal, desplaçant per l'acció del psaos, i mantenir-la durant el fresatge medul·lar.

### Claus forrellats per les fractures diafisals de fèmur

En aquesta localització el clau forrellat s'utilitza pel tractament de tot tipus de fractures i fins i tot s'implanta en un 77% dels centres en les fractures obertes grau IIIa i en un 38% en les de grau IIIb. En cas de fractura oberta tractada inicialment amb fixador extern, només el 27% implanta un clau dins de les tres primeres setmanes seguint els criteris habituals.

La posició preferida del pacient és per un 80% dels cirurgians el decúbit supí. El clau fresat és l'escollit per la majoria dels cirurgians tot i que depèn molt del grau d'obertura, de la localització, del tipus de fractura i de si es tracta o no d'un politraumatitzat. Els defensors del fresatge addueixen com a motiu principal el fet de poder col·locar un clau de major diàmetre per proporcionar una major estabilitat.

En cas de no aconseguir un reducció anatòmica, el 60% dels cirurgians no obren el focus de fractura ja que pensen que a la diàfisi femoral si els fragments estan ben alineats la fractura consolidarà, tot i que la reducció no sigui anatòmica.

L'enclavat inicial és estàtic en gairebé la totalitat de les respostes excepte en els tipus 1 i 2 de Winkvist, en què el muntatge realitzat és dinàmic. Sobre la dinamització i el moment adequat per fer-la no hi ha un consens clar ja que s'assenyala que tot depèn de l'evolució; uns la realitzen de forma sistemàtica a l'inici de la formació del call i d'altres l'efectuen a partir de les 6-8 setmanes. Sucedeeix el mateix amb la càrrega, la qual s'autoritza de forma immediata en les fractures de traç simple mentre que en les fractures comminutes es fa entre les 4 i les 12 setmanes independentment de que s'hagi o no dinamitzat el muntatge.

En referència als avantatges i desavantatges del mètode es comenta l'habitual, destacant la dificultat en escollir el punt d'entrada correcte, la difícil reducció i la dificultat del forrellat distal, els problemes de rotació dels fragments i la corba d'aprenentatge.

Com a comentari final podem dir que és el tractament d'elecció d'aquestes fractures per la majoria de cirurgians (90%), per l'estabilitat que proporciona i els avantatges que té tot mètode a cel tancat.

### Claus forrellats per les fractures de tibia

Juntament amb el fèmur és una de les localitzacions en què més s'utilitza el clau forrellat fins i tot en les fractures obertes (80% en les de grau IIIa i un 30% en les de grau IIIb). El tractament seqüencial és on més es realitza (70%), sempre que l'estat de les parts toves sigui bo i no hi hagi infecció; en alguns hospitals es realitza un temps intermig, entre la fixació externa i l'enclavat, amb guix.

El percentatge d'utilització enfront a altres tractaments és del 80-100% en la majoria dels hospitals. Sobre aspectes com el fresatge, obertura del focus en cas

de dificultat de reducció, tipus de muntatges, dinamització i càrrega, les respostes són molt similars a les obtingudes amb el fèmur.

Entre les complicacions que hi ha hagut es mencionen els desplaçaments en valgus, les molèsties a nivell del tendó rotul·lià i a la cara anterior del genoll, la dificultat en l'elecció del punt d'entrada i en l'extracció del clau. Dins les complicacions de tipus general es citen la infecció, la trombosi, el síndrome compartimental i l'embòlia greixosa, encara que en percentatges baixos.

Els avantatges i inconvenients són els ja esmentats al llarg d'aquest treball i en quant als comentaris podem assenyalar el fet que per tots és un bon mètode que va imposant-se com a tractament d'elecció, havent de vigilar les rotacions i la diàstasi del focus, fet pel qual es recomana valorar aquests punts abans de col·locar els cargols de bloqueig distal.

### Enclavats retrògrads

És el més nou dels claus forrellats i poc a poc es va incorporant a l'arsenal terapèutic dels hospitals, especialment pel tractament de les fractures supracondílies de fèmur, de les fractures diafisals baixes i per les fractures periprotèsiques, cada cop més freqüents.

El percentatge d'utilització en fractures obertes és el mateix que per altres localitzacions així com la realització d'un tractament seqüencial.

Segons les opinions de l'enquesta s'utilitza en una proporció del 55% enfront a altres sistemes d'osteosíntesi. També s'empren per l'artròdesi de turmell. En general es prefereix utilitzar claus sense fresatge en un 70% dels hospitals i es prefereixen els muntatges estàtics, dinamitzant-se en comptades ocasions. L'autorització de la càrrega depèn de tipus de fractura i no hi ha un consens generalitzat. La col·locació de cargols de bloqueig distals al punt d'entrada és molt difícil quan s'implanta el clau llarg.

Les complicacions més habituals són la ruptura de l'implant, la fractura intercondília, la protusió intraarticular del clau, la fibrosi per adherències, etc.

Entre els avantatges s'assenyalen els habituals, a més que amb aquest mètode s'evita en la majoria dels casos la col·locació d'empelts. Entre els desavantatges destaca que no sempre s'aconsegueix una bona reducció de la fractura, l'accés intraarticular i la corba d'aprenentatge.

Com a comentari en referència a aquest tipus de claus s'assenyala que és un bon mètode de tractament, que poc a poc s'anirà popularitzant, especialment per les fractures periprotèsiques, per les fractures supracondílies de fèmur i les que presenten osteoporosi. No es recomana en pacients joves.

### Comentari final

Com hem pogut apreciar en l'exposició d'aquests resultats encara hi ha molts dubtes i problemes per resoldre en referència a la tècnica de l'enclavat forrellat. Creiem que encara que han estat poques les enquestes rebudes, els resultats són extrapolables i molts de nosaltres estem d'acord amb tot allò que s'ha comentat, observant que en tots els hospitals ens trobem amb els mateixos problemes, relacionats amb la corba d'aprenentatge i els diferents aspectes de la tècnica i seguiment.

### HOSPITALS QUE HAN PARTICIPAT EN L'ELABORACIÓ DE L'ENQUESTA

Fundació Hospital de Puigcerdà .....	M. Mas
Hospital Asepeyo Sant Cugat (Barcelona) .....	A. Montiel
Hospital Clínic de Barcelona .....	S. Prat
Hospitals del IMAS (H. Mar y H. Esperança) Barcelona .....	F. Marqués
Hospital Sant Bernabé de Berga .....	P. Mir
Hospital Santa Caterina de Girona .....	EJ. Peris
Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida .....	M. Sánchez
Hospital Universitari de Bellvitge .....	J.L. Garreta y F. Portabella
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona .....	J. Soler
Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona .....	I. Garcia Forcada





Hospital Universitari Josep Trueta de Girona..... J. Muñoz  
 Hospital Universitari Sant Joan de Reus ..... E. García Almagro  
 Hospital Universitari Vall d'Hebrón ..... J. Nardi, X. Flores y N. Joshi  
 Midat Mútua..... X. Martín Oliva

Mútua Universal..... J. Pous  
 Mútua de Terrassa..... J. Asunción y A. Matamala  
 Policlínica del Vallès ..... M. Fernández Fairen y J. Colomer

## ERRORS TÈCNICS RELACIONATS AMB LA CORBA D'APRENENTATGE

**J.L. Garreta i Anglada**

Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat

### CONSIDERACIONS TEORICOPRÀCTIQUES

La utilització dels enclavats forrellats requereix una corba d'aprenentatge, tal com confirma la pràctica clínica i la bibliografia consultada. A mesura que la nostra experiència augmenta apreciem una disminució de les complicacions peroperatòries i de les postoperatòries precoces o tardanes.

El treball de Kukla i col·ls. realitzat l'any 2001, on s'analitza el resultat de 1000 forrellats tipus gamma curt tenint en compte la corba d'aprenentatge, conclou: "És important considerar la corba d'aprenentatge quan s'introdueix un nou implant, i s'ha d'estar preparat per les complicacions que s'hi poden presentar. Constatem que en una població heterogènia de cirurgians, la major experiència disminueix la taxa de complicacions un 50% cada any".

En un altre article de l'any 1999 relacionat també amb l'enclavat gamma curt, Arenas Planelles i col·ls es refereixen al fet que durant la corba d'aprenentatge es presenten les complicacions següents:

#### Peroperatòries

##### 1. Fractures diafisiàries intraoperatòries

Aquesta complicació és freqüent i ha estat descrita per alguns autors, amb una incidència d'un 7% dels casos intervinguts. La majoria de les vegades aquesta incidència és deguda a mancances derivades de la tècnica quirúrgica, sigui per un fresat inadequat del canal medul·lar sigui perquè la cortical externa ha quedat debilitada després d'insistir repetidament en la col·locació del cargol forrellat.

##### 2. Fractures de la cortical lateral metafisiària proximal

La seva incidència pot atènyer fins al 6% dels casos, tot depenent de les sèries estudiades. Aquestes fractures poden ser degudes a una elecció errònia del punt d'entrada, cosa que condiciona un fresat excèntric del canal medul·lar. D'altra banda, poden influir també característiques determinades del pacient, com per exemple l'obesitat. En aquests casos hi ha problemes a l'hora d'adduir adequadament l'extremitat.

##### 3. Col·locació incorrecta del cargol cervical

Quan parlem de col·locació incorrecta del cargol cervicocefàlic ens estem referint a la seva excentricitat a l'interior del cap femoral, tant en el pla cranio-caudal com en l'anteroposterior, i a la medició errònia de la seva longitud. Amb la càrrega, la col·locació alta del cargol en el quadrant superior del cap femoral provoca la varització del muntatge, la protusió amb invasió articular del cargol o fins la fractura subcapital femoral a causa del sobrepès. El cargol cervical massa llarg pot provocar una protusió articular.

##### 4. Dificultat en la col·locació dels cargols d'enclavat distal

Es tracta d'una complicació freqüent que pot afectar un 15% dels casos. Pot passar que els cargols quedin fora de lloc, o també que un nombre excessiu de

perforacions creïn un punt feble. D'aquesta manera augmenta el risc de fractures diafisiàries o es fa impossible de forrellar l'implant, amb la qual cosa el muntatge queda inestable.

#### Postoperatòries

##### 1. Fractures diafisiàries

Molts autors defensen que aquesta complicació es pot presentar fins en un 12% dels casos. Poden estar induïdes per la fragilitat que suposa el canvi bruscat d'elasticitat de les dues superfícies en contacte: la forma i la rigidesa de l'implant en contraposició amb les característiques de l'os. Amb tot, alguns autors s'inclinen a pensar que aquesta complicació no està relacionada amb el mètode de fixació, ja que la major part de les fractures postoperatòries han estat precedides d'un traumatisme.

##### 2. Migració o mobilització del cargol cefàlic

De vegades, quan hi ha càrrega, aquest cargol es desplaça dins el coll o el cap femoral. Aquesta complicació pot ser deguda al fet que el cargol s'ha col·locat descentrat en el cap femoral o també al fet que té una longitud inadequada. Aquesta tècnica errònia causa la protusió del cargol dins l'articulació coxofemoral.

##### 3. Fallada o ruptura per fatiga del material

És una complicació poc freqüent que pot estar relacionada amb una mala indicació del tipus d'implant utilitzat.

#### D'ALTRES ASPECTES PRÀCTICS

Arran de la nostra experiència clínica d'enclavats forrellats, creiem que cal tenir en compte els punts següents:

1. Cal que es faci una indicació correcta respecte de quin enclavat endomedul·lar és més adequat per a cada fractura i per a cada pacient.
2. Cal haver practicat altres tècniques d'enclavat endomedul·lar a cel tancat (Enders, Küntscher, Hackethal).
3. Caldria conèixer els passos de la intervenció quirúrgica i repassar-los amb la persona que instrumenta. També és necessari comprovar cada vegada l'instrumental que ens donen a la mà a fi d'assegurar-se que és l'adequat.
4. Els enclavats són intervencions reglades. Quan sorgeixen problemes s'ha d'aturar la intervenció i de repassar els passos previs realitzats per tal de trobar la fallada (per exemple: estem tractant de col·locar el cargol cefàlic quan hem posat una camisa-guia de 130° i el clau és de 135°; o estem tractant de forrellar quan tenim la guia posada).
5. Hi ha d'haver una persona experta a càrrec de l'amplificador d'imatges que sigui capaç de fer les projeccions que necessitem. Així podem reduir considerablement el temps d'exposició.

6. És aconsellable començar per l'enclavat forrellat tibial, ja que potser és el més fàcil i el més usat a urgències. D'aquesta manera podem reduir el temps de la corba d'aprenentatge més curta. Després podem passar a altres tipus d'enclavats forrellats.
7. La millora del disseny i de la instrumentació dels nous enclavats forrellats facilita la tècnica quirúrgica i ajuda a disminuir el temps de la corba d'aprenentatge. Un exemple clar el tenim en el pas de l'enclavat gamma de la primera generació al de la segona.

### ASPECTES CONCRETS DE LA TÈCNICA QUIRÚRGICA

1. Col·locació meticulosa a la taula de Maquet. Cal realitzar l'adducció adequada de l'extremitat, que, en pacients obesos, a vegades pot ser difícil en la tècnica dels enclavats femorals anterògrads. Davant d'una fractura supracondílicia femoral, hem de comprovar amb l'amplificador d'imatges que hi ha una visió suficient de la diàfisi femoral per col·locar el cargol proximal de l'enclavat retrògrad.
2. Cal visualitzar bé el punt d'entrada i comprovar-lo amb l'amplificador d'imatges.
3. Si la reducció no és bona o hi ha fragments aïllats, cal obrir el focus de fractura, ja que en poden quedar exclosos i ocasionar un defecte que requereixi una segona intervenció per aportar empelt ossi per a la consolidació.
4. S'ha de retirar la guia endomedular abans que es col·loqui el cargol cefàlic o els cargols de blocatge distal.
5. Cal inclinar la taula de Maquet si no es fàcil d'aconseguir un cercle perfecte en el forrellat proximal o distal, ja que les perforacions múltiples debiliten la cortical externa o creen una via falsa.
6. Cal fer un abordatge lateral extern fins a la cortical òssia en blocatge distal femoral recolzant la broca sobre la cortical òssia. Així s'evita l'error d'inclinació que ens donen les parts toves, sobretot si el pacient és obès i hem de fer un forrellat femoral distal.

### BIBLIOGRAFIA

- Wolinsky PR, McCarty EC, Shyr Y  
Length of operative procedures: reamed femoral intramedullary nailing performed with and without a fracture table. *J Orthop Trauma* 1998 Sep-Oct 12: 485-95
- Bess RJ, Jolly SA  
Comparison of compression hip screw and gamma nail for treatment of peritrochanteric fractures. *J South Orthop Assoc* 1997 Fall 6: 173-9
- Pardiwala D, Prabhu V, Dudhniwala G  
The AO distal locking aiming device: an evaluation of efficacy and learning curve  
*Injury* 2001 Nov 32: 713-8
- A. J. Arenas Planelles, A. Tejero Ibáñez, J. Barbadillo San Miguel  
Complicaciones mecánicas del clavo gamma. Presentación de dos casos  
*Avances* 1999 Vol 29, nº 2: 98-105
- Bartonicek J, Dousa P, Kostál R  
Duration of surgery in osteosynthesis of fractures of the trochanter  
*Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 2001 68: 294-9
- Kukla C, Heinz T, Gaebler C  
The standard Gamma nail: a critical analysis of 1.000 cases  
*J Trauma* 2001 Jul 51: 77-83
- Rantanen J, Aro HT  
Intramedullary fixation of high subtrochanteric femoral fractures: a study comparing two implants designs, the Gamma nail and the intramedullary hip screw  
*J Orthop Trauma* 1998 May 12: 249-52
- M. Valera i Pertegàs, F. Celaya Ibáñez, I. Gracia Alegría  
Extracción de un clavo de Küntscher de la tibia: ¿un simple trámite?  
*Avances* 1999 vol 29 nº2: 95-97
- Friedl W, Colombo-Benkmann M  
Gamma nail osteosynthesis of per- and subtrochanteric femoral fractures. 4 years experiences and their consequences for further implant development  
*Chirurg* 1994 Nov 65: 953-63

## ENCLAVATS FORRELLATS D'HÚMER

**F. Granell i Escobar; J.M. Aguilera**  
*Hospital Asepeyo San Cugat*

Les fractures diafisals d'húmer representen el 3% del total de fractures, localitzant-se entre la vora inferior de la inserció del múscul pectoral major i una línia imaginària situada quatre travessos de dit per sobre de la interlínea articular del colze (1). Aquestes fractures són freqüents en joves amb traumatismes violents i després de caigudes casuals en dones a partir dels 50 anys. Un percentatge elevat de les produïdes per traumatismes d'alta energia solen ser obertes i associen paràlisi radial (21).

El tractament clàssic d'aquestes fractures és conservador, amb el qual s'obté ràpidament amb alt índex de consolidació i les desviacions residuals moderades, són bé tolerades (23,24).

No obstant això, el tractament quirúrgic ha anat en augment, per restaurar l'anatomia i permetre una ràpida reincorporació a l'activitat habitual. Però cap mètode està exempt de complicacions i la seva elecció requereix conèixer tant l'anatomia de l'húmer, com considerar el tipus de fractura (18), la seva localització i les característiques del pacient (8).

### MÈTODES DE TRACTAMENT

Els tractaments utilitzats en el passat incloïen immobilització estricta de l'extremitat amb guix en U, guix toracobraquial o embenat de Velpeau.

En 1933 Caldwell va introduir el guix penjant, però per la seva incomoditat, que obliga al pacient a dormir assegut i la distracció del focus, que afavoreix la pseudoartrosi, només s'indica en fractures del terç mig amb traç oblic o espiroideo amb escurçament. En 1977 Sarmiento i Latta (23) van desenvolupar el tractament amb guix funcional, basat en la reducció de les fractures mitjançant la compressió de les parts toves i l'acció correctora dels músculs. L'estabilització mitjançant guixos curts que deixen lliure l'articulació del múscle i colze, permeten mantenir la mobilitat articular i l'activitat muscular. Les contraindicacions per al seu ús inclouen lesió greu de parts toves, pèrdua òssia, pacients no col·laboradors i l'impossibilitat de la reducció a cel tancat. En la dècada dels setanta, el tractament ortopèdic va entrar en discussió amb la osteosíntesi, bé

mitjançant placa o claus endomedul·lars tipus Küntscher o elàstics, introduïts de forma retrògrada o anterògrada (2). En la següent dècada, les tècniques i resultats de l'enclavat endomedul·lar es van perfeccionar amb els claus forrellats al permetre una millor estabilització i, actualment, els nous dissenys han superat els seus resultats (22).

I és que, si bé el tractament ortopèdic proporciona bons resultats, avui s'exigeixen tècniques que permetin una reincorporació funcional ràpida i precoç.

### Indicacions principals de tractament quirúrgic

1. Desviacions inacceptables després de reducció tancada: En l'húmer és tolerable una desviació en varus de 30°, angulació anterior o posterior de 20° i escurçament de 3 cm. Això es deu al fet que l'articulació de muscle i colze compensen aquestes alteracions.
2. Fractures amb extensió articular
3. Fractures bilaterals, bifocals o ipsilaterals adjacents com colze i muscle flotant
4. Pacients politraumatitzats
5. Fractura de terç distal tipus Holstein-Lewis, de traç espiroide i amb desviació en varus, que lesiona freqüentment el Nervi radial en el focus de fractura, a la seva sortida de l'envà intermuscular extern. Es recomana la revisió del nervi i la osteosíntesi a cel obert, doncs la reducció a cel tancat pot atrapar el nervi radial.
6. Fractures obertes i fractures amb perduda òssia o de parts toves
7. Fractures amb lesions neurovasculars
8. Fractures patològiques
9. Obesitat, principalment en dones amb grans mames i freqüents desplaçaments secundaris.
10. Paràlisi radial: La seva incidència és del 11% (21) i en la seva majoria, deguda a traumatismes, encara que excepcionalment s'han descrit englobaments dintre del call. En les paràlisis radials primàries, persisteix la controvèrsia entre el seu tractament conservador o quirúrgic. Per als partidaris del tractament conservador, el 80-90% es resolen espontàniament i l'exploració quirúrgica no millora el pronòstic. Els partidaris del tractament quirúrgic, assenyalen que alguns casos no es recuperen i que només l'exploració a cel obert pot descartar el seu atrapament en el focus de fractura. En l'actualitat són indicacions reconegudes per a l'exploració immediata del nervi radial:
  - a. Fractures obertes
  - b. Fractures de Holstein-Lewis amb lesió nervi radial
  - c. Paràlisi radial després de reducció a cel tancat: s'aconsella l'exploració del nervi i la síntesi a cel obert, pel risc d'interposició del nervi entre els fragments ossis.
11. Pseudoartrosi: Pot deure's a interposició de parts toves, distracció del focus de fractura, fractura patològica, pobra funció muscular, alcoholisme, obesitat, infecció o fractures transverses i obliqües curtes. La pseudoartrosi hipertrofica pot tractar-se mitjançant osteosíntesi. En les atrofíes deu associar-se empelt autòlog o, en certs casos, empelts vascularitzats. En les pseudoartrosi infectades deu ressecat-se l'os infectat i posterior estabilització quirúrgica i aportí d'empelt ossi. En les qui es produeixen després d'enclavat endomedul·lar, a diferència de tibia o fèmur, el canvi de clau per altre més gruixut no sol ser suficient, a causa de la greu pèrdua òssia i precisa empelts en el focus i osteosíntesi amb placa (15), encara que hi ha autors que, si l'estabilització amb placa és difícil com en fractures comminutes i osteoporosi, recomanen enclavat, en els quals consideren important la compressió axial del focus (14).

### TIPUS D'OSTEOSÍNTESI

Una vegada indicat el tractament quirúrgic, la discussió es centra en l'elecció de la tècnica d'osteosíntesi, doncs en diferents situacions, els requeriments

del sistema de fixació poden variar de forma important. La pregunta és: Quin és el millor sistema de fixació que permeti una fixació estable i un millor resultat funcional? Les tècniques més utilitzades són la fixació amb placa i l'enclavat endomedul·lar.

**FIXACIÓ EXTERNA.** En les fractures d'húmer té indicacions molt concretes: fractures obertes amb extenses lesions de parts toves o pèrdues òssies, pseudoartrosi infectades, fixació provisional en politraumatitzats i cremades associades. Teòricament, té els avantatges de la seva fàcil utilització i versatilitat, permetre correccions postoperatòries, no alterar la mobilitat articular i la retirada senzilla de l'implant. No obstant, té complicacions com la infecció dels pins amb risc d'afluixament i pèrdua de la reducció, desplaçaments secundaris, i major risc de pseudoartrosi.

### OSTEOSÍNTESI AMB PLACA

És el mètode quirúrgic més preconitzat en la bibliografia (9).

Entre els seus avantatges es citen (4,20,28) la reducció anatòmica i fixació estable, la visualització directa i protecció del nervi radial, i permetre l'exploració i tractament de les lesions de parts toves associades.

I entre els seus inconvenients, requerir àmplia dissecció de parts toves i alliberament del nervi radial (amb el risc de lesió del mateix), allargar el temps de cirurgia i el sagnat, poc aconsellables en politraumatitzats.

A més, en determinats casos, pot haver problemes per a la reducció exacta de la fractura i la presa dels cargols i, segons el tipus de fractura, pot ser necessari aportí d'empelt autòlog, augmentant la morbiditat perioperatòria. Finalment, la retirada de la placa exigeix una segona intervenció, amb el risc de lesió neurològica.

Encara que la osteosíntesi amb placa pot estar indicada en qualsevol tipus de fractura, en les comminutes, patològiques o en pacients osteoporòtics té limitacions. Per contra, en les fractures amb lesions neurovasculars o interposició de parts toves que impedeix la reducció a cel tancat, és la tècnica d'elecció (17,20,28). També Dykes (9), recomana la fixació amb placa en les fractures amb extensió articular.

En les sèries publicades, els percentatges de consolidació són superiors al 96% en un temps de deu-dotze setmanes, amb un índex de pseudoartrosi del 3.1% i de paràlisi radial del 6.3% per a uns i del 29% per altres (21). Els percentatges d'infecció es situen en el 2.3% i la recuperació de la mobilitat, completa en el 90% dels casos (6,7,28).

### ENCLAVAT ENDOMEDUL-LAR

L'enclavat endomedul·lar dels ossos llargs compte amb avantatges biològics i biomecànics reconegudes sobre altres tipus d'osteosíntesi (11,19,21):

- Com l'eix mecànic de l'os es troba prop de canal medul·lar, l'enclavat és superior mecànicament a la placa i fixador extern, per la seva major resistència a les forces de flexió i de càrrega.
- Com tècnica a cel tancat, l'exposició quirúrgica és limitada i la preservació dels teixits tous del voltant del focus de fractura, no altera la circulació periòstica ni l'hematoma perifractorari, el que afavoreix la revascularització i consolidació de la fractura. Igualment, disminueix el sagnat, el risc d'infecció i de lesió neurològica.
- Els claus ferrollats permeten controlar el escurçament i les rotacions.
- Evita la osteopènia cortical per sota de la placa.
- Permet la mobilització precoç evitant el desenvolupament de rigideses.

### Perspectiva històrica

Encara que hi ha pocs estudis que comparin diferents opcions de tractament quirúrgic (9,17), molts autors associen l'enclavat intramedul·lar amb complicacions com la lesió de la circulació endòstica, radiació intraoperatòria, risc de comminució del focus durant el fresat o la inserció del clau, conflicte subacro-

mial en l'enclavat anterògrad i disfunció de colze o fractures en el veïnatge de l'implant (4,10). En la majoria de les primeres sèries publicades a causa del disseny dels implants i el domini de la tècnica, els resultats eren desalentadors, amb una taxa de complicacions del 67% i de reintervencions del 64% (2,11). Aquestes dades, de 1984, conclouïen que la fixació endomedul·lar podria ser un tractament vàlid en el futur si es milloraven les tècniques. No obstant això, en els últims anys i amb implants de nou disseny, la tendència ha variat.

Així, els models amb variacions de diàmetre possibiliten col·locar claus sense fresar, encara que autors com Sheerlinck (25) recomanin, donada la irregularitat i estretor del canal medul·lar, el fresat per a evitar fractures durant la inserció del clau.

També el bloqueig amb cargols proximals i distals proporciona una millor estabilització que el bloqueig per expansió i permet mantenir l'alineació de les fractures de traços complexos, prevenir l'ecurçament i les rotacions. Així mateix, alguns models permeten l'abordatge anterògrad o retrògrad i la compressió del focus.

En l'actualitat, els principals punts de controvèrsia se centren en la necessitat o no del fresat medul·lar i en l'elecció de la via d'abordatge (antrògrada o retrògrada).

La seva col·locació requereix habilitat i planificació preoperatòria, no estant exempta de complicacions, motivades la majoria d'elles per defectes tècnics, atribuïbles en gran part a la corba d'aprenentatge.

## CLAUS FLEXIBLES

Els claus flexibles (26), permeten l'enclavat centremedul·lar fasciculat amb entrada distal i un nombre d'implants suficients per a emplenar la medul·lar i bloquejats entre sí, facilitant certa elasticitat i la consolidació de la fractura.

Són fàcils d'introduir i en mans expertes es citen consolidacions d'un 90% als dos mesos (21). Com inconvenients, cal ressaltar que no es controlen els efectes de la gravetat i proporcionen una feble estabilitat en rotació, fent necessària una ortesi externa. Per això, amb relativa freqüència, és produeixen escurçament, pseudoartrosi, migracions proximals o distals, interferint la mobilitat de múscle i colze.

## CLAUS RÍGIDS

Contràriament al fémur i a la tibia, el canal medul·lar d'húmer no té una configuració cilíndrica, sinó amb forma d'embut.

Per això, per a alguns autors el fresat medul·lar permetria millor ajustament del clau i major estabilitat de la fractura a l'incrementar el contacte cortical i permetre implantar un clau de major diàmetre. També facilitaria la seva introducció, disminuint el risc de bloqueig i afavoriria la consolidació per deposició del producte del fresat en el focus de fractura. Finalment, el fresat disminuiria el risc de fractura en el seu terç distal, al disminuir la disparitat entre els diàmetres del clau i la part distal de l'húmer.

Altres autors, partidaris de l'enclavat sense fresar, pensen que el fresat en l'húmer, donades les seves particularitats anatòmiques, té més riscos potencials que en fémur o tibia i pot ser particularment problemàtica en pacients amb diàmetre estret de canal, afavorint la comminució de la fractura, la necrosi tèrmica òssia i de parts toves i la lesió de la circulació endostal de suplència. També, el fresat pot augmentar el risc de lesió del manegot dels rotadors durant la inserció anterògrada i provocar lesions nervioses en nervis atrapats en el focus de fractura (22).

Encara que els diferents sistemes tenen punts comuns en el disseny i tècnica quirúrgica, difereixen fonamentalment en la geometria del clau i en el sistema, nombre i orientació del sistema de forrellat (3,13,19,22,25). Per això, donada la diversitat de models d'enclavats, el cirurgià deu familiaritzar-se amb les característiques dels implants que utilitzi.

## COMPLICACIONS DE L'ENCLAVAT

Per a Lin (13) l'índex actual de complicacions és baix, situant-se en el 19%, encara que podrien disminuir més mitjançant una tècnica quirúrgica curiosa i nous dissenys dels implants. Se citen com complicacions principals:

### 1. Lesions neurovasculars:

- En el forrellat distal, el nervi interòsi anterior, el mitjà, musculocutani i l'artèria braquial poden lesionar-se durant l'inserció anteroposterior del ferrollat distal. També el nervi radial i antebraquial cutani s'exposen en la col·locació lateromedial dels cargols del ferrollat distal.
- En el ferrollat proximal poden lesionar-se l'artèria, vena o nervi axilar. També els cargols que protueixen la cortical medial poden afectar al nervi axilar durant la rotació interna. Igualment un cargol anteroposterior pot lesionar el tronc principal del nervi axilar o el tendó bicapital en la corredissa.

Encara que l'anatomia de la zona és variable, Lin descriu una zona de seguretat de 90° en el quadrant inferoextern (12), sent necessari un bon coneixement de l'anatomia i de la tècnica quirúrgica per a evitar aquestes complicacions.

- També el fresat d'una fractura amb lesió preoperatoria del nervi radial pot provocar el seu atrapament en el focus, encara que aquest fet no ha estat documentat.
- El nervi radial pot lesionar-se durant les maniobres de reducció o introducció del clau: durant la reducció deu evitar-se la sobredistracció del focus que podria provocar lesions nervioses per tracció i afavorir la pseudoartrosi. Això és important en fractures tractades tardanament en les quals la reducció oberta pot ser necessària.
- L'impactació del clau o de la fresa en una de les corticals pot produir falses rutes. Igualment, el fresat o la introducció forçada del clau, afavoreix la comminució de la fractura.
- L'enclavat anterògrad, indicat en fractures del terç superior, té com principals riscos les lesions del manegot, tendó bíceps o cartílag del cap humeral, en el punt d'entrada, provocant rigidesa postoperatòria i quadre subacromial.

Tradicionalment, el punt d'inserció es realitzava en la zona anterolateral del acromion. Alternativament, Russell va assenyalar un punt d'entrada extraarticular a través del troquíter i altres autors aconsellen un punt d'entrada més intern, com Riemer, que va descriure un abordatge anterior acromial (5).

- Encara que l'enclavat retrògrad ha permès disminuir els problemes postoperatoris en el múscle, s'han descrit disfuncions de colze, osificacions heterotòpicas i fractures en el veïnatge de la punta del clau (16).

Lin (14) descriu dos punts d'entrada: un metafisari supracondilar i altre en el vèrtex de la fossa olecraniana i recomana aquest últim, per la seva millor alineació amb l'eix humeral. Pensem que amb aquest abordatge el risc de lesions articulars és major i que amb un abordatge supracondilar i un curós treball del punt d'entrada s'evita l'obertura capsular, que podria afavorir la limitació articular i osificacions heterotòpicas. També els cargols distals col·locats de lateral a medial en l'húmer distal, poden afeblir les columnes corticals supracondílies i afavorir fractures iatrogèniques, pel que és recomanable la col·locació anteroposterior dels cargols. Finalment, encara que la inserció retrògrada és tècnica-ment més exigent que la anterògrada, els resultats no semblen dependre exclusivament del abordatge (3).

- És important disminuir en tant que sigui possible la utilització d'amplificador d'imatges i fer ús de les mesures de protecció recomanades.

## RECOMANACIONS DE L'ENCLAVAT

En el nostre Centre utilitzem un sistema d'enclavat ferrollat massís, no fresat, que permet l'abordatge anterògrad o retrògrad i la compressió del focus de fractura. Utilitzem la via anterògrada en fractures del terç proximal i en la resta la via retrògrada. Pensem que amb la utilització de claus no fresats, s'evita un

excessiu fresat de la cortical anterosuperior i els riscos d'inclinació posterior del fragment distal i de fractura iatrogènica (27).

Per a la seva utilització és recomanable:

1. Valoració de la personalitat de la fractura i del pacient
2. Valoració de la indicació quirúrgica i del tipus d'enclavat. Coneixement del material
3. Tècnica quirúrgica curosa
4. Posició correcta del pacient i comprovació del bon accés del intensificador d'imatge
5. Elecció curosa del punt d'entrada i treball curós del mateix
6. Valoració del diàmetre medul·lar
7. No fresar i no forçar la introducció del clau, fer-ho a mà. En medul·lars estretes, preparació del canal medul·lar amb freses manuals.
8. Evitar maniobres intempestives per a la reducció. En fractures proximals o distals, vigilar l'aparició de desviacions axials o rotacionals.
9. Assegurar la correcta de longitud del clau: si és massa llarg, protuirà en el múscle, en la fossa olecrànica o provocarà la distracció del focus de fractura, situació que deu evitar-se per afavorir la pseudoartrosi.
10. Curosa col·locació dels cargols del forrellat, evitant afeblir les superfícies òssies veïnes.

## CONCLUSIONS

No existeix un procediment ideal per a tractar una fractura diafisal de l'húmer: tots tenen els seus avantatges i inconvenients. El concepte que no deu oblidar-se són els bons resultats que s'obtenen amb el tractament conservador en la majoria de les fractures diafisals d'húmer i la bona tolerància a desviacions moderades.

En l'actualitat es prefereix el tractament quirúrgic al ortopèdic, tant des del punt de vista del cirurgià, com del d'un pacient en el qual les immobilitzacions de l'extremitat superior no són bé acceptades i requereixen una bona col·laboració per la seva banda.

Quant a les tècniques d'osteosíntesi no hi ha una que predomini sobre les altres: encara que la placa constitueix el patró d'or existeix una tendència a la major utilització dels enclavats forrellats, encara que les complicacions se situen al voltant del 19% (13).

Chapman (4), en un estudi prospectiu i randomitzat, va valorar 89 fractures tractades mitjançant clau anterògrad i plaques DCP 4. 5 mm de baix contacte, sense diferències significatives en els seus resultats.

Considerant el risc de lesió neurològica, l'afectació de la funció del múscle o colze i els bons resultats del tractament conservador. Quins són les indicacions de l'enclavat?

Les seves indicacions més acceptades són fractures patològiques, colze flotant, politraumatitzats, fractures complexes i comminutes, bilaterals, segmentàries, amb important compromís de parts toves i pacients que requereixen immediata utilització de bastons (17).

També alguns autors (22) indiquen el seu ús en casos seleccionats de pseudoartrosi. Adicionalment l'enclavat seguirà guanyant terreny amb l'envelliment de la població i l'augment de fractures en pacients osteopènics.

Quan es planteja la necessitat d'explorar quirúrgicament el nervi radial, la comminució del focus és el factor determinant del tipus de síntesi: si no hi ha comminució i la configuració del traç de fractura el permet, s'opta per una placa. Amb això s'evitarà la disfunció del múscle o colze, però en la resta de les ocasions l'enclavat serà la millor opció.

Aspectes importants per a futurs estudis del enclavat intramedul·lar inclouen la morbiditat associada amb el punt d'entrada, la millora en la funcionalitat del pacient i l'impacte econòmic (11).

En definitiva l'elecció del tractament deu basar-se en l'experiència del Servei i en una correcta valoració del tipus de fractura, les característiques del pacient i els mitjans tècnics al nostre abast.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bonneville P. Fractures récentes et anciennes de la diaphyse humérale. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT. Paris: Expansion Scientifique Française, 1996; 55:79-96.
2. Bords JL, Castells E, Henríquez A. El enclavado intramedular del húmero por vía proximal. Avances Traum, 1976 Vol 6 (3).
3. Blum J, Janzing H, Gahr R, Lagendorff HS, Rommens PM. Clinical performance of a new medullary humeral nail: anterograde versus retrograde insertion. J Orthop Trauma 2001; 15: 342-349
4. Chapman JR, Henley MB, Agel J, Benca PJ. Randomized prospective study of humeral shaft fracture fixation: intramedullary nails versus plates. J Orthop Trauma 2000; 14: 162-166
5. Crates J, Whittle AP. Antegrade interlocking nail of acute humeral shaft fractures. Clin Orthop 1998; 30: 40-50
6. Dabezies EJ, Bata CJ, Murphy CP, D'Ambrosia RD. Plate fixation of the humeral shaft for acute fractures with and without radial nerve injuries. J Trauma, 1992; 6:10-13
7. Dayez J. Plaque vissée interne dans les fractures récentes de la diaphyse humérale de l'adulte. Rev Clin Orthop 1999; 85: 238-244
8. Doyle JR. The Three P's of Upper Extremity Surgery. Hand Upper Extremity Surgery 2002; 6:103
9. Dykes DC, Kyle RF, Schmidt AH. Operative Treatment of Humeral Shaft Fractures: Plates versus Nails. Tech in Shoulder&Elbow Surgery 2001; 2: 194-209
10. Farragos AF, Schemitsch EH, Mc Kee MD. Complications of intramedullary nailing for fractures of the humeral shaft: A review. J Orthop Trauma 1999; 13: 258-267
11. Garnavos C. Intramedullary nailing for humeral shaft fractures: the misunderstood poor relative. Current Orthopaedics 2001; 15, 68-75
12. Lin J, Hou S, Inoue N, Chao EY, Hang Y. Anatomic considerations of locked humeral nailing. Clin Orthop 1999; 368: 247-259
13. Lin J, Shen P, Hou S. Complications of locked nailing in humeral shaft fractures. J Trauma 2003; 54: 943-949
14. Lin J, Hou S, Han Y. Treatment of humeral shaft delayed unions and nonunions with humeral locked nails. J Trauma 2000; 48: 695-703
15. Mc kee MD, Miranda MA, Riemer BL, Blasier RB, Redmond BJ, Sims SH, Waddell JP, Jupiter JB. Management of humeral nonunion after the failure of locking intramedullary nails. J Orthop Trauma 1996; 10: 492-499
16. Mc Kee MD, Pedlow FX, Cheney PJ, Schemitsch EH. Fractures below the end of locking humeral nails: a report of three cases. J Orthop Trauma 1996; 10: 500-504
17. Modabber MR, Jupiter JB. Operative management of diaphyseal fractures of the humerus. Clin Orthop 1998; 347: 93-104
18. Müller MA, Nazarian S, Koch P, Schatzker T. The comprehensive Classification of Fractures of Long Bones. Berlin:Springer-Verlag, 1990
19. Ortega MA. Fracturas del húmero. Enclavado intramedular de humero: Seidel En Manual de Osteosíntesis. De Lucas P, Domínguez I. Ed Masson SA 2002, 159-182
20. Paris H, Tropiano P, Clouet d'Orval, Poitou DG. Fractures diaphysaires de l'humerus: ostéosynthèse systématique par plaque. Résultats anatomiques et fonctionnelles d'une série de 156 cas et revue de la littérature. Rev Clin Orthop, 2000; 86:346-359
21. Portabella F, Ortega S. Fracturas de la diáfisis del húmero. Manual SECOT de Cirugía Ortopédica y Traumatología (E. Cáceres, et al.); Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Ed. Médica Panamericana. Madrid 2003; 512-523.
22. Rommens PM, Blum J, Runkel M. Retrograde nailing of humeral shaft fractures, Clin Orthop 1998; 350: 26-39
23. Sarmiento A, Kinman PB, Galvin EG, Schmitt RH, Phillips JG. Functional barcing of fractures of the shaft of the humerus. J Bone Joint Surg 1977; 59 A:597-601
24. Sarmiento A, Waddell JP, Latta LL. Diaphyseal humeral fractures: treatment options. J Bone Joint Surg 2001; 83-A: 1566-1579
25. Sheerlinck T, Handelberg F. Functional outcome after intramedullary nailing of humeral shaft fractures: Comparison between retrograde Marchetti-Vicenzi and unreamed AO antegrade nailing. J Trauma 2002; 52: 60-71
26. Stannard JP, Harris HW, McGwin G, Volgas DA, Alonso JE. Intramedullary nailing of humeral shaft fractures with a locking flexible nail. J Bone Joint Surg 2003; 85-A: 2103-2110

27. Strothman D, Templeman DC, Varecja T, Bechtold J. Retrograde nailing of humeral shaft fractures: a biomechanical study of its effects on the strength of the distal humerus. *J Orthop Trauma* 2000; 14:101-104
28. Zuckerman JD, Koval KJ. Fractures of the Shaft of the Humerus. En: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD (eds). *Rockwood and Green's Fractures in Adults*, 4<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996; 1025, 1053

## ENCLAVATS FORRELLATS TERÇ PROXIMAL DE FÈMUR

**F. Marqués i López**

*Hospitals del IMAS Mar i Esperança. Barcelona*

Durant l'última dècada del segle passat es va produir un increment en l'utilització dels claus endomedul·lars per l'estabilització de les fractures proximals del fèmur. Es necessari diferenciar dos tipus de fractures proximals de fèmur amb característiques biològiques, mecàniques i epidemiològiques diferencials. Les fractures de la regió trocantèrica o pertrocantèriques i les subtrocantèriques.

Les primeres es produeixen en pacients grans sobre un os osteoporòtic i provocades per mecanismes de baixa energia. En contra, les fractures subtrocantèriques tenen una distribució bimodal, es localitzen sobre un os cortical i son produïdes per mecanismes de alta energia.

### FRACTURES PERTROCANTÈRIQUES

Actualment aquestes fractures són un problema sociosanitari de gran magnitud en els països industrialitzats per l'envelliment de la població i l'osteoporosi. S'ha calculat que el nombre de persones majors de 65 anys augmentarà de 323 milions en 1990 a 1,5 bilions en el any 2050. Amb un cost sanitari estimat als Estats Units en el any 2040 de 240 bilions de dòlars (18).

L'objectiu del tractament quirúrgic de aquestes fractures és aconseguir una correcta estabilització dels fragments fracturaris, recuperar l'estatus ambulatori previ i tornar ràpidament al pacient al seu entorn amb les menors complicacions possibles (8).

L'eficàcia de l'implant utilitzat dependrà de la qualitat òssea, geometria dels fragments, qualitat de la reducció, disseny de l'implant i localització del mateix. El patró d'or per l'estabilització d'aquestes fractures és el cargol lliscant de maluc (DHS) en les seves modalitats amb un considerable percentatge de consolidacions amb poques complicacions (12). Es calcula que el percentatge de complicacions mecàniques es troba entre el 10 i el 15% sobre tot en les fractures inestables (9).

Els criteris d'inestabilitat els trobem en la localització subtrocantèrica, el traços invertits, la comminució de la cortical posteromedial i la participació del trocànter major.

La utilització dels implants extramedul·lars en les fractures inestables provoquen una mediatització del focus de fractura per acció de la musculatura adductora per a restablir la cortical posteromedial i reduir el braç de palanca de l'implant però provocant un menor contacte interfragmentari i un augment significatiu de les complicacions mecàniques majors com el "cutting out" i el desplaçaments en varo 14. Els implants endomedul·lars basats en el clau en "Y" de Kuntscher i de Zickel, per la seva disposició interna s'oposen a aquest fenomen de mediatització i suporten menys estressos cizallants per la reducció del braç de palanca, reunint condicions biomecàniques teòriques favorables en dites fractures (4,6,17).

En les fractures del segment 31 A de la classificació AO, trobem les 31 A1 amb tres subgrups (1,2,3) simples de dos fragments, sent l'implant ideal amb una eficàcia demostrada el DHS. En les fractures 31 A2 (multifragmentàries) i A3 (traç invertit i transverses) els claus cefalomedul·lars tipus Gamma i PFN troben la seva indicació per a la inestabilitat de les mateixes.

Actualment existeixen molts implants cefalomedul·lars i la forma més senzilla de diferenciar-los la trobem en la tècnica d'inserció fresada o no. Els claus Gamma en les seves diferents versions i els IMHS es col·loquen fresant i el PFN (amb cargol antirotatori o amb làmina espiral) sense fresat; sent la seva introducció percutània. La modificació de l'angle miglateral (de 4 a 6°) han reduït la taxa de fractures femorals precoç i tardanes típica d'aquest tipus d'implant 1,2. Per una altra banda la modificació del disseny ha permès reduir les necessitats de fresat per la major facilitat d'inserció, reduint a la vegada les necessitats transfusionals 9,15. Altra complicació comú amb el DHS com el "cutting out" (fig. 1) es situa en les fractures inestables entre el 8 i el 10% 7,13. Aquesta complicació es relaciona amb la reducció obtinguda, la inestabilitat de la fractura, posició cefàlica del cargol i el nivell de osteoporosi. Altra complicació poc coneguda, es "l'efecte punta" (fig. 2) i el dolor a la cuixa dels pacients, per una major transmissió de càrregues distalment i pel nombre i calibre dels pernys (5,16). Altre constatació clínica observada es el major nombre de bursitis trocantèriques per irritació del material d'ostesíntesi sobre la fascia lata i per protusió del cargols per una dolenta medicació (fig. 3).



Figura 1. "Cutting out".

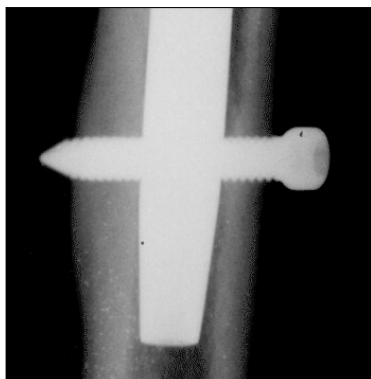


Figura 2. "Efecte punta".



Figura 3. Mala medicació cargols.



Figura 4. Pseudoartrosi.

Per concloure el claus cefalomedul-lars són en l'actualitat una alternativa vàlida al DHS per la estabilització de les fractures inestables trocantèriques. Es necessari superar la corba d'aprenentatge, obtenir una reducció anatómica, seguir la tècnica estrictament i mantenir correctament el material per reduir les fractures femorals (11).

### FRACTURES SUBTROCANÈRIQUES

Aquestes fractures, com indica el seu nom, es localitzen distalment al trocànter major i poden tenir un traç proximal cap a la regió trocantèrica. Aquesta regió està formada bàsicament per os cortical sotmès a grans càrregues de compressió i solen ser provocades per mecanismes d'alta energia i en pacients grans amb mecanismes de torsió sobre malucs amb certa anquilosi (coxartrosi). És important en les classificacions a utilitzar valorar localització, grau de comminació, desplaçaments i si existeix afectació de la fossa digital. per la seva participació proximal.

Entre les tècniques d'estabilització trobem les de estabilitat absoluta (clau placa de 95°, etc) que requereixen un gran abordatge, reducció anatómica, compressió interfragmentària i aport d'empelt amb bons resultats en cirurgians experimentats. Entre les tècniques d'estabilització relativa (placa pont i els claus endomedul-lars) es necessita una reducció indirecta amb una alineació suficient perquè la reducció fracturària participi en l'estabilitat del sistema. Quan s'utilitzen claus endomedul-lars és necessari determinar si existeix o no participació proximal (regió pertrocantèrica) i si existeix afectació de la fossa digital.

Existeixen dos tipus de claus; els de reconstrucció amb o sense làmina espiral i els claus cefalomedul-lars llargs si existeix participació proximal (3,10).

Degut a les especials característiques d'aquesta regió anatómica (gran sollicitació mecànica, participació d'os cortical) les complicacions són freqüents.

Les més típiques són la pseudoartrosi (fig. 4) i les fallides de material.

Les pseudoartrosi es relacionen amb fallides en la reducció inicial (fragment proximal en flexió i distal en add i rotació externa) que és perpetuada amb la col·locació de l'implant amb un recolzament en tres punts. S'aconsella en aquests

casos una reducció i posterior enclavament. Les fallides de material són produïdes normalment per errors en el seguiment (càrrega precoç, falta de dinamització...) (19).

Per concloure assenyalar que les tècniques de estabilitat relativa com el clau endomedul-lar són en l'actualitat d'elecció per la seva poca agressivitat quirúrgica. S'han de valorar les característiques de les fractures i escollir el model endomedul-lar més adient mecànicament. S'exigeix una alineació i reducció correctes per minimitzar les pseudoartrosi i fallides de material.

### BIBLIOGRAFIA

1. Baumgaertner, M; Curtin, S y Lindsog M: Intramedullary versus extramedullary fixation for the treatment of intertrochanteric hip fractures. *Clin Orthop*, 348: 87-94, 1998.
2. Bridle, S; Patel, A; Bircher, M: Fixation of intertrochanteric fractures of the femur. A randomised prospective comparison of the gamma nail and dynamic hip screw. *J Bone Joint Surg Br*, 73B: 330-34, 1991.
3. Chevalley, F; Gamba, D: Gamma nail of pertrochanteric and subtrochanteric fractures: clinical results of a series of 63 consecutive cases. *J Orthop Trauma*, 6:412-15, 1997.
4. Flores, L; Harrington, I: The stability of intertrochanteric fractures treated with sliding hip screw. *J Bone Joint Surg Br*, 72B: 37-40, 1990.
5. Hardy, D; Descamps, P; Krallis, P: Use of an intramedullary hip screw compared with a compresión hip screw with a plate for intertrochanteric femoral fractures. *J Bone Joint Surg Am*, 80 A:618-30, 1998.
6. Kempf, A ; Grosse, A: Le clou gamma dans le traitement a foyer fermé des fractures trochanteriennes. *Rev Ch Orthop*, 1993.
7. Leung, K; So, W; Hui, P: Gamma nails and dynamic hip screws for pertrochanteric fractures. A randomised prospective study in elderly patients. *J Bone Joint Surg Br*, 74B:345-51, 1992.
8. Marqués, F: Comportamiento biológico-mecánica de las fracturas inestables trocantéricas. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, 1998.
9. Marqués, F; Pelfort, J; García, O; Ramirez, M; León, A ; Ballester, J: Estudio prospectivo aleatorio comparativo del tornillo deslizante y el clavo gamma en el tratamiento de las fracturas pertrocanterias. *Rev Ortop Traumatol* 2002;46:505-9.
10. Marqués, F; Pelfort, J; Ramirez, M; Monllau, JC; Ballester, J: Utilización del clavo gamma largo en fracturas de la región persubtrocantèrica. Estudio retrospectivo. *Rev Ortop Traumatol* 2001;45:211-15.
11. Pagnani, M; Lyden, J: Postoperative femoral fracture after intramedullary fixation with a gamma nail. *J Trauma*, 37: 132-7, 1994.
12. 27. Parker, M: Trochanteric hip fractures. Fixation failure commomer with femoral medialisation. *Acta Orthop Scan*, 68:329-32, 1996.
13. Parker, M: Cutting out of the DHS related to its position. *J Bone Joint Surg Br*, 74B:625-38, 1992.
14. Parker, M; Handoll, H: Gamma and other cephalocondylic nails versus extramedullary implants for extracapsular hip fractures. *The Cochrane Library*, Volume (issue 1), 2001.
15. Perez A. L; Osuna A.; Godoy R: Clavo femoral proximal de AO/ASIF (PFN) en el tratamiento de las fracturas de la región trocantèrica y subtrocantèrica del fémur. *Rev Ortop Traumatol* 2002; 1:47-53
16. Seral B.;García M.; Cegoñino J., Doblaré M, Seral. F: Estudio biomecánico de la osteosíntesis endomedul-lar en el tratamiento de las fracturas de cadera: gamma y PFN. *Rev Ortop Traumatol* 2001; 5:423-29.
17. Simmermacher R, Bosh A, Van der Weken C: The AO/ASIF femoral proximal nail (PFN): a new device for the treatment of unstable proximal femoral fractures. *Injury* 1999;30:327-32
18. Thorngren, K: Optimal treatment of hip fractures. *Acta Orthop Scan* 62:31-4, 1991.
19. Williams, W; Parker, B: Complications associated with the use of the gamma nail. *Injury*, 23:291-292, 1992.

## ENCLAVATS FORRELLATS DE FÈMUR

**I. de Loyola García i Forcada**

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

Nosaltres utilitzem els claus forrellats des de 1986. Vam començar amb el clau de Grosse-Kempf, i penso que l'experiència acumulada amb el seu ús al llarg del temps, serà parella a la d'altres molts serveis. El que inicialment va ésser una hipòtesi, a partir dels resultats obtinguts al llarg del temps ens va anar convençant, i seguim fidels a una filosofia de tractament de les fractures diafisials de fèmur. Al llarg d'aquest període hem canviat detalls del preoperatori, sobre tot en referència al moment de practicar l'enclavat. També detalls quirúrgics: el punt d'entrada del clau, el tipus de clau. Finalment detalls del postoperatori, a citar l'ús del calaix de 90x90, utilitzat al començament i que es va abandonar, l'inici precoç de la marxa, la dinamització del muntatge, abans aconsellada i avui en desús.

Hem ampliat les indicacions, incloent-hi les fractures obertes, al principi les tipus I i II, però cada vegada més les III-A i inclús les B i algunes C. Aquesta ampliació es deguda a l'aparició dels claus no fresats i animats pels bons resultats a la tibia.

Els claus forrellats permeten tractar pràcticament tot tipus de fractures diafisials, incloent-hi les més comminutes (figs. 1, 2 i 3), ja que controlen l'escurçament i la rotació, cosa que no es pot fer amb el clau sense forrellat, sobre tot l'escurçament.

Com a limitacions de la tècnica es citen les fractures existents a una distància menor de 2,5 cm. del trocànter menor i a 8 cm. de la línia articular del genoll.

En el tractament de les fractures diafisials de fèmur hem travessat varies èpoques. La primera intervencionista, quan la fractura permetia l'enclavat de Küntscher, quan no era possible la osteosíntesi mitjançant placa i cargols. Aquest últim mètode va provocar una gran quantitat d'infeccions. Va ser freqüent tenir ingressats pacients amb placa i cargols exposats. Aquesta situació va provocar una tornada al tractament ortopèdic que s'havia abandonat: tracció i guix. Posteriorment guixos conformats. L'aparició dels claus forrellats va canviar radicalment el panorama. Vam comparar el tractament mitjançant clau envers la placa cargolada, objectivant els millors resultats dels claus, els resultats van ser presentats al Congrés de la AOLF de Barcelona (12).

L'ús dels claus per tractar les fractures obertes ens va semblar una barbaritat fa tan sols 15 anys. Avui es una practica universalment acceptada. Es essencial realitzar un desbridament acurat de la ferida, rentat pulsàtil de la mateixa i el seu tancat primari. Les característiques anatòmiques de la cuixa, la bona cobertura i vascularització de parts toves, fan que el fèmur sigui molt més agraït que la tibia. Anteriorment, per les fractures obertes la indicació universalment acceptada va ser l'osteotaxi mitjançant fixador extern, fàcilment intolerat al fèmur degut a la transfixió de les masses musculars pels claus del fixador. A més a més, en general els mecanismes d'alta energia que produeixen les fractures al nostre medi, solen ésser els accidents de trànsit, que donen lloc a ferides no tan contaminades com les causades per altres mecanismes, com poden ésser els projectils d'alta energia. Afortunadament, sembla que de



Figura 1. fractura comminuta terç mig fèmur esquerra, a-p.



Figura 2. enclavat intramedul·lar forrellat, a-p.



Figura 3. enclavat intramedul·lar forrellat.



moment, les ferides per arma de foc no són freqüents al nostre país. No obstant, les comunicacions procedents dels Estats Units, on sí pateixen molt més aquest problema, recomanen l'ús dels claus per aquest tipus de fractures inclosos en els tipus III-A i III-B21.

Fos la fractura oberta o tancada, i amb major motiu en aquesta darrera, en que esperàvem l'evolució de la ferida fins estar ben segurs que no existia infecció, aplicàvem al pacient una tracció transtibial i l'extremitat sobre fèrula de Braun, amb un pes aproximat a 1/8 del seu pes corporal. A partir de la setmana l'operàvem. Aproximadament des de l'any 1992 o 1993 aquesta situació va canviar quasi radicalment, degut en part als companys de l'UCI, molt al dia de les publicacions sobre politraumàtics. Ens insistien en els beneficis pel malalt de la cirurgia precoç, d'urgència, envers la diferida que nosaltres estàvem acostumats a realitzar. Un dels objectius principals era prevenir l'aparició de la Síndrome d'Embòlia Grassa (S.E.G.). Durant molt anys es pensava que el fresat de la cavitat medul·lar introduïa èmbols de greix a pressió en el torrent circulatori, arribant aquests al pulmó, originant o agreujant la S.E.G. Els treballs de Riska i Goris (9,14,15,16) voltejaren del tot aquesta creença. Demostraren que l'estabilització precoç de les fractures del osos llargs disminuïa l'incidència de la S.E.G. No obstant això, encara avui en dia existeix la controvèrsia, sobre tot podent utilitzar els claus no fresats. Les publicacions més recents semblen apuntar que l'enclavat fresat solament seria nociu per la funció pulmonar en cas de malalts hemodinàmicament inestables (20). Investigacions recentment publicades mesuren enzims proinflamatoris, observant el seu augment quan es practica l'enclavat d'urgència, el que podria suposar un risc afegit pel pacient (13). Em penso que estem lluny de tenir conclusions definitives sobre aquest tema.

Un altre punt de controvèrsia, que es presenta a la pràctica diària amb freqüència, el representen els pacients amb fractures femorals i TCE greu (Escala de coma de Glasgow igual o menor de 8), existint nombrosos estudis a favor i en contra de l'estabilització ràpida de la fractura. El mateix que em comentat en el cas de les complicacions pulmonars, l'estabilitat hemodinàmica del malalt no s'ha de posar en risc. A més en aquest cas els valors de la pressió intra-

cranial han de monitoritzar-se amb molta cura i mantenir-se en xifres normals. En el cas que els paràmetres anteriors no siguin els correctes no podrem enclavar precoçment la fractura, havent-se de triar altres mètodes (tracció, fixació externa...) (1,20).

En un principi, els claus s'introdueixen pel trocànter gran, però seguim molt més anatòmicament l'eix femoral si l'introduïm per la fosa piriformis (fig. 4). En teoria augmentem el risc de danyar la circulació del cap femoral, però en la pràctica això és excepcional. Certament sempre existeix la possibilitat de la fractura iatrogena del coll. Trobar el punt d'entrada correcte és molt difícil en malalts obesos, motiu pel qual l'obesitat extrema podria ser indicació d'enclavat retrògrad (20).

Generalment utilitzem el decúbit supí en taula de tracció (ortopèdica), però en alguns casos (sobre tot fractures de tibia ipsilaterals), hem realitzat l'enclavat en taula estàndard radiotransparent, per evitar haver de canviar la mateixa durant l'intervenció, estalviant temps i moviments sobreafegits al malalt. Sembla que els resultats utilitzant la taula estàndard són perfectament comparables als obtinguts amb taula de tracció (17,20).

Som conscients de les complicacions inherents al ús de taula ortopèdica, hem de citar la paràlisi del nervi pudend, transitòria en tots els nostres casos, i les lesions de parts toves perineals. Per això s'ha d'evitar la tracció excessiva, i hem d'encoixinar a consciència el pivot central. Quant més precoç sigui la cirurgia més senzilla la reducció de la fractura. En cas de demorar-se la mateixa, és molt important assegurar que la tracció és suficient per aconseguir que els fragments no s'escurcin, ja que si això passa haurem de traccionar amb més intensitat, augmentant els riscos. Personalment no tenim cap experiència amb el ús del distractor per recuperar longitud (6,17).

L'enclavat de les fractures del terç distal del fèmur planteja sovint problemes de reducció, sobre tot degut a la dificultat de centrar correctament la guia en el fragment distal, freqüentment desviat en valg. Per això trobem d'utilitat les claus retrògrads, en ús actualment en el nostre medi.

En cas de tractar-se de fractures obertes utilitzem claus no fresats. Ens preocupa el fet de que els resultats no siguin tan bons com quan usem claus fresats, considerant aquest un tema de controvèrsia (2,4,7).

Des del començament de la nostra pràctica hem realitzat el bloqueig distal mitjançant el sistema de mans lliures. Hem de buscar la circumferència perfecta dels orificis distals i solament una vegada aconseguida aquesta, practicar el brocat. Un "truc" d'utilitat és realitzar la perforació de la cortical externa amb un punxó, aprofitant l'encaix per introduir la broca. Amb la pràctica s'aconsegueix reduir el temps d'exposició d'escòpia, sense dubte un dels inconvenients de aquesta tècnica.

Amb respecte al postoperatori, pràcticament hem abandonat l'ús del calaix de 90x90, substituït per una rehabilitació precoç. Així mateix fem caminar més aviat als nostres pacients, permetent el suport de càrrega, més gran sobre tot en el cas de claus fresats. Quan usem claus no fresats, el suport de càrrega necessàriament ha d'ésser individualitzat a les característiques del pacient, la fractura i el estat de les parts toves.

Durant els primers anys d'ús dels claus forrellats, realitzàvem per sistema la dinamització del mateixos, havent progressivament abandonat aquesta pràctica, tal i com han fet molts altres serveis i es va descriure en la literatura (19). Així mateix ara fem els claus estàtics per regla general, sempre en cas de claus no fresats, bloquejant distalment el clau amb dos cargols. Això sembla essencial quan més distal es la fractura, per evitar el efecte balancí. Publicacions recents insisteixen en aquest punt quan s'utilitzen claus de titani (11).

Per acabar, no practiquem de rutina la retirada del clau, indicant-la en pacients joves i/o en cas de molèsties locals. Son nombroses les publicacions que criden l'atenció sobre l'elevada incidència de dolor en la cuixa i/o genoll que desapareix amb l'extracció del material d'osteosíntesi, mentre altres posen en qüestió la millora de les molèsties (3,8).

Com a conclusió, ens sembla que l'enclavat forrellat és un procediment fiable, així el testimonien els resultats publicats (3,10,18,19), sobre el que existeix



Figura 4. entrada clau per fosa piriformis.

un acord general entre els traumatòlegs: es el procediment d'elecció per tractar les fractures diafisials de fèmur a partir del tancament de les fisis. No obstant, com tots els enclavats, és una tècnica exigent i amb potencials complicacions greus, tant quirúrgiques com a mig i llarg termini (infecció 5, dismetries i malrotacions 3).

## BIBLIOGRAFIA

1. Anglen JO, Lubert K, and Park T: The effect of femoral nailing on cerebral perfusion pressure in head-injured patients. *J Trauma* 2003; 54(6):1166-70.
2. Bhandari M, et al: Reamed versus nonreamed intramedullary nailing of lower extremity long bone fractures: a systematic overview and meta-analysis. *J Orthop Trauma* 2000; 14(1): 2-9.
3. Braten M, Terjesen T, and Rossvoll H.: Femoral shaft fractures treated by intramedullary nailing. A follow-up study focusing on problems related to the method. *Injury* 1995; 26(6): 379-83.
4. Canadian Orthopaedic Trauma Society: Nonunion following intramedullary nailing of the femur with and without reaming. *JBJS* 2003; 85-A(11):2093-96.
5. Chen Ch-E, Ko J-Y, Wang J-W, and Wang Cj-J: Infection after intramedullary nailing of the femur. *J Trauma* 2003; 55(2):338-44.
6. Cole PA: What's new in orthopaedic trauma. *JBJS* 2003; 85-A(11):2260-69.
7. Díez MA, y Couceiro J: El enclavado medular sin fresar. *Rev Ortop Traumatol* 2001; 4:299-306.
8. Dodenhoff RM, Dainton JN, and Hutchins PM: Proximal thigh pain after femoral nailing. *JBJS* 1997; 79-B: 738-41.
9. Goris RJ, et al: Early osteosynthesis and prophylactic mechanical ventilation in the multitrauma patient. *J Trauma* 1982; 22:895-903.
10. Harris H, Hatfield A, Donald G, and Walton J: Outcome after intramedullary nailing of femoral shaft fractures. *ANZ J Surg* 2003; 73(6):387-9.
11. Im G-H, and Shin S-R: Treatment of femoral shaft fractures with a titanium intramedullary nail. *Clin Orthop* 2002; 401:223-29.
12. Marsol A, et al: Fractures diaphysaires du fémur. Étude comparative entre deux types d'ostéosynthèse. *Actas del 5e Congrès de l'AOLF*; Abril 1996. Barcelona; p. 57.
13. Pape HC, et al: Impact of intramedullary instrumentation versus damage control for femoral fractures on immunoinflammatory parameters: prospective randomized analysis by the EPOFF Study Group. *J Trauma* 2003; 55(1):7-13.
14. Riska EB, et al: Prevention of fat embolism by early internal fixation in patients with multiple injuries. *Injury* 1976; 8: 110-6.
15. Riska EB, et al: Primary operative fixation of long bone fractures in patients with multiple injuries. *J Trauma* 1977;17:111-21.
16. Riska EB, and Myllynen P: Fat embolism in patients with multiple injuries. *J Trauma* 1982; 22: 891-4.
17. Stephen DJG, et al: Femoral intramedullary nailing: comparison of fracture-table and manual traction. *JBJS* 2002; 84-A:1514-21.
18. Winquist R, Hansen ST, and Clawson K: Closed intramedullary nailing of femoral fractures: a report of five hundred and twenty cases. *JBJS* 1984; 66-A(4):529-39.
19. Wolinsky Ph R, McCarty E, and Johnson K: Reamed intramedullary nailing of the femur: 551 cases. *J Trauma* 1999; 46(-):392-99.
20. Wolinsky Ph, et al: Controversies in intramedullary nailing of femoral shaft fractures. *JBJS* 2001; 83-A(9):1404-15.
21. Wolinsky PhR, and Tejwani N: Fémur: traumatismos. En Koval KJ, editor. *Orthopaedic Knowledge Update*, edición en español. Tomo 7. Barcelona: Medical Trends SL, 2003: p. 425-35.

## ENCLAVATS RETRÒGRADS DE FÈMUR

**J.M. Muñoz i Vives**

*Hospital Josep Trueta. Girona*

### DEFINICIÓ

El clau femoral retrògrad és un sistema d'enclavament rígid de fractures de la regió distal i diafisial del fèmur que s'insereix a través del solc intercondili femoral.

### HISTÒRIA

Tot i que Swiontowsky (1), l'any 1984 ja descriu l'enclavament femoral retrògrad entrant per la còndila medial en fractures diafisials associades a fractures del coll femoral.

Els primers enclavats retrògrads enforrellats van sorgir de la col·laboració entre David Seligson, Stuart Green, i Stephen Henry (2), al voltant de l'any 1991.

Van usar un clau de Huckstep (clau multiperforat i de mida única) per a reconstruir una fractura supracondílica oberta i després van dissenyar un clau que van anomenar GSH.

Posteriorment quasi tots els fabricants d'osteosíntesi han inclòs aquest tipus de clau entre els seus productes.

### INDICACIONS

El clau retrògrad inicialment s'indicà en fractures de la regió distal del fèmur. Posteriorment es va fer extensiu per tractar fractures diafisials.

### AVANTATGES I INCONVENIENTS

Cal pensar en aquest tipus d'enclavament com a una opció terapèutica. Els avantatges són diferents per a cada una de les dues localitzacions on pot estar indicat, doncs en cada una de les localitzacions es compara amb un mètode d'osteosíntesi diferent.

En la regió supracondílica i intercondílica el patró or d'osteosíntesi era la làmina-placa o el vis-placa de 95°, però en la regió diafisial el patró or és l'enclavat anterògrad.

#### Regió supracondílica (33 OTA)

En aquesta localització comparem l'enclavat retrògrad respecte al vis-placa i trobem que presenta avantatges biomecànics, biològics i tècnics.



#### Avantatges mecànics

Diversos estudis (3,9) han demostrat que el fet de que el clau estigui situat en una posició central respecte a l'os dona més rigidesa al muntatge, tant per a les forces de flexió com per a les de càrrega axial. El vis-placa és més rígid en torsió, però la fractura és poc sol·licitada en aquest eix. A més a més permet la impacció de la fractura.

#### Avantatges biològics

Com que l'enclavat es pot practicar a cel tancat mitjançant una petita incisió a través del lligament patel·lar, es preserva la vascularització dels fragments ossis. El periosti no es veu afectat, la consolidació es veu afavorida. L'impacció de la fractura també afavoreix la consolidació.

És possible fer ús d'isquèmia amb aquest tipus d'enclavament, estalviant sang. Els encenalls del fresatge poden actuar com empelt autòleg.

#### Avantatges tècnics

El principal avantatge tècnic és l'excel·lent visió dels traços intercondili i en el pla coronal mitjançant un abordatge parapatel·lar intern.

#### Inconvenients

Practiquem una artrotomia i una lesió condral (10) (tot i que en zona de no contacte), posem en comunicació l'articulació amb la regió endomedul·lar. Fins a dia d'avui no s'han descrit efectes secundaris greus per aquest fet. En fractures molt distals només situem un element estabilitzador en el pla coronal, per la qual cosa és possible la rotació en el pla sagital.

### Regió diafisària (32 AO-OTA)

En aquesta regió el patró or és l'enclavament endomedul·lar anterògrad. Hi ha treballs prospectius i aleatoris que comparen ambdós tipus d'enclavament i no troben diferències significatives en els resultats (11,13). Malgrat això creiem que l'enclavament retrògrad constitueix una alternativa de tractament en indicacions concretes, especialment en circumstàncies concurrents a la fractura. Es per això que diem que el clau retrògrad no està indicat en les fractures diafisàries per la fractura, sinó per circumstàncies alienes a la mateixa.

#### Circumstàncies generals

- Politraumatismes (14)
- Lesions abdominals
- Mal estat general
- Fractures patològiques i enclavat profilàctic (15)
- Obesitat mòrbida

En els dos primers supòsits l'avantatge del clau retrògrad es que no s'utilitza la taula de tracció. No cal mobilitzar el pacient, només cal col·locar un coixí sota el genoll. En els casos d'obesitat mòrbida l'avantatge ve donat per la facilitació del punt d'entrada.

- Embaràs (16)

Estalvia irradiació al fetus perquè no cal buscar el punt d'entrada proximal.

#### Per concurrència amb d'altres fractures o lesions

- Fractures ipsilaterals de ròtula
- Fractures ipsilaterals de tibia (17,18)
- Artrotomies traumàtiques
- Amputacions supracondilies

En circumstàncies en que caldrà practicar una artrotomia de genoll i el pacient presenta una fractura femoral ipsilateral, disminuïm el dany tissular si aprofitem aquesta artrotomia per enclavar el fèmur.

- Fractures ipsilaterals del 1/3 proximal del fèmur (19)

En aquestes fractures és difícil l'osteosíntesi simultània d'ambdues fractures. Una solució tècnica consisteix en la síntesi de la fractura diafisial mitjançant un clau retrògrad i la proximal mitjançant un altre mitjà com ara cargols o vis-placa. D'aquesta manera s'obté una síntesi òptima d'ambdues fractures.

- Fractures de la pelvis o del acetàbul
- Fractures bilaterals de fèmur

En ambdues circumstàncies l'ús de la taula de tracció pot afegir lesió a una fractura que no s'ha estabilitzat prèviament.

#### Per bloqueig del punt d'inserció anterògrad

- Osteosíntesi del terç proximal del fèmur (20)
- Pròtesi de maluc (21)

Quan el punt d'entrada del clau femoral anterògrad està bloquejat, el clau femoral retrògrad és una opció terapèutica per les fractures ipsilaterals.

### CONTRAINDICACIONS

#### Absolutes

- Fisi obertes
- Antecedent d'infecció del genoll

#### Relatives

- Fractures comminutes de la regió distal

Les fractures comminutes de la regió distal que impedeixen una estabilització rígida amb els cargols de forrellament, especialment quan hi han fractures en el plano coronal. En aquest casos creiem més indicat l'ús de les noves plaques amb múltiples cargols distals i estabilitat angular (LISS).

### COMPLICACIONS

Les complicacions descrites a la literatura inclouen les lesions vasculars per mecanisme de pessigada de l'artèria poplítea (22) pels fragments de la fractura i també la lesió de l'artèria femoral profunda pel cargol de forrellament proximal (23), per la qual cosa es recomana forrellar per sobre del nivell del trocànter menor. Altres complicacions (24) immediates són la estabilització amb la fractura mal reduïda, especialment amb rotació del fragment distal.

Una altre complicació és la protussió del clau pel forat d'entrada, si és menor no produeix símptomes, però si contacta amb la tibia pot produir dolor i limitació de la mobilitat. Dos errors tècnics s'associen amb aquesta complicació:

- L'ús del clau en fractures comminutes de la regió distal del fèmur
- La dinamització distal del clau.

Alguns articles informen d'una incidència major de retràs de consolidació i pseudoartrosi, especialment si el clau és de menor diàmetre que el canal medul·lar i no es fresa el canal. Si el clau és de suficient diàmetre i es fresa el canal la incidència d'aquesta complicació es baixa.

### BIBLIOGRAFIA

1. Swionkowski MF, Hansen ST Jr, Kellam J. Ipsilateral fractures of the femoral neck and shaft. A treatment protocol. J Bone Joint Surg Am. 1984 Feb;66(2):260-8
2. Lucas E, Seligson D, Henry S. Intramedullary supracondylar nailing of femoral fractures – a preliminary report of the GSH supracondylar nail. Clin Orthop 1993;296:200–6.
3. Firoozbakhsh K, Behzadi K, DeCoster TA, Moneim MS, Naraghi FF Mechanics of retrograde nail versus plate fixation for supracondylar femur fractures. J Orthop Trauma 1995 Apr;9(2):152-7.
4. Koval KJ, Kummer FJ, Bharam S, Chen D, Halder S. Distal femoral fixation: a laboratory comparison of the 95 degrees plate, antegrade and retrograde inserted reamed intramedullary nails. J Orthop Trauma 1996;10(6):378-82.
5. Ito K, Grass R, Zwipp H. Internal fixation of supracondylar femoral fractures: comparative biomechanical performance of the 95-degree blade plate and two retrograde nails. J Orthop Trauma 1998 May;12(4):259-66.
6. Helfet DL, Lorich DG. Retrograde intramedullary nailing of supracondylar femoral fractures. Clin Orthop. 1998 May;(350):80-4.
7. Hora N, Markel DC, Haynes A, Grimm MJ. Biomechanical analysis of supracondylar femoral fractures fixed with modern retrograde intramedullary nails. J Orthop Trauma 1999 Nov;13(8):539-44.
8. Frankle M, Cordey J, Sanders RW, Koval K, Perren SM. A biomechanical comparison of the antegrade inserted universal femoral nail with the retrograde inserted universal tibial nail for use in femoral shaft fractures. Inj 1999;30 Suppl 1:A40-3.

9. Meyer RW, Plaxton NA, Postak PD, Gilmore A, Froimson MI, Greenwald AS. Mechanical comparison of a distal femoral side plate and a retrograde intramedullary nail. *J Orthop Trauma* 2000 Aug;14(6):398-404.
10. Carmack DB, Moed BR, Kingston C, Zmurko M, Watson JT, Richardson M. Identification of the optimal intercondylar starting point for retrograde femoral nailing: an anatomic study. *J Trauma*. 2003 Oct;55(4):692-5.
11. Tornetta P 3rd, Tiburzi D. Antegrade or retrograde reamed femoral nailing. A prospective, randomised trial. *J Bone Joint Surg Br* 2000 Jul;82(5):652-4
12. Ostrum RF, Agarwal A, Lakatos R, Poka A. Prospective comparison of retrograde and antegrade femoral intramedullary nailing. *J Orthop Trauma* 2000 Sep-Oct;14(7):496-501
13. Ricci WM, Bellabarba C, Evanoff B, Herscovici D, DiPasquale T, Sanders R. Retrograde Versus Antegrade Nailing of Femoral Shaft Fractures. *J Orthop Trauma* 2001 Mar-Apr;15(3):161-169
14. Moed BR, Watson JT. Retrograde intramedullary nailing, without reaming, of fractures of the femoral shaft in multiply injured patients. *J Bone Joint Surg Am*. 1995 Oct;77(10):1520-7.
15. Scholl BM, Jaffe KA. Oncologic uses of the retrograde femoral nail. *Clin Orthop*. 2002 Jan;(394):219-26.
16. Sanders R, Koval KJ, DiPasquale T, Helfet DL, Frankle M. Retrograde reamed femoral nailing. *J Orthop Trauma*. 1993;7(4):293-302.
17. Gregory P, DiCicco J, Karpik K, DiPasquale T, Herscovici D, Sanders R. Ipsilateral fractures of the femur and tibia: treatment with retrograde femoral nailing and unreamed tibial nailing. *J Orthop Trauma*. 1996;10(5):309-16.
18. Ostrum RF. Treatment of floating knee injuries through a single percutaneous approach. *Clin Orthop*. 2000 Jun;(375):43-50.
19. Patterson BM, Roult ML Jr, Benirschke SK, Hansen ST Jr. Retrograde nailing of femoral shaft fractures. *J Trauma*. 1995 Jan;38(1):38-43
20. Mosheiff R, Leibner ED, Safran O, Peyser A, Liebergall M. Retrograde nailing of femoral fractures distal to previous osteosynthesis. *J Orthop Trauma*. 2000 Jun-Jul;14(5):367-9
21. Ponzer S, Tidermark J, Tornkvist H. Retrograde nailing of femoral fractures distal to a Moore prosthesis. *J Orthop Trauma* 1998 Nov-Dec;12(8):588-91.
22. Barnes CJ, Higgins LD. Vascular compromise after insertion of a retrograde femoral nail: case report and review of the literature. *J Orthop Trauma*. 2002 Mar;16(3):201-4.
23. Coupe KJ, Beaver RL. Arterial injury during retrograde femoral nailing: a case report of injury to a branch of the profunda femoris artery. *J Orthop Trauma*. 2001 Feb;15(2):140-3.
24. Moed BR, Watson JT. Complications of retrograde intramedullary nailing of the femur. *Tech Orthop*. 2001;16(4):361-71.

## ENCLAVATS FORRELLATS DE TÍBIA

**M. Sánchez i Gimeno**

*Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida*

### INTRODUCCIÓ

L'augment dels accidents d'alta energia que es produeixen en el nostre àmbit ha fet augmentar el nombre i complexitat de les fractures tibials. L'objectiu del tractament és aconseguir un membre en primer lloc funcional i no dolorós, posteriorment que sigui estètic, sense deformitats i que aquests resultats siguin aconseguits en el menor temps possible per a una ràpida recuperació laboral.

El mètode de tractament ha de ser individualitzat per a cada pacient, en funció del tipus de fractura, l'edat del mateix i las lesions concomitants. Seguint aquestes premisses tant el tractament ortopèdic como el quirúrgic poden ser vàlids.

Dins del tractament quirúrgic s'està imposant el tractament mitjantçant l'enclavat centromedul·lar forrellat, donat que és una tècnica relativament senzilla que permet el control de les rotacions i telescopatge interfragmentaris, sent igualment una tècnica còmoda per als nostres pacients, ja que evita les immobilitzacions de les articulacions adjacents i permet una precoç deambulació en càrrega de l'extremitat (1).

### CLAUS FRESATS VS NO FRESATS

Dins dels enclavats centromedul·lars, es defineixen dues tendències, la dels cirurgians que prefereixen la utilització de claus més primis i d'introducció sense fresat i la dels que prefereixen la utilització de claus més gruixuts amb introducció previ fresat de la cavitat medul·lar.

Els motius que s'han esgrimit fonamentalment han estat motius biològics, aduint que els claus no fresats produeixen una menor lesió de la vascularitza-

ció intramedul·lar del focus de fractura i un menor temps d'intervenció quirúrgica, mentre que per l'altra banda els partidaris del clau fresat addueixen que a l'aconseguir introduir claus de major diàmetre es confereix una major estabilitat a la fractura, augmentant la superfície de contacte endostal del clau i disminuint el treball que aquest ha de realitzar, conduint clínicament a un recolzament més precoç i a una disminució de la fatiga del material (2).

En el nostre Servei empram els claus fresats donat que preferim col·locar claus de major diàmetre excepte en pacients amb contusions pulmonars, o bé en pacients amb diàfisis molt estretes.

### UTILITZACIÓ DE CLAUS A LES FRACTURES OBERTES

La utilització de claus intramedul·lars a les fractures obertes és un tema força controvertit i de debat. Tots els autors estan d'acord en que el tractament inicial de les fractures obertes de tibia ha de passar per un correcte desbridament amb exèresi dels fragments òssis desvitalitzats, una abundant irrigació, una correcta cobertura de las parts toves i tractament antibiòtic, però la diferència apareix a l'hora de plantejar el tractament primari, doncs hi ha autors que utilitzen la fixació externa i pel contrari altres utilitzen l'enclavat centromedul·lar. La utilització de claus intramedul·lars a les fractures obertes ha estat un tema molt debatut fonamentalment degut a que se li atribueix un augment teòric en el nombre d'infeccions. Diversos autors (3,4) han realitzat estudis entre la utilització del fixador, claus intramedul·lars no fresats o fresats en pacients amb fractures grau III de tibia, no trobant un major nombre d'infeccions en els pacients tractats amb claus fresats, però sí un menor nombre de pseudoartrosi respecte al fixador extern i un menor trencament de material respecte als claus no fresats.



## INDICACIONS

L'enclavat intramedul·lar per al tractament de les fractures de tibia pot considerar-se, en aquests moments, la tècnica "gold-standard" per a les fractures diafisàries (fractures 4.2-A, 4.2-B i 4.2-C de la classificació AO).

L'evolució dels claus intramedul·lars de tibia ha dut a l'aparició de claus amb forrellats més distals (Clau T2 d'Stryker®), que permeten ampliar les indicacions dels claus intramedul·lars fins a les fractures del terç distal de la tibia (fractures 4.3-A de la classificació AO). En aquest tipus de fractures, quan s'associïn fractures del terç distal del peroné és recomanable practicar una osteosíntesi del peroné per tal d'evitar el trencament per fatiga del material (8).

## CÀRREGA

El moment d'autorització de la càrrega varia en els enclavats intramedul·lars en funció del tipus de fractura i del tipus de clau emprat.

Als pacients amb enclavat intramedul·lar fresat la càrrega, si la fractura és transversal, obliqua curta o comminuta de grau I i II de la classificació de Winquist, pot ser immediata sense por de que es produeixi un trencament del clau per fatiga d'aquest. Per altra banda, a les fractures comminutes de grau III i IV, i les espiroides llargues la càrrega deurà posposar-se almenys 3-4 setmanes, segons la nostra pròpia experiència.

Als pacients tractats amb claus no fresats (menor diàmetre del clau i dels forrellats), la càrrega deurà posposar-se fins que s'observi la consolidació de la fractura, per tal d'evitar els fracassos i trencament del clau.

## COMPLICACIONS

Per estudiar les complicacions dels claus intramedul·lars de tibia hem realitzat una revisió retrospectiva de 98 fractures de tibia tractades mitjantçant enclavat intramedul·lar forrellat de Grosse-Kempf ateses en el nostre servei entre 1999 i 2001, remarcant especialment les complicacions de la nostra sèrie.

Divuit d'aquestes fractures eren obertes (9 grau I, 4 grau II, 3 grau II-A i 2 grau III-B). De les 98 fractures, 72 d'aquestes eren produïdes per accidents d'alta energia (trànsit i laborals).

### 1. - COMPLICACIONS GENERALS

Embòlia grassa: 1 cas que es va resoldre mitjantçant teràpia amb oxigen. Nosaltres, a l'igual que altres autors (5) pensem que l'augment en el nombre d'embolismes grassos té més influència amb la tècnica de fresat (velocitat uniforme de fresat, disseny i integritat de les freses) que amb el tipus de clau.

TVP: Vàrem tenir sospita en quatre casos que es vàren descartar mitjantçant la realització d'una ECO-DOPPLER.

### 2. - COMPLICACIONS REFERIDES AL TRACTAMENT

#### 2.1. INTRAOPERATÒRIES

En 2 casos davant l'impossibilitat de realitzar una correcta reducció tanca da de la fractura, vàrem tenir que realitzar-la amb visualització directa del focus de fractura.

En 1 cas ens va ser impossible la col·locació dels forrellats distals. Nosaltres, com la majoria dels autors, realitzem la col·locació dels forrellats distals amb la tècnica de mans lliures.

En 1 cas vàrem patir el trencament d'una broca al realitzar els forrellats distals.

#### 2.2. POSTOPERATORI IMMEDIAT

Vàrem tenir dos casos de síndrome compartimental, tots dos en pacients amb accidents d'alta energia que es varen solventar mitjantçant fasciotomia d'Urgència, persistint en un cas un dèficit del nervi sural que es va recuperar als tres mesos.

### 2.3. TARDANES

En dos casos vàrem tenir una rigidesa del genoll amb un dèficit de flexió inferior als 90°, ambdós foren pacients politraumatitzats i es varen solventar mitjantçant mobilització forçada sota anestèsia general.

Dolor anterior del genoll. Hem trobat només dos casos. Pensem que tots dos casos varen ser deguts a una errada de tècnica, un clau massa llarg o una punt d'inserció molt anterior, i que la via d'abordatge ja sigui parapatel·lar o transpatel·lar no té influència en aquest tipus de dolor, coincidint en aquesta afirmació amb Toivanen (6).

Retard de consolidació. Hem considerat el retard de consolidació com la manca de consolidació radiològica per sobre dels quatre mesos, i persistència del dolor a nivell del focus de fractura. Hem tingut 8 casos, tots ells solventats mitjantçant la dinamització del clau. La majoria dels autors estan d'acord en que la consolidació pot aconseguir-se amb el clau estàtic i que només seria necessària la dinamització en aquells casos de retard de consolidació (7).

Pseudoartrosi. 8 casos de pseudoartrosi, tots en pacients amb fractures per accidents d'alta energia, sent 3 de les fractures obertes, pel que pensem que el mecanisme lesional i, fonamentalment, l'afectació de les parts toves dona un pronòstic en l'evolució de la fractura. Tots els casos varen consolidar realitzant un canvi de clau, nou fresat de la cavitat per un nombre més i osteotomia de peroné.

Trencaments de forrellats. En 2 casos vàrem tenir trencaments d'un forrellat distal i en un cas de forrellat proximal, en tots tres casos es va produir a pacients amb retard de consolidació i les fractures varen consolidar posteriorment al trencament dels forrellats.

Trencaments de clau. 1 cas en una fractura de 1/3 distal de tibia associada a fractura suprasindesmal de peroné. La proximitat de la línia de fractura als orificis dels forrellats distals augmenta les tensions que ha de suportar el clau a aquest nivell i per tant augmenta el risc de fractura per fatiga de material. Es recomana que el focus de fractura estigui com a mínim a cinc centímetres de l'orifici més proximal dels dos forrellats distals. Nosaltres pensem que en aquest tipus de fractures ha d'associar-se sistemàticament una osteosíntesi de peroné (8) o bé emprar la nova generació de claus, com el clau T2.

Infeccions. 2 casos d'infecció, 1 cas en una fractura oberta grau II, on es va realitzar un enclavat primari i un cas a una fractura tancada. Hi ha molta controvèrsia a la bibliografia pel que fa a la conveniència del tractament de les fractures obertes de tibia mitjantçant claus centromedul·lars fresats, existint molts autors que l'empren fins als casos de fractures tipus III-B de Gustillo, així Keating (4) i Court-Brown no troben diferències significatives entre la utilització de claus fresats, no fresats i osteotaxi, pel que fa al nombre d'infeccions, però sí que troben un augment en els fracassos de material en els claus no fresats i un augment de pseudoartrosi en els tractats amb osteotaxi.

Bhandari (3) realitza un metaanàlisi entre fractures obertes tractades mitjantçant clau fresat, no fresat i osteotaxi no trobant diferències significatives pel que fa al nombre de reintervencions, pseudoartrosi ni infecció, però sí un augment significatiu en els fracassos del material en els claus no fresats.

## CONCLUSIONS

- L'enclavat centromedul·lar fresat és el tractament d'elecció a les fractures del 1/3 mig de la tibia
- L'enclavat centromedul·lar fresat és un mètode fiable per a les fractures obertes de tibia graus I, II y III-A, no augmentant el nombre de complicacions en relació als altres tipus de tractaments
- El major nombre de complicacions es produeix a les fractures amb mecanisme d'alta energia
- Malgrat que la consolidació pot aconseguir-se amb el clau estàtic, hi ha determinades situacions on aquests haurien de dinamitzar-se
- L'enclavament intramedul·lar no fresat s'hauria de reservar per aquells pacients que hagin sofert un traumatisme toràcic greu, shock hipovolèmic o pacients amb una important restricció pulmonar prèvia.

**BIBLIOGRAFIA**

1. - Karladani AH, Granhed H, Edshage B, Jerre R, styf J. Displaced tibial shaft fractures: a prospective randomized study of closed intramedullary nailing versus cast treatment in 53 patients. *Acta Orthop Scand* 2000; 71 (2): 160-7.
2. - Finkemeier CG, Schmidt AH, Kyle RE, Templeman DC, Varecka TR. A prospective, randomized study of intramedullary nails insertion with and without reaming for the treatment of open and closed fractures of the tibial shaft. *J Orthop Trauma* 2000 ;14 (3): 187-93.
3. - Bhandari M, Guyatt M, Swiontkowski F, Schemitsch EH. Treatment of open fractures of the shaft of the tibia. A systematic overview and metanalysis. *J Bone Joint Surg* 2001: 83-B 1; 82-9.
4. - Keating JF, O'Brien PJ, Blachut PA, Meek, Broekhoose M. Locking Intramedullary nailing with and without reaming for open fractures of the tibial shaft. *J Bone Joint Surg* 1997 79-A; 3: 334-41.
5. - Schemitsch et al. Pulmonary effects of fixation of fracture with a plate compared with intramedullary nailing. A canine model of fat embolism and fracture fixation. *J Bone Joint Surg* 1997 79-A; 7: 984-96.
6. - Toivanen et al. Anterior knee pain after intramedullary nailing of fractures of tibial shaft. A prospective randomized study comparing two different nail insertion techniques. *J Bone Joint Surg* 2002; 84-A: 580-5.
7. - Brumback et al. Intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part II: Fracture healing with static interlocking fixation. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A: 1453-62.
8. - Kumar A, Charlebois SJ, Cain EL, Smith RA, Daniels AU, Crates J. Effect of fibular plate fixation on rotational stability of simulated distal tibial fractures treated with intramedullary nailing. *J Bone Joint Surg Am* 2003, 85-A (4): 604-8.

**UTILITZACIÓ DELS CLAUS FORRELLATS A LES FRACTURES OBERTES**

**A. Montiel i Giménez; S. Gallardo i Villares**  
Hospital Asepeyo Sant Cugat. Barcelona

**INTRODUCCIÓ**

En les dues darreres dècades gràcies a la difusió dels claus forrellats, l'enclavat de les fractures obertes és una pràctica que s'ha anat generalitzant, fins ser avui en dia, un tractament d'elecció. Però a pesar d'això segueixen existint controvèrsies en alguns temes específics, com el fresat o el recanvi després d'una fixació externa.

Les fractures obertes diafisals que s'enclaven amb més freqüència són les de tibia, fèmur y húmer, En el fèmur (12'1%) i húmer (5'7%) són poc freqüents les fractures obertes i donada la bona cobertura muscular que disposen, són escasses les complicacions. No succeeix així en les fractures obertes de la tibia, molt més freqüents (21'6%) i amb unes característiques anatòmiques d'escassa o nul·la cobertura muscular i de gran precarietat vascular, que podran comportar importants complicacions. Afirmar Lange en 1985 que "una fractura oberta de tibia amb lesió vascular, acaba en amputació en el 60% dels casos". Aquest fet, farà que ens centrem en aquesta localització, encara que les indicacions poden fer-se extensives a qualsevol altra zona anatòmica.

La seva incidència és elevada en accidents laborals i de trànsit, per tant produïdes per mecanismes d'alta energia i on el tractament, resultats i complicacions estaràn en funció del grau de la fractura oberta. El tractament perseguirà, com en qualsevol altre àmbit de la traumatologia, restaurar l'anatomia, la consolidació de la fractura, recuperar la funció de l'extremitat i sobretot, prevenir la infecció.

Per a la seva classificació utilitzarem la de Gustilo i Anderson publicada en l'any 1976 (10) i revisada per Gustilo en l'any 1984 (11,12), on la classificació de la fractura depèn: de l'aspecte de la ferida, del traç i comminució de la fractura i de la contaminació i risc d'infecció de la ferida. Hi ha altres moltes classificacions, però la de Gustilo té la virtut i el defecte de la seva simplicitat i potser això fa que sigui la més utilitzada, tant en la literatura com en la pràctica diària, a pesar de la baixa concordança interobservador que té. Farem una senzilla descripció de la classificació:

El Grau I seria la ferida de menys de 1 cm. Amb fractura simple sense aixafament.

El Grau II la ferida de més de 1 cm. Amb discret aixafament i comminució òssia moderada.

El Grau III se subdivideix en altres tres subtipus:

Grau III A: On els teixits tous donen cobertura òssia, però hi ha comminució òssia.

Grau III B: Hi ha pèrdua extensa de teixits tous amb gran quantitat d'os exposat. Hi ha comminució òssia greu i gran contaminació dels teixits.

Grau III C: Hi ha una lesió arterial que precisa reparació independentment de les llesions òssies i de parts toves.

**TRACTAMENT EN URGÈNCIES**

A l'arribada al servei d'urgències valorarem la radiologia i l'estat de les parts toves, i classificarem la fractura, encara que en ocasions després del desbridament i la revisió quirúrgica pot variar el grau de la classificació, tant en més com en menys, i per tant el seu tractament.

Realitzarem neteja i raspallat suau amb sabó antisèptic i rentats amb abundant sèrum salí (5-10 litres) (Fig. 1).

Iniciarem la antibioteràpia profilàctica. El nostre protocol consisteix en:

Graus I i II: Cefuroxima 750 mgs intravenós cada 8 hores durant 3 dies.

Grau III: afegirem Gentamicina 240 mgs intravenós cada 24 hores (dosi única) durant 3 dies.

Si hi ha contaminació fecal: Penicil·lina G 2 milions d'unitats cada 4 hores.

En al·lèrgies a la Penicil·lina: Clindamicina 600 mgs intravenós cada 8 hores.

Una vegada en el quiròfan realitzarem ampli desbridament de tots els teixits invariables tant tous com ossis i irrigació abundant, inclosos rentats a pressió, que s'ha demostrat que multipliquen al menys per 100 l'eliminació bacteriana comparat amb el rentat amb xeringa (1) (Fig. 2).

Estabilitzarem la fractura segons el mètode protocolitzat.

Practicarem fasciotomia si hi ha tensió compartimental o hem realitzat una reparació vascular. Deixarem les ferides obertes amb els drenatges corresponents (excepte en les G-I). En el postoperatori farem controls i cures diàries de les feri-



Figura 1.



Figura 2.

des i repetirem els desbridaments les vegades necessàries fins aconseguir teixits sans i bé irrigats. Entre el 3er i 7è dies realitzarem un tancament primari alen-tit i penjolls o empelts si no es pot realitzar el tancament primari.

### ESTABILITZACIÓ DE LA FRACTURA

Entrem en un tema controvertit, si bé no en el tipus de síntesi, ja que hi ha unanimitat en l'ús del enclavat forrellat, si en l'ús del fresat o no.

La fixació externa és un sistema utilitzat en els graus més alts de les fractu-res obertes, encara que reconeixent que és de gran utilitat i gairabé imprescindible con mètode inicial, no es considera tan bon com tractament definitiu. Això, crea també un tema de contròversia en el seu recanvi per altres sistemes de fixació interna, com pot ser l'enclavat, amb opinions dispars en quant al moment, el sistema i la tècnica.

En línies generals el nostre protocol de tractament seria el següent (Fig. 3):

En les fractures tipus G-I i G-II utilitzaríem l'enclavat fresat. Les G-III A les tractarem en principi mitjançant enclavat fresat. Si les condicions específiques de les fractures no aconsellen el fresat, pot utilitzar-se l'enclavat no fresat o la fixació externa. Nosaltres ens inclinem per aquesta última. En les G-III B utilitzarem la fixació externa per la destrucció de parts toves i periosti. En les G-III C sempre utilitzarem la fixació externa. Sempre que fem ús de la fixació externa, posteriorment realitzaríem la conversió a una fixació interna.

### L'ENCLAVAT FRESAT O NO FRESAT?

És tema de debat permanent amb defensors de l'un i l'altre mètode. En el nostre servei optem per l'enclavat fresat, utilitzant el no fresat per a situacions

molt específiques. Com ja hem esmentat el clau fresat l'utilitzarem en les frac-tures G-I, G-II i G-III A. Té l'inconvenient que lesiona la circulació endòstica en un 70%, aproximadament, sent imprecís el temps de recuperació, encara que per alguns autors està sobre les 6 setmanes (20). Fresats intensos, coincidint amb l'ús del maniguet pneumàtic, poden arribar a produir necrosi tèrmica tant òssia com cutània (15).

El fresat medul-lar si no és intens provoca una fase isquèmica curta amb regeneració ràpida del vasos medul-lars (9). Keating afirma que el paper de la circulació endòstica en la curació de la fractura, pugui ser menys important del que se suposa (13). Sigui el que sigui el temps que triga en recuperar-se la cir-culació endòstica, el fet demostrat és que es produeix una compensació per les artèries periòstiques, amb una irrigació per part d'aquestes del còrtex, canviant el sentit circulatori centrífug en centrípet (9), no produint-se en cap moment isquèmia del focus de fractura. Estudis amb marcadors radioactius i microan-giografies mostren la capacitat compensatòria del periosti, amb augment del flux sanguini en una situació patològica (17,18,20). La reserva periòstica es tan gran, que la pèrdua d'aport sanguini intramedul-lar, en presència d'un peri-osti intacte és de poca importància (20). I un apunt més a favor del fresat, afir-ma Reichert, que la resposta hemodinàmica aguda en el periosti, pot ser en part, conseqüència indirecta de l'agressió causada pel fresat (17).

Tot això ve a demostrar que el fresat, encara destruint la circulació endòs-tica, produeix uns mecanismes compensatoris que impedeixen que el focus de fractura pugui quedar isquèmic en algun moment, afavorint la seva irrigació. Sempre en presència d'un periosti intacte.

És per això, que no aconsellem l'ús de l'enclavat, fins i tot no fresat, en les frac-tures tipus G-III B, en presència de gran destrucció de parts toves, inclòs el periosti, fins que s'hagi realitzat la cobertura òssia i per tant la regeneració dels teixits tous.

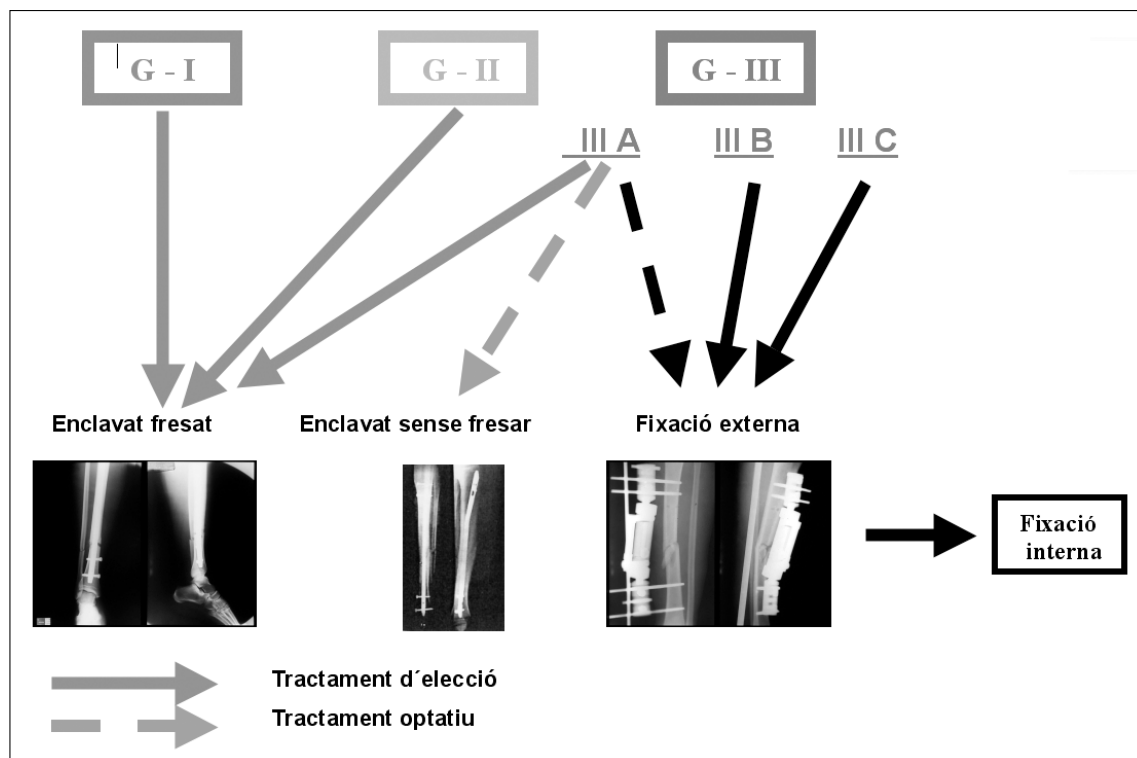


Figura 3

El fresat aporta altres avantatges com son, una més ràpida consolidació, permetent la col·locació de claus de major diàmetre, amb menor risc de trencament i millor estabilitat (2,8). Aquest fet permet muntatges dinàmics, que faciliten la consolidació i eviten trencaments de material. Court-Brown afirma que el clau fresat redueix la necessitat d'empelts ossis, amb menor incidència de calls viciosos i rigidesa articular (6). El fresat i les restes del mateix aporten al focus de fractura cèl·lules pluripotencials i permeten una millor difusió de les proteïnes morfogenètiques, alliberades del focus de fractura. El fresat i enclavat té una important relació amb efectes mecànics i biològics que poden afavorir la consolidació (7).

En un estudi comparatiu realitzat en fractures obertes tractades amb enclavats fresats i no fresats, els resultats són molt parells, sense trobar avantatges per a cap del sistema (13).

En altre estudi es dona un lleuger avantatge al fresat per la major rapidesa de consolidació i la major incidència en els claus no fresats de pseudoartrosi, trencaments de material i necessitat de procediments addicionals (empelts, recanvi del clau, etc.). (8,2)

Quant a la infecció, hi ha escasses diferències entre el dos mètodes. La infecció després de l'enclavat oscil·la entre el 3% i el 12%. Court-Brown (1992) dona les següents taxes d'infecció després de l'enclavat fresat: Tipus I i tancades: 1'8%. Tipus II: 3'8%. Tipus III: 9'5% sent les III A: 5'5% i les III B: 12'5% (5). Les diferències entre el sistema fresat i no fresat són molt escasses (8,13). És important que el mètode de fixació sigui estable com profilaxi de la infecció. Cal tenir en compte que la pseudoartrosi afavoreix la infecció en un 60%.

## LA FIXACIÓ EXTERNA

L'altre mètode estabilitzador usat en les fractures obertes, és la fixació externa, aconsellant el seu ús en les fractures G-III B, G-III C i en ocasions de les G-III A.

Es fàcil i ràpida de col·locar. Hi ha sistemes d'una gran versatilitat i de fàcil col·locació, encara en mans inexpertes. La pèrdua sanguínia és escassa, no perjudica la vascularització, i es col·loca a distància del focus de fractura.

No es considera un bon tractament, amb índexs de retard de consolidació i mala aliniació elevats, i amb major incidència en el monolaterals que en els

transfixiants. Altre factor en contra és la mala acceptació i gran incomoditat per al pacient en tractaments perllongats.

Els mals resultats de la fixació externa, quan es comparen amb altres sistemes, poden ser deguts al fet d'utilitzar-se en els casos més greus i complexos i per això amb els pitjors resultats. Court-Brown suggereix que tant els teòrics avantatges i desavantatges de l'enclavat fresat, com consolidació i infecció, són semblants a la fixació externa (4).

Nosaltres aconsellem la conversió a fixació interna mitjançant enclavat. Estudis realitzats per Kellam i col. (1989) (14) i Mackenzie (1990) (16) donen uns índexs d'infecció entre el 8'3% i un 22% després de la col·locació d'enclavat fresat retardat. Velazco i Fleming (1983) (22) parlen d'un 80% de "pins" infectats. Això posa de manifest el risc d'infecció que el procés suposa i que exigeix un maneig molt curós del mateix. Tots els autors coincideixen en la prompte realització del recanvi. Creiem que el recanvi deu realitzar-se dintre d'uns terminis protocolitzats i no com tractament de complicacions, com retards de consolidació o mal reduccions, el que demora a l'excés la seva execució. Blachut fixa el temps terme mitjà en uns 17 dies (3).

Nosaltres el realitzarem en un termini màxim de 2-3 setmanes amb dues condicions:

- 1) Absència d'infecció del trajecte dels "pins".
- 2) Bona cobertura múscul-cutània.

Gairebé tots els autors coincideixen en la importància de la pronta cobertura de les parts toves, sense existir un consens en el temps exacte del tancament. Sempre deu fer-se després dels desbridaments precisos, per a tenir teixits sans i bé irrigats que permetin aquesta cobertura amb garanties. A pesar que hi ha tendència en alguns serveis a la cobertura cutània d'urgència, nosaltres som partidaris de mantenir les ferides obertes, per a realitzar una prompte cobertura. La finalitat és un millor control dels teixits abans de la seva cobertura i així evitar riscos d'infecció. Altre motiu, aquest de tipus logístic, és la disponibilitat en el servei d'urgències del cirurgia plàstic que pugui realitzar el tancament.

L'enclavat el realitzarem fresat quan la cobertura múscul-cutània realitzada hagi restituit la circulació periòstica. La cobertura millorarà l'aport sanguini i la consolidació (21). Hi ha autors que aconsellen després de la retirada del



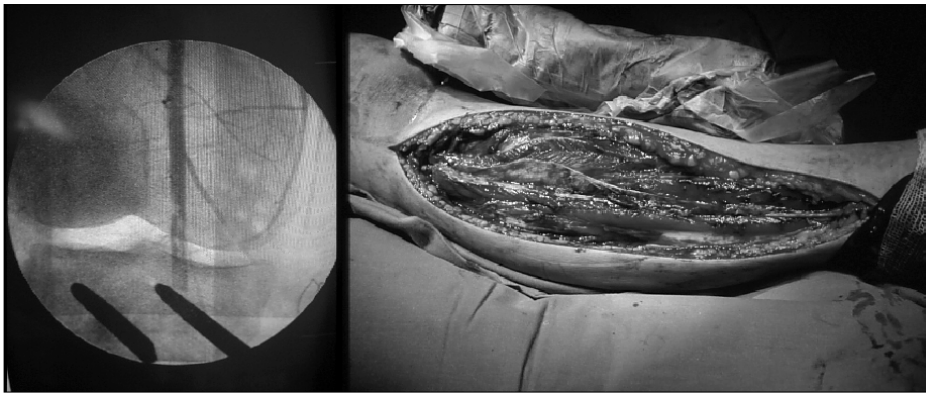


Figura 4

fixador extern un període d'espera fins l'enclavat d'uns 7 dies, immobilitzant amb guix o tracció (3). Nosaltres realitzem el pas directe d'un sistema a un altre respectant les condicions abans descrites, amb el que la taxa d'infecció es redueix a un 5% (3). El recanvi facilita la comoditat del pacient i la consolidació de la fractura, evitant retards de consolidació, pseudoartrosi i consolidacions vicioses (3).

Si hagués infecció d'un o més "pins", aconsellem realitzar el maneig com si es tractés d'una osteïtis, seguint els següents passos: Retirada del "pins" infectats amb ronyat i rentat dels orificis. Col·locació de nous "pins" en altres localitzacions. Antibioteràpia segons cultiu i antibiograma. A partir de les 4-6 setmanes, quan la infecció s'ha resolt clínicament i s'han normalitzat els paràmetres analítics, si estaven alterats, procedirem a la retirada de la fixació externa i col·locació d'un clau forrellat fresat.

Una altra possibilitat, si el temps transcorregut és elevat i la fractura està en vies de consolidació, seria el manteniment de la fixació externa, fins el guariment de la mateixa.

Si hi ha un defecte ossi important que precisa empelt o qualsevol altre sistema d'actuació, es realitzarà a partir de les 6 setmanes, després de la cobertura de la ferida (19). Si el defecte ossi és menor de 6 cms. es realitzarà empelt ossi cortic-esponjós, millor autòleg. Si el defecte ossi és major de 6 cms. recorrerem a l'empelt ossi vascularitzat o al transport ossi, encara que les nostres preferències estan a favor dels empelts vascularitzats.

### TRACTAMENT ESPECÍFIC DE LES FRACTURES G-III C

Les fractures G-III C precisen un tractament específic i individualitzat, pel que detallem el seu tractament en solitari.

És primordial la reparació vascular. Si la isquèmia és inferior a 4-5 hores, estabilitzarem la fractura mitjançant fixació externa i farem la reparació vascular. Si la isquèmia és superior a les 5-6 hores es realitzarà en primer lloc la reparació vascular i posteriorment s'estabilitzarà la fractura. Sempre efectuarem la fasciotomia preventiva. (Fig. 4) En el postoperatori es necessita un control meticulós de l'extremitat i de les ferides, realitzant-se nous desbridaments als 2-3 dies i els que siguin precisos. Cobertura amb penjolls múscul-cutanis als 3-5 dies o quan els permeti la ferida.

A les 3 setmanes, si s'ha pogut realitzar la cobertura cutània, farem el recanvi del fixador extern per un clau fresat i empelt ossi, si es precisa a partir de les 6 setmanes, després de la cobertura de la ferida.

### CONCLUSIONS

Les fractures obertes i especialment de la tibia, són lesions potencialment molt greus pel gran risc d'infecció, que pot alterar-nos tot el tractament previst i la normal evolució de la fractura. Per això creiem que és molt important la

protocolització de cada pas a realitzar i el tractament curós i reglat, amb la finalitat d'aconseguir un ràpid tancament de les ferides, una prompta consolidació òssia i una bona recuperació funcional de l'extremitat. Les actuacions no deuen retardar-se i amb l'agressivitat justa que eviti reseccions o desbridaments econòmics, que l'únic que aconseguiran és complicar i alentar el procés. Les cobertures i els recanvis deuen fer-se en els terminis marcats, si és possible, dintre del curs evolutiu.

Tot això, independent dels sistemes d'estabilització que cadascun tingui a bé utilitzar.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Anglen, J.O. Wound irrigation in musculoskeletal injury. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.*;2001; 9:219-226
- 2) Blachut, P.A., P.J. O'Brien, R. N. Meek, H. M. Broekhuysse. Interlocking intramedullary nailing with and without reamning for the treatment of closed fractures of the tibial Shaft. *J. Bone Joint Surg (Am)*; 79-A (5) 640-646 1997
- 3) Blachut, P.A., Meek, R. N., O'Brien, P.J. External Fixation and delayed intramedullary nailing of open fractures of the tibial shaft. *J Bone Joint Surg (Am)* 72-A (5): 729-735 1990
- 4) Court-Brown, C.M., N.M. McQueen, A.A. Quaba, J. Christie. Locked intramedullary nailing of open tibial fractures. *J. Bone Joint Surg (Br)*; 73-B(6) 959-964 1991
- 5) Court-Brown, C. M., Keating, J. E., Mc Queen, M. M. Infection after intramedullary nailing of the tibia.
- 6) Court-Brown, C.M., E. Will, J. Christie, M. M. McQueen. Reamed or unreamed nailing for closed tibial fractures. *J. Bone Joint Surg (Br)*; 78-B (4) 580-583 1996
- 7) Chapman. Michael W. The effect of reamed and nonreamed intramedullary nailing on fracture healing. *Clin Orthop*, 1998: 355S:230S-238S
- 8) Finkemeier, Cristopher G.; Schmidt, Andrew H.; Kyle, Richard F; Templeman, David C.; Varecka, Thomas F A prospective, randomized study of intamedullary nails inserted with and without reaming for the treatment of open closed fractures of the tibial shaft. *J Orthop Trauma* 2000, 14: 187-193
- 9) Grundnes, Oliver, Stein Erik Utvag, Olav Reikeras. Effects of graded reaming on fracture healing (Blood flow and healing studied in rat femurs). *Acta Orthop Scand* 1994; 65(1): 32-36
- 10) Gustilo, R. B., Anderson, J. T., Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones. Retrospective and prospective analysis. *J. Bone Joint Sur (Am)* 58-A: 453-458 1976
- 11) Gustilo, R.B., Mendoza, R.M., Williams, D.N. Problems in the mangement of type III (severe) open fractures: anew classification of type III open fractures. *J. Trauma*, 24; 742-746 1984
- 12) Gustilo, R.B., Gruniger, R.P, Davis, T. Classification of type III (severe) open fractures relative to treatment and results. *Orthopaedics*, 1987; 10: 1781-1788
- 13) Keating, J.F., Phil, M., O'Brien, P.J., Blachut, P. A., Mekk, R.N., Broekhuysse, H.M. Locking intramedullary nailing with and without reaming for open fractures of the tibial shaft. *J Bone Joint Surg (Am)* 79-A (3):334-341 1997

- 14) Kellam, J., McMahon, D., Dust, W. Delayed primary reamed intramedullary nailing of open tibial diaphyseal fractures. Proc Orthopaedic Trauma Association Meeting. Philadelphia 1989: 274
- 15) Leunig, M., Hertel, R. Thermal necrosis after tibial reaming for intramedullary nail fixation. J Bone Joint Surg (Bri) 78-B (4): 584-587 1996
- 16) MacKenzie, Martimbeau, C., Mudge, K., et al. A prospective study of closed reamed locking intramedullary rods in the early management of open tibial fractures. Proc Orthopaedic Trauma Association Meeting. Toronto 1990: 80
- 17) Reichert, I.L., McCarthy, I.D., Hughes, S.P.F. The acute vascular response to intramedullary reaming (Microsphere estimation of blood flow in the intact ovine tibia). J Bone Joint Surg (Bri) 77-B (3): 490-493 1995
- 18) Sitter, T., Wilson J., Browner, B. The effect of reamed versus unreamed nailing or intramedullary blood supply and cortical viability. J. Orthop. Trauma Vo. 4 N° 2 1990
- 19) Stegemann, P., Lorio, M., Soriano, R., Bone, L. Management protocol for unreamed interlocking tibial nails for open tibial fractures. J. Orthop. Trauma Vo. 9 N° 2 117-120 1995
- 20) Strachan, R. K., McCarthy, I., Fleming, R., Hughes, S. P. F. The role of the tibial nutrient artery (Microsphere estimation of blood flow in the osteotomised canine tibia) J Bone Joint Surg (Bri) 72-B(3): 391-394 1990
- 21) Tornetta III, P., Bergman, M., Watnik, N., Berkowitz, G. Treatment of grade-IIIB open tibial fractures. J Bone Joint Surg (Bri) 76-B (1): 13-19 1994
- 22) Velazco, A., Fleming, LL. Open fractures of the tibia treated by the Hoffmann external fixator. Clin. Orthop. 180: 125-132 1983

## ALTRES INDICACIONS DELS CLAU FORRELLATS

**R. Miralles**

*Hospital Sant Joan. Reus*

La primera indicació de l'enclavat forrellat és per a les fractures diafisàries d'ossos llargs però, una vegada validada l'eficàcia del sistema, s'obre una gran gamma d'indicacions alternatives molt interessants.

És curiós veure com en les publicacions d'abans del 2000 quasi bé no es parlava d'altres indicacions que no fossin les fractures. Des d'aleshores, els criteris s'han ampliat i la seva aplicació s'ha expandit a la veterinària, especialment cavalls i grans animals domèstics, tant per a les fractures com per a osteotomies correctores (5,14). El clau forrellat compleix dues funcions a la perfecció: alinear i mantenir la longitud, amb l'avantatge d'una col·locació a cel tancat. En això consisteix, precisament, l'avantatge sobre altres sistemes.

La visió personal i l'experiència de cada autor sempre serà la que marcarà els límits d'utilització d'aquest sistema però, podem considerar:

1. Fractures sobre pròtesi de genoll
2. Fractures patològiques
3. Retard de consolidació i pseudoartrosi
4. Osteotomies correctores
5. Artròdesis de genoll o turmell
6. Allargaments

### 1. FRACTURES SOBRE PRÒTESI DE GENOLL

El perfil del component femoral de la PTG de lliscament permet col·locar un clau curt de distal a proximal a través de l'escotadura intercondílica de la pròtesi. La indicació rau en la fractura distal de fèmur sobre PTG localitzada entre 5 i 8 cm de la interlínia (10) (Fig. 1). El límit d'aquesta tècnica radica en la longitud del fragment distal. Ha de quedar espai suficient per a la col·locació dels cargols distals del clau. L'inconvenient és la pròpia longitud del clau respecte del diàmetre de la canal medullar. En pacients osteoporòtics aquest diàmetre pot ser gran i la col·locació d'un clau curt no permetria controlar la desalineació en el plans frontal i lateral, permetent així l'establiment d'un valg o un recurvatum (19).

### 2. FRACTURES PATOLÒGIQUES

La utilització per a l'estabilització de fractura en ossos llargs sobre metàstasis tumorals permet estabilitzar el focus de fractura, fins i tot en pacients dete-

riorats, amb l'objectiu de millorar el seu confort (3). Dijkstra (4) comunica que el clau forrellat és molt superior a la síntesi amb placa o a la col·locació d'un clau i ciment, sense forrellat (Fig. 2). En la resecció del tumor associada a altres tractaments quimioteràpics ha sigut l'estabilització aconseguida amb el clau forrellat, allò que ha permès portar a terme aquests tractaments amb major seguretat, persistint la qualitat de vida (16). Està indicat en el tractament profilàctic de la fractura en metàstasi que superin la meitat del diàmetre de la diàfisi, ja que, a l'augmentar el format de la metàstasi el sistema continua estable encara que es fractura l'os (Fig. 3). S'ha utilitzat com a suport en una resecció d'osteosarcoma en què s'ha emprat per a reconstrucció un empelt de peroné vascularitzat (7). L'estabilitat aconseguida ha sigut tanta que l'empelt de peroné ha augmentat en més d'un 30% el seu diàmetre en un 85% dels pacients, als 10 mesos de la reconstrucció. Nosaltres hem trobat una indicació excel·lent en una fractura de fèmur post-radiació d'un sarcoma de parts toves de la cuixa, als 10 anys de la irradiació. Es va trobar l'os amb una necrosi extensa. També s'ha

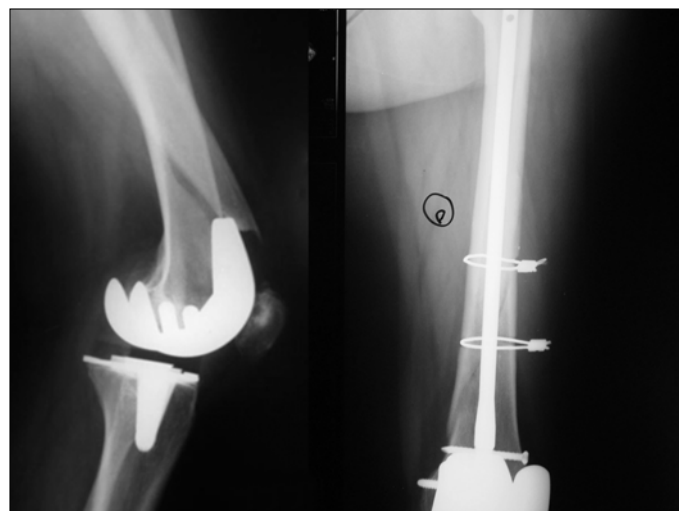


Figura 1.

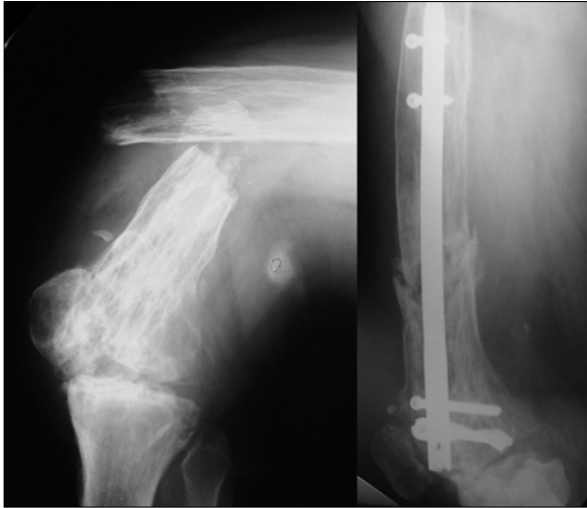


Figura 2.



Figura 3.

publicat una resecció-reconstrucció d'un osteoclastoma distal de fèmur, utilitzant el clau forrellat per efectuar una artròdesi de genoll (21).

### 3. RETARD DE CONSOLIDACIÓ I PSEUDOARTROSI

El tractament del retard i de la detenció de la consolidació també és una indicació excel·lent, associada, de forma habitual, a les tècniques biològiques de reacció del teixit fibrós, perforacions i aportació òssia, fins i tot realitzada de forma aïllada. Un error freqüent en l'osteosíntesi de les fractures de fèmur és la indicació inadequada del tipus d'osteosíntesi i l'ús incorrecte dels implants (22). El clau forrellat permet alinear i comprimir quan es consideri

oportú. En les pseudoartrosi de l'húmer el clau forrellat sembla superior a la placa (20), sempre que controli la inestabilitat rotatòria amb un nombre suficient de cargols. També es poden evitar les lesions iatrogèniques del radial si no es considera imprescindible obrir el focus de fractura (17). En pacients obesos i molt obesos (en la nostra evolucionada societat hi ha entre un 15% i un 25% d'obesos) el forrellat esdevé com una indicació excel·lent (6).

### 4. OSTEOTOMIES CORRECTORES

El clau endomedullar és una indicació excel·lent per efectuar una alineació correcta en dos plans davant d'una consolidació viciosa en ossos llargs



Figura 4.

(húmer, fèmur i tibia) (Fig. 4). Es poden utilitzar claus curts en les metàfisis proximals de fèmur (1) o retrògrads en les distals del fèmur (18).

## 5. ARTRÒDESI DE GENOLL O TURMELL

L'artrodesi de genoll està indicada en casos especials com ara l'artroplàstia sobre PTG infectada, l'articulació neurològica o l'obesitat (12) i la resecció tumoral (21).

Aquests claus s'utilitzen emmotllats prèviament en 5° - 7° de valg i 5° d'an-tecurvatum per permetre la càrrega fisiològica de l'extremitat. A nivell de tur-mell es comença a publicar (8) la possibilitat d'utilitzar el clau forrellat en l'ar-tròdesi tibio-astràgalo-calcània. Seria, en tot cas, una indicació molt concreta en què es decideixi anul·lar l'activitat compensadora de l'articulació subastra-galina.

## 6. ALLARGAMENTS

En cas d'allargament bilateral de tibia s'utilitza un clau forrellat col·locat després de l'osteotomia de tibia i abans de la col·locació del sistema de distrac-ció (2). Liu (13), en allargaments mitjos de 8, 5 cm obté una unió en 180 dies. El clau endomedul·lar és una guia interna que controla l'alineació de l'os durant tot el procés d'elongació i consolidació.

González Herranz (9), ha utilitzat claus FD de 10-11 mm de diàmetre en 10 allargaments. Aquest clau té l'avantatge de permetre que les barres roscades del fixador el travessin, cosa que evita la dificultat de col·locació d'altres tipus de claus i l'excentricitat obligada. L'índex de guariment va ser de 13 dies/cm allargat.

L'avantatge és que no hi ha pèrdua d'alineació però l'inconvenient teòric és que es lesiona l'artèria centromedul·lar de l'os allargat. De totes maneres, els resultats mostren que s'aconsegueix la consolidació en uns terminis pràctica-ment habituals amb la utilització de claus primis i sense fresar.

Sembla una indicació molt adequada en els allargaments sobre poliomye-litis en què l'os és de pitjor qualitat (11). S'observa que el temps de consolida-ció és menor i els resultats, quant a la manca de rigideses articulars, molt millors.

També s'ha utilitzat en casos d'escurçament bilateral de fèmur en individus que no acceptem la seva alta estatura (15), a través d'una osteotomia en Z, pro-ximal, de fèmur. Aquesta sembla ser una indicació discutible que seria més acceptable en els escurçaments unilaterals.

## CONCLUSIÓ

Els claus forrellats estan obrint alternatives interessants en el tractament conjunt de les pèrdues d'alineació, de longitud i d'instabilitat en els ossos llargs, siguin d'origen post-traumàtic o patològic.

Els inconvenients de la irradiació al col·locar els cargols han disminuït, la seguretat del sistema és molt fiable i la solidesa del clau i dels cargols també ha millorat, per la qual cosa pensem que cada vegada més s'utilitzaran en indica-cions alternatives a la fractura diafisària.

## BIBLIOGRAFIA

- Barden B, Løer F, Fitzek JG. Intertrochanteric osteotomy with a short intramedullary locking nail. *Int Orthop* 1999; 23: 337-340.
- Baumgart R, Betz A, Zeiler C, Ketter M, Schweiberer L. Marknagelung im rahmen der kallusdistraktion. *Orthopade* 1996; 25: 259-265.
- Broos P, Reynders P, van den Bogert W, Vanderschot P. Surgical treatment of metastatic fracture of the femur improvement of quality of life. *Acta Orthop Belg* 1993; 59 Suppl 1: 52-56.
- Dijkstra S, Stapert J, Boxma H, Wiggers T. Treatment of pathological fractures of the humeral shaft due to bone metastases: a comparison of intramedullary locking nail and plate osteosynthesis with adjunctive bone cement. *Eur J Surg Oncol* 1996; 22: 621-626.
- Dueland RT, Johnson KA, Roe SC, Engen MH, Lesser AS. Interlocking nail treatment of diaphyseal long-bone fractures in dogs. *J Am Vet Med Assoc* 1999; 214: 59-66.
- Ebraheim NA, Sabry FF, Elgafy H. Intramedullary fibular allograft and nail for treatment of femoral shaft non-union. *Am J Orthop* 2002; 31: 270-272.
- El-Gammal TA, El-Sayed A, Kotb MM. Microsurgical reconstruction of lower limb defects following tumor resection using vascularized fibula osteoscutaneous flap. *Microsurgery* 2002; 22: 193-195.
- Fox IM, Shapero C, Kennedy A. Tibiotalocalcaneal arthrodesis with intramedullary interlocking nail fixation. *Clin Podiatr Med Surg* 2000; 17: 19-31.
- González Herranz P. Elongaciones óseas con clavos endomedul·lars. *Rev Ortop Traumatol* 2001; 4: 330-337.
- Hanks GA, Mathews HH, Routson GW, Loughran TP. Supracondylar fracture of the femur following total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1989; 4: 289-292.
- Huang SC. Leg lengthening by Ilizarov technique for patients with sequelae of poliomye-litis. *J Formos Med Assoc* 1997; 96: 258-265.
- Incavo SJ, Lilly JW, Bartlett CS, Churchill DL. Arthrodesis of the knee: experience with intramedullary nailing. *J Arthroplasty*; 2000: 871-876.
- Liu B, Zhang YS, Xia HT. The therapy effect of improved bilateral tibial lengthening. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Xhi* 2001; 15: 214-216.
- McDuffee LA, Stover SM, Bach JM, Taylor KT. An in vitro biomechanical investigation of an equine interlocking nail. *Vet Surg* 2000; 29: 38-47.
- Nordsletten L, Hola I, Oteen H, Folleras G, Bjerkreim I. Bilateral femoral shortening for unacceptable tallness. *J Bone Joint Surg* 1992; 74 B: 406-408.
- Piatek S, Westphal T, Bischoff J, Schubert S, Holmenschlager F, Winckler S. Intramedulläre stabilisierung metastatisch bedingter frakturen langer röhrenknochen. *Zentralbl Chir* 2003; 128: 131-138.
- Pietu G, Raynaud G, Letenneur J. Treatment of delayed and nonunions of the humeral shaft using the Seidel locking nail: a preliminary report of five cases. *J Orthop Trauma* 1994; 8: 240-244.
- Wich M, Veltin J, Hollen I, Letsch R. Mehrdimensionale korrekturosteotomie des distalen femur unter verwendung des retrograden femurnagels. *Unfallchirurg* 1999; 102: 652-655.
- Wick M, Müller EJ, Muhr G. Suprakondyläre femurfrakturen bei knieendoprothesen. Stabilisierung mit einem retrograden verriegelungsnagel. *Unfallchirurg* 2001; 104: 410-413.
- Wu CC, Shih CH. Treatment for non-union of the shaft of the humerus: comparison of plates and Seidel interlocking nails. *Can J Surg* 1992; 35: 661-665.
- Yeow C, Chin CH, Ong PH. Knee arthrodesis with interlocking nail after excision of giant cell tumour of the distal femur. *Med J Malaysia* 1995; 50: 414-416.
- Zhang X, Zhong B, Suis S, Yu X, Jiang Y. Treatment of distal femoral nonunion and dela-yed union by using a retrograde intramedulary interlocking nail. *Chin J Traumatol* 2001; 4: 180-184.

## EXTRACCIÓ DELS CLAUS FORRELLATS: PROBLEMES

**P. Forcada i Calvet**

Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

### INTRODUCCIÓ

L'enclavament intramedul·lar a l'extremitat inferior s'ha consolidat com el tractament d'elecció per a la majoria de fractures diafisàries inestables o desplaçades de l'extremitat inferior (34). La necessitat de retirar aquests tipus d'implants segueix sent un tema força controvertit (23) i, malgrat que hi ha diversos estudis que analitzen les indicacions i complicacions de la retirada de plaques d'osteosíntesi (18), hi ha poques referències que avaluin específicament les indicacions per a la retirada dels claus intramedul·lars i les seves complicacions associades.

### INDICACIONS

La principal indicació per a la retirada de claus intramedul·lars és l'aparició o presència de dolor a nivell del punt d'inserció del clau, associat o no a irritació local i/o prominència del clau a aquest nivell (10,23,33). La manca o retard de consolidació (31), la infecció i la ruptura o fracàs dels implants són altres motius per a la seva retirada.

En determinades situacions, ja sigui en pacients joves o degut a la voluntat del pacient per l'extracció del clau, també s'indicarà aquest tipus de cirurgia (34). La retirada sistemàtica dels implants està àmpliament discutida sobretot quan, un cop ha estat consolidada la fractura, aquests implants resten assíptomàtics (3,23,25).

En aquest aspecte, hi ha autors que subratllen els riscos de la cirurgia de retirada d'implants, així com altres possibles complicacions postoperatòries derivades d'aquesta retirada, com poden ser la refractura, la infecció local o la lesió neurològica (3,27,33). Això els fa plantejar la següent qüestió: Quan el clau no dona cap mena de simptomatologia, està justificada la seva retirada sotmetent al pacient a una nova intervenció?

Els autors que defensen aquesta retirada rutinària es fonamenten en alguns problemes derivats del manteniment del implant com poden ser l'osteopènia local que generen els implants (17), el risc de corrosió (6) o disseminació de partícules metal·liques d'aquests amb la potencial resposta inflamatòria que poden ocasionar (6,32), o la possibilitat d'aparició de tumors malignes associats a la presència d'implants metàl·lics (12). Malgrat que alguns d'aquests aspectes són molt coneguts i han estat àmpliament estudiats en la cirurgia del reemplaçament articular, en l'àmbit de l'osteosíntesi estan molt discutits i encara necessiten d'una major recerca per poder-los considerar un motiu per realitzar l'extracció dels claus assíptomàtics.

Hi ha autors que emfatitzen en la necessitat de retirar els implants als pacients més joves, ja sigui per la inmaduresa esquelètica (34), o per la dificultat de tractar una nova fractura amb un clau intramedul·lar implantat que podria trencar-se o deformar-se (27). D'altres retiren sistemàticament tots els claus intramedul·lars de fèmur i tibia als 18-24 mesos de la seva col·locació (15), o preconitzen la necessitat de retirar tots els implants un cop la fractura està consolidada (24).

En aquest sentit considerem que la retirada rutinària dels claus pot estar justificada, però, donades les condicions actuals del nostre sistema sanitari i l'augment constant de la utilització d'aquests claus, l'extracció sistemàtica de tots els implants intramedul·lars suposaria una càrrega assistencial sobreafegida possiblement no assumible pels serveis de cirurgia ortopèdica i traumatologia.

### MOMENT DE LA RETIRADA DELS IMPLANTS

Els terminis per a la retirada d'implants de l'extremitat inferior varien depenent dels autors i de les sèries (25,26,27). Per norma general, es recomana la retirada dels claus intramedul·lars de fèmur passats 24-36 mesos de la seva implantació, i 18-20 mesos en el cas dels claus tibials (24). No obstant, aquests períodes són orientatius i s'apliquen a fractures recents amb processos de consolidació no complicats i no són igualment aplicables a retards de consolidació, pseudoartrosi o infeccions, que han de considerar-se de forma individual.

És evident que el principal risc de la retirada prematura dels implants és l'aparició de una refractura, malgrat tot aquesta complicació és poc freqüent en la síntesi intramedul·lar, sent molt més preocupant en la osteosíntesi amb plaques a nivell de l'avantbraç on s'han publicat índexs de refractura de fins al 42% després de l'extracció de les plaques (26).

Davant d'aquestes consideracions i tenint present que el retard de consolidació en pacients amb claus de tibia (31) i fèmur (10) pot ser relativament freqüent, caldria marcar els períodes per la retirada dels implants partint des del moment en que es considera la fractura consolidada i no des del moment d'inserció del clau.

### PLANIFICACIÓ PREOPERATÒRIA

Un cop establerta la indicació de la cirurgia de retirada d'un clau intramedul·lar, caldrà tenir molt present la planificació d'aquesta intervenció a fi d'evitar les complicacions. Dades com el moment de la col·locació del clau, les vies d'abordatge utilitzades i possibles complicacions que s'haguessin pogut produir en la cirurgia inicial seran de gran importància, així com l'estudi de radiografies recents. En aquest sentit, destaquem dos aspectes que considerem importants al moment d'aquesta planificació:

- Instrumental: Un dels principals problemes que cal tenir present al moment de la retirada dels claus és disposar de l'instrumental d'extracció específic. La constant millora, modificació i modernització dels claus, així com el gran nombre de models i marques comercials que els distribueixen, i que disposen de dispositius d'extracció exclusius que no són intercanviables, fan que en algunes ocasions pugui ser difícil identificar el tipus i model de clau a extreure. Això es veu clarament agreujat si tenim present la constant mobilitat de la població i que la implantació d'aquests claus molts cops es realitza en pacients que han patit accidents lluny del seu lloc de residència. Aquestes circumstàncies poden dificultar la identificació de l'implant i el disposar del instrumental específic per a la seva extracció. Degut que l'estandarització d'aquests implants és molt difícil, o impossible si tenim present els interessos econòmics de l'indústria, una sol·lució senzilla per a minimitzar aquest problema podria ser la creació d'una tarjeta d'implant, que s'entregaria al pacient, en la que s'identifiquessin clara i fàcilment les principals característiques de l'implant, com el model i l'empresa que el comercialitza i distribueix.
- Consentiment informat: Abans de la cirurgia caldrà explicar clarament al pacient quines són les actuacions que es duran a terme, informant de les possibles complicacions que d'aquestes se'n podran derivar. El pacient haurà de signar el full de consentiment informat, remarcant en aquest la

possibilitat de no poder extreure l'implant o una part d'aquest, sobretot quan es retiri un clau trencat (27).

## COMPLICACIONS I DIFICULTATS

Els procediments d'extracció de claus intramedul·lars són intervencions d'alta demanda tècnica que no estan exclosos de riscos associats, sent responsables, en alguns casos, d'una major morbiditat, amb publicacions que reflexen uns índexs de complicacions substancials (3,33). Les principals complicacions dels procediments de retirada de claus intramedul·lars els podem agrupar en dificultats tècniques intraoperatòries i complicacions postoperatòries:

### DIFICULTATS TÈCNiques INTRAOPERATÒRIES

És estrany que ens trobem amb la impossibilitat de retirar un clau intramedul·lar i, quan això succeeix, habitualment està relacionat amb claus trencats o deformats (27,37). La incidència de ruptura de claus a la literatura varia entre el 0, 5% i el 3, 3% (9). Malgrat que aquesta ruptura sigui una complicació poc freqüent, la retirada d'aquests claus trencats pot ser molt difícil, comportant temps quirúrgics elevats (14,19,29). Tanmateix, hi ha nombroses publicacions al respecte que proposen diferents opcions i sol·lucions tècniques per aquest fi.

Normalment, amb els dispositius d'extracció adequats, no hi ha problemes per extreure el fragment proximal d'un clau fracturat, després de retirar els forrellats. Per col·locar amb més facilitat els dispositius d'extracció, s'ha proposat utilitzar una agulla guia dintre del clau i realitzar un fresat manual curós a través de les parts toves per a crear una via d'accés fàcil a la part proximal del clau (5). Una errada freqüent en aquest punt és intentar fixar l'extractor sense retirar el dispositiu d'obturació proximal del clau, en el cas que aquest s'hagi emprat a la cirurgia inicial. Aquests taps u obturadors proximals, un cop retirats, faciliten molt la inserció dels extractors ja que eviten la formació d'os nou en l'interior de l'extrem proximal dels claus intramedul·lars.

Per a la posterior retirada del fragment distal fracturat s'ha emprat com a mètode estàndard la inserció d'un ganxo a través de la llum del clau (1,2,9). Altres opcions proposades són:

- utilització de varies guies intramedul·lars impactades al fragment distal (22),
- col·locació de dues guies intramedul·lars, una d'aquestes amb oliva distal (20),
- utilització de filferro d'1,4 mm de diàmetre (emprat en els cerclatges), passat per l'interior del fragment distal (21).

En ocasions, aquestes opcions es poden veure impossibilitades per l'osteointegració del clau amb la formació d'os al seu interior. En aquests casos, s'ha proposat el bloqueig del fragment distal mitjançant la impactació d'un clau intramedul·lar d'un diàmetre menor (19,28), l'utilització d'un tirabuixó o llevataps (14,35) o d'unes pinces laparoscòpiques introduïdes pel punt d'inserció del clau (4).

Alguns d'aquests autors, després d'extreure el fragment proximal, realitzen un fresat proximal dos milimetres superior al clau trencat per a extreure amb facilitat el fragment distal (14,28).

També s'ha descrit l'extracció del fragment distal mitjançant una tècnica retrògrada per una finestra òssia distal, per a claus sòlids en els que no es poden aplicar les opcions anteriors (16).

Un altre aspecte a destacar és el tipus de material del clau. Actualment, la major part d'empreses distribuïdores disposen de nous implants amb aliatges nous, on destaquen clarament els claus de titani per la seva capacitat d'osteointegració. Aquest punt, que influeix positivament en el procés de consolidació de la fractura, pot suposar un problema que agreugi o dificulti el procés d'extracció. Només hem trobat una referència que tracti específicament aquest aspecte, on es conclou que la retirada dels implants de titani comporta un augment significatiu del temps quirúrgic, fet que els autors atribueixen al major nombre de forrellats d'aquests claus i no a la major osteointegració (13).

## COMPLICACIONS POSTOPERATÒRIES

Les complicacions postoperatòries després de la retirada dels claus intramedul·lars són poc freqüents si les comparem amb les derivades de la retirada d'altres tipus d'implants. Entre aquestes complicacions destaquem fonamentalment:

- Refractura: Està molt ben descrita després de l'extracció de plaques d'osteosíntesi (18,25,26), però és infreqüent després de la retirada de claus intramedul·lars (36). La refractura intraoperatòria durant la retirada s'ha relacionat amb el disseny específic de certs implants (29,30). Habitualment, aquesta refractura es produeix després de la retirada i s'ha correlacionat amb una extracció prematura. En aquest sentit considerem fonamental l'elecció adequada del moment de retirar el clau, recomanant a l'extremitat inferior diferir aquesta extracció 18 mesos després de la consolidació de la fractura. Tanmateix, destaquem la necessitat de protecció de l'extremitat inferior després de la intervenció, mitjançant una deambulació assistida amb croses i restringint l'activitat física intensa durant 4-6 setmanes. S'ha proposat el canvi de clau per evitar aquesta refractura en aquelles situacions en les que s'hagi de retirar molt aviat un implant simptomàtic, malgrat que la fractura es consideri consolidada.
- Infecció ferida quirúrgica: Es recomana realitzar una profilaxiis antibiòtica preoperatòria en les intervencions d'extracció de claus intramedul·lars per minimitzar aquesta complicació, sobretot quan la fractura inicial era oberta i quan es tenen evidències d'una infecció superficial a la cirurgia inicial.
- Hematoma: Malgrat no ser una complicació greu i tenir una fàcil resolució, caldrà col·locar drenatges aspiratius sense buit per minimitzar l'aparició d'hematomes.
- Persistència del dolor després de la retirada de claus simptomàtics: És evident que una de les indicacions absolutes per a la retirada dels claus intramedul·lars és la presència de simptomatologia relacionada amb aquests, però no sempre la retirada d'aquests implants suposa una desaparició d'aquesta simptomatologia. El dolor en el punt d'entrada després d'un enclavat intramedul·lar, i en particular el dolor a nivell de la cara anterior de la tibia després de l'enclavat de tibia, està ben descrit però l'etiologia no queda clara. S'atribueix aquest dolor a la lesió tendinosa o muscular en el moment de la inserció, o bé a sensibilitat a nivell de la cicatriu. Court-Brown (7) troba una millora en aquest punt a la majoria dels seus casos després de retirar l'implant. No obstant, Dodenhoff (8), en un altre estudi, no troba correlació entre la prominència del clau i el dolor en el punt d'entrada, i destaca la persistència de dolor en aquest punt en un 35% dels seus pacients després de retirar l'implant. Recentment, s'ha publicat que la retirada dels implants millora els resultats objectius i subiectius dels pacients sotmesos a aquesta cirurgia (33).

## CONCLUSIONS

- La cirurgia d'extracció de claus intramedul·lars no pot considerar-se senzilla i no està exempta de morbiditat i de complicacions.
- La indicacions per a la retirada de claus intramedul·lars inclouen la presència de simptomatologia relacionada amb l'implant, la manca o retard de consolidació, la infecció i la ruptura o fracàs dels implants. La retirada rutinària dels implants està discutida pel potencial risc d'una nova cirurgia i les complicacions que d'aquesta se'n podran derivar.
- És fonamental l'elecció del moment de retirar els claus. Recomanem agafar com a referència el moment en que es considera la fractura consolidada i no el traumatisme inicial.
- La planificació preoperatòria suposa un dels punts més importants a l'hora de reconèixer i minimitzar les possibles dificultats tècniques i complicacions. En aquest sentit serà imprescindible la disponibilitat dels dispositius d'extracció específics.

- Les principals dificultats les trobarem al moment de retirar implants trencats, existint a la bibliografia diverses opcions tècniques que ens poden facilitar aquesta tasca.
- Després de la retirada de l'implant caldrà protegir l'extremitat per evitar una refractura, sobretot si aquesta retirada s'ha realitzat abans dels 18 mesos de la implantació del clau.

## BIBLIOGRAFIA

1. Böhler, J. Closed medullary nailing of the femur. *Clin Orthop* 1968; 60: 51-67.
2. Brewster NT, Ashcroft GP, Scotland TR. Extraction of broken intramedullary nails - an improvement in technique. *Injury* 1995; 26: 286.
3. Brown RM, Wheelwright EF, Chalmers J. Removal of metal implants after fracture surgery – indications and complications. *J R Coll Surg Edin* 1993; 38: 96-100.
4. Chamley GJ, Farrington WJ. Laparoscopic forceps removal of a broken tibial intramedullary nail. *Injury* 1998; 29: 489-490.
5. Ciampolini J, Eyres KS. An aid to femoral nail removal. *Injury* 2003; 34: 229-231.
6. Cook SD, Wren EA, Barrack RL. Clinical and metallurgical analysis of retrieved internal fixation devices. *Clin Orthop* 1985; 194: 236-247.
7. Court-Brown Cm, Gustilo T, Shaw AD. Knee pain after intramedullary tibial nail: it's incidence, etiology and outcome. *J Orthop Trauma* 1997; 11: 103-105.
8. Doddenhoff RM, Dainton JN, Hutchins PM. Proximal thigh pain after femoral nailing. Causes and treatment. *J Bone Joint Surg* 1997; 79B: 738-41.
9. Franklin JL, Winquist RA, Benirschke SK, Hansen ST. Broken intramedullary nails. *J Bone Joint Surg* 1988; 70A: 1463-71.
10. Hak DJ, Lee SS, Goulet JA. Success of exchange reamed intramedullary nailing for femoral shaft nonunion or delayed union. *J Orthop Trauma* 2000; 14: 178-82.
11. Harper MC. Fractures of the femur treated by open and closed intramedullary nailing using the fluted rod. *J Bone Joint Surg* 1984; 67A: 699-708.
12. Hugues AW, Sherlock DA, Hamblen DL, Reid R. Sarcoma at the site of a single hip screw. A case report. *J Bone Joint Surg* 1987; 69B: 470-2.
13. Husain A, Pollak AN, Moehring HD, Olson Sa, Chapman MW. Removal of intramedullary nails from the femur: a review of 45 cases. *J Orthop Trauma* 1996; 10: 560-2.
14. Kahn M, Schranz PJ, Ward MW. Removal of a broken intramedullary tibial nail using a hand reamer. *Injury* 1997; 28: 693-694.
15. Kempf I, Grosse A, Beck G. Closed locked intramedullary nailing. Its application to comminuted fractures of the femur. *J Bone Joint Surg* 1985; 67A: 709-720.
16. Krettek C, Schandelmaier P, Tscherne H. Removal of a broken solid femoral nail: a simple push-out technique. *J Bone Joint Surg* 1997; 79A: 247-251.
17. Kroger H, Kettunen J, Bowditch M, Joukainen J, Soumalainen O, Alhava E. bone mineral density after the removal of intramedullary nails: a cross-sectional and longitudinal study. *J Orthop Sci* 2002; 7: 325-30.
18. Langkamer VG, Ackroyd CE. Removal of forearm plates. A review of complications. *J Bone Joint Surg* 1990; 72B: 601-604.
19. Levy O, Amit Y, Velkes S, Horoszowski H. A simple method for removal of a fractured intramedullary nail. *J Bone Joint Surg* 1994; 76B: 502.
20. Maini L, Upadhyay A, Aggarwal A, Dhaon BK. A new method of removing a fractured interlocked nail. *Injury* 2002; 33: 261-262.
21. Marwan M, Ibrahim M. Simple method for retrieval of distal segment of the broken interlocking intramedullary nail. *Injury* 1999; 30: 333-335.
22. Middleton RG, McNab ISH, Hashemi-Nejad A, Noordeen MHH. Multiple guide wire technique for removal of the short distal fragment of a fractured intramedullary nail. *Injury* 1995; 26: 531-532.
23. Miller PR, Reuwick S, Decoster S, Shonnard P, Jabcenski F. Removal of intramedullary rods after femoral shaft fracture. *J Orthop Trauma* 1992; 6: 460-3.
24. Müller ME, Allgower M, Schneider R, Willenegger H. *Manual de Osteosíntesis*. 3ª ed. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 1993.
25. Richards RH, Palmer JD, Clarke NMP. Observations on removal of metal implants. *Injury* 1992; 23: 25-28.
26. Sanderson PL, Ryan W, Turner PG. Complications on metalwork removal. *Injury* 1992; 23: 29-30.
27. Seligson D, Howard PA, Robb M. Difficulty in removal of certain intramedullary nails. *Clin Orthop* 1997; 340: 202-206.
28. Sinvananthan KS, Raveendran K, Kumar T, Sinvananthan S. A simple method for removal of a broken intramedullary nail. *Injury* 2000; 31: 433-434.
29. Star AM, Whittaker RP, Shuster HM, Duda J, Menkowitz E. Difficulties during removal of fluted femoral intramedullary rods. *J Bone Joint Surg* 1989; 71A: 341-344.
30. Takakuwa M, Funakoshi M, Ishizaki K, Aono T, Hamaguchi H. Fracture on removal nail of the ACE nail. *J Bone Joint Surg* 1997; 79B: 444-45.
31. Tempeman D, Thomas M, Varecka T, Kyle R. Exchange reamed intramedullary nailing for delayed union and nonunion of the tibia. *Clin Orthop Rel Res* 1995; 315: 169-75.
32. Thomas KA, Cook SD, Harding AF, Haddad RJ Jr. Tissue reaction to implant corrosion in 38 internal fixation devices. *Orthopaedics* 1988; 11: 441-51.
33. Toms AD, Morgan-Jones RL, Spencer-Jones R. Intramedullary femoral nailing: removing the nail improves subjective outcome. *Injury* 2002; 33: 247-249.
34. Winquist RA, Hansen ST, Clawson DK. Closed intramedullary nailing of femoral fractures. A report of five hundred and twenty cases. *J Bone Joint Surg* 1984; 66A: 529-39.
35. Wise DJ, Hutchins PM. Novel method for removal of a broken GK femoral nail. *Injury* 1996; 27: 294-95.
36. Wu Cc, Shih CH. Refracture after removal of a static-locked femoral nail. *Acta Orthop Scand* 1995; 66: 296-298.
37. Yoslow W, LaMont JG. Alternative method for removing an impacted AO intramedullary nail. *Clin Orthop* 1986; 202: 237-38.

## CONCLUSIONS

**M. Ferrán i Olivé**

*Hospital Asepeyo Sant Cugat*

Els claus forrellats en aquests últims anys han anat adquirint cada cop més gran protagonisme en els nostres hospitals,

És un bon sistema de síntesi que dóna bons resultats.

Com tots els sistemes té els seus avantatges i els seus inconvenients:

Entre els avantatges hi ha:

- Estabilitat
- Respecte de l'hematoma
- Permet la càrrega precoç
- Manté la mobilitat articular
- Menor sagnat en el temps operatori
- Permet control d'escurçament i rotacions
- És un tractament poc agressiu

Entre els seus inconvenients:

- Irradiació
- Dificultat d'extracció
- A vegades és un material complex
- No permet, en ocasions, una bona reducció de la fractura
- Precisa d'una corba d'aprenentatge

Com tots els sistemes existeix una corba d'aprenentatge, que una vegada s'ha superat, les complicacions degudes a aquesta, es veuen disminuïdes en un 50%

En l'extremitat superior el tractament ortopèdic és el més freqüent, i entre els quirúrgics, la placa seria el mètode estàndard. Si bé els claus s'estan utilitzant cada vegada en major nombre, fins i tot queden per resoldre diversos problemes com és el disseny del material, i problemes tècnics com la via d'entrada, fresar o no fresar.

En extremitat inferior, estan reconeguts i el seu ús està acceptat per tots els hospitals com tractament d'elecció en la majoria de fractures de fèmur i tibia.

### **En les fractures del terç proximal de fèmur:**

A les tècniques d'estabilitat relativa com el clau endomedul·lar són en l'actualitat d'elecció per la seva poca agressivitat quirúrgica.

S'han de valorar les característiques de les fractures i escollir el model endomedul·lar més adient mecànicament.

S'exigeix una alineació i reducció correctes per minimitzar les pseudoartrosi i fallides de material

### **En les fractures diafisàries de fèmur:**

El clau forrellat és el tractament d'elecció

L'enclavat femoral retrògrad:

És un bon sistema amb els seves indicacions:

Fractures de la regió distal de fèmur i diafisàries.

En pacients que han patit, a més, traumes abdominals, politraumàtics, casos de gran obesitat.

També indicat en pacients amb alt grau d'osteoporosi i en fractures periprotèsiques.

### **En les fractures de tibia:**

El clau forrellat és també la tècnica d'elecció.

S'han ampliat les indicacions amb el clau T2, amb els forats més distals que permet col·locar el clau en fractures amb el traç de fractura més distal.

Un tema controvertit és el fresat o no fresat de la medul·lar, es dedueix que és preferible fresar, doncs permet un diàmetre més gran dels claus que dóna però estabilitat, permet el suport precoç havent un menor fatiga del material.

En els casos que hi hagi una medul·lar molt estreta o en pacients amb problemes pulmonars és preferible no fresar.

En definitiva com tots els mètodes té els seus avantatges i els seus inconvenients, esperem que els avantatges vagin substituïnt els inconvenients actuals amb nous dissenys dels claus forrellats.

No existeix consens sobre els punts conflictius, com són:

La utilització o no dels claus forrellats en les fractures obertes

Si cal fresar o no

Si s'han de dinamitzar i quan

Quan es permet la càrrega

En alguns indicacions dels claus, via d'entrada, anterògrada o retrògrada

Dificultats amb el bloqueig distal del clau.

És una tècnica que requereix:

Corba d'aprenentatge

Una depurada tècnica

Estricta seguiment

Amb la finalitat d'evitar complicacions

L'enquesta practicada prèviament no ha aclarit molt els punts conflictius, doncs no s'ha pronunciat sobre les preguntes polèmiques.



# ESTAT ACTUAL DEL HALLUX VALGUS A CATALUNYA

Coordinadors: **Josep Lluís Bada i Jaime**. Hospital Comarcal de la Selva. Blanes  
**Xavier Martín i Oliva**. Clínica del Remei. Barcelona

1. **Història de la cirurgia de l'Hallux valgus**
2. **Valoració preoperatoria de l'Hallux valgus**
3. **Presentació estudi multicèntric**
4. **Presentació casos clínics**
5. **Conclusions i algoritme**

Joan Carles Gonzalez i Casanova  
 Joan Valentí i Ardanuy  
 Josep Lluís Bada i Jaime  
 Antoni Viladot i Voegeli  
 Santiago Zabala i Ferrer  
 Xavier Martín i Oliva

---

## HISTÒRIA DE LA CIRURGIA DE L'HALLUX VALGUS

---

**J.C. González i Casanova**  
 Barcelona

Repàs històric de l'hallux valgus i el seu tractament.

---

## VALORACIÓ PREOPERATÒRIA DE L'HALLUX VALGUS

---

**J. Valentí i Ardanuy**  
 Centre Molins. Barcelona

Hallux valgus, Hal-lus Valgus o Galindó, Juanete o Adrián, Bunion, Oignon. Segons l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears l'Hallux valgus és la prominència a la base del dit gros del peu. El Diccionari Mèdic SALVAT diu que és la desviació del dit gros del peu cap als altres dits creuant-los per sobre o per sota.

A. Viladot ens diu que és la desviació o angulació del dit gros del peu cap a fora desviant freqüentment els altres dits, mentre que J. Lelievre diu que en realitat l'hem de fer servir el terme d'hallux abductus i valgus quan hi ha deformitats importants o rotació del dit gros. El peu pla i l'hallux valgus són la patologia més freqüent del peu en l'Aparell Locomotor.

Hem de valorar:

1. - Deformatat horitzontal:
  - Desviació lateral de la primera falange
  - Prominència de la part interna del primer MT
  - Augment de l'angle intermetatarsal
  - Desviació de l'angle MTF
  - Longitud del primer MT i del primer dit
2. - Deformatat frontal:
  - Angle metatarsal

3. - Associacions:

- Pronació o rotació del primer dit
- Desplaçament dels sesamòides
- Desplaçament plantar del tendó de l'abductor del dit gros
- Deformatat en arc de fletxa dels tendons del flexor i extensor llarg del dit

Es poden trobar altres alteracions del peu associades com les contractures del tendó d'Aquiles, un peu pla sever o problemes neuromusculars generalitzats.

L'existència d'aquesta deformatat dona lloc a efectes secundaris a l'avantpeu com son:

- Dits en martell
- Metatarsàlgies
- Subluxació de les articulacions metatarsofalàngiques
- Desviació en valg del cinquè metatarsià

Etiologia: Sembla molt important, no única, la influència del calçat. Diferents autors comproven que el 33% de la gent calçada tenen un cert grau de galindó i tan sols un 1.9% dels descalços. Segons els japonesos els galindons eren rars fins que van canviar els socs tradicionals per calçat de pell. El calçat de la gent del poble era d'estil grecorromà fins al segle XVIII, sola plana i fermat amb corretges. Estudis a Nova Guinea, Àfrica Occidental, Congo Belga

i Illes Solomon també els troben però veuen que la majoria son asimptomàtics.

Per contra, moltes persones que en fan servir un calçat "occidental" no desenvolupen la deformitat, per tant a banda del factor extrínsec del calçat cal valorar factors intrínsecs que predisposen a que s'afegeixin ja que peus descalços també tenen aquesta patologia. La població femenina està més afectada en proporció de 2 a 1 en estudis a l'edat infantil. En edats majors trobem relacions de 3 a 1 i en revisions quirúrgiques de 15 a 1. Considerem com congènits els casos juvenils amb característiques hereditàries. Els factors congènits predisponents, son segons diferents autors els següents:

- Per A. Viladot, la síndrome d'insuficiència del primer radi: Un primer MT curt en var, un dit llarg i una musculatura débil.
- Segons Mann el cap del primer MT sense insercions és vulnerable ja que l'articulació MTF és la més complexa de les articulacions de l'avantpeu degut al mecanisme dels sesamoideos i els músculs intrínsecs poderosos

que s'inserten a la base de la primera falange. El peu pla o pronat és freqüent que vagi associat amb el galindó.

Darrerament s'ha començat a donar molta importància a alguns angles mesurats a les radiografies com elements que poden condicionar el tractament i la tècnica quirúrgica. Entre els més importants trobem:

- Angle Intermetatarsià valor normal 9°
- Angle Metatarsfalàngic valor normal 15°
- PASA (Angle articular distal metatarsià) valor normal 10°
- DASA (Angle articular proximal falàngic)

- Altres angles son:
- Angle interfalàngic
  - Angle de Fick
  - Angle cuneometatarsià
  - Alineació frontal en càrrega. Projectió de Roig Puerta
  - Angle de Costa Bartani
  - Angle Astràgal-calcani

## PRESENTACIÓ ESTUDI MULTICÈNTRIC

**J.L. Bada i Jaime**

*Hospital Comarcal de la Selva. Blanes*

En primer lloc hem d'agrair la col·laboració dels companys que han participat en la recollida de dades de l'enquesta realitzada pel nostre grup de treball pel XXVII congrés de la SCCOT. Aquesta enquesta no té com objectiu fer una anàlisi estadística de les tècniques o complicacions de la cirurgia de l'hallux valgus a Catalunya, solament vol fer una aproximació qualitativa d'aquesta patologia i el seu tractament quirúrgic. L'enquesta (Figura 1) inclou els següents punts: el nombre de malalts operats al 2002, si el servei de C. O. T. té un algoritme per prendre les decisions de tractament, si els angles mesurables al peu i descrits a la literatura es fan servir al nostre entorn, quines són les tècniques quirúrgiques utilitzades i quines són les principals complicacions d'aquesta cirurgia. El total de centres hospitalaris i institucions que han col·laborat són 24. La relació dels mateixos en ordre alfabètic i dels metges que han participat a l'estudi la trobem a la Taula 1. Durant el 2002 s'han operat un total de 3325 peus amb grans variacions segons el centre. El mínim de peus operats és de 20 y el màxim és de 551peus (Figura 2). Més del 85% dels enquestats ha fet referència a tenir un esquema o algoritme per decidir el tipus de intervenció. Crida l'atenció un cas que ha contestat que no té un algoritme, però després ha aplica un esquema terapèutic pràctic. Més del 75% dels algoritmes son d'elaboració pròpia i la resta dels centres que utilitzen un algoritme fan servir l'algoritme publicat a la Revista de Ortopèdia y Traumatologia l'any 2002 (1). L'edat del malalt i l'estat de l'articulació metatarso-falàngica són dos dels criteris més valorats, juntament amb la valoració d'angles descrits a la literatura en els diferents esquemes. La mesura dels angles establerts al peu és emprada abans de fer la indicació de la cirurgia en un 96% dels casos. La freqüència amb que es fa servir cada angle la trobem a la taula 2.

Junt amb els angles assenyalats també es fan servir de forma testimonial altres com l'angle interfalàngic, l'angle format per el primer cuneiform i el 1er metatarsià, l'angle que formen el 1er i el 5è metatarsians o l'angle de Mescham. Creiem que la unanimitat en la valoració del angle intermetatarsià és deguda a que serveix per decidir si el gest quirúrgic a nivell del primer metatarsià serà proximal o distal. Altres elements valorats per decidir els possibles actes quirúrgics són la fórmula digital i la fórmula metatarsal.

### TÈCNiques ACTUALS DE TRACTAMENT DE L'HALLUX VALGUS

Hospital:

Metge Responsable:

1. - Quants casos d'Hallux Valgus van ser operats al vostre servei l'any passat (2002)?
2. - Planificació quirúrgica
  - (a) Feu servir alguna mena de esquema o algoritme de tractament al vostre servei ?
  - (b) En cas de resposta afirmativa expliciteu-lo
  - (c) Feu servir mesures d'angles radiològics abans d'establir el tipus de cirurgia a fer?
  - (d) En cas de resposta afirmativa, indica quin/s angle/s feu servir
    - a. Intermetatarsià (1e- 2on Mt)
    - b. Metatarso-Falàngic (1 Mt - F 1 Hallux)
    - c. DASA (Angle articular proximal falàngic)
    - d. PASA (Angle articular distal matatarsià)
    - e.....
3. - Quina/-es tècnica/-ques quirúrgiques feu servir amb més freqüència?. Assenyalen la més freqüent i altres dues
  - 1ª tècnica.....
  - Altres.....
4. - Assenyalen les tres complicacions que amb més freqüència heu trobat a la vostra pràctica
  - 1).....
  - 2).....
  - 3).....

Figura 1. Enquesta



Analitzant les principals tècniques quirúrgiques que es fan servir al nostre país trobem una certa disparitat al anomenar diferents actes operatoris. Parlem per exemple de l'operació de Brandes-Keller, Brandes-Keller-Lelievre, Brandes-Keller-Viladot i Brandes-Keller-Lelievre-Viladot, són la mateixa operació o hi ha diferències?. Això també creiem que es dona quan es parla de Cirurgia Mínimament Invasiva (MIS) o percutània, no sabem si els passos quirúrgics són els mateixos en tots els peus amb independència de la fórmula metatarsal, digital o el PASA, o cada peu té la seva cirurgia. També creiem que les diferències entre els grups de pacients atesos a cada centre pot condicionar la tècnica a escollir, per exemple com es l'edat mitjana de la població atesa a cada hospital.

Les dues tècniques quirúrgiques que a les enquestes s'anomenen més com tècnica de primera elecció per el tractament del galindó son la MIS (32%) i la intervenció de Brandes-Keller (25%). Com tercera tècnica més emprada tenim la cirurgia sobre la primera falange de l'hallux, amb varies opcions quirúrgiques, amb gestos afegits sobre parts toves junt amb la bunionectomia. (Figura 3).

1. ALTHAIA – Manresa	Dr. Codina
2. Centre Mèdic Teknon - Barcelona	Dr. Serra
3. Clínica NªSra del Remei - Barcelona	Dr. Rochera
4. Hospital Clínic de Barcelona –ICAL	Dr. Piqué Vidal
5. Hospital Comarcal de Blanes – Consorci Sanitari del Maresme i la Selva	Dr. Ferrer i Dr. Altisench
6. Hospital Creu Roja – Hospitalet	Dr. Fernández de Retama
7. Hospital de Figueres	Dr. Bada
8. Hospital de Mataró	Dr. Muriano
9. Hospital de Mollet	Dr. Olivés
10. Hospital de Mora de Ebre	Dr. Babot
11. Hospital de Palamós	Dr. Orduña
12. Hospital de Terrassa	Dr. Calvo
13. Hospital Dos de Maig – Consorci Sanitari Integral – Barcelona	Dr. Roig
14. Hospital Josep Trueta – Girona	Dr. Gasch
15. Hospital Municipal de Badalona	Dra. Escolà
16. Hospital Parc Taulí – Sabadell	Dr. Boronat
17. Hospital Residència Sant Camil – Sant Pere de Ribes	Dr. González Ustés
18. Hospital Sant Jaume de Olot	Dr. Mas
19. Hospital Sant Joan de Deu de Martorell	Dr. Ballart
20. Hospital Sant Pau i la Santa Creu – Barcelona	Dr. Franco i Dr. Tobella
21. Hospital Sant Rafael – Barcelona	Dr. Horrach
22. Hospital Santa Maria - Lleida	Dr. Embroda
23. Hospital Universitari Germans Tries i Pujol – Badalona	Dr. Viladot
24. Hospital Universitari Joan XXIII- Tarragona	Dr. Floristà
25. IMAS – Hospital de l'Esperança – Barcelona	Prof. Roca
26. Mútua de Terrassa	Dr. Melià
	Dr. Zabala
	Dr. Asunción

Taula 1

Angle intermetatarsià	100%
Angle 1er metatarsià - 1ª falange	88, 8%
PASA	85, 2%
DASA	62, 9%

Taula 2

Quan demanem altres tècniques emprades als nostres hospitals trobem com la tècnica més freqüent les osteotomies de la base del 1er metatarsià juntament, un altre vegada, amb la intervenció de Brandes-Keller-Lelievre. Altres són la cirurgia sobre la primera falange de l'hallux i la osteotomia tipus Scarf del 1er metatarsià. La MIS, com tècnica de segona elecció, i l'artròdesi de l'articulació metatarso-falàngica són tècniques que podem considerar testimoniales.

El tema de l'enquesta és la cirurgia del hallux valgus. Crida l'atenció que més d'una vegada els enquestats han fet referència entre les tècniques operatòries del galindó a la cirurgia sobre els altres metatarsians en forma de l'osteotomia de Weil clàssica o l'osteotomia metafisària distal del 2n o 3er metatarsià mitjançant la MIS. Aquesta data ens fa valorar que per alguns dels nostres companys la planificació de la cirurgia del galindó no es pot fer sense la valoració de tot l'avantpeu. Al analitzar les complicacions hem de recordar que les dades que donarem a continuació, no són el resultat d'una anàlisi estadística, sinó que són aquells problemes que els diferents col·laboradors de l'enquesta han considerat com la principal complicació.

La primera complicació assenyalada pels nostres col·laboradors és la falta de correcció o la recidiva de la deformitat al poc temps de l'operació. Després es fa referència a problemes amb la ferida quirúrgica. Amb la mateixa proporció trobem després (1) els problemes amb el material de l'osteosíntesi, (2) l'edema postoperatori, (3) la rigidesa de l'articulació metatarso-falàngica amb la pèrdua de funcionalitat de la mateixa i (4) l'aparició de clínica de metatarsàlgia.

Quan revisem de forma global totes les complicacions assenyalades pels nostres companys, (Figura 3) trobem de forma absoluta com la primera complicació l'aparició de una metatarsàlgia de transferència. Trobem com segona complicació l'aparició de rigidesa amb la pèrdua de funcionalitat de l'articulació metatarso-falàngica de l'hallux. En tercer lloc trobem el manteniment de la deformitat que ha generat la cirurgia, sigui per que la deformitat torna a aparèixer al poc

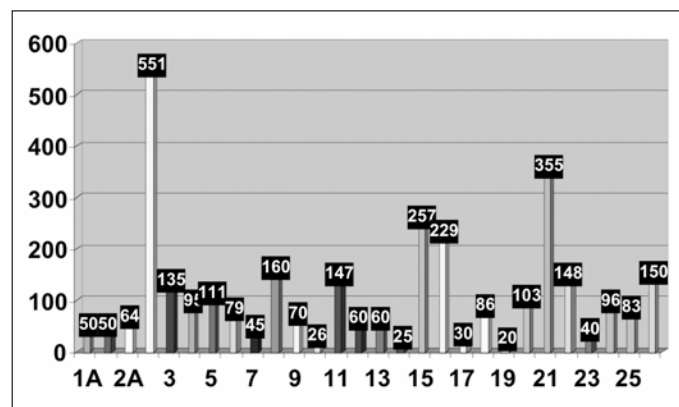


Figura 2. Nombre de peus operats a cada centre.

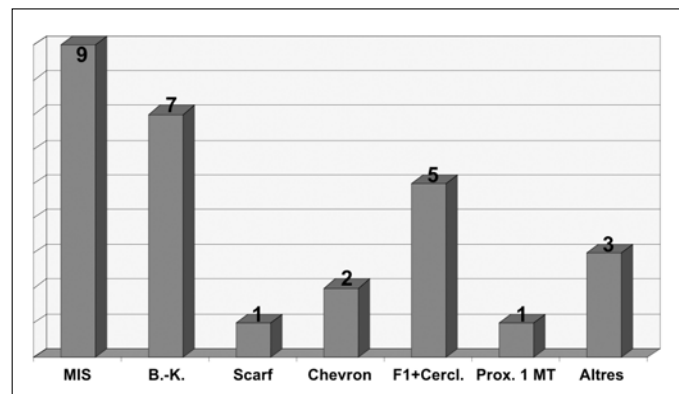


Figura 3. Tècniques quirúrgiques de primera elecció.

temps de la mateixa (recidiva) com per la falta de correcció operatòria amb una osteotomia o la bunionectomia insuficient. També trobem els problemes amb la ferida quirúrgica d'origen no infeccios, els problemes amb el material d'osteosíntesi que es fa servir a la cirurgia de l'avantpeu, els retards de consolidació de les osteotomies o la pseudoartrosi, i les infeccions quirúrgiques. En aquest punt cal assenyalar que tots els autors que han fet menció del problema indiquen que són infeccions superficials de la ferida i no fan esmena a una infecció de l'os.

Les alteracions de sensibilitat de l'hallux, les alteracions vasculars en forma d'edema postquirúrgic, l'aparició d'una síndrome de dolor regional complexa, i una hipercorrecció amb l'aparició d'un hallux varus són la resta de complicacions recollides. Com conclusions podem establir:

- La mitjana de peus operats als centres que han col·laborat amb aquesta enquesta és d'uns 119 peus per centre, amb una gran variabilitat entre cadascun d'ells. Podem assenyalar que aquesta cirurgia pot ser casi testimonial en alguns hospitals de referència del nostre país si es troben envoltats de centres de menor nivell, perquè es una patologia que no arriba als primers i és assumida als hospitals mes petits.
- La majoria dels centres reconeix l'existència d'un esquema de tractament per fer les indicacions de la cirurgia de l'hallux valgus. La majoria dels esquemes són d'elaboració pròpia de cada servei
- L'ús dels esquemes de tractament, teòricament, porta a fer servir la mesura dels angles del peu de forma habitual. Els angles més utilitzats són: l'angle intermetatarsià, l'angle 1er metatarsià - 1ª falange i el PASA
- Juntament amb els angles l'edat del malalt i l'estat de l'articulació són altres aspectes a considerar abans de fer una indicació de tractament.
- Les tècniques més utilitzades com a primera elecció són la MIS i la intervenció de Brandes-Keller.
- Quan es valoren de forma global totes les tècniques quirúrgiques utilitzades la intervenció de Brandes-Keller és la tècnica que més es fa servir. Després, trobem les osteotomies de la base del 1er metatarsià, la MIS i la cirurgia de la 1ª falange.
- Les complicacions que són més valorades són amb l'aparició de metatarsàlgia junt amb la rigidesa i alteració de la funcionalitat de la primera articulació metatarso-falàngica. La falta de correcció o la recidiva de la

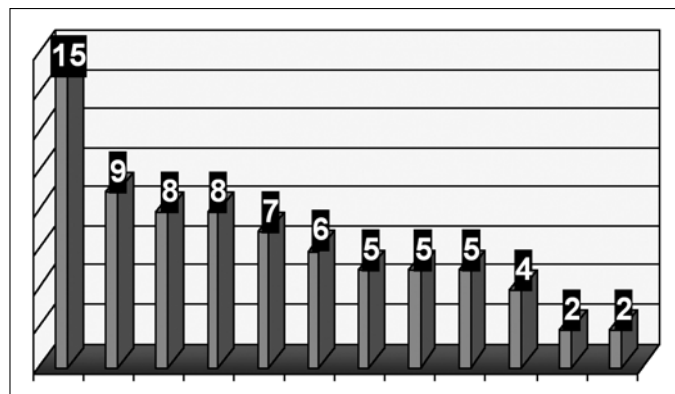


Figura 4. Complicacions. Valoració global.

deformat al poc temps de l'operació es una altre de les complicacions mes habituals. Després, trobem els problemes amb la ferida quirúrgica d'origen no infeccios, els problemes amb el material d'osteosíntesi emprat a la cirurgia de l'avantpeu i les infeccions de la ferida.

Creiem després de valorar aquesta enquesta que hem fet una aproximació molt superficial del problema. Considerem que un estudi amb profunditat hauria de tenir presents diferents aspectes com si hem de considerar el galindó com un problema únic o com part de una alteració de tot l'avantpeu, quina es la tècnica quirúrgica utilitzada en funció de l'edat del pacient o de l'estat de la articulació metatarso-falàngica i la seva congruència. Per últim, seria bo fer un estudi per comparar els resultats de les diferents tècniques, de les seves complicacions i dels seus resultats a partir de les escales de valoració reconegudes per les societats nacionals e internacionals de cirurgia del peu.

### BIBLIOGRAFIA

(1) Viladot Pericé R, Álvarez Goenaga F. Propuesta de algoritmo en cirugía de hallux valgus. Rev Ortop Traumatol 2002, 46: 487-9

## PRESENTACIÓ CASOS CLÍNICS

**A. Viladot i Voegeli\***; **S. Zabala i Ferrer\*\***

\* Hospital de Sant Rafael. Barcelona. \*\* Serveis IMAS Hospitales Mar/Esperança. Barcelona

A continuació es presenten i discuteixen alguns casos clínics aportats per els següents companys

1. ALTHAIA – Manresa
2. Centre Mèdic Teknon - Barcelona
3. Hospital Clínic de Barcelona –ICAL
4. Hospital Comarcal de Blanes – Consorci Sanitari del Maresme i la Selva
5. Hospital de Palamós
6. Hospital de Terrassa
7. Hospital Municipal de Badalona
8. Hospital Residència Sant Camil – Sant Pere de Ribes
9. Hospital Sant Joan de Deu de Martorell
10. Hospital Sant Rafael – Barcelona
11. IMAS – Hospital de l'Esperança – Barcelona
12. Mútua de Terrassa

- Dr. Codina
- Dr. Serra
- Dr. Rochera
- Dr. Fernández de Retama
- Dr. Bada
- Dr. Roig
- Dr. Gasch
- Dr. González Ustés
- Dr. Ballart
- Dr. Horrach
- Dr. Viladot
- Dr. Zabala
- Dr. Asunción



---

## ALGORITME DE TRACTAMENT I CONCLUSIONS

---

*X. Martín i Oliva*  
*Clínica del Remei. Barcelona*

Com a conclusió de la taula rodona, i a partir de les aportacions de les persones que participin a la mateixa es procedirà a treure les conclusions de l'estat actual de la cirurgia de l'hallux valgus a Catalunya.

1. També intentarem establir un algoritme, a partir de les aportacions a la taula rodona, que reflecteixi la situació actual d'aquesta patologia i el seu tractament a casa nostra.

# COMUNICACIONS ORALS

## PEU - TURMELL

Divendres, 21 de maig de 2004  
Sala A: 08.30 h 09.40 h

Presidente: A. Coscujuela  
Moderador: V. Melià i Avià

08.30 h

### CIRURGIA PERCUTÀNIA EN LES METATARSÀLGIES

**Escolà, E.; Valdés, J. C.; Montanyà, J.**  
Hospital Dos de Maig. Consorci Sanitari Integral. Barcelona

Introducció: Metatarsàlgia és un terme descriptiu, un símptoma. La correcta filiació ens indicarà el tractament més adient. La metatarsàlgia d'origen biomecànic es una lateració de la distribució del pes en les articulacions metatarso-falàngiques per alteracions funcionals i estructurals. L'objectiu és presentar els resultats subjectius del tractament de les metatarsàlgies d'origen biomecànic amb cirurgia percutània.

Material i mètode: 44 pacients (48 peus). Des de Juliol 1999 a desembre 2002. Seguiment mig: 36 mesos (18-52). Edat mitja: 57 anys (34-78). Sexe: 43 dones, 1 home. En 34 peus s'ha associat cirurgia de l'hallux amb o sense cirurgia digital i tendinosa.

Resultats: Díficil valoració objectiva perquè associades a les osteotomies metatarsals, s'han realitzat altres gestos quirúrgics percutanis: cirurgia de l'hallux, digital, tendinosa... Complicacions: En 29 peus (60%): 2 Neurològiques, 1 infecció superficial, 9 recidives, 8 metatarsàlgies per transferència, 7 retards de consolidació, 1 malunió, 1 sudek. Reintervencions en 8 peus: 3 per recidiva de la metatarsàlgia, 3 per recidiva de l'hallux valgus, 2 per transferència de la metatarsàlgia.

Valoració subjectiva:	Molt satisfetes:	12 (25%)
	Satisfetes:	21 (43, 7%)
	Insatisfetes:	15 (31, 2%)

Conclusions:

1. L'alt percentatge de complicacions en la nostra sèrie ens fa aprofundir en la meticulositat de la tècnica i a respectar la corba d'aprenentatge.
2. La tècnica quirúrgica percutània és una altra opció pel tractament de les metatarsàlgies d'origen biomecànic associat o no amb altres patologies de l'avant-peu.
3. En la cirurgia percutània l'embenat postoperatori i la col·laboració del pacient representen fins el 50% de l'èxit final.
4. En metatarsàlgies per luxació de la metatarso-falàngica no està indicada la tècnica percutània.
5. El retard de consolidació no ha compromès el resultat final.

08.40 h

### ESTUDI COMPARATIU DE LES FRACTURES BIMAL-LEOLARS DE TURMELL TRACTADES AMB PLACA POSTERIOR I PLACA LATERAL

**Gargantilla Vázquez, A.; Miranda, E.; Provinciale, E.; Ballabriga, J.; Giné, J.**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

Introducció: Pretenem comparar els resultats del tractament de les fractures bimal-leolars tipus B i C de Weber, tractades amb osteosíntesi del peroné amb plaques posteriors (tipus consola) i aquesta mateixa osteosíntesi amb plaques laterals.

Material i mètode: Hem revisat un total de 139 pacients intervinguts des de 1994 fins l'actualitat. A 92 pacients els vam osteosintetitzar el terç distal del peroné, amb placa posterior tipus consola. Només 55 casos són prou complets per poder fer el seguiment. Amb aquesta mostra hi ha 30 dones (55,5%) i 25 homes (45,5%), amb una mitja d'edat de 46 anys i un seguiment mig de 18 mesos. 47 pacients van ser intervinguts amb placa lateral. Només tenien el seguiment complet 35 pacients. La mostra consta de 19 dones (54%) 15 homes (45%), amb una edat mitja de 46 anys i un seguiment mig de 18 mesos.

Resultats: Vam avaluar el resultat segons l'escala de Weber (dolor, marxa, aspecte radiològic i mobilitat del turmell). Aquesta escala és de paràmetres invertits: 0 és un resultat excel·lent, 1-2 bo, 3-4 dolent. Amb els 55 pacients tractats amb placa posterior hem obtingut una mitja en l'escala de Weber de 0,58. Amb els 35 malalts tractats amb placa lateral hem obtingut una mitja de 0,52. Els temps mig de descàrrega en la síntesi amb placa posterior ha sigut de 1, 1 mesos mentre que amb la placa lateral ha sigut de 1,67. Complicacions postquirúrgiques es van presentar en ambdues sèries. Les més destacables en tots dos casos: distròfies simpàtic reflexes, tromboflebitis de la safena i un cas de tendinitis dels peronés. Cap infecció de la ferida.

Conclusions: La placa posterior té resultats equiparables a la síntesi amb la placa lateral. Malgrat tot, hem observat que en els pacients d'edat més avançada s'obté una discreta millora de l'escala de Weber amb la osteosíntesi amb la placa posterior. Per l'efecte mecànic de la placa posterior, el temps que hem mantingut la descàrrega és menor en els casos operats amb aquest tipus de síntesi.

08.50 h

### AVALUACIÓ I ESTUDI CINÈTIC DE LA MARXA A LES FRACTURES DE CALCANI

**López Navarro, C.; Monterde Peres, S.; Planes Vall, E.; Marsal Moreno, X.; Vallbé Mombiola, N.; Jorge Santos, C.**  
Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona

Introducció: Malgrat que les fractures de calcani representen aproximadament un 2% del total de les fractures, però, tenen lloc majoritàriament a la població laboralment activa i les seves seqüeles alteren la dinàmica de la marxa provocant així un augment del nombre d'incapacitats i del retard a la reincorporació del pacient al món laboral. Nosaltres hem volgut proporcionar una eina objectiva per a la valoració de resultats en aquells pacients que van patir una



fractura de calcani i de la mateixa manera comparar quin és el tractament que aporta millors resultats davant d'aquest tipus de fractures.

**Material i mètode:** Mitjançant l'estudi de la marxa en projecció posterior s'analitza la variació de l'angle format entre l'eix de la tibia i del calcan (angle tibia-calcani dinàmic) en deu pacients amb fractura de calcan tractats ortopèdicament i uns deu de manera quirúrgica amb la tècnica de Westhues-Ehalt, i es compara amb la marxa d'un grup control format per deu individus sense patologia d'extremitats inferiors. La marxa es realitza sobre terreny pla, en inversió de 7° i 15° i en eversió de 7° i 15°. Es van col·locar una sèrie de marcadors reflectants per tal de poder realitzar l'estudi videofotogramètric de la marxa (Sistema Orthobio®).

**Resultats:** S'ha considerat varo a aquell moviment que es desplaça cap a l'esquerra de la vertical (positius) mentre que el valgo és aquell que es dona cap a la dreta (negatiu). Els resultats mostren que, globalment, en els pacients amb fractura de calcan disminueix o desapareix el moviment de varo del calcan. La comparació entre l'extremitat sana i l'afectada mostra que dins del grup dels tractats ortopèdicament no existeix pràcticament diferència a la marxa sobre terreny pla i sobre les rampes d'inversió i eversió de 7°, mentre que a la d'inversió de 15° és menor i superior a la d'eversió de 15° al costat fracturat. En els pacients operats amb la tècnica de Westhues-Ehalt el rang de moviment és menor que el dels tractats ortopèdicament, però superior que el del grup control, tot depenent d'un important augment del valgo, tant del constat operat com del sa.

**Conclusions:** Tot això ens fa pensar que la rigidesa secundària a la fractura de l'articulació subastragalina és compensada per la resta de l'extremitat i per un augment de la fase d'oscil·lació durant la marxa. Per tant podem considerar que l'estudi de la marxa seria una bona eina per valorar els resultats funcionals objectius en aquest tipus de pacients, incloent-lo dins de les proves habituals com són l'exploració física i el grau de seqüela dolorosa que presenten.

09.00 h

## LESIONS DE L'ARTICULACIÓ DE CHOPART

**Gallardo Villares, S.; Dalmau Coll, A.; Omaña García, J. Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona**

**Introducció:** Les lesions de Chopart són lesions complexes que produeixen una alteració important en la mecànica de la bipedestació, per la qual cosa sense un tractament adequat es produeixen importants seqüeles que ocasionen una difícil reincorporació al medi laboral. Tenint en compte les possibles repercussions d'aquesta lesió, hem decidit revisar el tractament i els resultats dels diferents tipus de tractaments utilitzats al nostre centre, a fi d'obtenir dades que ens permetin decantar-nos cap a una variant del tractament.

**Material i mètode:** Es varen tractar 24 pacients entre els anys 1997 i 2002. S'han inclòs en l'estudi 21 lesions de Chopart, ja que en tres casos no van presentar-se a la revisió. Tenim un predomini del sexe masculí, amb una edat mitja de 40,7 anys i un seguiment mitjà de 28,7 mesos. En 8 casos es va realitzar tractament ortopèdic i amb 13 casos tractament quirúrgic.

**Resultats:** Es realitzà la valoració tenint en compte l'escala de l'AOFAS sobre les lesions del mig-peu, obtenint uns resultats acceptables amb un valor promig de 73,8; tot i que en el pacient del medi laboral és molt complex realitzar una valoració final. Hem vist que les fractures aïllades tenen millor resultat que les fractures-luxacions. La mitja d'alta laboral ha estat de 7,8 mesos i en quatre casos amb incapacitat laboral-la seqüela més freqüent ha estat l'artrosi que en 4 casos precisà de la realització d'una artròdesi.

**Conclusions:** Hem cregut que un bon tractament s'inicia a la valoració preoperatòria, així com un tractament precoç ens permet realitzar una millor

reducció, que a la vegada repercuteix amb una disminució de les complicacions. És freqüent l'artrosi post-traumàtica i, en aquests pacients, es relaciona amb els pitjors resultats de l'escala de Kitaoka. Les tractades ortopèdicament són lesions menys complexes, i hem vist que amb la síntesi estable obtenim millors resultats.

09.10 h

## LUXACIÓ ASTRAGALINA. REVISIÓ CLÍNICO-RADIOLÒGICA

**Albareda Carrera, D.; Funes Morante, C.; García Portabella, M.; Carrera Calderer, L.I. CSU Vall d'Hebron. Barcelona**

**Introducció:** La luxació subastragalina és la luxació simultània de les articulacions astràgalo-escafoidea i astràgalo-calcània. Una variant d'aquesta lesió consisteix en la luxació de l'articulació astràgalo-escafoidea amb la subluxació de la subastragalina. La literatura descriu poques revisions d'aquest tipus de luxacions. La seva poca freqüència i la dificultat de l'avaluació radiològica compliquen el diagnòstic.

**Material i mètode:** Els autors han revisat les lesions traumàtiques que afecten el retrepeu i la regió mig tarsiana que foren tractades en el nostre centre entre els anys 1989 i 2002.

Els casos han estat avaluats clínic i radiològicament.

**Resultats:** Es van documentar 9 casos de luxació subastragalina i 1 luxació astràgalo-escafoidea aïllada (9 homes i 1 dona). Es mostren els mecanismes lesionals, els patrons de la lesió, les fractures associades, el tipus de tractament practicat i el resultat clínic i radiològic.

**Conclusions:** Les lesions subastragalines són poc freqüents, es produeixen en la seva major part en homes adults i el seu pronòstic està condicionat pel mecanisme lesional, el temps fins a la reducció i les fractures associades.

09.20 h

## OSTEOTOMIA PROXIMAL EN "V" DELS METATARSIS CENTRALS. TRACTAMENT DE LA METATARSÀLGIA

**Solsona i Espín, S.; Solana, J.; Álvarez, F.; Viladot, R.; Guinot, C. Hospital Sant Rafael. Barcelona**

**Introducció:** El dolor a la part anterior del peu, metatarsàlgia, és un ampli síndrome que pot estar originat per múltiples causes. La metatarsàlgia és la localització més freqüent de dolor al peu, amb un predomini d'aquesta en el sexe femení en una proporció del 85%.

És per aquest motiu que es busca un tractament senzill d'aplicar i amb bons resultats en aquells casos de metatarsàlgia de radis centrals amb hiperqueratosis plantar dolorosa, on es trobi una fórmula metatarsal index-plus-minus, desalineació en el pla frontal i absència de luxació metatarsofalàngica.

**Material i mètodes:** Es revisen retrospectivament un total 25 pacients (21 dones i 4 homes), en el període comprés del 1999 al 2002, amb un seguiment mínim de 12 mesos. Tots ells presentaven en una primera visita hiperqueratosis plantar crònica d'un o varis radis centrals, en 24 s'objectivava un origen biomecànic i un sol cas d'origen postraumàtic, no trobant-se milloria amb el tractament ortopèdic. Es fa una acurada descripció de la tècnica quirúrgica, que s'ha estandaritzat en el Servei d'acord amb l'experiència, així com les seves indicacions y el seu seguiment postoperatori. Els resultats s'avaluen segons la clínica

—desaparició de la hiperqueratosi dolorosa— i la radiologia —independentment de la consolidació— un cop finalitzat el cas.

**Resultats:** Els resultats obtinguts en les nostres sèries són bons, considerant la tècnica de primera elecció en el casos indicats. Algunes de les complicacions i/o mals resultats són atribuïbles a defectes de la tècnica o a un pobre seguiment postoperatori. S'han realitzat un total de 30 osteotomies per via dorsal no utilitzant-se cap tipus d'osteosíntesis, aconseguint en un 100% desaparició de la hiperqueratosi plantar, i conseqüentment de la metatarsàlgia localitzada a caps de metatarsians centrals; s'han donat 2 casos de pseudoartrosi dolorosa que solucionaren amb curetatge i empelt i 1 cas d'aparició de metatarsàlgia per transferència amb hiperqueratosi dolorosa a zona plantar de caps de primer i cinquè metatarsians.

**Conclusions:** Considerem que és el procediment d'elecció en els casos d'hiperpressió aïllada d'un o varis radis centrals, en els que interressi respectar l'articulació metatarsofalàngica i mantenir la fórmula metatarsal, i en els casos en els que es vulguin corregir.

09.30 h

### RESULTATS DE REVISIÓ DE FRACTURES D'ASTRÀGAL TRACTATS QUIRÚRGICAMENT A L'HOSPITAL VALL D'HEBRON

**Malik, A.;** Minguell Monyart, J.; Sánchez Marañón, E.; Pérez Domínguez, M.; Albareda Carrera, D.; Busquets Net, R. CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** Les fractures de l'astràgal són una entitat poc freqüent i de difícil tractament quirúrgic. L'astràgal és un os important en la funció del peu, a part de suportar més pes per unitat de superfície que qualsevol altre os, també permet la mobilitat del peu en superfícies irregulars.

La indicació de la cirurgia és bàsicament davant fractures desplaçades amb alteració de la congruència articular. A pesar d'un agressiu tractament quirúrgic, s'associa a una alta freqüència de complicacions com la necrosi cutània, la infecció o la necrosi avascular.

**Material i mètodes:** Es presenta una revisió descriptiva i retrospectiva de 23 casos de fractures d'astràgal, tractades mitjançant cirurgia en el nostre centre, amb controls clínics i radiològics com a mínim d'un any. La mitja del seguiment és de 52 mesos, sent 18 homes i 5 dones, amb una mitja d'edat de 25.9 anys. La causa principal són els accidents de trànsit que causen 15 de les 23 fractures. Per a valorar el resultat funcional dels diferents tipus de cirurgia utilitzats (cargols canul·lats, agulles de Kirschner, fixadors externs, etc.) s'ha utilitzat l'Escala Funcional de l'AOFAS (American Organisation of Foot and Ankle Surgery).

**Resultats i Conclusions:** Els resultats corresponen al que s'espera de la literatura. Són més freqüents les fractures del coll (15) comparades amb les del cos (8). No obstant, el resultat funcional és pitjor per a les fractures del cos, amb un resultat funcional AOFAS de mitja de 68 punts, sent un resultat moderat comparat amb les fractures del coll, amb un resultat funcional de 81 punts amb més resultats funcionals bons o excel·lents. Les complicacions més freqüents que s'han trobat són l'artrosi en 8 casos, necrosi avascular en 4 casos, infecció en un cas i dolenta unió en 5 casos. Segons les diferents tècniques quirúrgiques realitzades i el resultat de la nostra experiència es recomana:

- Reducció precoç i quirúrgica davant fractures mínimament desplaçades
- Abordatges bilaterals que faciliten l'accés a l'astràgal
- Cargols de titani que permeten posteriors controls amb RMN
- Osteotomia del maleol tibial per facilitar l'abordatge

## ESPATLLA COLZE - 1

Divendres, 21 de maig de 2004  
Sala B: 08.30 h 09.50 h

Presidente: J. Armengol  
Moderador: I. Garcia i Forcada

08.30 h

### L'ÚS DE L'ENCLAVAT ENDOMEDUL-LAR EN EL TRACTAMENT DE LES FRACTURES DE CÚBIT I RADI DE L'ADULT EN UN ADULT EN UN PACIENT POLITRAUMÀTIC

**Teixidor Serra, J.;** Carrera Calderer, Ll.; Giménez Gonzalo, J.; Pedemonte Jansana, J.; Busquets Net, R.; Mir Bullo, X. CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** L'objectiu del tractament de les fractures de cúbit i radi en l'adult és la preservació de la longitud d'ambdós ossos i el manteniment de l'alineació axial. El tractament clàssic d'aquestes fractures ha estat l'osteosíntesis amb placa i cargols, la qual amb fractures proximals, fractures obertes i fractures bifocals en el context d'un pacient politraumàtic presenta unes dificultats pel que fa l'abordatge, realització en un sol temps quirúrgic i amplitud d'aquest abordatge. Es creu que aquest grup concret de pacients es beneficiarien de l'ús d'un enclavat endomedul·lar per al tractament d'aquestes fractures.

**Material i mètode:** Es presenta un grup de 8 pacients adults amb un marge d'edats (21-57 anys) i una mitjana de 34 anys, atesos el nostre hospital entre l'any 1994 i 2003 amb fractures de cúbit i radi i intervinguts per un dels membres de l'estudi (Ll.C). Dels 8 pacients 7 es presentaven dins el context d'un pacient politraumàtic i 1 presentava una extremitat superior catastròfica secundària a una lesió per arma de foc. En la sèrie apareixen 4 fractures obertes que van del grau I a III C de Gustilo, 5 eren fractures del 1/3 proximal de radi i cúbit i 2 presentaven fractures bifocals. En els 8 pacients es va realitzar una osteosíntesis amb enclavat endomedul·lar mitjançant 2 agulles de Kirschner de 2 a 2.5 mm segons el diàmetre de l'os, exceptuant el primer cas en que és va utilitzar una agulla en cada os fracturat. El tractament es va realitzar dintre els 3 primers dies després del traumatisme (1-3). Les variables avaluades es van agrupar en 2 categories. Un grup de variables quirúrgiques i un grup de variables postquirúrgiques. Dintre el grup de variables quirúrgiques es va avaluar el temps quirúrgic i el temps d'escòpia. Dintre el grup de variables postquirúrgiques es va avaluar el balanç articular del colze i canell, el temps d'immobilització, temps de consolidació, temps de retirada de material i possibles complicacions relacionades amb el tractament.

**Resultats:** El resultat en l'aspecte quirúrgic van ser un temps quirúrgic mitjà de 70 minuts amb un interval de (45-120). L'altra variable que s'observà en aquest grup va ser el temps d'escòpia amb una mitja 9.25 minuts amb un interval (5-15). Els pacients van presentar una immobilització mitja de 5,5 setmanes amb un interval de (4-6). Dels 8 pacients, 7 van presentar un resultat satisfactori, on el tractament amb enclavat endomedul·lar va ser suficient. Un pacient va necessitar una reintervenció per un procés de pseudoartrosi a nivell del cúbit, necessitant una nova osteosíntesi amb una placa DCP. A tots els pacients se'ls va retirar el material d'osteosíntesi de forma ambulatoria mantenint la síntesi una mitja de 11.6 setmanes amb un interval de (11-21). La recuperació del funcionalisme del canell i colze va ser completa.

**Conclusions:** Els resultats obtinguts per l'estudi són satisfactoris i creiem que obre una nova via terapèutica amb pacients politraumàtics amb fractures bifo-



quals, fractures proximals i fractures obertes del cúbit i radi, on la síntesis clàssica amb plaques i cargols es demora en el context del pacient.

Les limitacions de l'estudi són la pròpia grandària de la mostra que no permet extrapolar l'eficàcia del tractament ni les limitacions del mateix. Per tant creiem que són necessaris estudis amb una mostra de major grandària per poder obtenir una major definició de les indicacions terapèutiques.

08.40 h

### **EPIFISIOLIS COLL RADIAL. REVISIÓ D'UNA SÈRIE DE 10 CASOS**

**García Bordes, L.; Canosa Aresté, J.; Martínez Galarza, P.; Romero Esmerats, D.**  
*Hospital General de Granollers. Barcelona*

**Introducció:** Les epifisiolisis de radi proximal són lesions poc freqüents (5% de les fractures de colze infantil), però són freqüentment infradiagnosticades i cursen complicacions potencialment importants. Anàlitzem una sèrie retrospectiva de 10 pacients i avaluem resultats i complicacions.

**Material i mètode:** Presentem una sèrie de 10 pacients en edat pediàtrica que van patir caiguda casual o accidents esportius, amb traumatisme indirecte sobre mà-colze en extensió. Realitzem diagnòstics amb radiologia simple. La radiografia permet la classificació topogràfica i pronòstica. Classifiquem els casos seguint la classificació de Jeffrey-Wilkins. Decidim tractament quirúrgic o conservador segons aquesta classificació. El tractament quirúrgic és percutani o obert, i consisteix en la reducció i fixació amb Agulles de Kirschner radials o húmero-radials. Valorem el curs post-operatori, resultat clínic i funcional.

**Resultats:** Evolució a la consolidació en tots els casos. Balanç articular complet. Funcionalment sense dolor; situació que permet la reintegració a l'activitat normal i/o esportiva sense cap tipus de limitació. No repercussió fisària objectivable.

**Conclusions:** Els tractaments quirúrgics clàssics (reducció oberta i fixació amb Agulles de Kirschner percutànies via metàfisis distal de radi), així com les agulles húmero-radials, permeten una reducció acceptable i un bon resultat funcional. No hem utilitzat els nous tractaments (tipus Metaizeau). És importat en quant a les agulles húmero-radials retirar-les no més enllà de tres setmanes.

08.50 h

### **TRACTAMENT DE LES FRACTURES DIAFISÀRIES D'HÚMER AMB EL CLAU ENDOMEDULAR NO FRESAT I FORRELLAT (UHN)**

**Bori i Tuneu, G.; Garcia, A.; Peidró, L.; Fernández-Valencia, J.A.; Popescu, D.; Sastre, S.; Prat, S.**  
*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

**Introducció:** Exposar la nostra experiència en el tractament de les fractures diafisàries d'húmer amb el clau UHN (Unreamed Humeral Nail).

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu dels pacients amb fractures diafisàries d'húmer que varen ser tractades al Hospital Clínic de Barcelona amb el clau UHN des del gener del 2000 fins el desembre de 2003. En aquest període es van operar 64 pacients amb 65 fractures, amb una mitjana d'edat de 60 anys (19-97). El seguiment mig ha estat de 23 mesos, amb un mínim de 3

mesos. A tots ells s'ha realitzat una entrevista telefònica durant el mes de gener del 2004 on es demanava: (A) dolor que presentaven, (B) mobilitat de l'extremitat i (C) reincorporació a l'activitat habitual. Per la classificació de les fractures s'ha utilitzat el sistema de la AO.

**Resultats:** El temps mig de consolidació ha estat de 5 mesos (2-10 mesos), amb 3 casos de pseudoartrosi que han necessitat la retirada del clau i col·locació d'una placa més autoempelt. Les complicacions en relació al material de síntesi i que han hagut de reintervenir-se han estat de quatre. Amb el seguiment abans esmentat, el 96% dels pacients s'han reincorporat completament a la seves activitats quotidianes. Al final del seguiment, el 86% dels pacients no presentaven dolor en l'espatlla operada, i el 10% només referien molèsties ocasionals. El 32% del total tenien limitació significativa de la mobilitat de l'espatlla.

**Conclusions:** El clau UHN és un bon mètode de síntesi per les fractures diafisàries d'húmer, incloses les patològiques. La nostre sèrie presenta un percentatge de consolidació del 94%. Malgrat això, es necessita una tècnica acurada per tal d'evitar lesionar l'espatlla alhora d'introduir el clau i per minimitzar el nombre d'errors tècnics en la seva col·locació i forrellat, doncs aquests han arribat a produir-se en el 32% dels pacients en la nostre sèrie.

09.00 h

### **INFLUÈNCIA DE L'ÍNDEX DE COBERTURA ACROMIAL EN LA PATOLOGIA DE LA CÒFIA ROTADORA**

**López, J.M.; Torrens, C.**  
*IMAS-Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** En la etiopatogènia de la patologia de la còfia rotadora s'han implicat diversos factors (vasculars, morfològics, biomecànics...). L'objectiu d'aquest estudi és avaluar la influència de l'índex de cobertura acromial (ICA) en el desenvolupament de ruptures de la còfia rotadora.

**Material i mètode:** Anàlisi comparatiu de tres grups amb un total de 62 dones i 47 homes, amb una edat mitja de 49.84, grup I corresponent a pacients operats per ruptura de la còfia (n=45), grup II corresponent a pacients amb ruptura de la còfia amb bona evolució amb tractament rehabilitador (n=36) i grup III corresponent a grup control sense patologia de la còfia (n=38). Tots els pacients inclosos en els grups I i II presentaven una ruptura de la còfia documentada bé per RNM o bé per Artrotac. Es defineix l'ICA com el quocient entre la perpendicular a la tangent de la glena fins l'extrem més extern acromial i la perpendicular a la tangent de la glena que coincideix amb el diàmetre del cap humeral.

**Resultats:** En el grup I s'obté una mitjana de l'ICA de 0.68, en el grup II de 0.72 i en el grup III de 0.59, de manera que es troben diferències estadísticament significatives entre el grup I i el III (p<0.0001) i entre el grup II i el III (p<0.0001). No existeixen diferències estadísticament significatives entre el grup I i el II (p<0.219). No existeixen diferències estadísticament significatives entre l'afectació del braç dret i l'esquerre (p<0.471). Sí existeixen diferències estadísticament significatives entre homes i dones (p<0.0001).

**Conclusions:**

1. L'índex de cobertura acromial és significativament més alt en els grups de pacients amb ruptura de manegot que en el grup control.
2. L'índex de cobertura acromial és significativament més alt en les dones que en els homes.
3. No existeixen diferències estadísticament significatives respecte al braç dret i l'esquerre.
4. L'índex de cobertura acromial sembla tenir influència en la etiopatogènia de la ruptura de la còfia rotadora.

09.10 h

## TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE RUPTURA DE LA CÒFIA DELS ROTADORS MITJANÇANT CIRURGIA OBERTA

**Bojados Puerta, M.; Manero Ricart, M.; Sánchez Naves, R.; Reina Santos, R.**

*Hospital General de l'Hospitalet. Hospital de la Creu Roja. L'Hospitalet Ll. Barcelona*

**Introducció:** Avaluació dels resultats del tractament mitjançant cirurgia oberta de les lesions parcials i totals de la còfia del manegot dels rotadors

**Material i mètode:** Es van tractar 73 pacients amb diagnòstic de ruptura de la còfia dels rotadors entre els anys 1998-2003. S'han exclòs els pacients amb absència de lesió del manegot o ruptures massives irreparables. Es tracta d'un estudi retrospectiu de 38 pacients, mitjana d'edat de 56,6 anys; 26 dones i 12 homes; 27 espatlles dretes i 12 esquerres i un cas bilateral. Els pacients han realitzat un mínim de 6 mesos de tractament conservador. Es van practicar Rx, RM i ecografies com a proves diagnòstiques. El temps promig fins a la intervenció quirúrgica va ser de 11,2 mesos. El motiu principal de la indicació va ser el dolor i la limitació de la mobilitat. La tècnica quirúrgica sota anestèsia general i/o anestèsia interescaletal consisteix en practicar bursectomia, acromioplastia, i reparació del manegot associada o no a secció del lligament coraco-acromial. El temps d'ingrés mig va ser de 3 dies. L'inici de la RHB varià entre la 4 i 5 setmana i el temps mig de RHB va ser de 5 mesos.

**Resultats:** Trobem majoritàriament lesions degeneratives del tendó del supraespinós amb acromion tipus III de Bigliani. Es van avaluar els resultats mitjançant l'escala de Constant, amb una mitjana de 85 a l'alta (interval 33-100), la majoria dels casos amb resultats bons o molt bons. Trobem 4 casos amb evolució desfavorable: 2 casos amb limitació important del balanç articular i 2 casos amb dolor incapacitant. 3 casos van ser diagnosticats de distròfia simpàtico-reflexa. Es va perdre el seguiment de 3 casos.

**Conclusions:** Tot i que el temps fins la intervenció quirúrgica és excessiu creiem que la reparació oberta de la ruptura de la còfia del manegot dels rotadors mitjançant acromioplastia, bursectomia i sutura i/o reinserció del manegot ens ha proporcionat uns resultats favorables i ha permès la reincorporació dels pacients a la seva activitat habitual.

09.20 h

## UTILITZACIÓ DE LA PRÒTESI TOTAL DE COLZE TIPUS IBP

**Martínez Catasús, A.; Asunción Márquez, J.; Matamala Pérez, A.; Marchán García, I.; Ferrer Escobar, H.**  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Durant les últimes dècades diversos tipus d'artroplasties de colze s'han anat desenvolupant per al tractament de l'artritis reumatoide, artroosi primàries o bé en situacions postraumàtiques, classificant-se en 2 tipus principals: semi constrenyides i no constrenyides. Una tècnica quirúrgica depurada és bàsica per a l'obtenció d'uns bons resultats, tenint en compte en tot moment la integritat òssia i la situació de les parts toves, per aconseguir una bona estabilitat.

**Material i mètode:** Presentem 9 pacients que foren tractats amb la pròtesi total de colze no constrenyides tipus IBP (Biomet®) des del 2001, dels quals 7 patien artritis reumatoide i 2 artropaties degeneratives postraumàtiques. Entre elles 7 eren dones i 2 homes, amb una edat mitjana de 52 anys (interval 47-56). En 6 casos es tractava del colze dret, i en 3 de l'esquerra. El temps de seguiment

mínim fou d'un any. Els pacients foren analitzats segons el Mayo Clínic Performance Índex per avaluar el dolor, la mobilitat, estabilitat i funció diària. A més a més, es realitzà una avaluació radiològica.

**Resultats:** Després del seguiment, 2 casos van tenir un resultat excel·lent, 4 bo, 3 casos regular i 0 dolent. Les complicacions postoperatòries que es produïren foren un cas de neuropatia del nervi cubital amb afectació sensitiva i motora, que respongué bé a la transposició cubital i un cas de insuficiència tricipital. S'aconseguí un rang de moviment acceptable per permetre la vida quotidiana i no es produí cap cas de luxació. Radiològicament, no es produí cap cas d'afluixament dels components protèsics.

**Conclusions:** Les artroplasties totals de colze permeten disminuir el dolor i millorar els moviments del colze, però cal fer una bona selecció del candidat per a la intervenció quirúrgica.

La pròtesi tipus IBP dona uns bons resultats especialment en la cirurgia primària del colze reumàtic, aconseguint una bona estabilitat per al balanç de les parts toves i un resultat satisfactori per al pacient.

09.30 h

## REVISIÓ DEL TRACTAMENT AMB PLAQUES A LES FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL

**Sánchez Marañón, E.; Massons Albareda, J.; Malik, A.; Arcalís Arce, A.; Molero García, V.; López Martínez, R.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures d'húmer proximal són molt freqüents (5-7%) al nostre medi, sobre tot als grups d'edat avançada. Existeix un ampli ventall de tractaments (reducció tancada, síntesis amb agulles, sutures irreabsorbibles, plaques-cargols...) en funció, principalment, del tipus de fractura i de l'edat del malalt. A la literatura trobem pocs estudis dels resultats obtinguts mitjançant la fixació amb plaques (Bosworth, Instrum, Jupiter) a causa de l'alta incidència de complicacions de les primeres. L'objectiu d'aquest estudi és valorar els resultats obtinguts, sintetitzant amb plaques les fractures d'húmer proximal de dos, tres i quatre fragments de la classificació de Neer.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 36 pacients amb 36 fractures tractades quirúrgicament amb fixació interna amb placa. Edat mitjana de 55 anys (mínim 17 i màxim 80 anys) i amb un temps de seguiment mig de 14 mesos. S'han fet servir dos tipus de plaques (Titania i Philos). Hem afegit empelt ossi heteròleg en 10 casos per la qualitat òssia i/o pel tipus de fractura. Per valorar clínicament els resultats hem fet servir l'escala de Constant i per la valoració iconogràfica hem fet radiografies (front i lateral) pre i postquirúrgiques als 3 i 6 mesos.

**Resultats:** S'ha observat consolidació en tots els casos, cap cas d'infecció, una pèrdua de reducció, un cas de necrosis avascular i dos síndromes subacromials. Trobem una evident millora del nivell funcional i els resultats de l'escala de Constant són bons, comparats amb l'extremitat sana.

**Conclusions:** Existeixen nombroses tècniques per fer la reconstrucció de les fractures d'húmer proximal, totes amb avantatges i desavantatges, també la síntesi amb plaques. Els seus inconvenients (afluixaments, necrosis avascular, impingement) i els pobres resultats inicials (Paavolainen, Kristiansen) estan disminuint gràcies a la millora del material de síntesi i al coneixement de la tècnica i les causes de fracàs (plaques molt altes, desperiostització excessiva, os poròtic). Per tot això i valorant els bons resultats obtinguts a la nostra sèrie, considerem que actualment és una bona tècnica perquè proporciona estabilitat primària del muntatge i per tant una recuperació funcional ràpida.

09.40 h

## REVISIÓ DEL TRACTAMENT AMB PLAQUES A LES FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL

**Sánchez Marañá, E.; Massons Albareda, J.; Malik, A.; Arcalís Arce, A.;  
Molero García, V.; López Martínez, R.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** Les fractures d'húmer proximal són molt freqüents (5-7%) al nostre medi, sobretot als grups d'edat avançada. Existeix un ampli ventall de tractaments (reducció tancada, síntesis amb agulles, sutures irreabsorbibles, plaques-cargols...) en funció, principalment, del tipus de fractura i de l'edat del malalt. A la literatura trobem pocs estudis dels resultats obtinguts mitjançant la fixació amb plaques (Bosworth, Instrum, Jupiter) a causa de l'alta incidència de complicacions de les primeres. L'objectiu d'aquest estudi és valorar els resultats obtinguts, sintetitzant amb plaques les fractures d'húmer proximal de dos, tres i quatre fragments de la classificació de Neer.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 36 pacients amb 36 fractures tractades quirúrgicament amb fixació interna amb placa. Edat mitjana de 55 anys (mínim 17 i màxim 80 anys) i amb un temps de seguiment mig de 14 mesos. S'han fet servir dos tipus de plaques (Titanium i Philos). Hem afegit empelt ossi heteròleg en 10 casos per la qualitat òssia i/o pel tipus de fractura. Per valorar clínicament els resultats hem fet servir l'escala de Constant i per la valoració iconogràfica hem fet radiografies (front i lateral) pre i postquirúrgiques i als 3 i 6 mesos.

**Resultats:** S'ha observat consolidació en tots els casos, cap cas d'infecció, una pèrdua de reducció, un cas de necrosis avascular i dos síndromes subacromials. Trobem una evident millora del nivell funcional i els resultats de l'escala de Constant són bons, comparats amb l'extremitat sana.

**Conclusions:** Existeixen nombroses tècniques per fer la reconstrucció de les fractures d'húmer proximal, totes amb avantatges i desavantatges, també la síntesis amb plaques. Els seus inconvenients (afluixaments, necrosis avascular, impingement) i els pobres resultats inicials (Paavolainen, Kristiansen) estan disminuint gràcies a la millora del material de síntesis i al coneixement de la tècnica i les causes de fracàs (plaques molt altes, desperiostització excessiva, os poròtic). Per tot això i valorant els bons resultats obtinguts a la nostra sèrie, considerem que actualment és una bona tècnica perquè proporciona estabilitat primària del muntatge i per tant una recuperació funcional ràpida.

## TUMORS

*Divendres, 21 de maig de 2004*  
*Sala C: 08.30 h - 10.10 h*

*Presidente: J. Majó i Buigas*  
*Moderador: A. Ruiz i Guillén*

08.30 h

### CONDROBLASTOMA. SÈRIE DE 18 CASOS DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

**Pérez Moreno, F.; Gracia Alegría, I.; Gutiérrez Delgado, D.;  
Doncel Cabot, A.; Bellés Fabra, S.; Majó Buidas, J.**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** El condroblastoma és un tumor poc freqüent que representa menys de l'1% del tumors benignes ossis. S'origina al cartílag de creixement i acostuma a localitzar-se a les epífisis dels ossos llargs, amb un comportament excepcionalment maligne.

**Material i mètode:** Presentem 18 casos de condroblastoma recollits als darrers 13 anys al nostre hospital, de localització fonamentalment a ossos llargs d'extremitats, amb lleuger predomini del sexe masculí. (1,5:1) i mitjana d'edat de 18 anys. El seguiment mitjà fou de 62 mesos.

**Resultats:** A tots els casos es practicà curetatge i homoempelt ossi, tret d'un cas de localització pèlvica en què es realitzà resecció simple. Hi vàrem trobar recurrència a 2 casos i en cap cas malaltia metastàsica.

**Conclusions:** De la mateixa manera que diversos autors d'altres sèries d'aquest tumor, creiem que el tractament d'elecció és el curetatge amb ompliment de la cavitat amb homoempelt ossi. Així doncs, aconseguim un correcte control de la malaltia, amb una limitada agressivitat quirúrgica.

08.40 h

### ELASTOFIBROMA DORSI: PRESENTACIÓ DE SIS CASOS

**Lázaro i Amorós, A.; Combalia Aleu, A.**  
Hospital Clínic i Provincial. Barcelona

**Introducció:** L'Elastofibroma dorsi, considerat un pseudotumor de la regió subescapular, de característiques benignes va ser descrit inicialment en 1961 per Järvi i Saxen. La seva raresa i peculiar evolució han estat motiu d'interès des de la seva descripció. La incidència d'aquesta patologia a la població és major de la descrita en la literatura, com s'ha pogut demostrar en sèries d'autòpsies. La incidència declarada en el nostre mitjà és molt baixa i la majoria dels casos descrits són del Sudest Asiàtic. La possible predisposició hereditària, l'aparició en altres localitzacions i sobretot el seu tractament han estat motiu recurrentment de discussió.

**Material i mètodes:** Hem analitzat els sis casos ED del nostre hospital des de l'any 1996 fins el 2004, avaluant les característiques de la nostra sèrie i posant-la en contrast amb les altres sèries presents a la literatura, comparant el perfil dels nostres pacients i el pronòstic després del seguiment realitzat.

**Resultats:** En la nostra sèrie tots els pacients són dones d'una edat mitja de 53 anys, amb localització subescapular en 5 dels 6 casos. Tots els casos són bila-

terals encara que asincrònics en la seva aparició en el 50% del casos i sempre amb masses de diferent mida. El diagnòstic amb RM i TC en tots els casos, dos d'ells amb biòpsia i la resta només amb les dades clíniques i d'imatge. Les molèsties estaven presents en 4 de 6 casos després d'un seguiment mig de 5.3 anys només 1 cas va requerir cirurgia.

Conclusions: El diagnòstic de l'ED pot realitzar-se sense necessitat de biòpsia oberta, amb la clínica y proves d'imatge.

Reconegut el diagnòstic la cirurgia no és obligatòria i el seguiment a mig termini és una alternativa vàlida sense conseqüències negatives per als pacients si segueixen un control ambulatori. Només recomanem la cirurgia en cas de molèsties que inhabilitin el pacient.

08.50 h

### **FIBROHISTIOCITOMA FIBRÓS MALIGNE. EXPERIÈNCIA A L'HOSPITAL VALL D'HEBRON**

*Minguell i Monyart, J.; López Martínez, R.; Pacha Vicente, D.;  
Tomàs Hernández, J.; Pérez Domínguez, M.  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: El fibrohistiocitoma fibrós maligne és un sarcoma de parts toves d'alt grau. Existeixen quatre subtipus histològics: estoriforme-pleomòrfic, mixoide, de cels gegants i inflamatori. Aquestes varietats són un espectre dins del mateix tumor i no impliquen diferències quan a tractament i pronòstic. És el sarcoma de parts toves més freqüent de la vida adulta (40-80 anys) i de predomini en el sexe masculí. Més freqüent a les extremitats, sobretot en home, amb una predilecció per la cuixa. En un 90% dels casos és de localització profunda i en un 10% a nivell teixit subcutani. Pot produir destrucció òssia per contigüitat. La seva histogènesi és dubtosa però sembla que podria derivar de cels mesenquimals primitives. És un tumor d'alt grau generalment extracompartimental (estadi IIB de Enneking). El curs i pronòstic depèn també de la seva localització profunda o superficial. El tractament és quirúrgic (resecció amb marges amples o radicals). És útil la radioteràpia local per millorar el control local-la QMT és efectiva si l'edat i l'estat general ho permeten. El risc de recidiva local és elevat i té relació amb el marge quirúrgic. El risc de metastasi és elevat. La supervivència als 5 anys és del 58%.

Material i mètode: Entre 1985 i el 2003 tenim 45 casos documentats de FHM. Es revisen 35 (descartem 11 casos històrics). Tots els casos han estat tractats en el nostre hospital (Servei de COT: Unitat Tumors Ossis/ Servei d'Oncologia mèdica/ Servei de Radioteràpia)

Resultats: Mitjana d'edat de 60 anys (25-80 anys). No hem trobat una predilecció per sexes. El motiu de consulta fou tumoració 34 pacients, dolor en 8, pèrdua de força en 1, parestèsies n. radial en 1 i ulceració en 1 pacient. No hem trobat cap pacient amb metastasi en el moment del diagnòstic. La localització fou a nivell d'extremitat inferior en 23, 11 en extremitat superior i 1 abdominal. En el 75% eren > de 5 cm. de diàmetre i en un 86% extracompartimental (estadi IIB de Enneking). La nostra supervivència és del 50% als 5 anys globalment. En els tumors proximals supervivents del 30% als 5 anys i del 100% en els de localització distal als 5 anys.

Conclusions: És necessari fer un estudi d'extensió local i a distància protocolitzat. És d'elecció la biòpsia tancada per Trucut. Necessita un tractament multidisciplinari sent necessària una exèresi àmplia més RT local-la mida i la localització són factors pronòstics importants. La supervivència és similar a la d'altres sèries publicades.

09.00 h

### **HISTIOCITOMA FIBRÓS MALIGNE DE PARTS TOVES. SUPERVIVÈNCIA I FACTORS PRONÒSTIC**

*Roca i Romalde, D.; Trullols, L.; Pérez, F.; Gracia, I.; Doncel, A.; Majó, A.  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

Introducció: El histiocitoma fibrós maligne (HFM) i el liposarcoma són els sarcomes de parts toves més freqüents en pacients adults en l'experiència de la nostra unitat. Tenint en compte els canvis d'esquemes terapèutics i de classificació histològica més recents, l'objectiu de la present comunicació es la revisió dels casos tractats en els últims deu anys.

Material i mètode: S'han revisat 79 casos de HFM d'extremitats, amb diagnòstic d'extensió inicial negatiu, que van ser intervinguts quirúrgicament entre 1990 i 2000, amb un seguiment mínim d'un any. L'edat mitjana va ser de 62 anys. Les localitzacions més freqüents van ser a la cuixa i a la regió inguinal en un 73% dels casos. El grau histològic de la present sèrie va ser de sarcoma d'alt grau en un 92% dels casos. L'esquema de tractament habitual inclou quimioteràpia preoperatòria, cirurgia de resecció àmplia, quimioteràpia i radioteràpia postoperatòria. En pacients d'edat avançada amb tumor local assequible quirúrgicament, es va realitzar cirurgia de resecció àmplia, seguida de radioteràpia postoperatòria i quimioteràpia en casos seleccionats.

Resultats: Respecte al control local, la taxa de recidives va ser del 24%. La disseminació en forma de metastasi pulmonars es va produir en 26%. La supervivència als cinc anys va ser del 61%. Es realitza resecció àmplia compartimental en el 87% dels casos, precisant amputació el 13%.

Conclusions: S'analitzen les prioritats de les armes terapèutiques de que disposem per al tractament del HFM. Es valora el moment més adequat del tractament quirúrgic dintre dels nostres protocols.

09.10 h

### **MALIGNITZACIÓ DE LES FÍSTULES CRÒNIQUES EN EXTREMITATS INFERIORS PER OSTEOMIELITIS DE TÍBIA I CALCANI**

*Ortega i Placias, S.; Cabo Cabo, X.; Pérez, A.; Salgado, O.  
CSU Bellvitge. L'Hospital de LI. Barcelona*

Introducció: La malignització és una de les complicacions poc freqüents dels pacients amb fístules cròniques d'extremitats inferiors per osteomielitis de tibia. Oscil·la entre el 0,23 i el 1,6% i la majoria dels casos són carcinomes epidermoides.

Material i mètode: Estudi retrospectiu de quatre pacients de cinquanta-dos anys de mitja amb fístules cròniques de més de quinze anys d'evolució en les extremitats inferiors per una osteomielitis de tibia i calcani. L'estudi anatomo-patològic de mostres profundes i àmplies dona el diagnòstic. L'estudi d'extensió s'ha de fer per TC, gammagrafia òssia i marcadors tumorals.

Resultats: Presentem tres homes i una dona amb canvis tròfics de les fístules de llarga evolució per una osteomielitis de tibia, en tres casos, i per osteomielitis de calcani, en un cas. Tres casos s'han diagnosticat de carcinoma epidermoide i un de reticulosarcoma. L'estudi d'extensió per TC mostra invasió òssia en els quatre casos i progressió limfàtica i sistèmica en un cas. S'ha indicat l'amputació supracondilea en tres casos amb buidament ganglionar (1/3) i l'amputació infracondilea en el darrer cas. No hem tingut cap recidiva local durant els tres anys de seguiment.

Conclusions: En tots els pacients que presentin canvis cutanis de tipus ulceratiu i dolor no explicable pel procés sèptic en fístules de llarga evolució hem de

sospitar la malignització a carcinoma epidermoide i s'ha de confirmar el diagnòstic amb una biòpsia àmplia i profunda del trajecte fistulós. El tractament d'elecció és l'amputació i buidament ganglionar, si existeixen adenopaties, per l'alta agressivitat local i la baixa incidència de metàstasi sistèmica (20%) d'aquestes lesions neoplàsiques.

09.20 h

## OSTEOTOMIES TRANSEPIFISÀRIES EN OSTEOSARCOMES

**Torner Rubies, F.; Huguet Carol, R.; Illobre Yebra, J.M.**  
Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona

**Introducció:** El osteosarcoma és un tumor ossi primari i una malaltia poc freqüent amb una incidència màxima a la segona dècada de la vida. Clàssicament la fisis òssia ha estat considerada com una barrera per a la extensió tumoral, que nosaltres considerem temporal, i que representa un fet important per a la planificació quirúrgica de la resecció tumoral.

**Material i mètode:** De un total de 32 osteosarcomes osteogènics estudiats al nostre hospital entre els anys 1988 i 2000, 7 pacients van ser tractats amb cirurgia conservadora amb preservació de part de la epífisi òssia. En tots els casos la no afectació de la epífisi es va estudiar per mètodes de diagnòstic per la imatge. El grup estava compost per 4 dones i 3 barons amb una edat mitjana de 10,8 anys. La localització tumoral fou en 5 casos en fèmur distal i en 2 casos en tibia proximal-la tècnica quirúrgica utilitzada consisteix en practicar una resecció en bloc del tumor realitzant una osteotomia transepifisària que permet conservar part de la epífisi i per tant l'articulació, realitzant una reconstrucció mitjançant un empelt intercalar d'os prèviament escollit.

**Resultats:** No hem obtingut retards de consolidació o pseudoartrosi de l'empelt ossi en els pacients revisats. La morfologia i funció de l'extremitat resulta excel·lent amb un arc de mobilitat superior a l'obtingut amb implants protèsics articulars. Un dels pacients intervinguts va ser exitós per una metàstasi pulmonar mentre que els 6 restants són vius i lliures de malaltia amb un seguiment situat entre un màxim de 13 anys i un mínim de 3 anys.

**Conclusions:** Cal estar segur al ressecat el tumor, i que no queda tumor maligne. Amb aquesta tècnica podem evitar el sacrifici de l'articulació doncs creiem que quan el cartílag de creixement està present i la epífisi lliure de tumor, el marge de seguretat és proporcionat pel propi cartílag i és innecessari el marge de 5 centímetres suggerit per gran nombre d'autors.

09.30 h

## REVISIÓ DE 65 CASOS DE SARCOMES DE PARTS TOVES

**López-Osornio, P.N.; Portabella Blavia, F.; Velázquez, J.J.; Orduña, M.**  
CSU Bellvitge. L'Hospitalet de L. Barcelona

**Introducció:** Els sarcomes de parts toves són tumors poc freqüents, representant el 0,5-0,7% de les neoplàsies malignes de l'adult.

Poden romandre asimptomàtics durant molt de temps i quan es presenten solen fer-ho com una massa mal definida, palpable i adherida generalment a plànols profunds. La RMN és de gran utilitat per diagnosticar-los, definir les seves dimensions i relació amb estructures veïnes, sent tot això molt important per definir l'estratègia terapèutica. Es consideren de mal pronòstic per la seva tendència a recidivar i disseminar-se. Les metàstasis a distància es disseminen per via hematògena i assenten generalment al pulmó. L'afectació del sistema limfà-

tic és poc freqüent i implica mal pronòstic. El tractament d'aquests tumors és complexa i, per tant, ha de ser enfocada des d'un punt de vista multidisciplinari.

**Material i mètode:** Seixanta-cinc tumors de parts toves tractats al nostre servei en els darrers 12 anys, sent el més freqüent el liposarcoma, l'histiocitoma fibrós maligne i el sarcoma sinovial. A tots els pacients se'ls va practicar una història clínica completa, un estudi radiològic convencional i una RMN que van ajudar a predir la malignitat de la tumoració en la major part dels casos. Després de la confirmació histològica mitjançant biòpsia per PAAF o incisional, es va realitzar un estudi d'extensió i es va planificar el tractament. Cada cas va ser valorat individualment en la nostra unitat funcional de tumors amb l'objectiu d'establir la pauta i seqüència terapèutica. En la major part dels casos es va realitzar cirurgia seguida de quimioteràpia i radioteràpia o braquiteràpia, malgrat que en ocasions es va efectuar quimioteràpia neoadjuvant amb la finalitat de facilitar l'abordatge i la resecció quirúrgica. Per a la valoració de recidiva s'han efectuat RMN cada 3-6 mesos.

**Resultats:** L'evolució dels diferents casos ha sigut molt dispar, ja que casos que han debutat amb metàstasis pulmonars han evolucionat de forma satisfactòria i d'altres han presentat una bona evolució fins a l'aparició de metàstasis pulmonars que han motivat la mort. Alguns casos de tumors molt agressius i recidivats porten 8 anys de supervivència sense presència de metàstasis.

**Conclusions:** Davant la sospita d'un sarcoma de parts toves és molt important fer un estudi diagnòstic correcte amb la finalitat de realitzar un estadiatge de la lesió i planificar-ne el millor tractament. Aquest tractament s'ha de plantejar en unitats multidisciplinàries, a fi de decidir la seqüència del tractament i el més indicat en cada cas. L'evolució, fins i tot en els casos més agressius és molt dispar i per això en ocasions és difícil triar el procediment quirúrgic a realitzar en una època en que la conservació de l'extremitat és la norma, encara que l'amputació o la desarticulació pugui estar indicada. Se sap que l'amputació no eximeix del risc de recidives o de metàstasis en els sarcomes d'alt grau i que pot ser un procediment molt agressiu, sobretot en gent jove, amb una gran repercussió psicossocial i funcional.

09.40 h

## REVISIÓ DELS TUMORS DE PARTS TOVES D'ORIGEN ADIPÓS TRACTATS A L'HOSPITAL DE SABADELL (DARRERS 10 ANYS)

**Górriz Barbero, Ll.; Carballo, A.; Orellana, R.; Aramburo, F.**  
Consorti Sanitari Parc Taulí. Sabadell. Barcelona

**Introducció:** Els tumors originats al teixit adipós acostumen a debutar com a massa indolora de llarga evolució, amb augment progressiu de tamany. Encara que els lipomes no degeneren a formes malignes, els de major tamany deuen ser estudiats curosament per a descartar un liposarcoma, generalment ben diferenciat. L'objectiu d'aquesta revisió a 10 anys és conèixer la epidemiologia d'aquests tumors, els segons més freqüents de parts toves, el seu comportament a llarg termini, i la resposta al protocol actual de tractament.

**Material i mètode:** Hem revisat 68 casos de tumors d'origen adipós arribats a la nostra U.F.T.M.E. als darrers 10 anys, dels que 55 han estat Lipomes gegants o intramusculars, 10 Liposarcomes, 2 Fibrolipomes i Lipoma intraossi. S'ha fet una revisió epidemiològica, histopatològica i dels resultats clínics a llarg termini.

**Resultats:** Es necessita d'un estudi multidisciplinari pel maneig i tractament d'aquests tumors amb l'objectiu de dissenyar el tractament més acurat per a cada cas. Actualment, la cirurgia amb criteris oncològics continua sent l'opció terapèutica més adient, donat la pobre resposta al tractament adjuvant amb quimioteràpia i/o radioteràpia. Els resultats a llarg termini han estat satisfactoris i només a un cas de liposarcoma s'ha necessitat d'una segona cirurgia. En cap cas de liposarcoma s'han trobat metàstasi a distància.

Conclusions: Una correcta història clínica i els mètodes de diagnòstic per la imatge assoleixen un elevat percentatge de diagnòstics pre-biòpsia. La biòpsia amb Trucut guiada per TC, als lipomes gegants amb alguna àrea dubtosa a la RM, és la millor opció per a la tipificació del tumor. A les formes malignes, el tractament d'elecció és la cirurgia radical amb criteris oncològics. Els lipomes intramusculars han presentat recidives locals amb certa freqüència, provocant la necessitat de cirurgies de revisió.

09.50 h

## SARCOMA SINOVIAL A LA MÀ

**Peiró Ibáñez, A.; Lamas Gómez, C.; Gracia Alegria, I.; Majó Buigas, J.; Pulido, M.C.; Pérez Moreno, F.**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Introducció: El sarcoma sinovial ocupa el quart lloc en freqüència dins els sarcomes musculosquelètics, però la presentació a la mà és poc freqüent. La majoria dels sarcomes sinovials tenen el seu origen als teixits tous para-articulars com els tendons, beines tendinoses i burses adjacents a les càpsules articulars de les grans articulacions de les extremitats. Aproximadament el 60-70% d'aquests tumors apareixen a l'extremitat inferior i freqüentment afecten al genoll, cuixa i peu; la incidència de sarcoma sinovial a la mà en la literatura és de només un 8.5%.

Material i mètode: Hem realitzat un estudi retrospectiu de 6 sarcomes sinovials localitzats a mà i avantbraç (inclosos a una sèrie de 35 sarcomes sinovials tractats al nostre centre) intervinguts entre 1991-1997, amb 6 anys de seguiment (3a.-11a.). Tres dels pacients eren homes i tres dones, amb una mitjana d'edat de 54 anys en el moment del diagnòstic inicial. Tots ells presentaven histologia de sarcoma sinovial: 4 monofàsics i 2 bifàsics. La immunohistoquímica mostrava cèl·lules neoplàstiques positives per Vimentina, antígen epitelial de membrana i citoqueratina. Pel que fa a la localització, quatre dels casos es trobaven al costat palmar de la mà (2 casos cubitals, i 2 casos en eminència tènar), i 2 casos eren palmars. Dos casos van ser diagnosticats erròniament com a lesions benignes (fibroma i angioma respectivament) i tractats mitjançant escissió tumoral a un altre centre.

Resultats: El tractament primari va consistir en l'escissió local radical del sarcoma sinovial a la mà. Cinc pacients van rebre quimioteràpia adjuvant amb CYVADIC i radioteràpia. Dos casos de recurrència reberen un segon tractament quirúrgic amb amputació d'avantbraç. El temps mitjà de recurrència va ser 12 mesos. Al final del seguiment tres pacients van desenvolupar malaltia metastàsica i dos d'ells van morir.

Conclusions: El sarcoma sinovial és un tumor d'alt grau de malignitat quan es localitza a la mà i degut a les seves característiques morfològiques, aquests tumors poden ser confosos amb lesions benignes com ara fibromatosi agressiva o ganglions. Davant la presència d'un tumor de parts toves a la mà és important realitzar proves complementàries per un diagnòstic precoç. També és fonamental el tractament multidisciplinari del sarcoma sinovial.

10.00 h

## TRACTAMENT DE FRACTURES PATOLÒGIQUES PER MIELOMA MÚLTIPLE: ANÀLISI DE RESULTATS

**Peiró Ibáñez, A.; Gracia Alegria, I.; Majó Buigas, J.; Doncel Cabot, A.; Pérez Moreno, F.; Trullols, L.**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Introducció: El mieloma és una neoplàsia maligna sistèmica de la medul·la òssia que pot afectar a tot l'esquelet. Produeix lesions osteolítiques que poden arribar a tenir gran tamany, i que produeixen aprimament cortical, motiu pel qual les fractures patològiques són freqüents. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar els resultats obtinguts pel nostre servei en el tractament de les fractures patològiques no vertebrals produïdes per mieloma en els darrers 10 anys.

Material i mètode: Estudi retrospectiu de 21 lesions per mieloma múltiple en 18 pacients tractats en el nostre servei en els últims 10 anys, dels quals un 52% eren dones, amb una mitjana d'edat en el moment de la fractura de 64 anys (37 a., 84 a.) En cap cas es tractava d'un plasmocitoma solitari. La fractura es localitza en un 66% dels casos en fèmur proximal i en un 34% dels casos en húmer. Un 52% presenten afectació poliostòtica en el moment de la fractura. Excloem del nostre estudi les fractures vertebrals i les tractades ortopèdicament. 17 dels 21 casos reberen tractament radioteràpic local a les lesions, 12 d'ells van ser sotmesos a quimioteràpia, i en 5 casos es va practicar trasplantament de medul·la òssia. El temps mitjà transcorregut entre el diagnòstic de mieloma i la fractura fou de 12 mesos (0 dies, 38 mesos). Pel que fa a la tècnica quirúrgica, 13 pacients es van tractar amb enclavament endomedul·lar, 7 tipus Richards, 7 tipus Hackethal, 3 tipus Enders, 2 UFN, 1 Küntcher i 1 APM. Estudiem la relació entre l'evolució clínica i els factors de risc de presentar una fractura patològica en el moment diagnòstic: nivells sèrics d'hemoglobina, albúmina, LDH i beta 2 microglobulina.

Resultats: Dos dels pacients finen en el postoperatori immediat; a la resta dels intervinguts només vam recollir un cas de pseudoartrosi, que es corregeix mitjançant reintervenció amb col·locació de nou material d'osteosíntesi. Tres dels pacients presenten protrusió del material d'enclavament endomedul·lar i van precisar retirada del mateix, un d'ells es va tornar a intervenir mitjançant la col·locació d'osteosíntesi tipus DHS. Com a altres complicacions trobem un cas de disestèsia cubital postquirúrgica, una síndrome espatlla-colze recuperat, un shock sèptic, i un cas de necrosi de cap femoral. Es van transfondre una mitjana de 2 concentrats d'hematies a cada pacient. Un 57% dels pacients són èxit en el moment de l'estudi. La supervivència mitjana des de la fractura és de 1904 mesos (4 dies, 42 mesos). Tres casos van presentar recurrència local, i cinc, metàstasi postfractura.

Conclusions: Les fractures patològiques secundàries a mieloma múltiple tenen lloc en estadis avançats de la malaltia, es tracta de pacients en mal estat general i poca expectativa de vida que es beneficien de síntesis que asseguren temps quirúrgics i pèrdues sanguínies mínimes. A la nostra experiència, la tècnica a utilitzar depèn tant del tipus de fractura com de l'estat general del pacient. L'enclavat endomedul·lar aconsegueix un elevat índex de consolidació i escasses complicacions per i postoperatories. Apostem per l'utilització de claus en lloc d'agulles endomedul·lars quan la situació del pacient ho permeten.

## MALUC

Divendres, 21 de maig de 2004  
Sala A: 15.45 h - 16.55 h

Presidenta: A. Fernández i Sabaté  
Moderador: G. Jordà i Fernández

15.45 h

### EXPERIÈNCIA I NOVETATS EN EL CLAU INTRASYS DE FÈMUR

**Sotos, F.; Vall, A.; Pulgarin, M.; Gomis, J.; Riera, M.; Mir, P.**  
Hospital Sant Bernabé de Berga. Barcelona

Introducció: Aquest implant ("Intrasys implant MARK II") és desenvolupat al 1997 a Varese (Itàlia), pels Prof. Cherubino i Dr. Zatti, com una evolució del clau Intrasys del Prof. Spotorno i el Dr. Ameri al 1993. Com a característiques més destacades té: 1) possibilitat de agulla roscada proximal per bloqueig rotacional amb sistema de pretallat, 2) punta ranurada del clau que permet la dinamització, 3) quatre diàmetres distals i quatre angles CCD, 4) sistema de compressió del cargol cefàlic.

Material i mètode: S'han intervingut 35 malalts entre Gener del 2003 i Febrer del 2004. Edat mitja: 68 anys (52-84). Fractura basicervical: 7, pertrocanterica inestable: 15, subtrocanterica: 13. Es va associar cargol adicional cefàlic en 20 i cerclatge subtrocanteric en 8. Han evolucionat 33 cap a la consolidació. Com a complicacions hem tingut: 1) 6 posició deficientes dels cargols pel forrellat distal (tots en claus de 10 o 11 mm), 2) 3 casos d'impactació de fragments de la cortical interna amb la punta ranurada del clau, 3) 2 comminacions del punt d'entrada al trocanter, 4) 1 cas de migració del cargol cefàlic (fenomen "cut-out"), 5) 2 fractures intraoperatòries a la introducció del clau, i 6) una infecció profunda.

Resultats: La seva longitud de 21.5 cm és superior a d'altres claus i permet ampliar el ventall a fractures subtrocanteriques de traç obliquat. Permet, com a element afegit d'estabilitat rotacional cefàlica, la inserció d'un mal anomenat cargol proximal cefàlic de 4 mm (és una agulla roscada autotarodant amb un sistema de pretallat). En fractures subtrocanteriques comminutes, sovint no s'aconsegueix una alineació correcta del fragment proximal (es troba flexionat i en abducció); en aquests casos ens hem vist obligats, un cop travessat el clau i abans de introduir el cargol cefàlic, de fer una reducció del focus mínimament invasiva i fixació amb cerclatge. La punta del clau ranurat té com a objectius minvar l'estrès de la punta del clau sobre el fèmur, i la possibilitat d'una dinamització de fins a 7 mm, però té el risc d'impactar aquest ranurat contra la cortical fracturada i dificultar la introducció del clau.

Conclusions: La guia externa pel bloqueig distal pot fallar en claus de baix diàmetre, és a dir, s'hauria de millorar la rigidesa del muntatge. És necessari introduir modificacions a la punta (arrodonir la punta ranurada) per minimitzar la impactació contra la cortical fracturària. És un clau superior en longitud i en possibilitats (diàmetres i CCD) als que disposem actualment al mercat.

15.55 h

### FRACTURES DE L'EXTREM PROXIMAL DEL FÈMUR TRACTADES AMB CLAU TIPUS PFN (AO- ASIF)

**Graupera Martorell, F.; Corona Pérez, P.; Caja López, V.; Fisas Graupera, J.R.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció: Les fractures de l'extrem proximal del fèmur (maluc) són molt freqüents, sobretot en edats avançades, causa important de morbiditat i mortalitat, amb una problemàtica social associada. Hi ha dos grans tècniques de tractament quirúrgic: una és el clau-placa dinàmic (DHS, Richards) i l'altre és el clau endomedullar amb cargols de bloqueig. L'any 1996 l'AO-ASIF va desenvolupar un clau femoral proximal (PFN) basat en la seva experiència del clau gamma.

Material i mètodes: Hem realitzat en el nostre Servei un estudi retrospectiu dels primers 108 claus tipus PFN col·locats entre desembre de 1999 i gener 2003, amb un seguiment de 43 mesos. S'han analitzat moltes variables, com són les epidemiològiques (edat, sexe, deambulació prèvia a la fractura, autonomia prèvia, etiologia de la fractura), tipus de fractura segons AO, variables quirúrgiques, postoperatòries basades en la radiologia, durant l'estada hospitalària (com les complicacions mèdiques, complicacions del clau, inici de càrrega per a deambulació) i variables durant el seguiment extrahospitalari.

Resultats: És útil per a fractures inestables (61%), sobretot les subtrocanteriques. Hi ha un elevat índex de reduccions tancades, temps quirúrgic menor amb poques pèrdues hemàtiques. Hi ha elevat índex de consolidació. Hem trobat un índex elevat de fallades tècniques causat pe la corba d'aprenentatge.

Conclusions: El clau tipus PFN és una bona alternativa al sistema clau-placa, a causa del tipus de fractura i a la seva epidemiologia associada, menys agressivitat quirúrgica però requereix una depurada tècnica quirúrgica.

16.05 h

### LA PRÒTESI TOTAL DE MALUC DESPRÉS DEL FRACÀS DE L'OSTEOTOMIA INTERTROCANTEREA DE FÈMUR

**Morales de Cano, J.J.; Hernández Hermoso, J.A.; Oliver Far, G.; Rios, M.; Fernández Sabaté, A.**  
CSU Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona

Introducció: L'osteotomia femoral intertrocanterica és un dels tractaments indicats en els procediments artròsics del maluc. Amb aquesta intervenció volem retardar la col·locació de la pròtesi total de maluc, especialment als pacients joves. En aquest treball realitzem un estudi retrospectiu d'aquells pacients tractats en el nostre hospital per presentar una patologia coxo-femoral i als que se'ls hi va realitzar una osteotomia intertrocanterica, i que al produir-se el fracàs es va tenir que realitzar una pròtesi de maluc.

Material i mètode: Hem realitzat un estudi retrospectiu en 109 pacients que van ser intervinguts en el nostre servei entre els anys 1974 i 1985 i en els que es va practicar una osteotomia intertrocanterica de fèmur i posteriorment intervinguts al produir-se un fracàs d'aquesta, implantant-se una pròtesi total de maluc. D'aquests pacients 6 havien mort, 29 desapareguts i 11 encara porten la osteotomia, de manera que l'estudi s'ha centrat en 63 pacients. Eren tractades 38 dones i 25 homes, amb una mitja de 44,5 anys (entre 23 i 66 anys), en 34 casos varen ser malucs drets i en 29 casos malucs esquerres, el temps mitjà de seguiment després de la pròtesi va ser de 7,27 anys (entre 2 i 22 anys). La etiologia que va moure cap a la intervenció va ser: en 31 casos la existència d'una

coxartrosi, en 17 casos una displàsia de maluc, en 7 casos una necròsi asèptica del cap del fèmur, 5 casos una luxació congènita de maluc i en 3 d'ells eren post-traumàtics. L'osteotomia realitzada anterior a la pròtesi era: en 31 casos una osteotomia intertrocantèrica de varització, en 17 casos una osteotomia de valguització i en 15 una osteotomia de translació.

Resultats: De les complicacions postquirúrgiques, 3 casos presentaren una infecció quirúrgica, un dels quals finalitzar en artroplàstia de resecció de Girdlestone i en els dos altres casos es va recanviar la pròtesi en dos temps; en 1 cas es produí una trombosi venosa profunda que ens va portar a un tractament amb heparina específicament; i un últim cas en el que es va produir una fractura periprotèsica. Dels 63 casos, 8 es van reintervenir al seguiment. En 4 casos es va realitzar un recanvi per aflluixament asèptic, en 2 casos un recanvi per aflluixament sèptic, en 1 cas vàrem realitzar una artroplàstia de resecció de Girdlestone per infecció profunda i un altre cas la intervenció va ser una osteosíntesi per fractura periprotèsica. Al final del seguiment el resultat va ser bo en 33 pacients que aconseguiren una puntuació entre 16 i 18 punts, en 12 pacients el resultat va ser regular amb puntuació entre 12 i 15 punts, i en 4 casos es confirmà un mal resultat.

Conclusions: Segons els resultats del nostre estudi podem afirmar que malgrat en la intervenció de l'osteotomia femoral intertrocantèrica augmenta molt discretament la incidència de complicacions en la col·locació de la pròtesi de maluc, aquesta intervenció segueix sent vàlida per a retardar l'implant de les esmentades pròtesis.

16.15 h

### PROFILAXI DE LES CALCIFICACIONS HETEROTÒPIQUES EN L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC AMB RADIOTERÀPIA POSTOPERATÒRIA. ESTUDI PRELIMINAR

**Pulido García, M.C.; Sancho Navarro, R.; Crusi Serasols, X.; Valera i Pertegàs, M.; Craven-Bartle, J.; Isern Verdum, J.; Bonet Beltran, M.**  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

Introducció: Una de les complicacions de la artroplàstia total de maluc (ATM) és la formació de calcificacions heterotòpiques periarticulars, podent provocar un fracàs funcional de la pròtesi. S'han proposat dos mètodes de prevenció: la medicamentosa i la radioteràpia. Nosaltres volem estudiar la profilaxi de les ossificacions amb radioteràpia postoperatòria.

Material i mètode: S'ha realitzat radioteràpia postoperativa com a profilaxi de les calcificacions heterotòpiques en 20 pacients, dos d'ells en avantbraç i divuit en ATM. Hem revisat 18 pacients amb ATM primària (1 cas bilateral) amb risc de presentar calcificacions, en el període entre 1993 i 2002, com la coxartrosi hipertròfica i l'espondilitis anquilosant, tenint dues pèrdues de seguiment. L'edat mitja en el moment de la cirurgia era de 60,62 anys. Tots ells van rebre una dosi única de radioteràpia en les primeres hores o el primer dia després de la cirurgia. Els resultats s'han valorat radiològicament estudiant l'aparició de calcificacions periarticulars segons la classificació de Brooker.

Resultats: Als sis mesos de la cirurgia, el 43,75% dels pacients no presentaven calcificacions. D'aquests pacients un 57,14% van ser irradiats en les primeres 8 hores, i un 42,85% a les 24 hores de la cirurgia. Un 56,25% dels casos presentaven calcificacions: 31,25% grau I, 18,75% grau II, 6,25% grau III i cap grau IV de Brooker. Dels pacients que tenien calcificacions grau II o més, un 25% van ser irradiats en les primeres 8 hores, i un 75% al dia següent. L'etiologia, un 31,25% dels pacients amb espondilitis anquilosant no tenien calcificacions als sis mesos i només un 12,5% dels casos amb coxartrosi.

Conclusions: La radioteràpia postoperatòria pot ser efectiva en la profilaxi de les calcificacions heterotòpiques sobretot quan es realitza en les primeres hores

després de la cirurgia. Tot i mostrar-se més efectiva en cas d'espondilitis anquilosant, no podem establir una relació significativa de prevenció amb irradiació i etiologia, ni amb el temps transcorregut.

16.25 h

### PRÒTESI DE MALUC PER TÈCNICA MINI INVASIVA (MIS)

**Vidal, A.; Henere, E.; Poal, A.; Muñoz, M.J.**  
*Hospital Dos de Maig. Consorci Sanitari Integral. Barcelona*

Introducció: La cirurgia mínimament invasiva en les pròtesis de maluc pretén disminuir el trauma de les parts toves amb la finalitat d'aconseguir millor postoperatori i menys pèrdua de sang. Presentem la nostra experiència amb 43 casos de cirurgia MIS en Pròtesi de Maluc per tal d'avaluar els pros i contres d'aquesta tècnica novedosa encara en desenvolupament.

Material i mètode: Des de gener de 2003 fins a final de febrer de 2004 hem realitzat 43 artroplàsties de maluc mitjançant el que s'anomena tècnica quirúrgica mínimament invasiva (MIS). En 34 casos hem utilitzat la tècnica d'una miniincisió i en 9 ocasions la tècnica de dues incisions separades. Per a tots els casos el diagnòstic inicial ha estat d'artrosi coxofemoral-l'edat mitja de 22 dones i 21 homes ha estat de 68,7 anys (límits de 35 fins a 86 anys). Pel que fa al tipus d'implant, per al grup de les dues incisions en tots els casos es va col·locar una pròtesi d'anclatge biològic (sense ciment) mentre que al grup de les miniincisions en 30 ocasions es va cimentar només el vèstag, en dues ocasions es varen cimentar els dos components i en dues ocasions més, l'anclatge d'ambdós components va ser biològic.

Resultats: El promig de les estades mitjanes per als dos grups ha estat de 6,5 dies. Tots els pacients de les dues incisions i 18 pacients de les miniincisions (52%), varen precisar transfusió de sang. El tamany de les ferides, per al grup de les miniincisions va oscil·lar entre 8 cm i 5,5 cm. Si ho comparem amb les incisions estandar, el temps quirúrgic es va allargar una mitja de 20' per a les minis i 120' per al grup de les dues incisions. Hem tingut una fractura de fèmur que va precisar de cerclatge i una neuropraxia del ciàtic que està en vies de recuperació. Finalment, no hem tingut cap cas de luxació ni d'infecció de la ferida.

Conclusions: Les tècniques menys invasives (MIS) per a realitzar pròtesi de maluc tenen una llarga corba d'aprenentatge i allarguen el procediment quirúrgic. Per altra banda disminueixen el sagnat perioperatori, milloren l'estabilitat dels components i no condicionen el model de pròtesi a implantar. Aquestes tècniques estimulen la recerca i són un pas cap al futur en la pràctica quirúrgica.

16.35 h

### TRACTAMENT DE L'AFLLUIXAMENT PROTÈSIC AMB ARTROPLÀSTIA DE RESSECCIÓ TIPUS GIRDLESTONE

**Gargantilla Vázquez, A.; Provinciale, E.; Miranda, E.; Escala, J.; Gine, J.**  
*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

Introducció: L'augment espectacular d'implants protèsics que en el decurs dels anys s'han anat posant ens ha portat a haver de tractar les complicacions. Els aflluixaments asèptics i sèptics han augmentat proporcionalment a aquest elevat nombre de pròtesis posades. El darrer recurs d'aquesta cirurgia és l'artroplàstia de resecció. Els objectius d'aquesta revisió són: analitzar els motius pels quals s'ha hagut d'emprar aquesta tècnica -l'artroplàstia de resecció- i no una



altra, com a tractament en els aflixaments de les pròtesi de maluc, i a més, valorar els resultats a llarg termini d'aquests pacients.

**Material i mètode:** Es revisen 23 pacients sotmesos a una resecció del maluc tipus Girdlestone entre l'any 1980 i l'any 1999. Només vam poder completar la Història clínica de 17 pacients (9 homes i 8 dones). L'edat mitja de la mostra és de 74 anys. Tots els pacients eren portadors d'una pròtesi total de maluc. 15 (78%) d'ells per una coxartrosi i 2 (12%) per una fractura. La indicació de la resecció va ser en 11 pacients (65%) per aflixament sèptic, 5 pacients (29%) per aflixament mecànic, i un pacient (6%) per una fractura periprotèsica. La indicació es va realitzar preoperatoriament en 12 casos (66%) i intraoperatoriament en 5 casos (33%). El Merle mig preoperatori era de 6 punts. El temps mitjà de la intervenció de pròtesi de maluc fins la retirada va ser de 7,2 anys. Dels 15 casos, 8 (54%) van ser intervinguts en dues ocasions abans de realitzar la resecció i la resta, 7 (46%) només en una ocasió. La tècnica emprada ha consistit en la simple retirada dels implants protèsics en el cas dels malalts no sèptics. En les pròtesi infectades, a més s'ha fet un desbridament exhaustiu i se'ls ha implantat cadenes de PMMA amb Gentamicina. Posteriorment se'ls ha posat una tracció i han restat enllitats durant un període mig de tres setmanes. Després han començat a caminar amb dues croses. El germen predominant en els sèptics ha sigut el *Staphylococcus epidermidis* en el 44% dels casos. S'ha realitzat un seguiment clínic-radiològic als sis mesos, i anualment. El temps mig de seguiment ha estat de 4 anys.

**Resultats:** Dels 17 pacients amb seguiment, un 20% refereix dolor, un 70% requereix l'ajut de dues croses per deambular i el 30% es mou amb una creua. L'anàlisi fet amb l'escala de Merle, ha resultat de la següent forma: la puntuació del dolor, és de 4 punts, 3 punts la marxa i 4 punts la mobilitat. El Merle mig postoperatori és d'11 punts. Tots els pacients presenten dismetria per escurçament de l'extremitat afectada i marxa en Trendelenburg. Només en dos casos s'han realitzat un rescat a pròtesi total per dificultats a la deambulació amb les croses, amb bon resultat.

**Conclusions:** Tenint en compte els nostres resultats, aquest tipus de cirurgia comporta unes limitacions funcionals molt considerables i un marcat deteriorament de la capacitat funcional del pacient. Hem de destacar la clara milloria en l'escala de Merle. De 6 punts en la valoració preoperatoria, hem passat a 11 punts en el postoperatori. Podem dir que en els pacients als quals se'ls hi ha hagut de practicar aquest tipus de cirurgia, el resultat ha estat acceptable. Certament està reservada aquesta tècnica pels casos que considerem que al implantar-los-hi una nova pròtesi, queda aquesta condemnada al fracàs o, senzillament, no estan en condicions de suportar un reimplant.

16.45 h

## TRACTAMENT DELS DEFECTES OSSIS ACETABULARS SEVERS EN EL RECANVI DE L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC: EMPELTS OSSIS MÉS CÒTIL OCTOPUS®

**Pulido García, M.C.; Sancho Navarro, R.; Crusi Serasols, X.; Valera i Pertegàs, M.; De Caso Rodríguez, J.**  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** El tractament dels defectes ossis acetabulars en el recanvi protèsic és una tema controvertit. En aquest estudi es pretén valorar els resultats a mig termini del tractament dels grans defectes acetabulars mitjançant empelts ossis impactats i un còtil amb recobriment d'hidroxiapatita recolzat en un anell cargolat sobre un os verge (CÒTIL OCTOPUS®).

**Material i mètode:** Es realitza un estudi retrospectiu clínic-radiològic que compren 19 casos, amb una edat mitja de 76,94 anys (43-81), amb defectes de còtil severs (Tipus III-B de Paprosky). Tots ells s'han tractat amb empelts

impactats i fragmentats o combinació d'empelts fragmentats i estructurals amb un còtil d'hidroxiapatita sobre un anell fixat a la pelvis i un ganxo a l'anell obturador. El temps de seguiment mitjà ha estat de 4,52 anys (2,9-9). S'ha fet una valoració clínica inicial i postoperatoria segons l'escala Merle d'Aubigne (MDA).

**Resultats:** Tots els pacients tenien un defecte III-B de còtil, segons Paprosky, amb un ascens inicial mig de 2,12 cm, una mediatització mitja de 1,72 i un ascens del centre de rotació mig de 4,13. La clínica inicial mitja era de 6,16 punts MDA, passant a ser després de la cirurgia de 15,83, no havent trobat una relació estadísticament significativa entre el score inicial i el resultat final. Radiològicament es van observar 2 pacients amb calcificacions heterotòpiques, 1 osteòlisi i 8 casos amb reabsorció parcial de l'empelt. Van haver complicacions com una luxació, una rotura de la pota del còtil, una paràlisi temporal del nervi ciàtic, i una hemorràgia intraperitoneal.

**Conclusions:** Aquesta tècnica dona resultats clínics i radiològics a mig termini acceptables, permetent la restauració del stock ossi en casos de defectes acetabulars severs, però no està lliure de complicacions. Cal contemplar que es requereix un estricte compliment del tractament postoperatori amb un programa de deambulació en descàrrega perllongat, tenint en compte que la integració radiològica de l'empelt és tardana.

## ENCLAVATS FORRELLATS

*Divendres, 21 de maig de 2004*

*Sala A: 17.15 h - 18.05 h*

*Presidente: R. Miralles i Marrero*

*Moderador: A. Marsol i Puig*

17.15 h

## ARTRÒDESI CALCNEOASTRAGALOTIBIAL AMB CLAU RETRÒGRAD PER L'ARTRÒDESI DE TURMELL. NOTA DE TÈCNICA QUIRÚRGICA

**Omaña García, J.; Rodríguez Boronat, E.; Viladot Pericé, R.**

*Hospital Sant Rafael. Barcelona*

**Introducció:** Existeixen diferents mètodes pel tractament del dolor i la deformitat present en malalt amb artrosi de turmell i dins d'aquestes la fusió és el tractament considerat com estàndard. Quan la deformitat és greu o quan l'articulació subastragalina està malalta, realitzar l'artrosi calcaneoastragalotibial és una opció a tenir en compte.

**Material i mètode:** Hem estudiat retrospectivament a 12 pacients tractats quirúrgicament amb el clau retrograde Revision Nail (Smith & Nephew) en l'Hospital Sant Rafael i la Clínica Tres Torres, de Barcelona, entre Febrer del 2003 i Gener del 2004. Tots els malalts van ser intervinguts per dos cirurgians. La posició a fixar és amb el turmell a 90° de flexió, 5° de valgo i 10 a 15° de rotació externa. En tots els pacients es va realitzar desbridament de les restes de cartílag articular presents en el turmell, mentre que l'articulació subastragalina no fou formalment desbridada, ja que el fresat requereix per a la col·locació del clau deixa l'articulació bastant deteriorada. Postoperatoriament tots els pacients

varen ser immobilitzats amb una botina de guix per 4-6 setmanes i la càrrega no es va efectuar abans de les 4 setmanes.

Resultats: En tots els pacients es va aconseguir la fixació articular en un temps promig de 14 setmanes. Complicacions com la lesió nerviosa, pseudoartrosi no es van veure en la nostra sèrie. La complicació més freqüent va ser el retràs de la cicatrització de la ferida quirúrgica plantar. Els pacients no refereixen tenir dificultat per realitzar les tasques de la vida diària, però sí fan referència a certa dificultat per caminar per camins irregulars.

Conclusions: L'ús de clau fresat retrògrad per l'artrodèsi de turmell i subastragalina és un mètode que té com a grans beneficis l'evitar àmplies disseccions i la col·locació de plaques a una zona on la cobertura cutània en ocasions és difícil. A més, l'estabilitat aconseguida ocasiona uns bons percentatges de consolidació i alineació de l'extremitat.

17.25 h

### ENCLAVAT FORRELLAT EN FRACTURES METAFISÀRIES SIMPLES O AMB MÍNIMA AFECTACIÓ ARTICULAR DE TÍBIA DISTAL

*Martínez Galarza, P.; Canosa Aresté, J.; Romero Esmerats, D.; García Bordes, L.*  
*Hospital General de Granollers. Barcelona*

Introducció: Les fractures metafisàries simples o amb mínima afectació articular de tibia distal tenen un mecanisme d'acció i un pronòstic diferent al de les fractures del piló, però, d'altra banda, la seva proximitat al turmell fa que el seu tractament primari sigui més complex que el de les fractures diafisàries.

Material i mètode: Presentem una revisió retrospectiva de 15 pacients diagnosticats per radiologia simple en 2 projeccions de fractura metafisària distal de tibia, tractats en el nostre servei en els darrers 5 anys. Classifiquem les fractures seguint la classificació de la AO. Tots els pacients van ser tractats mitjançant enclavat forrellat amb posterior descàrrega o càrrega parcial assistida (PTB...), degut a la precària estabilització de la síntesis en aquest tipus de fractures. Durant el curs evolutiu post-operatori, valorem el temps de consolidació, el resultat clínic i funcional segons l'escala de OLERUD, així com l'existència de complicacions a curt i llarg termini.

Resultats: En tots els casos es va assolir la consolidació completa, si bé en diversos casos es va requerir gestos afegits per a facilitar-la (dinamitzacions...). Els resultats clínics, radiològics i funcionals van ser bons, malgrat que en algun cas va ser difícil assolir la consolidació completa. Es revisen les complicacions majors i menors en el seguiment.

Conclusions: Les fractures metafisàries distals de tibia són fractures de difícil maneig i estabilització. Creiem que en les extraarticulars o amb extensió articular no desplaçades, l'enclavat endomedul·lar forrellat és un mètode segur i efectiu si bé està en el límit de la seva indicació donada la proximitat a l'articulació i dificultat per a l'forrellat distal amb els sistemes existents. Es presenten a discussió després de revisió bibliogràfica, les diverses alternatives de tractament i els resultats obtinguts.

17.35 h

### ESTUDI DE LES FRACTURES PERSUBTROCANÈRIQUES TRACTADES AMB EL CLAU GAMMA

*Puertas Viñes, A.; Rubio, B.; Ledesa, L.; Grasa, J.L.; Mora, X.; Martín, V.*  
*Hospital Verge de la Cinta. Tortosa. Tarragona*

Introducció: Les fractures persubtrocanèriques de fèmur tenen una elevada morbimortalitat, representen una patologia cada vegada més freqüent en el nostre medi, sobre tot en dones i gent gran, i requereixen una solució ràpida i efectiva. L'objectiu de l'estudi és valorar el comportament biomecànic del clau gamma i les seves complicacions mitjançant l'anàlisi de paràmetres clínics i radiològics en aquest tipus de fractures.

Material i mètode: S'estudien de forma retrospectiva 100 fractures de la regió persubtrocanèrica tractades amb el clau gamma (trocanèric, intermig, llarg) en un període de 2 anys (2002-2003) amb un seguiment mig de 6 mesos. S'han recollit les dades del pacient, classificació de la fractura segons criteris AO, dades quirúrgiques, temps de consolidació, pèrdua hemàtica, inici de la càrrega, estància hospitalària, complicacions i mobilització i col·lapse del cargol cefàlic.

Resultat: La major part dels pacients eren dones d'edat mitja elevada (84 anys), l'etiologia principal una caiguda casual, el tipus de fractura més freqüent el 31.A2. El retard mig d'IQ de 1,9 dies i el temps mig d'IQ de 62 minuts, disminució mitja d'Hb de 2,9 g/dl. (47,3% requeriren transfusió). L'inici de la deambulació mitjà fou 6, 8 dies i l'estància hospitalària de 14, 8 dies. El temps mig de consolidació va ser de 16 setmanes. Complicacions intraoperatories 8 casos, locals 7, generals 14 i postoperatories 23, destacant una fractura diafisària intraoperatoria, una falsa via, 2 casos d'úlceres perineals, 5 èxits, 2 cut-out, 6 casos d'efecte punta i 6 pseudoartrosi. El col·lapse mig del cargol cervical va ser 5,07 mm., augmentant en fractures inestables, i la mobilització de 0,05 mm., sense observar-se cap relació amb la inestabilitat de la fractura.

Conclusions: Creiem que el sistema d'enclavat tipus Gamma és un implant eficaç en les fractures de la regió pertrocanèrica, subtrocanèrica o bifocals. El col·lapse del cargol cefàlic s'incrementa en fractures més inestables de la regió trocanèrica, però no incrementa el risc de complicacions (cut-out, varització, protrusió...). En canvi no s'observa major mobilitat del cargol cefàlic en les fractures més inestables.

17.45 h

### RESULTAT DEL TRACTAMENT DE LES FRACTURES DE FÈMUR AMB ENCLAVAT ENDOMEDUL·LAR FORRELLAT. LA NOSTRA EXPERIÈNCIA

*Esteve i Balzola, C.; García Forcada, I.; Miranda, E.; Gargantilla, A.; Ballabriga, J.; Córcoles, I.; Giné, J.*  
*Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII*

Introducció: Les fractures de fèmur són una causa important de morbiditat i mortalitat després d'un traumatisme d'alta energia, representen un nombre elevat del total de les fractures. L'objectiu del nostre estudi és analitzar retrospectivament el tractament de les fractures de fèmur amb enclavat endomedul·lar forrellat i els resultats obtinguts clínica i radiològicament.

Material i mètode: Estudi retrospectiu de 149 fractures consecutives de fèmur tractades amb enclavat endomedul·lar forrellat, durant un període de 15 anys (1987-2002). S'han classificat les fractures en funció de la seva localització, grau de comminució (Winquist) i tipus de fractura oberta (Gustilo). Anàlisi del moment, tipus d'intervenció quirúrgica i complicacions potoperatòries.



Valoració clínica dels resultats (dolor-funcionalitat) i radiològica (temps de consolidació, consolidació viciosa, dismetries). Han quedat exclosos els casos amb un seguiment menor de 6 mesos i les fractures patològiques.

Resultats: La majoria de les fractures s'han produït després d'accident de trànsit (82,3%), afectant més freqüentment als homes (69,6%) amb una edat mitja de 26,76 anys. La localització al terç mig és la més habitual (72,8%), un 20% van ser fractures obertes. El temps mig de seguiment va ser de 31,48 mesos. Destaquem com a complicació més freqüent la neuroapraxia (2,68%), seguida de la embòlia grassa (2,01%) i la infecció (1,34%). S'ha obtingut la consolidació clínica i radiològica en tots els casos en un temps mig de 3,92 mesos. Trobem dolor residual en un 5,6% i consolidacions vicioses en un 11,02%.

Resultats: El tractament de les fractures de fèmur amb enclavat endomedul·lar forrellat dona bons resultats clínics i radiològics amb un reduït índex de complicacions.

Conclusions: L'intervenció quirúrgica precoç disminueix el temps de la cirurgia i dona millors resultats funcionals.

La morbiditat es produeix per l'escurçament i desviació de la fractura, les contractures del genoll i les complicacions de les ferides per fractura oberta.

17.55 h

## TRACTAMENT I RESULTATS DE LES FRACTURES OBERTES DE TÍBIA

**Gallardo Villares, S.; Montiel Jiménez, A.; Guinot Saera, C.**  
Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona

Introducció: Les fractures obertes de tibia tenen una incidència elevada dins dels accidents laborals, a causa dels mecanismes de producció d'alta energia. Aquest tipus de fractures tenen un alt nombre de complicacions i segons el grau de la fractura oberta, un pobre resultat. La classificació de Gustilo ens orienta amb el tractament i amb les possibles complicacions. El tractament d'urgència comença per l'avaluació vasculo-nerviosa, la valoració i atencions de les parts toves, i una adequada antibioteràpia. Per altra banda, la dificultat del tractament està amb la poca cobertura dels teixits tous i amb l'aport sanguini de l'extremitat. El mètode de tractament més emprat d'urgència, és l'estabilització amb un fixador extern, tot i que en els últims anys s'ha introduït l'enclavat endomedul·lar com una alternativa.

Material i mètode: Hem realitzat un estudi retrospectiu dels diferents tractaments segons el tipus de fractura de 60 pacients amb fractures obertes de tibia. Els pacients tenen una edat mitja de 32 anys, amb un predomini del sexe masculí i amb igualtat en quan a la lateralitat. El principal mecanisme lesional ha estat els accidents de trànsit. La classificació del tipus de fractura i la seva localització anatòmica són fonamentals per la indicació del tractament.

Resultats: Les bases fonamentals del tractament d'urgència, són una neteja exhaustiva amb un ampli desbridament, estabilització de la fractura, una cobertura del focus de fractura i antibioteràpia. Aquest tractament pot ser definitiu o bé, precisar d'un posterior tractament diferit. L'estabilització de la fractura, segons el nostre algoritme de tractament, seria l'enclavat endomedul·lar fresat pels de Grau I, II i IIIA; i de fixador extern, com a tractament inicial, en el Grau IIIB i IIIC. Hem de remarcar que cada cas s'ha de valorar d'una forma individualitzada i l'evolució durant el tractament marca la pauta a seguir. Les principals complicacions han estat els defectes cutanis, la osteomielitis, la pseudoartrosi, limitacions de la mobilitat articular, dismetries i lesions neurològiques. La durada del tractament i la reincorporació al medi laboral ha estat en relació amb el grau de fractura oberta.

Conclusions: Creiem que aquest tipus de fractura, de difícil tractament i pobre resultat, segons augmenta el grau de fractura oberta, necessita d'una pro-

tolització per disminuir al màxim les complicacions. D'acord amb la tendència actual, creiem que la utilització de l'enclavat aporta uns avantatges en el maneig d'aquestes fractures comparat amb el fixador extern, ja que és millor tolerat per part del pacient i evita la reintervenció, sense augmentar el nombre de complicacions. I finalment creiem prioritari el tractament de les parts toves.

## COLUMNA

*Divendres, 21 de maig de 2004*  
*Sala B: 15.45 h - 16.55 h*

*Presidente: E. Cáceres i Palou*  
*Moderador: R. Huguet i Comelles*

15.45 h

## CIRURGIA DE REVISIÓ A PORTADORS DE CAIXES INTERSOMÀTIQUES DEL RAQUIS

**Santana, F.; Garcia de Frutos, A.; Ubierna, M.T.; Ramirez, M.; Molina, A.; Lladó, A.; Saló, G.; Cáceres, E.**  
ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona

Introducció: Estudi retrospectiu de la cirurgia de revisió en els fracassos de fusió intersomàtica amb caixes i estudi histològic de les mostres obtingudes. La utilització de caixes per la fusió intersomàtica es una pràctica freqüent en la cirurgia del raquis. El seu fracàs suposa un repte quirúrgic. Existeixen pocs treballs sobre aquesta problemàtica, amb un augment notable de la seva prevalença en els propers anys.

Material i mètode: S'han retirat un total de 18 caixes intersomàtiques en 10 pacients. Del material del interior de les caixes es va practicar estudi histològic amb tinció de H-E i Giemsa, per el seu estudi qualitatiu.

Edat	Nivell	Nº/Tipus	Via	Motiu Retirada	Revisió	Complic revisió
34	C5-C6	1/Tantalo	ALIF	Ps +DCI	lau+IAP	Les. N. femoroc.
26	L5-S1	2/Contact	PLIF	Ps+MI	lal+IPP	Lesió A. ilíaca
24	L4-L5-S1	4/IFCage	PLIF+	Ps+Rc	lau	Infec. cresta
63	L4-L5	2/BAK	PLIF	Infecció	lal+IPP	Afloj cargols
28	L5-S1	2/Contact	PLIF	Ps	lau+IPP	—
48	L5-S1	1/Travios	TLIF+	Ps+MI	lau+IPP	—
54	L4-L5	1/Travios	TLIF+	MI	Recol	—
26	T12	1/Stryker	ALIF	Ps+Cifos	lal+IPP	Neuritis L1
38	L4-L5	2/Contact	TLIF+	Ps+MI	lau+IPP+CM	—
52	L5-S1	2/Apertura	PLIF	Ps	lau+IPP	—

Ps:Pseudo MI:Malpos DCI:Descom incomplet lau:empelt autòleg IAP placa ante lal:aloempelt IPP:fusió posterior amb cargols pediculars CM:Caixa de Mesh

Resultats: S'ha aconseguit la retirada de totes les caixes i varen substituir-se per empelt autòleg (5), al-loempelt (3), empelt autòleg i caixes de MESH(1) i recolocació en un cas respectivament. En quatre es va practicar l'ablació per la

via prèvia i en la resta (6) per via diferent (anterior). Complicacions (5/10): lesió n. femorocutàni (1), artèria ilíaca (1), aflluixament material (1), infecció cresta ilíaca (1), i neuritis L1(1). L'estudi histològic va mostrar os viable en una caixa. El teixit predominant fou fibrocartíleg. Poden observar-se partícules a l'interior dels macròfags (debris).

Conclusions: Les complicacions en la cirurgia de revisió en portadors de caixes intersomàtiques son freqüents. La presència d'os viable en el seu interior es minsa.

15.55 h

### ESPONDILOLISTESI DEGENERATIVA. TRACTAMENT QUIRÚRGIC COMPARATIU: FUSIÓ POSTERO-LATERAL VS FUSIÓ CIRCUMFERENCIAL (TLIF)

**Llabrés Comamala, M.;** Ubierna, M.T.; Cavanilles-Walker, J.M.; Torrededí, L.; Iborra, M.; Albertí, G.; Roca, J.  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

Introducció: La fusió circumferencial és una tècnica que té cada dia més adeptes pel tractament de la patologia lumbar degenerativa primària. La major part dels treballs replegats no corresponen a mostres uniformes, fent difícil conèixer els seus potencials avantatges. L'objectiu consisteix en comparar el comportament del contorn sagital en malalts intervinguts per espondilolistesi degenerativa de L4 (ELSD) mitjançant dues tècniques: fusió postero-lateral instrumentada versus fusió circumferencial transforaminal més instrumentació pedicular.

Material i mètode: Es van revisar 30 malalts diagnosticats de ELSD L4 a qui es va practicar fusió L4-L5 en tots els casos. Grup A (15 malalts): fusió intersomàtica mitjançant caixes verticals Mesh de titani estabilitzades a compressió amb instrumentació pedicular. Grup B (15 malalts): fusió postero-lateral instrumentada. La edat mitja va ser 59 anys (51-71) al grup A i 62.2 (51-77) al grup B. Es van realitzar radiografies lumbars en bipedestació on es va mesurar la lordosi global, lordosi segmentària i altura discal, en el pre-operatori i a l'any de la cirurgia.

Resultats: S'han estudiat 30 segments. La lordosi segmentària pre-operatòria L4-L5 ha estat similar als dos grups: grup A 14.2° i grup B 15.4° de mitja. En els malalts a qui es va practicar fusió circumferencial s'ha observat un increment mig de 4.1° per segment. En els malalts amb fusió postero-lateral aïllada s'ha observat una pèrdua mitja de 2.95°. No s'han observat diferències significatives en els valors de la lordosi global pre-operatòria i post-operatòria per ambdós grups. En els malalts amb fusió circumferencial hi ha hagut un augment de l'espai discal de 1.42 mm i en els malalts amb fusió postero-lateral una pèrdua d'alçada discal de 0.38 mm.

Conclusions: La fusió postero-lateral amb instrumentació pedicular no manté ni millora la lordosi segmentària L4-L5 en el tractament de la ELSD. La utilització d'una caixa intersomàtica vertical combinada amb instrumentació posterior a compressió preserva la lordosi del segment i pot millorar-la.

16.05 h

### FRACTURES TORACOLUMBARS. ANÀLISI DE 45 CASOS TRACTATS QUIRÚRGICAMENT

**Torrededí del Río, L.;** Ubierna, M. T.; Cavanilles, J.M.; Albertí, G.; Iborra, M.; Roca, J.  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

Introducció: L'abordatge posterior amb instrumentació pedicular ha sigut la tècnica més utilitzada pel tractament de les fractures toracolumbars, encara que continua sent controvertit el nombre de vèrtebres que necessitem instrumentar per a estabilitzar i evitar la progressió de la deformitat. L'objectiu del treball és valorar l'evolució de les fractures toracolumbars sotmeses a instrumentació curta versus instrumentació llarga i analitzar els factors de risc per al fracàs del material de síntesi.

Material i mètode: S'han inclòs retrospectivament 45 pacients diagnosticats de fractura toracolumbar (de T11 a L3), tractats quirúrgicament mitjançant abordatge i instrumentació posteriors. En 32 pacients es va realitzar instrumentació llarga, dues vèrtebres per sobre de la fracturada. En 13 pacients es va realitzar instrumentació curta, incloent la vèrtebra proximal, la distal i la fracturada. S'ha utilitzat la classificació de McCormack per a identificar la lesió. S'han estudiat les radiografies preoperatòries, postoperatòries i al seguiment i s'han mesurat la cifosi local (Cobb), l'índex sagital (quocient mur anterior/mur posterior), i índex de Farcy.

Resultats: 45 pacients: 31 homes i 14 dones. Edat mitja de 34.2 anys (interval de 17 a 51 anys). La vèrtebra afectada ha sigut L1 en 20 casos, L2 en 12 casos, L3 en 8 casos, T12 en 4 casos i T11 en 1 cas. La cifosi local mitja (Cobb) preoperatòria ha sigut de 15.9°, passant a una cifosi mitja postoperatòria de 7.4°. Després d'un seguiment mig de 3.6 anys hi ha hagut una pèrdua de correcció fins un valor mig de 12.2°. S'han recollit un total de 13 fracassos del material (7 ruptures i 6 aflluixaments) amb una cifosi preoperatòria mitja de 21.7°, sent de 13.12° la cifosi mitja dels pacients sense fracàs del material. El 46% dels pacients amb instrumentació curta han presentat fracàs del material mentre que en els portadors d'instrumentació llarga s'ha presentat en el 21.8% dels casos. En 2 pacients ha sigut necessària la correcció de la cifosi residual.

Conclusions: La instrumentació posterior ha permès la curació de la fractura toracolumbar però amb pèrdua de la correcció sagital al final del seguiment. Els resultats d'aquesta sèrie suggereixen que la instrumentació posterior s'ha mostrat insuficient en relació a la quantitat de cifosi a corregir i l'utilització d'una instrumentació curta.

16.15 h

### HÈRNIA DISCAL LUMBAR EXTRUSA: TRACTAMENT CONSERVADOR I EVOLUCIÓ AMB CONTROL MITJANÇANT RESONÀNCIA NUCLEAR MAGNÈTICA (RNM) VS TRACTAMENT QUIRÚRGIC

**Santana, F.;** Garcia de Frutos, A.; Ubierna, M.T.; Lladó, A.; Cáceres, E.  
*ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

Objectiu: Estudi retrospectiu del tractament conservador en pacients diagnosticats d'hèrnia discal lumbar extrusa (HDLE) simptomàtica. Es realitza valoració clínica i mitjançant RNM durant un any i es compara amb resultats clínics i funcionals de pacients amb el mateix diagnòstic però tractats quirúrgicament.

Material i mètode: Es revisen retrospectivament 10 pacients diagnosticats durant l'any 2002 de HDLE simptomàtica i tractats de forma conservadora, 9

homes i 1 dona, d'edat mitjana 46,5 anys (30-71). Presentaven alteracions de sensibilitat en 5 casos i dèficit motor en 4. Es van tractar amb analgèsia, corticosteroides, fisioteràpia e infiltracions epidurals (5 casos). Es realitzà valoració clínica al 3m, 6m i 1any amb RNM de control a l'any de l'inici dels símptomes. Es comparà amb un grup de 10 pacients intervinguts durant el mateix període de temps per HDLE, (sense millora amb tractament conservador al menys durant un mes i mig), 8 homes i 2 dones, d'edat mitjana 42,5 años (23-59), amb dèficit sensitiu en tres casos i motor en dos. Es van intervenir quirúrgicament als 2,8 mesos de l'inici dels símptomes (1,5-5), realitzant-se previament tractament amb analgèsia, corticosteroides, rehabilitació i, en un cas, infiltració epidural.

**Resultats:** El grup de pacients tractats conservadorament mostra una remissió completa de la ciatàlgia en 7/10 pacients als tres mesos i en tots els pacients a l'any, amb recuperació completa de la parèxia en 3/4 i de l'activitat habitual en tots els casos. A la RNM de control s'observa desaparició completa de l'hèrnia extruïda en 6 casos i disminució del volum de la mateixa en 4 casos. En els pacients tractats quirúrgicament s'observa una remissió completa de la ciatàlgia en el control als tres mesos i recuperació de la parèxia als 6mesos, però dos casos van precisar de reintervenció a l'any per recidiva de l'hèrnia, amb bona evolució posterior.

**Conclusions:** La majoria de les HDLE tractades conservadorament van tenir una bona evolució clínica, recuperant la seva activitat habitual en tots els casos i s'observà la reabsorció de les hèrnies en controls RNM. Els pacients tractats quirúrgicament presentaren una recuperació precoç de la ciatàlgia però amb resultats finals similars i amb el risc de les possibles complicacions de la cirurgia (dues recidives).

16.25 h

### TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE LES ESCOLIOSIS CONGÈNITES MITJANÇANT LA RESSECCIÓ D'HEMIVÈRTEBRES. REVISIÓ A LLARG TERMINI DE 18 CASOS EN 17 PACIENTS

*Ventura, N.; Ey, A.; Conill, J.; Monclús, E.  
Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** Estudi retrospectiu clínic i radiogràfic del tractament quirúrgic d'escoliosis congènites mitjançant la ressecció d'hemivèrtebres.

**Material i mètode:** Entre 1993 i 2001, 18 resseccions d'hemivèrtebres van ser realitzades a 17 pacients mitjançant un doble abordatge anterior i posterior. Tots els casos s'instrumentaren posteriorment mitjançant dos ganxos sublaminars i una barra. Les edats variaren entre els 5 anys i els 17 mesos d'amb una mitjana de 2,7 anys. L'hemivèrtebra sempre va estar localitzada entre T.12 i L.5 (9 casos a la regió toracolumbar T.12 - L.2). Cinc pacients presentaren anomalies associades (2 a la pròpia columna vertebral, 2 a la medulla espinal i 1 atrèsia d'esòfag). Tots els pacients portaren una cotilla de plàstic durant 6 mesos i el temps de la revisió varià entre 2 i 11 anys.

**Resultats:** Els graus preoperatoris variaren entre 29° i 53°, els graus postoperatoris entre 0° i 20°. Set pacients presentaren una cifosis toracolumbar que varià entre 13° i 46° amb una mitjana de 27°. Tots els pacients requeriren transfusions i no van haver complicacions neurològiques.

**Conclusions:** La ressecció d'hemivèrtebres mitjançant un doble abordatge i instrumentació pediàtrica posterior (2 ganxos i una barra) és un mètode segur per la correcció pràcticament total d'escoliosis congènites amb un sol nivell de fusió.

16.35 h

### VALORACIÓ RADIOLÒGICA DEL TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE L'ESCOLIOSI EN NENS I ADOLESCENTS MITJANÇANT FUSIÓ POSTERIOR I OSTEOTOMIA DE LES COSTELLES DE LA CONCAVITAT

*Ventura, N.; Ey, A.; Conill, J.; Monclús, E.  
Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. Esplugues Ll. Barcelona*

**Introducció:** L'objectiu de l'estudi és valorar el percentatge de correcció radiogràfica aconseguit en el tractament quirúrgic de l'escoliosis en nens i adolescents mitjançant fusió posterior instrumentada i osteotomia de les costelles de la concavitat de la corba i comparar-lo amb la correcció obtinguda en una radiografia en màxima inclinació o tracció.

**Material i mètode:** En 34 pacients afectats d'escoliosis operats amb aquesta tècnica s'ha valorat: graus Cobb preoperatoris, graus en R.X. màxima inclinació o tracció (paralítiques), graus postoperatoris, edat, tipus de corba i complicacions. La tècnica quirúrgica consistí, en tots els casos, en instrumentació posterior, osteotomia de les costelles de la concavitat (3-7) alliberament subperiòstic de les mateixes i col·locant-les damunt la barra de la concavitat.

**Resultats:** Les edats variaren entre els 8 i els 20 anys d'edat; 8 casos eren escoliosis paralítiques (no deambulants), 6 presentaren endarreriment psicomotor, 3 siringomièlies, 1 nanisme, 1 síndrome de Turner, 2 cardiopaties i eren 13 idiopàtiques. Els graus preoperatoris variaren entre 112° i 50° (mitja 78,6°); els graus mesurats sobre una radiografia en màxima tracció o màxima inclinació variaren entre 82° i 25° (percentatge de correcció 58%). Complicacions: 4 (11,7%) pacients presentaren un hemotórax que requerí drenatge toràcic.

**Conclusions:** L'osteotomia múltiple de les costelles de la concavitat flexibilitza les corbes augmentant el percentatge de correcció quirúrgica sense augmentar el risc neurològic i fa innecessari un abordatge anterior amb un gran nombre de casos. La presència d'un hemotórax ha sigut registrada en el 11,7 dels casos operats.

16.45 h

### VERTEBROPLÀSTIA PERCUTÀNIA: LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN EL MANEIG DE FRACTURES VERTEBRALS OSTEOPORÒTIQUES

*Ochoa Linares, C.; Muñoz Gómez, J.J.; Marull Serra, L.;  
Vicente Guillén, P.  
Hospital Doctor Josep Trueta. Girona*

**Introducció i objectius:** La vertebroplàstia percutània és un recurs terapèutic eficaç en fractures vertebrials osteoporòtiques amb dolor invalidant resistent al tractament conservador. Es valoren els resultats clínics i les complicacions derivades d'aquesta tècnica realitzada entre Gener de 2003 y Gener de 2004 en el nostre centre.

**Material i mètode:** S'analitzen retrospectivament 7 pacients (4 homes i 3 dones) amb una edat mitja de 71 anys (entre 59 i 82 anys). Es va realitzar vertebroplàstia percutània en 17 nivells vertebrials afectats; 15 (88.2%) fractures osteoporòtiques i 2 (11.8%) lesions neoplàsiques (linfoma vertebral). El dolor previ promig va ser de 8.5 segons l'escala visual analògica (VAS). El seguiment oscil·la entre 2 i 14 mesos (mitja 8 mesos). S'analitza el descens del dolor (VAS) en les primeres 6 hores post-vertebroplàstia, al mes, als 2 mesos i en l'actualitat. També s'analitzen la recuperació funcional i el grau de satisfacció personal. Es descriuen les complicacions aparegudes tant intraoperatoriament com a llarg termini.

Resultats: S'han registrat 5 casos de fuga de ciment a estructures veïnes (29,4% de vèrtebres tractades) durant l'acte quirúrgic; 4 (80%) sense repercussió clínica i 1 (20%) cas d'extravassació amb tromboembolisme pulmonar per ciment que ha requerit ventilació mecànica i ingrés a la Unitat de Cures Intensives. Exceptuant aquest darrer cas tots els pacients es troben molt satisfets, amb un VAS en les primeres 6 hores post-vertebroplàstia de 0 i de 2 de mitja als 2 mesos. En 3 pacients (42,8%) s'han produït fractures osteoporòtiques en vèrtebres adjacents a les tractades prèviament.

Conclusions: Concordant amb la bibliografia consultada, la vertebroplàstia percutània és una tècnica senzilla, ràpida i eficaç en pacients ben seleccionats. En general les complicacions són menors i els resultats subjectius excel·lents, tot i que existeix la possibilitat de complicacions greus.

## GENOLL - 1

*Divendres, 21 de maig de 2004*  
*Sala B: 17.15 h - 18.05 h*

*Presidente: M. Marín*  
*Moderador: X. Manubens i Bertràn*

17.15 h

### TRACTAMENT DE LES FRACTURES PERIARTICULARS DE TÍBIA MITJANÇANT FIXADOR EXTERN HÍBRID. RESULTATS PRELIMINARS

*Omaña García, J.; Gallardo Villares, S.; Quirós Zamorano, B.; Espuñes Mestre, E.; Granell Escobar, F. Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona*

Introducció: Les fractures de platet i piló tibial són lesions complexes en les quals la reconstrucció oberta no sempre és possible. La fixació externa, per les seves característiques, és un dels mètodes d'estabilització quirúrgica més valuosos en el tractament d'aquest tipus de lesions i dins d'aquests els anomenats híbrids han permès augmentar les seves indicacions al permetre la mobilitat articular, molt important a l'hora de la rehabilitació funcional de les articulacions. L'objectiu d'aquest treball és difondre els avantatges i indicacions de la fixació externa híbrida com a tractament d'aquestes fractures.

Material i mètode: Hem estudiat retrospectivament a 11 pacients tractats quirúrgicament amb el fixador extern model Tenxor (Stryker Howmedica) a l'Hospital Asepeyo Sant Cugat entre Desembre del 2002 i Gener del 2004. L'edat mitja de 40,17 anys (24 a 65 anys), el 100% homes, el mecanisme lesional implicat va ser el traumatisme directe en un 45,5% la precipitació en un 27,3%, l'accident de trànsit en un 18,2% i la caiguda des de pròpia alçada en un 9%. En el 100% dels casos el fixador extern es va escollir com a tractament inicial, mentre que el model híbrid es va utilitzar inicialment en un 18,2%. La rehabilitació de l'articulació afectada es va iniciar en les primeres 48 hores després de la col·locació del fixador híbrid.

Resultats: En l'apartat de complicacions vam tenir exudació a través d'agulles transfixants en 7 casos (63,7%) sent positiu el cultiu en 3 casos (27,3%), i negatiu en 4 casos (36,4%). No es van presentar casos de rebuig dels pins, aflui-

xament o pèrdua de reducció, o intolerància psicològica al fixador. La consolidació de la fractura es va aconseguir en un 81,8% dels casos, un cas (9,1%) va requerir l'amputació secundària per problemes vasculars i un cas (9,1%) va evolucionar cap a la pseudoartrosi.

Conclusions: El tractament de les fractures periarticulars de tibia amb fixador extern híbrid és un mètode vàlid, que presenta com a principal avantatge respecte als fixadors que bloquegen l'articulació la possibilitat de mobilització precoç, i si ho comparem amb els sistemes de síntesi oberta ens permet la reducció del temps quirúrgic, del temps d'hospitalització, i les complicacions cutànies derivades de l'obertura de la pell en malalts amb lesions de parts toves.

17.25 h

### TRACTAMENT DE LES FRACTURES DEL SEGMENT PROXIMAL TIBIAL AMB PLACA LISS

*Vallvé Gutiérrez, I.; Muñoz Vives, J.M.; Fonseca Mallol, F.; Pernal Duran, C.; Vicente Guillen, P. Hospital Doctor Josep Trueta. Girona*

Introducció: El tractament clàssic de les fractures desplaçades del segment proximal de tibia ha estat mitjançant reducció i osteosíntesi oberta. Això suposa una gran desperiostització i devascularització durant l'acte quirúrgic, especialment en les bituberositàries en precisar d'un doble abordatge i un patiment cutani que pot evolucionar posteriorment cap a una necrosi. Per altra banda es pot emprar el fixador extern com una alternativa per tal d'evitar grans abordatges, però amb totes les complicacions que presenta tals com la insuficient reducció articular, intolerància dels pins i infecció dels mateixos. Mitjançant la col·locació percutània de la placa LISS s'aconsegueix disminuir l'abordatge quirúrgic i aportar estabilitat angular perquè els cargols són solidaris amb la placa.

Material i mètode: Durant el període de maig 2002- març 2004 s'han estudiat retrospectivament 11 fractures del segment proximal tibial amb placa LISS.

Resultats: Es van tractar 10 homes i 1 dona. L'edat mitja era de 42 anys (32-80 anys). El mecanisme causal fou en 10 casos accident de trànsit (3 cotxe, 5 motocicleta i 2 atropellaments) i en un cas precipitació. De les fractures 8 eren tancades i 3 obertes (1 grau II, 1 grau III A i 1 grau III B). El tipus de fractura segons la classificació de la AO fou: 1 fractura 41-A2, 3 fractures 41-C1, 6 fractures 41-C3 i una fractura 42-C3. Quatre pacients van requerir estada a UCI. En 6 dels pacients tenien altres lesions associades: TCE en 2 casos, fractures d'EEII en 4 casos, lesions toràciques en 2 casos, fractura vertebral en un cas i lesió abdominal en un cas. Un dels pacients va presentar com a complicació un síndrome compartimental. El tractament inicial en 5 dels pacients fou col·locar un fixador extern transarticular fins a la milloria de les condicions locals i/o generals del pacient. El fixador va ser portat durant una mitja de 21 dies (rang 10-38 dies). Es van col·locar cargols interfragmentaris proximals a la placa en 8 casos. En un cas es va aportar empelt amb hidroxiapatita. Dos pacients es van perdre durant el seguiment. La mitja en la deambulació amb càrrega completa i consolidació Rx de la fractura fou de 149 dies (rang 93-199 d). Tots els casos excepte un presentaven un balanç articular superior a 5-120°. La col·locació de la placa LISS de tibia és una eina útil en el tractament de les fractures bituberositàries i del terç proximal de tibia.

Conclusions: L'ús de la placa LISS en aquests tipus de fractures permet aconseguir amb un abordatge mínimament invasiu gran estabilitat angular, la qual cosa permet la mobilització precoç.

17.35 h

## ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL AMB TÈCNICA MIS AMB ABORDATGE SUBVASTUS MEDIALIS

**Aramburo, F.; Gili, G.; Huguet, J.**  
*Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** La cirurgia mínimament invasiva (MIS), per a l'artroplàstia unicompartimental de genoll, fa pocs anys que s'està configurant com el procediment d'elecció. Amb l'instrumentació per a MIS en l'artroplàstia total de genoll, aquest procediment ha estat en els darrers temps una nova possibilitat terapèutica. La via subvastus medialis de Gernez permet un suficient camp operatori per a l'implantació de l'artroplàstia.

**Material i mètode:** Des de desembre de 2003 fins l'abril de 2004, han estat realitzades un total de 15 artroplàsties totals. Totes han estat del model Nexgen-Legazy (Zimmer), compten amb l'instrumentació específica per a MIS. Tots els genolls presentaven una deformitat en varus. El valor de la deformitat ha estat comprès entre els 3° i els 14°. Tots els pacients són dones amb edats compreses entre els 68 i els 79 anys. La via d'abordatge ha estat la via Subvastus Medialis, amb reclinació del component muscular i luxant la patel·la. L'incisió de la pell, ha estat curta. Entre els 8 i els 12, 5 centímetres.

**Resultats:** Ja és conegut que la via subvastus medialis i la via parapatel·lar interna, presenten a la llarga uns resultats molt similars. Pretenen comparar el resultat a curt termini per valorar si la via subvastus Medialis, permet modificar els plantejaments d'analgèsics en el post-op immediat. De fet així ha estat. La mobilitat entre les 16 i les 24 hores posteriors a la cirurgia han permès una extensió contra resistència i una marxa amb l'ajut d'un sol bastó o crossa. L'estada en l'hospital en el cas més llarg ha estat de 48 hores. La norma s'ha situat a les 36 hores.

**Conclusions:** Considerem que la cirurgia mínimament invasiva (MIS), per a la cirurgia de l'artroplàstia total de genoll, permet amb la via d'abordatge subvastus medialis, un camp operatori suficient; amb respecte de la totalitat de l'aparell extensor del genoll; amb un post-op immediat amb menys dolor i amb una mobilitat funcional entre 0° i 90° abans de les 48 hores. La marxa, es fa amb un sol bastó.

17.45 h

## EVOLUCIÓ A LLARG TERMINI DE LES LUXACIONS DE GENOLL TRACTADES QUIRÚRGICAMENT

**Dr. González Cañas; Dr. Hernández Hermoso; Dr. Morales de Cano;**  
*Dr. Jimeno Urban; Dr. Cabot Dalmau; Dr. García García*  
*CSU Bellvitge. L'Hospitalet de Ll. Barcelona*

**Introducció:** La luxació de genoll és una greu entitat que lesiona importants estructures i que pot ocasionar seqüeles permanents. Els estudis que avaluen els resultats del tractament conservador i quirúrgic solen ser a curt termini. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar l'evolució a llarg termini d'aquestes lesions després del tractament quirúrgic.

**Material i mètode:** Es va realitzar un estudi retrospectiu de 8 pacients que foren tractats quirúrgicament d'una luxació de genoll entre 1982 i 1991. Es va analitzar la situació clínica funcional mitjançant el protocol de Lyshom, la situació clínica objectiva mitjançant el protocol de Marshall i es va realitzar una valoració radiogràfica amb projeccions PA en càrrega a 45° de flexió, Lachmann Actiu Radiogràfic (LAR) y Lachmann Passiu Posterior (LPP). El temps mig d'evolució foren 15,6 anys. Els valors obtinguts es van comparar amb

els obtinguts quan van ser estudiats aquests mateixos pacients de 1993, per veure l'efecte del temps d'evolució en els resultats.

**Resultats:** El dolor va millorar en aquests pacients amb el temps, sent present només en el 25% dels casos i sempre en relació a l'exercici físic. Subjectivament només un pacient va referir sensació d'inestabilitat. L'estabilitat objectiva posterior radiogràfica (LPP) va millorar amb el temps en un 75% dels casos, no així l'estabilitat objectiva anterior. En tots els genolls estudiats s'aprecien canvis degeneratius, que són més accentuats que els del genoll contralateral no lesional.

**Conclusions:** El tractament quirúrgic va proporcionar bons resultats clínics subjectius i objectius després de 15 anys d'evolució. Amb el temps s'ha apreciat una millora en la sensació dolorosa i d'inestabilitat. La progressió dels canvis degeneratius apreciats al genoll podria ésser la causa de la progressiva millora de l'estabilitat, i al millorar aquesta, podria disminuir el dolor.

17.55 h

## EVOLUCIÓ RADIOGRÀFICA DE LA PTG AMB PARELL CERÀMICA-POLIETILÈ

**Llop Corbacho, A.; Domingo Joly, J.; Hernández Hermoso, J.A.;**  
*Cabot Dalmau, J.; Jimeno Urban, F.; García García, J.*  
*CSU Bellvitge. L'Hospitalet de Ll. Barcelona*

**Introducció:** El principal problema a llarg termini de tota PTG és l'aflluïxament mecànic. L'ideal és trobar el parell de materials, la superfície pel qual tingués el menor coeficient de fricció i la menor taxa de desgast. La ceràmica és el biomaterial més resistent i és, teòricament, ideal en combinació amb altres parells. El polietilè (PLE) és àmpliament utilitzat actualment en artroplàsties. L'objectiu és donar a conèixer els resultats clínics i funcionals, així com l'evolució radiològica de la nostra experiència en PTG amb parell ceràmica-poliètilè.

**Material i mètode:** Es tracta d'una revisió retrospectiva de 68 PTG amb parell ceràmica-PLE implantades al nostre servei entre l'any 1999 i 2000. D'aquestes, només 15 eren estabilitzades posteriors. Totes elles es van cimentar. La mitja d'edat dels pacients intervinguts va ser de 67,6 anys. La mitja de seguiment és de 2,89 anys. Per fer la valoració, es van utilitzar les escales clíniques (dolor, BA, estabilitat) i funcionals (perímetre, escales) de la Knee Society, així, com la seva escala de valoració d'aflluïxament radiològic segons les zones afectes i la dimensió de les mateixes.

**Resultats:** Aplicant les escales esmentades, s'obtenen uns resultats a l'escala clínica de 85, 5 pts de mitja, sent el 57,6% dels casos major de 90 pts (excel·lents). L'escala funcional obté 72,2 pts de mitja, amb un 33,3% dels casos amb més de 90 pts (excel·lents) i un 40% amb menys de 75 pts (pobres). Les radioluscències es troben al 81% dels casos, sent considerades com a significatives (més de 2 mm.) al 36,7% dels casos. La zona més afecta és el platet tibial-la trobada de les radioluscències significatives es fa, de mitja als 11,8 mesos. Al'actualitat hi ha 2 pròtesi pendents de recanvi i 2 pròtesi ja recanviades. En tots 4 casos, l'aflluïxament és sèptic.

**Conclusions:** Els resultats clínics trobats al nostre estudi són acceptables (57,6%) excel·lents, però funcionalment són pobres (40%). La taxa d'aflluïxament radiològic és equivalent a l'habitual a la bibliografia, però el percentatge de radioluscències significatives és elevat, igual que la taxa d'infecció (5,8%). El nostre estudi no permet treure cap conclusió estadísticament significativa. Caldria fer una comparació amb d'altres parells per demostrar si la fase ceràmica-PLE té una taxa igual o superior d'aflluïxament a la de la resta.

## ESPATLLA COLZE - 2

Divendres, 21 de maig de 2004  
Sala C: 15.45 h - 17.15 h

Presidente: X. Mir

Moderador: X. Aldecoa Llauredó

15.45 h

### PSEUDOARTROSI CONGÈNITA DE CLAVÍCULA

**Gargantilla Vázquez, A.; Hernández-Bou, S.; Ullot, R.; Cepero, S.; González, G.**

*Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues del Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** La pseudoartrosi congènita de clavícula és una rara malformació de l'anell escapular, que afecta més freqüentment al terç mig de la clavícula dreta i té una incidència de 1/100000 nats vius. L'objectiu del nostre estudi és revisar i mostrar les indicacions i tècniques quirúrgiques més apropiades per aquest tipus de patologia

**Material i mètode:** Es realitza una revisió de 9 casos diagnosticats de pseudoartrosi congènita de clavícula entre els anys 1994 i 2004, 6 nens i 3 nenes. Tots els casos són diagnosticats de manera casual, a l'edat mitja de 3 anys, com una petita tumoració sobre el terç mig clavicular dret, anodí, sense dificultat a la mobilitat, i dolorós només en un dels casos. Quatre dels casos han estat sotmesos a intervenció quirúrgica. La tècnica quirúrgica va consistir en el curetatge del extrems de la pseudoartrosi, l'interposició d'empelt de cresta ilíaca autòloga, i fixació interna mitjançant una placa d'osteosíntesi, en tres dels pacients, el que resta va ser fixat amb una agulla roscada. Es van mantenir dos mesos amb una immobilització de l'espatlla, començant a mobilitzar després de manera passiva. La retirada de material es realitzà a l'any aproximat de l'intervenció.

**Resultats:** Sense cap complicació durant el postoperatori, els quatre casos van tenir un resultat excel·lent, consolidant radiològicament en un temps mig de 8 setmanes, sense cap incidència de pseudoartrosi, ni d'infecció; assolint un balanç sense dolor i amb una reconstrucció completa del defecte estètic i recuperant l'alçada de l'espatlla afectada.

**Conclusions:** L'intervenció quirúrgica en aquest tipus de patologia es basa principalment en resoldre el defecte estètic que produeix la pseudoartrosi al terç mig de la clavícula, així com la deformitat que pot produir al disminuir en alguns casos l'alçada de l'espatlla, un dels altres criteris bàsics per intervenir aquesta patologia és la existència de dolor per interposició de l'artèria subclàvia al focus de la pseudoartrosi. Aquest tipus de cirurgia respon clarament a la necessitat de les demandes.

15.55 h

### PLACA PHILOS EN FRACTURES PROXIMALS D'HÚMER

**Puig de la Bellacasa de Delás, I.; Asunción Márquez, J.; Matamala Pérez, A.; García-Polín López, C.; Ferrer Escobar, H.**  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona.*

**Introducció:** Les fractures del terç proximal d'húmer poder ser tributàries tant de tractament conservador com quirúrgic tot i que en fractures en tres o quatre fragments (segons classificació de Neer) està indicada la reducció ober-ta i osteosíntesi o bé, hemiartroplàstia.

**Material i mètode:** Presentem una sèrie de sis casos, 4 homes i 2 dones amb una edat mitja de 55 anys, que presenten fractura en tres i quatre fragments tractats al nostre centre mitjançant osteosíntesi amb placa Philos segons tècnica LCP, amb un seguiment mig d'entre 3 a 8 mesos.

**Resultats:** S'obtenen resultats satisfactoris en cinc dels sis pacients, presentant el sisè necrosis avascular de cap humeral com a complicació. S'avaluen els resultats segons escala de Constant obtenint un rang de mobilitat 160° de flexió, 100° d'abducció, rotació externa e interna pràcticament completes. Respecte al dolor, presentaven molèsties ocasionals sense limitacions destacables en activitats de la vida diària. No es va produir cap complicació infecciosa ni lesió vasculo-nerviosa.

**Conclusions:** La tècnica LCP amb placa Philos, de recent aparició, aporta certes modificacions respecte a les clàssiques tècniques d'osteosíntesi en aquest tipus de fractures. Pensem que pot oferir bones expectatives en quant a la ràpida consolidació, mobilització passiva precoç i recuperació de les fractures poli-fragmentàries en húmer proximal.

16.05 h

### PSEUDOARTROSI DIAFISÀRIA D'HÚMER: OSTEOSÍNTESI AMB PLACA

**Santamaria Fumàs, A.; Bial Vellvé, X.; Manero Ricart, M.; Sánchez Naves, R.; Haro, D.; Girós Torres, J.**  
*Hospital General d'Hospitalet. Barcelona*

**Introducció:** L'objectiu d'aquest estudi és presentar la nostra experiència en el tractament quirúrgic, osteosíntesi amb placa de la pseudoartrosi de les fractures diafisàries d'húmer. La pseudoartrosi d'húmer és una complicació poc freqüent de les fractures diafisàries d'húmer que pot ser tractada amb diferents mètodes quirúrgics (síntesi amb placa, enclavat endomedullar i fixadors externs). Amb aquest treball retrospectiu valorem els resultats obtinguts en el tractament de la pseudoartrosi de les fractures diafisàries d'húmer mitjançant osteosíntesi amb placa.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu comprès entre 1997-2003. D'un total de 135 fractures diafisàries d'húmer 84% van ser tractades ortopèdicament, 16% quirúrgicament mitjançant osteosíntesi amb placa. Presentem 14 casos de pseudoartrosi d'húmer, totes elles produïdes després de tractament ortopèdic; d'aquestes van ser intervingudes quirúrgicament 12 mitjançant osteosíntesi amb placa (les 2 restants van rebutjar el tractament quirúrgic). La causa més freqüent de les fractures és produïda per caiguda casual. Dels 12 casos, 11 són dones i 1 home. L'edat mitja va ser de 67, 6 anys. El tractament ortopèdic inicial va ser: 9 casos fèrula en "U" + Sling i 1 cas fèrula en "U" + Velpeau, 2 casos guix penjant + Pouliquen. D'aquests, en 8 casos es va substituir l'embenat inicial per un Braces als 2, 5-3 mesos. El tractament definitiu quirúrgic es demora una mitja de 8, 1 mesos. Per a la classificació de les fractures utilitzarem la



classificació de Müller-AO: 4 casos 12B12, 3 casos 12A12, 1 cas 12A11, 1 cas 12B22, 1 cas 12B11, 1 cas 12B21 i 1 cas 12A21. El tractament quirúrgic es realitzà en 7 casos amb placa LC-DCP, 3 casos placa DCP, 1 cas amb placa en T i 1 cas amb placa recta. Es realitzà aport d'empelt cortico-esponjós de cresta ilíaca en 9 dels 12 casos.

Resultats: Obtenim la consolidació en 11 dels 12 casos IQ (un únic cas sense imatge Rx de consolidació degut a desanclatge de la placa per traumatisme), 2 casos de limitació de l'ABD d'espatlla a 85° i extensió colze -10°. Una reintervenció per fallida de l'osteosíntesi. Dos dels casos IQ estan pendents de finalitzar la RHB per valorar BA definitiu. Com complicacions presentem 2 neuropraxies radials recuperades motor i sensitivament, un desanclatge distal de la placa per traumatisme previ però amb BA a límits i sense dolor, un cas sense consolidació + secció iatrogènica de l'arteria colateral humeral reparada intraoperatòriament (la mateixa que va requerir reintervenció quirúrgica). Un cas d'infecció del material d'osteosíntesi per *Pseudomona aeruginosa* amb bona resposta inicial al tractament ATB i sense necessitat de retirada de material.

Conclusions: L'osteosíntesi amb placa és un tractament efectiu per la pseudoartrosi de les fractures diafisàries d'húmer aconseguint una bona mobilitat articular i poques complicacions (similars a les produïdes amb d'altres tractaments) que requereix ser realitzada per cirurgians experts.

16.15 h

## OS ACROMIALE SIMPTOMÀTIC

**Recasens i Robert, J.; Buñuel, A.; Gebellí, J.; Sanchís, M.; Bel, M.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

Introducció: En l'estudi de la patologia de l'espatlla, l'os acromiale és una troballa, malgrat poc freqüent, a la que cada cop es dona més importància en la patogènica de la lesió del manegot o com a causa de dolor primari.

Material i mètode: En el nostre hospital, durant l'any 2003, s'han rebut 144 RMNs d'espatlla on s'han trobat 7 casos d'os acromial, el que representa una incidència de 4,8% dels casos de malalts de patologia d'espatlla en els quals el clínic ha cregut convenient la realització d'una RMN. L'edat mitjana dels malalts és de 52 anys (18-66 anys). En el pacient de 18 anys la troballa anatòmica fou bilateral presentant simptomatologia tan sols en un costat. De totes les històries clíniques revisades només en un malalt s'havia sol·licitat una projecció radiològica axil·lar de l'espatlla. El tractament ha estat rehabilitador en 6 casos, un pacient fou sotmès a intervenció quirúrgica procedint-se a síntesis de l'os acromiale mitjançant obenc.

Resultats: Tots els malalts amb rehabilitació han tingut una milloria clínica; el malalt intervingut quirúrgicament ha quedat lliure de dolor. Es repassen les diferents tècniques quirúrgiques per tractament de l'os acromiale.

Conclusions: Creiem que en el protocol d'estudi per patologia de l'espatlla, l'estudi radiològic en projecció axil·lar s'ha de realitzar sempre doncs amb ell es podrien disminuir el nombre de sol·licituds d'estudi per RMN. La incidència d'os acromiale relacionat amb patologia de l'espatlla és menor que la seva troballa anatòmica: no tots els ossos acromiales són simptomàtics. Un cop esgotat el tractament rehabilitador, pot existir una indicació quirúrgica. La presència d'un os acromiale en pacients menors de 25 anys, sense omalgia associada, pot ser considerada un nucli fisari de l'acromion.

16.25 h

## INFLUÈNCIA DE LA DEGENERACIÓ GRASSA DEL SUPRAESPINÓS I L'INFRAESPINÓS EN EL RESULTAT FUNCIONAL DE LES REPARACIONS DEL MANEGOT

**Martínez Díaz, S.; Torrens, C.; Melendo, E.**  
*IMAS-Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: El resultat funcional de la reparació del manegot de l'espatlla està sotmès a múltiples variables (edat, sexe, situació laboral, factors anatòmics...). L'objectiu d'aquest estudi es avaluar l'influència de la degeneració grassa del múscle supraespinós i del infraespinós prèvies a la cirurgia, en el resultat funcional final de les reparacions obertes de les ruptures del manegot rotador.

Material i mètode: Revisió de 32 pacients intervinguts per ruptura del manegot dels rotadors amb sutura oberta i acromioplàstia. Criteris d'exclusió: ruptures massives irreparables i cap humeral ascendent. Distribució per sexes de 19 dones i 13 homes. Edat mitja de 58,16. En 20 casos afectació del braç D i en 12 l'esquerre. Presència d'acromion tipus II en 28 casos i III en 4. En tots els casos disposàvem d'estudi per RNM previ a l'intervenció. Anàlisi de la degeneració greixosa segons els criteris de Goutallier. Anàlisi del resultat funcional segons la escala de Constant amb un seguiment mínim d'1 any.

Resultats: La escala funcional de Constant mitja preoperatòria era de 51,41 (30-69), mentre que post-operatòriament al final del seguiment era de 83 (77-100). En un 32,25% dels casos existia una degeneració grassa del supraespinós preoperatòria grau I i en un 45,16% grau II. Respecte al infraespinós el 38,70% dels casos no presentava degeneració grassa, mentre que un 41,93% presentava un grau I. No es van trobar diferències estadísticament significatives respecte a l'escala de Constant postoperatòria, entre els pacients amb una degeneració grassa del supraespinós grau 0-1 i un infraespinós també 0-1 (p 0,604), ni entre els pacients amb una degeneració grassa del supraespinós grau 2-3-4 i un infraespinós 0-1 (p 0,654).

Conclusions:

1. La reparació quirúrgica de les ruptures del manegot obté un bon resultat funcional final.
2. Pel tamany de la mostra analitzada no semblen existir diferències estadísticament significatives respecte al resultat funcional final, en pacients amb degeneracions greixoses del supraespinós (graus 0-4) i del infraespinós limitades a graus 0-1.

16.35 h

## FRACTURA BIFRAGMENTÀRIA DESPLAÇADA DE COLL QUIRÚRGIC HUMERAL. MANEIG I RESULTATS

**Roca Romalde, D.; Pulido, M. C.; Peiró, A.; de Caso, Soria L.; Itarte, J.**  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

Introducció: A través dels anys la fractura bifragmentària desplaçada de coll quirúrgic humeral ha sigut motiu de controvèrsia degut a la multitud de solucions oferides per el seu tractament. L'objectiu d'aquest estudi busca la valoració dels diferents tipus de tractament quirúrgic realitzat en el nostre centre.

Material i mètode: Realitzem un estudi retrospectiu clínic-radiològic sobre una sèrie de 21 pacients, 13 dones i 8 homes amb una edat mitja de 57 anys R(22-94) que van ser tractats quirúrgicament després d'una fractura bifragmentària desplaçada de coll quirúrgic humeral entre 1999 i 2001. El seguiment mig va ser de 12,48 mesos R (12-29), realitzant-se avaluació clínica-radiològica.

ca al mes, sis mesos i un any. Va haver un cas de èxitus durant el seguiment. S'han realitzat tres tipus de tractament quirúrgic; enclavat tipus Hackethal (19%), cerclatge (38,1%) i placa titànica (42,9%). Es realitza avaluació clínica amb test de Constant i radiològica amb projeccions de Neer i es van valorar les complicacions per i postoperatòries. Es va estudiar la relació estadística del tipus de tractament amb la valoració funcional del pacient, amb el temps de consolidació i amb les complicacions derivades de la síntesi.

Resultats: L'avaluació clínica global de la sèrie mostra als sis mesos un test de Constant mig de 60 R (25-100%) i als dotze mesos de 76 R (41-100). Clínicament no va haver diferències estadísticament significatives entre els tres tipus de tractament ( $p > 0,05$ ). El temps mig de consolidació de la sèrie va ser de 4,5 mesos R (0-12), mostrant-se una major rapidesa de consolidació amb la placa Titànica (3 mesos) ( $p < 0,05$ ). S'han detectat 4 aflixaments de material (19%), 3 retards de consolidació (14,28%), 1 infecció superficial de la ferida (4,76%) i 2 casos d'anèmia postoperatòria que es van transfondre (9,52%). No sembla existir relació estadística entre la major freqüència de complicacions i el tipus de síntesi ( $p > 0,05$ ).

Conclusions: Al marge de les avantatges e inconvenients de cada una de les tècniques, tant l'avaluació de les complicacions postoperatòries com dels resultats clínic-funcionals a curt terme no ens permet destacar com "d'elecció" cap mètode sobre els demés. Dada la similitud dels resultats clínics, l'edat es perfila com un dels factors pronòstics més importants per la recuperació funcional.

16.45 h

## ESTUDI DE LA RETROVERSIÓ DE LA PRÒTESI D'ESPATLLA EN LES FRACTURES DE L'HÚMER PROXIMAL

**Ginés, A.; Solano, A.; Torrens, C.**  
*IMAS-Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: En el resultat funcional de les pròtesis d'espalla pel tractament de les fractures d'húmer proximal s'hi han implicat diversos factors (edat, sexe, alçada i retroversió de l'implant, capacitat de rehabilitació...). L'objectiu d'aquest estudi és avaluar la influència de la retroversió de l'implant en el resultat funcional final.

Material i mètode: Estudi prospectiu sobre 34 pacients que van patir fractura del terç proximal de l'húmer i van ésser tractats amb hemiartroplàstia. Distribució per sexes de 9 homes i 25 dones. Edat mitja de 74.51 anys. Seguiment mig de 43.51 mesos (13-72). Anàlisi de la retroversió de l'implant a través de la TAC. Avaluació del resultat funcional a través de la Escala de Constant. Estudi de la percepció de salut mitjançant el test EuroQol-5D validat per la població catalana.

Resultats: Respecte a la versió de la pròtesi, en 5 casos es va col·locar antevera i en 29 en retroversió. El valor global de la Escala de Constant de la sèrie fou de 60.57 (22-91). En el grup antevera, el valor de Constant mig va ésser de 55.4 mentre que en el grup retroversió fou de 61.5. Considerant el grup de pacients amb retroversió  $< 20^\circ$ , el valor de Constant mig va ésser de 61.77, mentre que en el grup amb retroversió  $> 20^\circ$ , el valor de Constant mig fou de 64. El test de qualitat de vida EuroQol-5D no presentava diferències respecte a la retroversió però sí respecte al valor global de l'escala de Constant, i el valor mig va ésser de 0.6839.

Conclusions:

1. Predomini d'implantació en retroversió amb una mitjana de  $16.48^\circ$ .
2. Diferències respecte al resultat funcional final mesurat amb la escala de Constant segons col·locació en antevera o retroversió (55.4 vs 61.5)
3. No diferències en la percepció de salut (EuroQol-5D) segons els graus de retroversió.

16.55 h

## ESTUDI AMB VIDEOFOTOGRAMETRIA DE LA FUNCIONALITAT DEL MUSCLE DESPRÉS DE RUPTURA DEL MANEGOT DELS ROTADORS

**Planes, E.; Monterde, S.; López, C.; Miralles, R.**  
*Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona*

Introducció: L'objectiu és l'estudi del moviment de les articulacions i el gest funcional de l'extremitat superior mitjançant un sistema d'anàlisi tridimensional (Orthobio) en pacients amb ruptura del manegot dels rotadors. Quantificar el grau de mobilitat del muscle, la seva comparació amb el costat sa i la funcionalitat de tota l'extremitat superior.

Material i mètode: S'ha fet l'estudi biomecànic de l'extremitat superior, així com també de la seva funcionalitat en individus amb ruptura del manegot dels rotadors. Es col·loquen 5 marcadors de superfície de 2cm de diàmetre sobre C7, acromi, epicondíl·loc epitròclea, l'estiloides radial o cubital i el 3r o 5è metacarpià (segons el moviment) amb el sistema Orthobio. Es filma la mobilitat del muscle: flexió, extensió, abducció i rotació externa; i la seva funcionalitat: prova del telèfon (mà a la cara) i mà a la nuca. Posteriorment es capturen les imatges, es digitalitzen i s'obtenen les coordenades tridimensionals. D'aquesta manera, es pot analitzar el moviment lliure i fisiològic per part del pacient en qualsevol situació, ja sigui clínica, laboral o deportiva i després extreure conclusions en la clínica com balanços articulars (medició d'angles), descripció de l'arc dolorós (observar en quin recorregut s'altera la velocitat del segment), complement d'escalas acceptades (escala de Constant).

Resultats: Les articulacions del muscle tenen un grau de llibertat superior al que es necessari o funcional, així doncs s'estableixen diferències entre la mobilitat activa i passiva del 29%. L'abducció i les rotacions (sobretot l'externa) són els paràmetres que presenten més diferències en quant a la mobilitat global en comparació amb l'extremitat sana. S'observen diferències del -46% pel que fa a abducció i -80% pel que fa a rotació externa en el costat lesionat. Si més no, també s'estableixen compensacions a aquestes limitacions. Pel que fa a la manca d'abducció, l'anàlisi demostra una flexió anterior del tronc i inclinació del braç com a compensació i en la manca de rotació externa, flexió i inclinació del coll, flexió del braç endavant i inclinació del tronc. La funcionalitat es medeix amb el moviment de mà a la nuca o a la cara i mà a l'esquena, la falta de rotació interna i adducció posicionar la mà a l'esquena i a l'inrevés la mà a la nuca. Ambdues a partir de balanços menors a  $45^\circ$  en les rotacions i menor a  $90^\circ$  en l'abd i add. L'estudi també demostra que l'abducció completa necessita una mínima rotació externa de  $60^\circ$ .

Conclusions: Val a dir que la simetria en totes les repeticions permet afirmar que cap dels pacients estava simulant en el moment de l'estudi. Cada estudi mostra les diferències entre l'extremitat sana i la patològica representada amb percentatges (pèrdua de mobilitat o mobilitat residual); així com també les compensacions al realitzar moviments combinats quan la patologia produeix limitacions importants. Permet valorar la mobilitat activa i la passiva, així com també el possible múscul afectat i la possible simulació; val a dir que la simetria en totes les repeticions permet afirmar que cap dels pacients estava simulant en el moment de l'estudi. Per la qual cosa es pot dur a terme la valoració del dany corporal d'una manera objectiva amb la VFG com a mètode d'anàlisi vàlid, i alhora, juntament amb l'escala de Constant definir la funcionalitat total de l'extremitat superior.

17.05 h

## **PSEUDOARTROSI DE DIÀFISIS HUMERAL. PLACA VERSUS CLAU**

**Roca Romalde, D.; Gutiérrez, D.; Vergara, P.; Álvarez, J.; Soria, L.; Proubasta, I.**

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** La pseudoartrosi de diàfisis humeral té una incidència en el nostre medi d'entre el 2 i el 10%. Es encara motiu de controvèrsia el seu tractament definitiu. El objectiu és comparar els dos mètodes de síntesi majorment utilitzats en el nostre centre com són el clau endomedul·lar forrellat i la placa AO amb cargols.

**Material i mètode:** Realitzem un estudi retrospectiu en el que s'inclouen 35 fractures diafisàries d'húmer intervingudes entre 1992 i 2002 amb un seguiment mínim d'un any. Van ser 22 dones i 13 homes amb una edat mitjana de 57 anys (19-91). Segons la classificació AO, de les fractures inicials el 49% pertanyien al grup A, 37% al grup B i 14% al grup C. De les fractures inicials es van operar 18 mitjançant enclavat de Hackethal i 17 es van tractar conservadorament. En quant al tractament de la pseudoartrosi, es va fer servir el enclavat Russell-Taylor en un 31%, la placa en 63% i altres en 6%. S'avalua radiològicament el temps de consolidació i clínicament el dolor a nivell del focus la funció en espatlla i colze. Es va realitzar anàlisi estadístic (SPSS. 11) en busca dels possibles factors afavoridors de la consolidació.

**Resultats:** S'ha aconseguit una taxa de consolidació del 68%, un 26% no va consolidar, el 3% es va perdre durant el seguiment i un cas (3%) va ser èxitus postoperatori. El temps mig de consolidació va ser de 5,25 mesos (3-12). Complicacions: 2 casos (6%) de parèsia radial postoperatoria que es van recuperar sense seqüeles, 2 infeccions superficials (6%) i 3 casos (9%) amb limitació funcional de l'espatlla. No va haver relació estadística entre complicacions i tipus de síntesi. Presenten una tendència afavoridora a la consolidació: edat < 55, grup A, tractament inicial conservador i pseudoartrosi atrofica, encara que no va haver significació estadística. El tipus de síntesi i l'aport d'empelt no va influir en la taxa de consolidació. El temps de consolidació no va mostrar dependència del tipus de síntesi.

**Conclusions:** La taxa i el temps de consolidació, així com el nombre de complicacions no ens permet reconèixer cap dels tipus de síntesi com superior. Encara que alguns factors com edat, tipus de fractura inicial, tipus tractament inicial i tipus de pseudoartrosi es perfilen com factors afavoridors de la consolidació, es requereix estudiar un grup major per obtenir dades estadísticament significatives.

## **MISCEL·LÀNIA**

*Divendres, 21 de maig*

*Sala C: 17.30 h - 18.30 h*

*Presidente: J.A. Mijares i Grau*

*Moderador: V. Martín i Martín*

17.30 h

## **RECONSTRUCCIÓ DEL NERVI AXIL-LAR EN LES LESIONS DEL PLEXE BRAQUIAL**

**López-Osornio, P.N.; Casañas, J.; Serra, J.**

*CSU Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona*

**Introducció:** Les lesions del plexe braquial més freqüents són les que afecten al tronc primari superior i tronc mig. En general són lesions de bon pronòstic sent dintre d'aquestes, tot i així, les del nervi axil·lar les que pitjor pronòstic presenten, atribuint-se aquests mal resultats a la major longitud de reinervació que precisen per a recuperar la seva funció.

**Material i mètode:** Es presenten 24 casos de lesions del nervi axil·lar que no havien reinervat espontàniament en el temps en el temps considerat necessari per a la mateixa. Es van tractar quirúrgicament amb abordatge infra i supraclavicular, quan era necessari segons la ubicació de la lesió. La monitorització neurofisiològica del nervi durant l'acte operatori va indicar la localització de la lesió i quina reconstrucció portar a terme (neurolisi o empelt nerviós). Es van tractar 24 malalts (20 homes i 4 dones) desde 1997 a 2003. Les edats estaven compreses entre els 17 i els 42 anys.

**Resultats:** La lesió del nervi axil·lar pot ubicar-se tant desde l'arrel C5-C6 com al tronc primari superior, com al tronc secundari, com al nervi axil·lar pròpiament dit. Sorprenentment en 12 casos en que la funció del nervi axil·lar era nula o només presentava un patró simple electromiogràfic, es va trobar una lesió sense solució de continuïtat i un atrapament nerviós a nivell de l'espai de Velpeau, comprovat amb el registre EMG intraoperatori, procedint-se a la neurolisi, obtenint-se millora funcional i EMG als tres mesos i, assolint-se en tots aquests casos una flexo-abducció de 180° d'espatlla. A 12 malalts amb paràlisi del nervi axil·lar que presentaven atrapament a nivell de l'espai de Velpeau se'ls va realitzar neurolisi, procedint-se a reconstrucció mitjançant empelt nerviós en 8 casos de lesió a nivell del tronc posterior, 3 a nivell del tronc primari i 1 a nivell radicular.

**Conclusions:** Moltes de les paràlisis van ser causades per atrapament a l'espai de Velpeau sense solucions de continuïtat del nervi sent la neurolisi suficient per a recuperar la funció axil·lar en tres mesos encara que la lesió inicial hagi tingut lloc en regions proximals del plexe braquial-la monitorització intraoperatoria evita lesionar àrees sanes del nervi que aparentment podrien semblar no funcionants., sent per tant crucial per indicar el nivell exacte de la lesió i l'actitud quirúrgica a seguir, especialment en les lesions sense solució de continuïtat.

17.40 h

## ALLARGAMENTS HUMERALS EN ACONDRODISPLÀSSICS: RESULTATS DE 14 ALLARGAMENTS EN 7 NENS I ADOLESCENTS

**Catalán Larracochea, J.M.; Ares Rodriguez, O.; Caja López, V.; Castellet Feliu, E.; Massanet Jose, S.; Fisas Graupera, J.R.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** L'allargament humeral per distracció gradual té una curta història, a diferència dels allargaments en extremitats inferiors amb una història de més de 60 anys. La primera publicació d'allargament humerals va ser un treball de Dick i Tietjen en 1978. S'han avaluat els resultats de l'allargament de 18 húmeres en 9 nens i adolescents amb una edat mitja de 15 anys. La causa de la longitud curta va ser l'acondrodisplàsia en tots els casos. S'utilitza el fixador extern MEFISTO amb èxit en tots els casos.

**Material i mètodes:** Des d'octubre de 1999 a març de 2004 es realitzaren 32 allargaments humerals en 16 pacients. El grup de pacients estava format per 7 dones i 9 homes d'edats compreses entre 11 i 19 anys (mitja d'edat de 15). La causa de l'allargament va ser en tots ells l'acondrodisplàsia. La longitud humeral inicial mitja va ser de 18'5cm. (14.1-27.6), arribant a una longitud final mitja de 28.2 cm. (23.9-36.5). La longitud allargada va ser de 10 cm. amb una mitja de 9.8. S'utilitza un fixador extern denominat Mefisto en 22 casos i el Orthofix en 10 dels casos, col·locat lateralment amb 3 pins proximals i 2 distals, afegint una osteotomia percutània a prop de la inserció deltoidea.

**Resultats:** Vam començar l'allargament al 4 dia postoperatori a raó de  $\frac{1}{2}$  de volta (0'25 mm) en sentit anti-horari cada 6 hores. El rati de l'allargament va ser de 0'5-1'44 mm/dia amb una mitja de 0'94 mm/dia. El % d'elongació mitja 35'50%. Es va produir una elongació òssia de 8-11'4 cm amb una mitja de 10 cm. El temps d'allargament va ser de 79-159 amb una mitja de 97'64 dies. Es va avaluar l'índex de consolidació sent de 0'024-0'038 cm./dia amb una mitja de 0-030 cm./dia. No va haver cap fractura postretirada del fixador. Tampoc cap infecció, 2 casos de parèsia radial temporal que es recuperaren parcialment en un mateix pacient i 3 casos de desviació en varo en el pla axial. Un cas (2 húmeres) amb retard de consolidació (564 dies).

**Conclusions:** La tècnica d'elongació humeral en acondrodisplàssics és una tècnica senzilla amb poques complicacions. La complicació més greu va ser la parèsia temporal radial però es solventà amb la col·locació del pin més distal lateral i per sobre de la fossa olecraneana. Trobem que el fixador extern tipus Mefisto y Orthofix és ideal per aquest procediment.

17.50 h

## AMPUTACIONS TRAUMÀTIQUES: REVISIÓ ALS 10 ANYS

**Santillana Ruiz, J.; Hernández Herrero, M.; Ledesma Galei, L.; Grasa Muro, J.L.; Mora i Iler, X.; Martín Martín, V.**  
Hospital Verge de la Cinta. Tortosa. Tarragona

**Introducció:** L'amputació traumàtica (AT) és la pèrdua d'un membre o part del mateix, amb una repercussió personal, familiar i social. En el present treball s'analitzen les amputacions traumàtiques que van necessitar ingrés hospitalari.

**Objectius:** Són: Conèixer la incidència i el perfil del malalt ingressat amb una AT, analitzar els mecanismes de producció de les AT, estudiar la morbi-mortalitat en els malalts amb AT.

**Material i mètodes:** Estudi descriptiu i retrospectiu de tots els malalts ingressats en el nostre hospital per AT d'un membre o part del mateix, en un període

de 10 anys (1992-2002). Les variables incloses en l'estudi són el sexe, l'edat, l'hora i el dia de la setmana, el Trauma Score l'ingrés, la localització anatòmica, el mecanisme de producció, el lloc, el temps i el nombre d'intervencions quirúrgiques, les complicacions, el nombre de dies d'hospitalització i la destinació a l'alta.

**Resultats:** En aquests deu anys van ser ingressats un total de 52 malalts, amb un total de 53 amputacions (un malalt va tenir AT de ambdós extremitats inferiors), 43 homes i 9 dones. L'edat mitja va ser de 42,7 +/- 18,3 anys. L'hora de més incidència va ser a les 13, 15 i 19 hores (accidents de tràfic: 19 hores i accident laboral: 15 hores), sent el divendres el dia de la setmana més freqüent. El Trauma Score l'ingrés en urgències en un 15,4% va ser inferior a 12. La localització més freqüent va ser l'extremitat superior (84,6%), el costat l'esquerra (76,9%, sent els dits de la mà la regió anatòmica més afectada. L'accident de tràfic i laboral van ser els dos mecanismes més freqüents amb un 34,6%, en els dos casos. El lloc d'assistències quirúrgiques va ser el quiròfan, a excepció del 7,1% de les AT dels dits de la mà que es van fer a urgències. El 90,4% dels malalts van tenir o es van fer una amputació primària i el 9,6% una amputació diferida (3 isquèmies i 2 infeccions). El 80,8% que va necessitar una intervenció quirúrgica i un malalt va necessitar més de tres intervencions quirúrgiques per motiu d'una infecció per Clostridium perfringens, que va ser la complicació més greu i l'única causa de mortalitat. El període d'hospitalització més freqüent va ser entre 4 i 5 dies (53,8%). Un 7,7% van ser traslladats a un hospital de tercer nivell per necessitar dels serveis de neurocirurgia i de cirurgia vascular.

**Conclusions:** El perfil del malalt ingressat en el nostre hospital per l'amputació traumàtica va ser: Home de 42 anys que després de tenir un accident de trànsit a les 19 hores o laboral a les 15 hores, el divendres, ingressa en urgències amb un Trauma Score de 12, presentant una amputació de l'extremitat superior esquerra a nivell dels dits.

18.00 h

## ANÀLISI RETROSPECTIU DE 3 MÈTODES DE PRESERVACIÓ DE SANG EN PTG PRIMÀRIA: INTRODUCCIÓ DE L'ÀCID TRANEXÀMIC

**Ballester, M.; Auleda, J.; Coll, M.; Vilalta, I.**  
Hospital de Mataró. Barcelona

**Introducció:** La cirurgia protèsica del genoll està associada a una mínima pèrdua sanguínia intraoperatoria però una notable pèrdua postoperatoria. La transfusió homòloga de sang està associada a diferents riscos. Davant d'aquesta problemàtica ha sorgit la necessitat de realitzar programes de conservació de sang en aquesta cirurgia que optimitzi les pèrdues hemàtiques. Presentem un estudi retrospectiu comparatiu de 3 mètodes diferents per a la conservació de sang en cirurgia protèsica primària del genoll.

**Material i mètode:** S'han revisat 65 pròtesi primàries de genoll realitzades pel mateix equip quirúrgic durant el període 2003. Les pròtesi s'han agrupat en 3 grups depenent de la tècnica d'estalvi sanguini usat: autotransfusió, recuperador de sang, i àcid tranexàmic. S'han determinat en cada un dels grups els nivells d'hemoglobina preoperatoris, postoperatoris i a planta, les pèrdues sanguínies i les transfusions de bosses de sang.

**Resultats:** No s'han trobat diferències significatives en els 3 grups respecte les variables d'edat, pes i necessitat de secció de l'aleró extern o no. S'ha realitzat un anàlisi estadístic comparatiu tipus ANOVA entre els tres grups mostrant diferències significatives en el nivell de Hb i HTO postoperatori (p. 0.001) i el volum de drenatge del redó (p. 0.001). La mitjana per pacient de concentrats d'hematies homòlegs del banc de sang, ha estat de 0.48 en el grup de l'autotransfusió, 0.45 en el grup de recuperador de sang i 0 en el grup de tranexàmic.



Conclusions: L'ús de l'àcid tranexàmic en cirurgia protèsica primària de genoll, disminueix significativament el volum de sang dels drenatges, preserva el nivell d'hemoglobina i hematocrit postoperatori i disminueix notablement la necessitat de transfusions homòlogues de banc de sang.

18.20 h

## CIRURGIA FETAL "EXPERIMENTAL" DE LES BRIDES AMNIÒTIQUES EN EXTREMITATS. PART I: MODEL DE AMPUTACIÓ EN EL FETUS OVÍ

**Soldado Carrera, F.; Aguirre i Canyadell, M.; Galo García Fontecha, C.; Ibáñez, P.; Martínez Ibáñez, V.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció: Les brides amniòtiques en extremitats (BAE) és una patologia que pot ésser greu provocant amputacions i és diagnosticable prenatalment mitjançant ecografia. Això fa que actualment estiguin considerades com a tributaries de cirurgia fetal-l'evolució natural de la BAE va cap a la progressió intrauterina amb agreujament de la deformitat o amputació. Un únic model experimental, oví, ha estat descrit prèviament. Reprodueix les formes moderades de BAE sense provocar amputacions. El propòsit d'aquest estudi és el desenvolupament d'un nou model experimental de creació de BAE que produeix lesions severes (amb amputació) en el fetus oví com a estudi base per a la seva reparació mitjançant cirurgia fetal.

Material i mètodes: 12 extremitats dretes de 6 fetus, de 60 dies de gestació, van ésser utilitzades. La zona infracondílica de les extremitats dretes va ésser lligada amb seda. Les extremitats esquerres van servir de control. En dues ovelles es va realitzar un control fetoscòpic (als 75 i 105 dies d'edat gestacional respectivament). Dues ovelles de gestació simple van avortar. Els fetus restants van ésser obtinguts a terme per cesària. L'anàlisi de les extremitats va incloure un estudi morfològic, mesura del balanç articular passiu, estudi ossi mitjançant radiologia simple, estudi de parts toves mitjançant RM i estudi histològic. Les 8 extremitats lligades van ésser comparades amb les contralaterals.

Resultats: El control fetoscòpic realitzat als 75 i 105 dies d'edat gestacional va mostrar edema sever sense amputació a les 4 extremitats lligades. A totes les extremitats dels fetus a terme es va produir una amputació o quasi amputació. Comparat amb l'extremitat contralateral, el segment distal de les extremitats lligades va mostrar disminució de longitud i circumferència, desalineació distal, necrosi o edema important del segment amputat, absència de llana i annexes cutanis, rigidesa d'articulacions, arquejament i osteopènia òssia, senyal d'edema en la RM i una histologia compatible.

Discussió: Aquest estudi descriu un model oví novell de BAE severes. Reprodueix l'efecte mecànic de les BAE. L'anàlisi morfològic, funcional, radiològic i histològic de les extremitats va reproduir les característiques de la forma greu de BAE en l'humà. A més, aquest model no produeix amputació de les extremitats als 75 ni 105 dies d'edat gestacional. Per tant, el considerem un model experimental base per futures aplicacions, que inclou l'estudi del tractament mitjançant cirurgia fetal.

## MÀ

*Dissabte, 22 de maig*  
*Sala A: 09.00 h - 10.30 h*

*Presidente: Jordi Recasens i Robert*  
*Moderador: S. Domenech i Sevil*

09.00 h

## TRACTAMENT D'URGÈNCIES DE LES FRACTURES D'EPÍFISI DISTAL DE RADI MITJANÇANT DISTRACCIÓ BIPOLAR. REVISIÓ DE 175 CASOS

**Solsona Espín, S.; Bosch, M.; López, I.; Abellán, C.; Codina, D.**  
Hospital Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona

Introducció: Les fractures de l'extremitat distal de radi són freqüents, representant un 10-17% de totes les fractures tractades en un servei d'urgències. En ocasions aquestes lesions presenten tal complexitat que és difícil la seva classificació i la decisió de la terapèutica ulterior. Un tret distintiu d'aquest tipus de fractures quan es presenten en un medi laboral és la gran comminució de la majoria d'elles doncs, habitualment, són el resultat de traumatismes d'alta energia en gent jove, a diferència de les lesions que s'observen en un medi extralaboral on els mecanismes de baixa energia i l'edat avançada (porosis, etc.) dels pacients són el més freqüent. Aquesta comminució ocasiona que les reduccions ortopèdiques siguin poc efectives i fa inviablables els mètodes de fixació tipus placa. És per aquest motiu que busquem un tractament senzill d'aplicar i amb uns bons resultats en aquelles fractures complexes. El propòsit d'aquesta revisió és demostrar que la distracció bipolar segueix sent un mètode vàlid pel tractament d'aquest tipus de fractura.

Material i mètode: Es revisen retrospectivament un total de 175 fractures d'extremitat distal de radi ateses al nostre Servei d'Urgències, durant el període comprès del 1996 al 2002, amb un seguiment mínim de 12 mesos i màxim de 6 anys. Les fractures han estat produïdes després de patir un accident laboral o bé casual, i han estat classificades seguint la classificació AO, indicant-se la tècnica d'acord amb aquesta. La tècnica quirúrgica, descrita per Böhler al 1923, s'ha estandaritzat d'acord amb l'experiència del Servei i ha estat aplicada en tots els casos. Aquesta, prèvia anestèsia-bloqueig de l'extremitat i estricte camp quirúrgic estèril, consisteix en la tracció-distracció suau amb "cazamuchachas" (evitant diàstasi majors del doble en la radiocarpiana de la migcarpiana) i reducció/manipulació sota escòpia, realitzant-se posteriorment un enclavat percutani col·locant una agulla de Kirschner transfixiant base de 2on i 3er metacarpà i, una altra agulla a terç distal de radi (el més proximal possible a focus de fractura i que ens assegurí os cortical). En fractures comminutes, complementàriament, pot ser necessària la col·locació d'agulles addicionals a epífisi distal amb l'objectiu d'aconseguir una millor reducció (bàscules) i estabilitat dels fragments desplaçats. La tècnica es completa amb un guix avantbraquial que engloba les agulles distractores, i que es veu reforçat amb una fèrula entre les dues agulles. Aquest es mantindrà entre 6-8 setmanes o bé fins objectivar consolidació radiològica. S'han valorat dades epidemiològiques, etiologia/mecanisme lesional, lesions associades, classificació segons l'AO, valoració radiològica (altura, inclinació i angle radial), resultats clínics avaluats seguint la "Modification of the Mayo Wrist Scoring Chart" (dolor, satisfacció, rang de mobilitat i força de puny), així com les diferents complicacions aparegudes i una vegada finalitzat el cas el grau d'incapacitat dels pacients després del tractament.

Resultats: La revisió comprèn pacients en edat laboral (147 homes/28 dones, amb edat mitja 42,2 i rang [17-69]) que presenten fractures produïdes després de patir un accident laboral. Trobem un predomini de l'extremitat no dominant (l'esquerra, 57%), no existint una professió clarament associada a aquest tipus de fractura. Els mecanismes lesionals més freqüents són la caiguda de certa alçada (81%) i els accidents de trànsit (13%), amb una prevalença de traumatisme d'alta energia del 47%. Seguint la classificació AO en 133\_76% casos les fractures es classifiquen com a 23C (articulacions completes), 30 com a 23B i 11 com a 23A. El tractament realitzat, distracció amb guix bipolar, en un 70% es va veure complementat amb agulles percutànies a estiloides radial, mantenint-se la immobilització de 6 a 8 setmanes en el 75% dels casos. L'avaluació de resultats seguint "The Mayo Wrist Scoring Chart" demostra que aquests són bons en un 54% i excel·lents en un 27%. Radiològicament segons el Sistema Modificat de Sarmiento y Latta tenim uns resultats excel·lents segons la mesura estudiada del 82,7% en l'altura radial, 93,3% en la inclinació radial i del 86,7% en l'angle radial. Es troben discordances entre els resultats clínics finals i les mesures radiològiques, doncs existeixen casos amb excel·lent valoració clínica i dolenta radiològica, i viceversa. Les complicacions més freqüents són la distròfia simpàtic reflexa (12) i la pèrdua de reducció/consolidació viciosa (10). Algunes d'aquestes complicacions i/o mals resultats poden ser atribuïbles a defectes en la tècnica o al seguiment postoperatori. La reincorporació laboral és del 91% als 129 dies de mitja, amb absència de dolor en un 60% i grau mobilitat de més del 50% en un 97%.

Conclusions: Els resultats en les nostres sèries són bons, considerant la tècnica de primera elecció en els casos indicats i com a rescat de fractures tractades ortopèdicament en un inici i posterior col·lapse dins les primeres setmanes. La Distracció bipolar com a mètode de fixació externa té indicacions que són pràcticament similars a les d'un fixador extern, però amb l'avantatge de ser una tècnica simple, de fàcil aprenentatge i aplicació en un servei d'urgències, amb un baix cost econòmic respecte a altres tipus de tractaments quirúrgics, podent ser utilitzada a qualsevol nivell e inclòs a hospitals/països amb pocs recursos, però presenta la inconveniència de no garantir l'observació i les cures de la pell i les parts toves. L'avaluació de resultats resulta complexa per la diversitat de classificacions, múltiples tractaments, diferents escales de valoració, dissociació clínic-radiològica i tolerància del pacient, malgrat tot s'han obtingut bons resultats en els casos indicats, raó per la que s'ha adoptat com a tècnica de primera elecció en el nostre servei d'urgències.

09.10 h

### DENERVACIÓ PARCIAL DEL CARP ASSOCIADA A CIRURGIA RADIOCARPIANA

*Esplugas i Mimó, M.; Recasens, J.; Bel, M.; Aixalà, V.; Andreu, Ll.*  
Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona

Introducció: La denervació completa del carp fou descrita al 1966 per Wilhelm com a gest terapèutic paliatiu en els casos en que els procediments reconstructius del carp no estaven indicats. Posteriorment la denervació completa del carp fou associada a la cirurgia reconstructiva radiocarpiana o intercarpiana per tal de millorar-ne el resultat clínic. Els estudis anatòmics publicats en la bibliografia internacional (Dubert T) demostren que el Nervi Interossi Posterior (NIP) és el més constant i més gruixut de tots els nervis articulars del canell descrits per Wilhelm en la tècnica original. El Nervi Interossi Anterior (NIA) li és molt proper i pot ser abordat per la mateixa incisió (Foucher G, Llussa M). L'espai radioescafolunar és l'inervat pel NIP i el NIA. Per tant la denervació parcial del carp amb neurectomia del NIP i del NIA és una tècnica quirúrgica que pot ser utilitzada en les artropaties radioescafolunars com a mesura palia-

tiva aïllada o associada a procediments reconstructius, per millorar el resultat clínic.

Material i mètode: Es presenten preparacions anatòmiques dels nervis NIP i NIA per mostrar-ne la ubicació anatòmica i el seu abordatge quirúrgic. Es presenten els casos clínics en els que s'han associat la neurectomia a la cirurgia reparadora del espai radioescafolunar.

Resultats: Els pacients sotmesos a denervació parcial del carp han evolucionat amb poca artràlgia radiocarpiana postoperatoria (valorat amb escala analògica del dolor). La mobilitat final ha vingut donada per la tècnica quirúrgica de reconstrucció osteolligamentosa emprada. No s'han desenvolupat artropaties per denervació; no s'han objectivat neuromes d'amputació del NIP o del NIA.

Conclusions: La denervació parcial del carp, amb neurectomia aïllada o associada del NIP i del NIA, per abordatge dorsal únic associada a la cirurgia reconstructiva radiocarpiana, representa un gest quirúrgic senzill, amb poca morbiditat i nul·la iatrogènia associada, que millora el resultat clínic en quant al dolor de la cirurgia osteolligamentosa radiocarpiana.

09.20 h

### ARTRODESI TRAPEZI-METACARPIANA. REVISIÓ CASUÍSTICA

*Ochoa Garcia, J.; Roig, J.; Pomerol, Ll.; Santolaria, F.*  
Hospital de Palamós. Girona

Introducció: Es revisen les artrodesis trapezi-metacarpianes en un període comprès entre l'any 97 i el 04

Material i mètode: 30 artrodesis en 26 malalts en tres tècniques quirúrgiques diferents (regularització condral i fixació amb agulles, tècnica copa-conus, regularització més encastrament amb empelt de cresta cubital homolateral i fixació amb agulles). Es valoren resultats clínics, radiològics, funcionals, complicacions i grau de satisfacció

Resultats: El grau de satisfacció és molt acceptable, no obstant l'índex de pseudoartrosi és elevat, tant clínic com radiològic.

Conclusions: En base als resultats sembla prudent recomanar la darrera tècnica quirúrgica.

09.30 h

### ECOGRAFIA D'ALTA DEFINICIÓ A LA SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIÀ: LA NOSTRA EXPERIÈNCIA

*Aldecoa Llauredó, J.; Castillo, A.; Boada, F.; Domenech, S.; Córcoles, I.; Giné, F.*  
Hospital Joan XXIII. Tarragona

Introducció: L'estudi ecogràfic d'alta definició del nervi medià es presenta com una alternativa als estudis electrofisiològics en el diagnòstic de la síndrome del túnel carpià (STC). En aquest treball analitzem la nostra experiència i la unitat d'aquesta prova al nostre medi.

Material i mètode: Es revisen els resultats obtinguts als primers 80 canells afectes de STC i es comparen amb 40 canells de controls sans. Tots els pacients inclosos presentaven clínica típica amb electroneurografia positiva. Un ecografista especialitzat realitzà, a tots ells, un estudi a temps real a tres nivells (proximal, entrada i sortida de la canal) mitjançant un ecògraf amb resolució màxima d'11 megahertz, mesurant l'àrea de secció axial i el rati d'aplana-

ment del nervi (eix major/eix menor). Es va calcular l'especificitat, sensibilitat, valor predictiu positiu i negatiu per les diferents variables.

Resultats: Hi ha un bon grau de correlació d'ecografia patològica amb el diagnòstic de STC, sent l'àrea seccional del servi superior a 0,10 cm<sup>2</sup>, un paràmetre altament predictiu. No vam detectar cap causa extrínseca de compressió neurològica. Tres canells presentaven nervi bifid.

Conclusions: L'ecografia d'alta definició és una eina útil en el diagnòstic del STC.

09.40 h

### ESTUDI COMPARATIU DE L'ABORDATGE ANTERÒGRAD I RETRÒGRAD PER A L'ESTABILITZACIÓ QUIRÚRGICA DE LES FRACTURES DE 5È METACARPIÀ MITJANÇANT AGULLES DE KIRSCHNER

**Codina Grañó, D.; Omaña García, J.; Bosch Aguilá, M.; Guinot Saera, C.; Gallardo Villares, S.**  
Hospital Asepeyo. Sant Cugat. Barcelona

Introducció: Les fractures de 5è metacarpià són freqüents en el nostre medi. Mitjançant el tractament ortopèdic es poden obtenir uns resultats funcionals acceptables exposant-se a una pèrdua de reducció i una deformitat estètica residual. En els casos en que no és possible realitzar un tractament ortopèdic s'imposa la realització d'una osteosíntesi; dins d'aquestes, l'estabilització amb agulles de Kirschner és un dels mètodes més utilitzats. En aquest estudi es pretén valorar la influència de la introducció anterògrada o retrògrada de les agulles de Kirschner en la mobilitat final de l'articulació metacarpofalàngica.

Material i mètode: Hem valorat els primers 15 pacients amb fractura de 5è metacarpià tractats mitjançant osteosíntesi anterògrada a l'hospital Asepeyo de Sant Cugat durant el període 2001-2003 i els hem comparat amb una mostra de 15 pacients tractats amb osteosíntesi retrògrada en el mateix període. La tècnica d'introducció de les agulles anterògrades s'efectua amb l'ajuda del fluoroscopi, fent una petita incisió seguida de l'apertura d'una finestra òssia a la base dorsal del MTC, per posteriorment introduir les dues agulles prèvia reducció tancada de la fractura. Tots els pacients es van revisar radiològicament i clínicament a les 3 i 6 setmanes, i als 3 mesos.

Resultats: En ambdues tècniques l'angulació final i la consolidació de la fractura són equiparables, però la mobilitat final metacarpofalàngica és superior en els casos tractats amb la tècnica anterògrada, així com la rapidesa amb que s'assoleix aquesta millora. La formació de callositat òssia es va objectivar en tots els casos a les 6 setmanes. No s'ha observat escurçament metacarpià significatiu. No hi va haver complicacions, amb un bon resultat funcional i estètic per als pacients.

Conclusions: Pensem que l'osteosíntesi intramedul·lar amb agulles de Kirschner anterògrades és el tractament d'elecció en les fractures de 5è metacarpià on està indicat l'acte quirúrgic.

09.50 h

### FRACTURES DEL RADI DISTAL: REDUCCIÓ OBERTA VOLAR I FIXACIÓ INTERNA AMB PLACA PALMAR

**Haro Fernández, D.; Bial Vellbé, X.; Sánchez Navés, R.; Barcons Bellido, C.; Girós Torres, J.**  
Hospital General d'Hospitalet. Consorci Sanitari Integral de Catalunya

Introducció: Les fractures del radi distal són les més freqüents del membre superior (exceptuant les lesions òssies de les falanges), representant un percentatge molt elevat del total de fractures tractades als serveis d'Urgències dels nostres hospitals. En aquest estudi ens proposem avaluar els resultats obtinguts en aquells pacients que varen presentar fractures de la extremitat distal del radi amb inestabilitat volar, tractats mitjançant abordatge palmar i osteosíntesi amb placa palmar de suport en "T", durant el període de temps comprès entre l'any 2001 i el 2003.

Material i mètode: S'ha portat a terme un estudi retrospectiu amb una sèrie de 26 casos amb fractures del radi distal subsidiàries de tractament quirúrgic, realitzat amb placa palmar. Predomini del sexe femení (17 dones i 9 homes) amb edats compreses entre els 23 i 77 anys (edat mitja 55 anys) i lateralitat (mà esquerra 15 casos i mà dreta 11 casos). La caiguda casual va ser la causa més freqüent (80%) i en segon lloc l'accident de trànsit (12,5%). Es va utilitzar la classificació Müller-AO per agrupar la tipologia de les fractures (2 casos 23A2, 14 casos B3, 2 casos C1, 6 casos C2 i 2 casos C3), presentant-se associada fractura de l'estiloides cubital en només 3 casos que no va requerir osteosíntesi. El temps de seguiment va ser de 6 mesos a 3 anys (seguiment mig 9 mesos). La demora quirúrgica mitja de 2,3 dies i l'estància mitja hospitalària de 4,9 dies.

Resultats: En 7 casos va ser necessari associar un altre gest quirúrgic (minifixador extern AO i agulles Kirschner) i únicament en 1 cas l'ús d'empelt ossi autòleg de cresta ilíaca. Només 1 cas va requerir la retirada del material d'osteosíntesi. La consolidació clínica i radiològica va assolir-se a les 8 setmanes per terme mg. Es van mesurar les bàscules radiològiques i l'índex radiocubital distal. Paràmetres subjectius com el grau de satisfacció, el dolor i el temps mig de reincorporació a l'activitat laboral prèvia també van ser tinguts en compte. Vam observar 4 casos de DSR (15,4%), 2 casos de STS ipsilateral i 1 cas d'osteonecrosi semilunar.

Conclusions: La reducció oberta i fixació interna de les fractures del radi distal per via palmar constitueix una possibilitat terapèutica útil i eficaç en un gran nombre de fractures inestables (inclòs davant desplaçaments dorsals), permeten un millor ancoratge de l'implant a la cortical volar i evitant conflictes d'espai. Tot i que encara avui dia existeixen posicions contraposades respecte quin és el millor mètode per a l'abordatge i síntesi d'aquestes fractures, nombrosos estudis avalen la placa palmar com a implant d'elecció, podent associar d'altres tècniques quirúrgiques per tal de donar major estabilitat.

10.00 h

### FRACTURES INESTABLES DEL RADI DISTAL: TRACTAMENT AMB FIXADOR EXTERN

**Bial Vellbé, X.; Norberto Ballbona, E.; Santamaria Fumás, A.; Barcons Bellido, C.; Haro, D.; Fernández Valderas, P.; Girós Torres, J.**  
Hospital General d'Hospitalet. Consorci Sanitari Integral de Catalunya

Introducció: El tractament de les fractures de radi distal segueix sent controvertit. S'utilitzen múltiples tècniques, osteosíntesi, tractament ortopèdic, fixadors externs i/o tractaments combinats. L'objectiu del tractament d'aquestes fractures ha de ser la restauració de la congruència articular i el manteniment

d'aquesta durant tot el tractament. Presentem la nostre sèrie de 120 fractures inestables de radi tractades amb fixador extern i analitzem la nostra experiència amb aquest tractament.

Material i mètode: Realitzem un estudi retrospectiu de 120 fractures de radi distal tractades amb minifixador extern AO de 1995-2003. Valorem les fractures segons la classificació de Müller-AO i les mesures radiogràfiques estàndards (inclinació radial, varianza cubital, alçada radial i bàscula lateral) pre i postoperatori immediat i a l'alta. També valorem els BA final (flexió dorsal i palmar, pronació i supinació i desviació cubital i radial), la presència de dolor durant i al finalitzar el tractament.

Resultats: Hi ha predomini del sexe femení (importància del factor de la osteoporosi en aquestes fractures) amb 91 casos (75,83%) i sols 28 homes (23,33%). L'edat mitja és de 63, 65 anys i l'etiologia més freqüent és la caiguda casual amb 102 casos (85%) seguint de lluny per l'accident de trànsit amb 12 casos (12,5%), accidents laborals 3 casos (2,5%), 1 accident esportiu, 1 intent d'autolisi i 1 agressió. El tipus de fractura més freqüent segons la classificació de Müller-AO és la C32 amb 35 casos, C21 15 casos, C31 13 casos, C33 11 casos, C23 11 casos, A33 11 casos, C22 9 casos, C11 4 casos, C13 4 casos, B32 4 casos, B23 2 casos, C12 2 casos, A32 1 cas. L'anestèsia més utilitzada va ser la locoregional amb 95 casos (53 casos bloqueig axil-lar i 42 casos endovenosa) i la general amb 25 casos. En 61 casos es va fer tractament únicament amb fixador extern i en 49 casos associada a osteosíntesi amb Kw. La mitja de dies d'ingrés va ser 6, 48 i la demora per la IQ de 2,29 dies. La retirada del fixador extern té lloc de mitja als 50,91 dies. Aconseguim bons BA finals amb extremitat superior funcional. De les complicacions tenim 16 casos de DSR, 1 Sd. Canalicular i 1 osteomielitis del 2 MTC. Algun cas d'artrosi radiocarpiana i cubitus plus i un sol cas d'incongruència articular que va rebutjar tractament quirúrgic.

Conclusions: L'utilització de fixadors externs pel tractament de les fractures distals de radi segueix sent una tècnica efectiva amb bons resultats funcionals finals, tot i que en alguns casos i degut a la complexitat de les fractures, es requereixen tractaments coadjuvants per aconseguir millors resultats.

10.10 h

### L'ARTRODESI TRAPEZIMETACARPIANA AMB MINIPLACA EN "T" DE TITANI EN LA RIZARTROSI. ESTUDI PRELIMINAR

**García Mas, R.; Sánchez Flo, R.; Pi Folguera, J.**  
*Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

Introducció: L'artrodesi trapezimetacarpiana (ATMC), és una opció terapèutica habitual per als pacients amb rizartrosi grau II-III d'Eaton-Glickel, dels que llur activitat manual impliqui activitats d'esforç important o molt repetitiu de la columna del polze. Són múltiples les tècniques quirúrgiques de preparació articular així com els mètodes de fixació que es fan servir per a obtenir l'ATMC. En tots aquests mètodes l'inconvenient és la qualitat de la fixació i conseqüentment el temps d'immobilització de la columna del polze, dels quals la perllongació en el temps implica una rigidesa articular metacarpofalàngica de major repercussió funcional quant menor sigui el balanç de la flexoextensió preoperatòria.

Material i mètodes: Han estat revisats 11 pacients (6 dones-5 homes) amb una edat mitjana de 52 anys (46-55), amb rizartrosi grau II-III, dels que llur necessitat funcional de solidesa es posà de manifest en la proposició quirúrgica d'una solució del dolor a l'esforç important o repetitiu. Els ítems avaluats han estat: Mobilitat en oposició preoperatòria i postoperatòria a les 6-12 setmanes (escala de Kapandji), dolor en l'oposició màxima postop. a les 6 i a les 12 setmanes, temps d'immobilització postoperativa de la columna del polze, temps de consolidació radiològica de l'ATMC i complicacions de la implantació del material.

Resultats:

1. Mobilitat en oposició preoperatòria. Promig 8,5 (7-10).
2. Mobilitat en oposició postoperatòria a les 6 setmanes. Promig 7,5 (6-9).
3. Mobilitat en oposició postoperatòria a les 12 setmanes. Promig 8 (7-9).
4. Absència de dolor en l'oposició postoperatòria màxima a les 6 setmanes. Absència de dolor en l'oposició postoperatòria màxima a les 12 setmanes.
5. Temps d'immobilització postoperatòria de la columna del polze, 4,5 setmanes (4-6).
6. Temps de consolidació radiològica de l'ATMC, 6 setmanes (5-7).
7. Absència de complicacions de la implantació del material.

Respecte de les altres tècniques descrites per a la fixació:

- L'oposició postoperatòria és millor ja a les 6 setmanes.
- La mobilització és indolora en fases ja molt precoces.
- El promig del període d'immobilització és inferior.
- El temps de consolidació radiològica és inferior.
- No hi ha complicacions en la implantació del material, que és molt ben tolerat.

Conclusió: Si bé aquesta tècnica és més laboriosa que les utilitzades habitualment, els resultats es permeten aconsellar-la com d'elecció per a l'ATMC.

10.20 h

### PLACA SPYDER EN LES ARTRODESI RADIO-ESCAFO-SEMILUNARS

**Casañas, J.; López-Osornio, P.N.**  
*CSU Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona.*

Introducció: Les lesions artròsiques a nivell radio-escafo-semilunar són de difícil solució quirúrgica, sent així mateix, lesions invalidants pel dolor que ocasionen. Existeix un consens en que la fusió radio-escafo-semilunar més la hemiartroplàstia del pol distal de l'escafoïdes és una bona solució a curt i llarg termini pel tractament definitiu de l'artrosi radio-escafo-semilunar. La placa Spider és un tipus d'osteosíntesi per a les artrodesi radio-escafo-semilunars que aporta respecte els sistemes més tradicionals la seva facilitat d'implantació així com la seva estabilitat que permet efectuar una mobilització precoç de l'extremitat

Material i mètode: S'han tractat 9 casos dels quals 3 eren seqüeles de fractura distal de radi, 4 de fractura d'escafoïdes, 1 cas era seqüela de malaltia de Kienböck i finalment 1 cas era resultat d'un SLAC, suggestius de realitzar una artrodesi Radio-escafo-semilunar. A tots ells se'ls hi va implantar una placa Spider d'artrodesi. D'aquests casos 8 eren homes i 1 era una dona amb edats compreses entre els 25 i els 55 anys. El seguiment màxim és de 2 anys. La placa es col·loca per via dorsal, es realitza la hemiartroplàstia de l'escafoïdes i es comença la mobilització. Es va fer servir el pol distal de l'escafoïdes com a empelt autòleg.

Resultats: Es van obtenir bons resultats funcionals amb la utilització de la placa Spider, facilitant-se a més l'acte quirúrgic donades les característiques tècniques d'implantació de la mateixa. El rang de mobilitat obtingut és d'aproximadament 40° de flexió i 30° d'extensió. En cap cas s'ha intolerat el material o s'ha hagut de procedir a segones reintervencions.

Conclusions: Unes de les problemàtiques de la fusió radio-escafo-semilunar són sota el nostre punt de vista:

- La limitació de la mobilitat
- La intolerància del material de síntesi quan aquesta es realitza amb AK.

La placa Spider elimina aquests dos problemes ja que facilita la mobilització precoç de l'extremitat en assolir una síntesi estable i ben tolerada, aconseguint-se en tots els casos l'objectiu d'eliminar el dolor.





## ESPATLLA COLZE - 3

Dissabte, 22 de maig

Sala B: 08.45 h - 09.25 h

Presidenta: M. Saltor i Pons

Moderador: A. Combalia i Aleu

08.45 h

### ARTROSCÒPIA DEL COLZE: INDICACIONS I TÈCNICA A PROPÒSIT DE 23 CASOS

**Fernández-Valencia, J.A.; Mansat, P.; Cariven, P.; Bellumore, Y.; Mansat, M.**

Hôpital Toulouse-Purpan. France

Introducció: La primera descripció de l'accés artroscòpic del colze es va realitzar al 1930 per Burman et al. Es va dubtar molt respecte el benefici d'aquesta tècnica, pel risc de potencials lesions neurològiques y/o vasculars. No ha estat fins recentment que aquest procediment s'ha desenvolupat per permetre un accés segur a l'articulació (Watanabe 1971). Les sèries clíniques més importants s'han publicat a partir dels anys 80. El present és un estudi retrospectiu que pretén il·lustrar l'experiència sobre la tècnica i les indicacions actuals al Servei de Cirurgia Ortopèdica de l'Hospital Purpan de Toulouse.

Material i mètode: Es tracta d'un estudi retrospectiu sobre 23 pacients (5 dones i 17 homes) amb una edat mitja de 39, 5 anys (17-68) intervinguts entre 1993 i 2003. Es van analitzar les troballes operatòries i els resultats en el postoperatori, amb un seguiment mig de 8 mesos (1-36).

Resultats: La indicació va ser diagnòstica en 5 casos, diagnòstica i terapèutica en 5 casos i terapèutica en 13 casos. Per tal de complementar la cirurgia en el compartiment posterior, es va realitzar un miniabordatge posterior en 3 casos. En quatre pacients es va realitzar una artrotomia externa per l'extracció de cossos estranys voluminosos. L'augment mig de mobilitat va ser de 26°, amb una augment mig per la flexió de 5° i per la extensió de 20,5°. En el seguiment 5 pacients van referir la persistència de dolor. Respecte al dolor, els millors resultats es van obtenir en els pacients sense lesions artròsiques. Només hem observat una complicació transitòria (paràlisi del nervi interosi anterior) relacionada amb una extravasació d'anestèsic a l'avantbraç.

Conclusions: Les indicacions de l'artroscòpia del colze inclouen (1) extracció de cossos estranys; (2) desbridament de les artritis sèptiques; (3) biòpsia i/o sinovectomia parcial a les artritis inflamàtores; (4) avaluació i tractament de les lesions osteocondrals i (5) desbridament en casos seleccionats d'artrosi. Considerem que la indicació ideal és la extracció de cossos estranys, encara que en ocasions el volum dels mateixos pot condicionar la conversió a cirurgia oberta. Només hem observat una complicació, que va coincidir amb el primer cas de la sèrie. Considerem que la progressiva milloria de la tècnica quirúrgica obrirà una porta a la ampliació de les indicacions.

08.55 h

### RESULTATS DEL TRACTAMENT ARTROSCÒPIC DE LES RUPTURES DEL MANEGOT DELS ROTADORS

**Cañete Carril, E.; Mora, J.M.; Castaño, A.; Amorós, J.M.**

Hospital de Terrassa. Barcelona

Introducció: L'objectiu d'aquesta comunicació és presentar els resultats obtinguts en l'estudi prospectiu del tractament quirúrgic de les trencades del tendó del supraespinós, menors de 3 cm i en pacients de menys de 65 anys, suturades per via artroscòpica.

Material i mètode: S'han analitzat 47 casos operats per un mateix cirurgià, des d'Octubre de 2001 fins a Juny de 2003, amb un seguiment mig de 19,2 mesos (9-52) i una mitjana d'edat de 54, 3 anys (42-65). El 27, 7% dels pacients eren varons, un 78,7% d'espatlles dominants i un 76, 6% dels pacients de la nostra sèrie eren actius laboralment. Hem utilitzat punts tendó-tendó i tendó-tròquiter sobre ancoratges biodegradables roscats (Arthrex). Hem analitzat els resultats mitjançant el Test de Constant: C0=primera visita, C1=després de RHB preop, C2=als 6 mesos de la cirurgia, C3=puntuació actual (més de 9 mesos de la cirurgia). També hem analitzat de forma individual el dolor, l'activitat, la mobilitat i la força. Hem emprat el Test de Kolmogorov i el de la t de Student, amb el SSPS. 8.

Resultats: Per suturar el tendó s'han utilitzat una mitjana de 1,46 ancoratges (0-2), 2,17 (0-4) punts tendó-os, i 0,89 (0-3) punts tendó-tendó. Els valors obtinguts per el Test de Constant han estat: C0 mig=44,11 (19-71), C1 mig=56,00 (35-80), C2 mig=70,47 (43-87), C3 mig=82,51 (65-91). Existeix una diferència significativa entre el Constant inicial C0 i el final C3, i també entre el Constant als 6 mesos postop C2 i el final C3.

Conclusions: La reparació artroscòpica del manegot proporciona uns bons resultats dins la nostra sèrie. Els resultats no són definitius als 6 mesos, ja que hem vist que estadísticament els pacients poden millorar fins i tot més enllà dels 12 mesos postoperatoris.

09.05 h

### PSEUDOARTROSI EN EL TRACTAMENT DE LES FRACTURES D'HÚMER AMB TÈCNICA DE HACKETHAL

**Cassart Masnou, E.; Castellanos Robles, J.; Ubierna Garcés, M.T.;**

**Cavanilles-Walker, J.M.; Roca Burniol, J.**

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

Introducció: Valorar la incidència de pseudoartrosi en les fractures diafisàries d'húmer tractades amb enclavat endomedullar elàstic amb tècnica de Hackethal.

Material i mètode: Realitzem una revisió de 65 casos de fractures diafisàries d'húmer intervingudes entre el 1990 i el 2003 amb enclavat endomedullar tipus Hackethal. Analitzem mecanisme de fractura, fractures associades, localització i traç de la fractura, comminució i parèxia radial inicial. En quant a la tècnica quirúrgica valorem via d'abordatge, tipus, nombre i diàmetre de l'agulla utilitzada. En la radiologia postoperatoria es valora l'alineació obtinguda, la diàstasi a nivell del focus i les complicacions. En el seguiment, valorem la presència de pseudoartrosi, la tècnica quirúrgica utilitzada en la reintervenció, la consolidació i l'estat funcional al final del seguiment (dolor i balanç articular de colze i espatlla).

Resultats: La mostra constava de 30 homes i 34 dones amb una mitjana edat de 46,26 anys. En el 69,23% dels casos la fractura es localitzava en el terç

mig, 16,92% terç proximal i 12,30% terç distal; un 43,07% transverses, 23,07% obliques curtes i 33,8% espiroideas, un 6,1% presentaven comminació i un 10,7% s'acompanyaven de parèsia radial. En 34 casos es va utilitzar la via d'abordatge posterior, en 30 l'epicondília i en un cas la doble via epicondíl-epitróclea. El tipus d'agulla utilitzada va ser en 23 casos (35,38%) l'agulla de Kirschner i en 41 (63,07%) agulles de titani de Nancy i en 1 cas la combinació de les dues. El promig de nombre d'agulles utilitzades va ser de 3,8 i el diàmetre mig de 2,36 mm. En la radiologia postoperatòria un 90,7% presentava bona alineació, la diàstasi mitja obtinguda a nivell del focus va ser de 2,12 mm. Com a complicacions postoperatòries 5 casos de migració de les agulles i 2 casos de parèsia radial. Obtenim un 18,46% de pseudoartrosi, analitzant la relació d'aquestes amb les diferents variables de l'estudi, principalment amb el tipus d'agulla utilitzada, 17,39% dels casos de pseudoartrosi tractats amb agulles de Kirschner i 19,51% amb agulles de Nancy, amb un nombre d'agulles mig de 6 en els casos de Kirschner i 3,6 en els casos de Nancy amb un diàmetre mig de 1,5 mm i 2,3 mm respectivament. La diàstasi mitja a nivell del focus va ser de 5,08 mm.

Conclusions: La incidència de pseudoartrosi en la nostra sèrie és superior a la descrita en la literatura. Els resultats obtinguts suggereixen que la incidència es relaciona amb la diàstasi a nivell del focus de fractura però no amb el tipus d'agulla utilitzada, el nombre i el diàmetre d'aquestes.

09.15 h

## RESULTATS DE LA TENOTOMIA DE LA PORCIÓ LLARGA DEL BÍCEPS

**Gámez Baños, F.; Mora Guix, J.M.; Cañete Carril, E.; Vila Brugalla, J.; Amoros Macau, J.M.**  
Hospital de Terrassa. Barcelona

Introducció: La Porció Llarga del Bíceps a l'home degut a l'evolució cap a la bipedestació, presenta un recorregut al seu tram proximal que afavoreix la seva patologia. El tractament de les seves lesions, ha estat controvertit. Al nostre estudi presentem els resultats del tractament d'aquesta patologia mitjançant la tenotomia de la Porció Llarga del Bíceps sense tenodesi. Per una altra banda intentem esbrinar si és necessari associar la tenodesi.

Material i mètode: Durant el període 2000-2002 s'han realitzat 34 tenotomies de la Porció Llarga del Bíceps (34 pacients), per un mateix cirurgià. L'edat mitjana era de 56 anys, amb 22 dones i 12 homes, amb una afectació del costat dominant en 23 casos. El seguiment postoperatori mínim ha estat de 12 mesos, sent la mitjana de 22 mesos (12-50). En 18 casos es tractava d'una ruptura parcial de la Porció Llarga del Bíceps, en 11 d'una tendinitis hipertrofica i en 5 d'una subluxació. 9 pacients presentaven ruptures parcials del manegot, 18 completes i 7 massives. S'han valorat els resultats mitjançant el test de Constant. Hem analitzat el Constant inicial preop i l'actual, segons els diferents tipus de ruptures associades del manegot. Hem utilitzat la t de Student per fer l'estudi estadístic. S'ha valorat també "la caiguda de la bola" subjectiva i objectivament, el test de Palm up i finalment hem comparat la força de bíceps entre els dos braços.

Resultats: En tots els casos analitzats es comprova una diferència significativament estadística ( $p < 0,05$ ), entre el constant inicial i el final. Ruptures parcials 49-80,8. Ruptures completes: 44,8-76. Ruptures massives 44,6-68. Objectivament només en un cas es va observar una caiguda completa de la bola, en 22 casos (64,7%) presenten una lleugera diferència de l'aspecte de la massa muscular respecte al braç sa, i la resta no presentaven diferències. Subjectivament només el pacient del cas de "bola caiguda", va referir diferències. En 3 casos preop el test de Palm up era negatiu, mentre que al postop es

mantenia positiu en 4 casos. Pel que fa a la força muscular bicipital hem trobat una disminució de la força en el braç operat, però que és similar a la d'altres casos en els que cal realitzar una sutura aïllada del manegot dels rotadors.

Conclusions: L'associació de la tenotomia de la Porció Llarga del Bíceps a la cirurgia de les ruptures del manegot dels rotadors no altera els resultats d'aquesta. La hipertrofia de la Porció Llarga del Bíceps als casos de patologia del manegot, probablement és la causa de que no es produeixi "caiguda de la bola", ni una pèrdua de força important. Per altra banda, clínicament també hi ha una bona evolució.

## HALUX VALGUS

Dissabte, 22 de maig

Sala B: 10.00 h - 10.40 h

Presidente: J.M<sup>a</sup> Saló i Orfila

Moderador: A. Viladot i Voegli

10.00 h

## CIRURGIA PERCUTÀNIA DEL HALLUX EN CASOS SEVERS I DE RESCAT EN CASOS RECIDIVATS

**Piqué Vidal, C.**

Centre Mèdic Teknon. Barcelona

Introducció: L'objectiu d'aquest estudi és revisar i avaluar la utilitat de les tècniques de cirurgia percutània de l'avantpeu aplicades en casos d'hallux valgus de grau greu i tanmateix aplicades en el rescat de casos recidivats com a resultat de cirurgies anteriors per mètodes oberts o percutanis.

Material i mètode: De grau greu s'estudien 237 pacients (310 peus) amb una edat mitjana de 60,2 anys (rang 15-88) i de casos recidivats se n'estudien 94 (126 peus) amb una edat mitjana de 53,8 anys (rang 26-85). El mètode quirúrgic aplicat fou d'osteotomies percutànies segons la tècnica de Reverdin-Isham-Akin, sota anestèsia troncular aplicada al turmell i en règim d'hospital de dia. El temps de seguiment ha estat entre 6 anys a 12 mesos. La valoració clínica s'ha fet seguint les normes i els criteris del comitè de recerca AOFAS.

Resultats: En els casos greus es va necessitar intervenir a mes de l'hallux valgus sobre els metatarsians i dits en el 80%. Varen passar d'un angle d'hallux mitjà de 44,59° en el preoperatori a 11,72° en el postoperatori. Els casos recidivats van derivar de tècniques percutànies en 11 casos (tres propis de l'autor) i després de tècniques obertes en 115 (radiogràficament 84 després de resecció d'exòstosi, 19 després de resecció de base de primera falange i 12 després d'osteotomies). Varen necessitar intervenir exclusivament a mes de l'hallux valgus sobre els metatarsians i dits el 40%. Varen passar d'un angle d'hallux mitjà preoperatori de 35,4° a un postoperatori mitjà de 14,5°. En els dos grups tots els pacients varen caminar pel seu propi peu des del mateix dia de la intervenció i es van incorporar progressivament a les seves activitats. El dolor postoperatori va ser de lleugera molèstia en el 95% i de dolor que va necessitar paracetamol en el 5%. La valoració subjectiva va ser d'excel·lent en el 89%. Les complicacions majors foren de 1,1% (una pseudoartrosi, una recidiva i una infecció resolta amb antibiòtics).



Conclusions: Atès que la majoria de pacients amb hallux valgus greus i hallux recidivats son malalts d'edat avançada, polimedicats i afectats d'altres malalties, la tècnica percutània està especialment indicada al no precisar manegot pneumàtic, poder-se practicar sota anestèsia local, no necessitar ingrès hospitalari i permetre una deambulació immediata. Per altra banda, les característiques de la tècnica percutània contribueixen a disminuir les possibles complicacions generals i vasculars. A la vista de l'obtenció de resultats similars a les altres tècniques obertes la cirurgia percutània es de eficaç aplicació en els casos d'hallux greus i en els casos recidivats.

10.10 h

### ESTUDI RETROSPECTIU ENTRE CIRURGIA OBERTA I CIRURGIA PERCUTÀNIA ALS HALLUX VALGUS LLEUS I MODERATS

**González-Ustes, X.;** Ribau, M.A.; Riera, J.; Pisa, J.; Felipe, D.; Siles, E.; Andolz, M.; Novell, J.  
*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

Introducció: Hem realitzat un estudi retrospectiu comparatiu entre la cirurgia oberta (tècnica de Silver TS) i la cirurgia percutània CP als hallux valgus lleus i moderats.

Material i mètode: Hem revisat 38 casos tractats amb TS i 40 casos amb CP. Tots els casos tenien un angle intermetatarsià menor de 18° i un angle metatarso-falàngic menor de 40°. El sexe eren dones en el 90% dels casos. El seguiment ha estat de 8 mesos de mitja. Els operats de TS van ser entre 1999 i 2001 i els de CP entre 2001 i 2002.

Resultats: El dolor postoperatori immediat ha estat estadísticament significatiu comparant totes dues tècniques a favor de la CP. Hem comparat el dolor mitjançant l'escala EVA. Radiogràficament l'angle MTT-F va millorar en un 73'6% amb la tècnica de Silver (TS) i amb CP en un 95%. Clínicament van presentar dolor al burnion el 10% (TS) i 5% CP. La disminució de la mobilitat 9% (TS) i 15% (CP). Dolor a la mobilitat de la MTT-F 9,5% (TS) i 10% (CP). Referent a les complicacions 1 cas de burniectomia insuficient amb CP, un cas d'infecció superficial amb CP i 3 casos d'afectació de sensibilitat per afectació de branques cutànies dorsals amb CP. En totes dues tècniques presenten àlgies residuals baromètriques en un 30% dels casos.

Conclusions: La CP és estadísticament significatiu menys dolorosa que la cirurgia oberta TS. L'angle MTT-F millora més amb la CP, creiem que és per la osteotomia en cunya de la falange. Clínicament no presentant diferències respecte a la mobilitat i dolor MTT-F. La CP no està exempta de complicacions.

10.20 h

### TRACTAMENT DE L'HALLUX VALGUS DE L'ADOLESCENT AMB TÈCNICA DE PELET MODIFICADA. REVISIÓ DE 61 CASOS

**Poggio Cano, D.;** Lasurt Bachs, S.; Ullot Font, R.; Cepero Campá, S.; Ruzafa García, A.  
*Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Ll. Barcelona*

Introducció: Hem revisat 61 casos d'Hallux valgus del adolescent tractats quirúrgicament mitjançant Tècnica de Pelet modificada, en el període comprès entre 1996-2002, amb un seguiment mínim de un any.

Material i mètode: S'han tractat 37 pacients, 31 dones i 6 homes, d'edats compreses entre els 9 i 19 anys. En tots els casos s'ha practicat una osteotomia subcapital del primer metatarsià segons la Tècnica de Pelet, col·locant com a osteosíntesi en els 5 primers casos un cargol de cortical i en els 56 restants una barreta biorreabsorbible. Es va autoritzar la càrrega a les 24 hores.

Resultats: S'ha conseguit la consolidació en un promig de 5 setmanes. En tots els casos s'ha conseguit una milloria dels angles intermetatarsià e interfalàngic. Bon resultat clínic i poques complicacions.

Conclusions: Creiem que és una bona tècnica pel tractament d'aquesta patologia, donat que la trobem poc agressiva i dona bons resultats clínics i radiològics.

10.30 h

### TRACTAMENT DE L'HALLUX VALGUS MITJANÇANT L'OSTEOTOMIA DE SCARF. LA NOSTRA EXPERIÈNCIA

**Sanchís i Bernabeu, M.;** Jarma, M.; Pradillo, A.; Andreu, L.; Aixalá, V.  
*Hospital de Santa Pau i Santa Tecla. Tarragona*

Introducció: Al juny de 1996 vam introduir al nostre servei l'osteotomia de Scarf en el tractament de l'Hallux Valgus. Ens hem proposat valorar els resultats obtinguts.

Material i mètode: Es van analitzar 100 peus intervinguts amb aquesta tècnica des del juny de 1996 fins al 31 de desembre de 2002, per poder fer un seguiment postoperatori mínim de més d'un any. Es va tenir en compte a la mostra l'edat, sexe, costat, cirurgia associada, pauta postoperatoria, i el temps necessari de recuperació fins a obtenir l'alta mèdica i el gest quirúrgic que fem a nivell de la falange proximal: osteotomia d'Akin en els casos de bon estat de l'articulació metatarsosfalàngica o osteotomia de ressecció de la base en els casos de deteriorament de la mateixa. Es valoren els angles de l'Hallux Valgus i l'angle intermetarsià pre i postoperatori, els canvis en graus de gravetat de l'Hallux Valgus pre i postoperatori, les complicacions sorgides i la valoració subjectiva per part del malalt respecte al dolor, millora estètica, mobilitat i satisfacció global.

Resultats: Hem obtingut importants correccions radiològiques sobretot respecte a l'angle de l'Hallux Valgus, i no tant remarcables respecte a l'angle intermetatarsià. Els canvis en graus de gravetat s'han donat en un alt percentatge de pacients intervinguts. La complicació més freqüent ha estat un quadre d'edema i lleugera osteopènia (sense arribar a ser una algodistrofia establerta) que s'autolimita en un període d'uns dos mesos. Altres complicacions com la pseudoartrosi, hipercorreccions o necrosi del cap metatarsià no s'han observat. La valoració subjectiva és esperançadora amb uns resultats considerats pobres per sota del 9%. Si bé no s'han trobat diferències considerables en els resultats depenent de l'edat, pel contrari sí cal destacar els millors resultats i evolució clínica en els casos que s'ha pogut preservar l'articulació metatarsosfalàngica mitjançant l'osteotomia d'Akin.

Conclusions: Els resultats tant radiològics com clínics coincideixen amb altres sèries. Destaquem que l'edat no ens sembla un factor que limiti la seva indicació, encara que es preveuen millors resultats si es preserva l'articulació metatarsosfalàngica. No hem tingut complicacions d'importància i el temps per l'alta mèdica és equiparable a la d'altres tècniques més clàssiques. Recomanem la seva indicació amb més freqüència donats els resultats obtinguts i l'experiència acumulada durant aquests sis anys analitzats.

## GENOLL - 2

Dissabte, 22 de maig  
Sala C: 08.30 h - 09.40 h

Presidente: J. Auleda i Galvany  
Moderador: F. Pallisó i Folch

08.30 h

### LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN ARTRODESI ENDOMEDULAR DE GENOLL AMB CLAU WITHITA®

*Gutiérrez de la Iglesia, D.; Murias Alvarez, J.; Murias Alvarez, J.;  
Aramburo i Hostench, F.  
Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

Introducció: L'artrodesi de genoll mitjançant clau endomedular tipus Wichita es presenta darrerament com una opció interessant. Nosaltres presentem la nostra experiència amb una revisió de 10 casos.

Material i mètode: Anàlitzem 10 casos d'artrodesi de genoll mitjançant aquest sistema endomedular de tipus modular. L'artrodesi es va dur a terme com a conseqüència de complicacions derivades de l'artroplàstia total de genoll en 9 dels 10 casos, en un cas es va emprar com a tècnica de rescat degut a una consolidació viciosa d'una fractura articular complexa. Les causes que van conduir a l'ús d'aquesta clau van ser: l'afluixament sèptic de la PTG en 6 casos, el fracàs d'una artrodesi prèvia (clau, fibrosa, fixador extern) en 3 casos, i en un cas després de fractura i consolidació viciosa. S'avaluen durant aquest seguiment els signes de consolidació, la desviació en varo/valgo, la dismetria, la presència de complicacions i la deambulació dels pacients. El seguiment mig ha estat d'1 any i 3 mesos.

Resultats: La consolidació s'ha aconseguit en 7 dels 10 casos, dels 3 pacients restants la manca de consolidació ha estat deguda a processos sèptics en 2 casos (en 1 dels quals ha estat necessària l'extracció del clau i l'altre va ser exitós en el context d'una hepatopatia avançada) i l'altre cas encara es troba en procés després de requerir aportació d'empelt i retensat del clau per retard de consolidació. L'alineació és molt variable i es mou entre els 9° de varo i els 4° de valgo. La dismetria observada és de 3,5 cm de mitja (1 cm a 7,5 cm d'escurçament). Pel que fa a les complicacions: 2 pacients han necessitat neteja quirúrgica per procés infecciós (1 ha requerit la retirada del clau) i 1 pacient ha requerit reintervenció amb retensat del clau i aportació d'empelt per pseudoartrosi. La resta de pacients han presentat una evolució satisfactòria amb consolidació en tots els casos. La deambulació és assistida en tots els pacients amb l'ajut de carrutxa en 2 casos, crossejats en 4 casos, 1 crossejat en 2 casos i bastó en 2 casos. L'autonomia en activitats de la vida diària s'ha aconseguit en el 70% dels casos fins el moment.

Conclusió: Aquest sistema d'artrodesi presenta bones expectatives des del punt de vista mecànic, a la llum del percentatge de consolidació i la taxa de pseudoartrosi. Observant el nombre de processos sèptics (2 pacients), pensem que és important assegurar una asèpsia de l'articulació abans de plantejar aquesta cirurgia, ja que el rescat i la retirada d'aquesta clau, quan la neteja del focus sèptic i la cruentació òssia no és suficient, se'n presenta complicada.

08.40 h

### OSTEOTOMIA VALGADERROTATIVA DEL GENOLL. ANÀLISI DELS RESULTATS MITJANÇANT ANÀLISI DE REGRESSIÓ LOGÍSTICA MÚLTIPLE

*Gasch Blasi, J.; Vilarrubias Guillamet, J. M.; Tuneu Valls, J.  
Hospital de Terrassa. Barcelona*

Introducció: L'osteotomia valgaderrotativa torsional del genoll és una intervenció proposada per corregir el morfotip torsional convergent. L'objectiu del treball és analitzar els resultats de la tècnica quirúrgica quan s'aplica a la gent jove, trobant els factors associats amb els bons resultats i analitzar les causes dels mals resultats i les complicacions.

Material i mètode: Els pacients objectes de l'estudi són 57, intervinguts al Centre Universitari Dexeus – ICATME mitjançant l'osteotomia tridimensional del genoll, amb un mínim de 5 anys de seguiment mig. Com a criteris d'inclusió es va determinar que fossin pacients amb morfotip torsional convergent amb genus varus i sense artrosi radiològica. També quedaven exclosos els pacients que havien patit una intervenció prèvia oberta al genoll. El seguiment mitjà va ser de 8,25 anys i l'edat mitjana a la intervenció de 28 anys. La lateralitat estava repartida i hi havia un predomini d'homes. Se'ls va aplicar un protocol consistent en un estadi clínic, un qüestionari general, una exploració física, una exploració radiològica i una TAC torsional. L'estudi estadístic es va realitzar amb el programa SPSS 9.0. Els criteris de bons resultats són: satisfacció mitjana superior a 8, test de Lysholm superior a 84 i a 92 i, per últim, absència de dolor a la femoropatel·lar i la interlínia interna en la revisió.

Resultats: S'observa que els millors resultats estan relacionats amb una sèrie de variables, i algunes d'aquestes es repeteixen en diferents criteris de bons resultats: edat superior a la mitjana, sexe home, presència de displàsia femoropatel·lar, presència de dolor a la interlínia interna i episodis previs de subluxació rotuliana. Es desenvolupen fórmules predictives en funció dels bons resultats. S'analitzen els mals resultats cas per cas i es busca una explicació raonable. S'indiquen les complicacions de la tècnica.

Conclusions: La cirurgia no té sentit quan es fonamenta en paràmetres radiològics (no té una indicació profilàctica). Els millors resultats s'obtenen en les displàsies femoropatel·lars i en les subluxacions rotulianes ja que es disminueix el vector subluxant extern. També hi ha millors resultats en els pacients de major edat (sense artrosi) i especialment en els casos on la manifestació clínic es situa a la interlínia interna. Alguns detalls quirúrgics que ens han ajudat a millorar els resultats són: l'osteotomia del peroné a nivell de la metafisi proximal, la secció de l'aleró rotulí extern i una osteosíntesi dinàmica que permet compactar el focus. Les complicacions són escasses i si no apareixen en el postoperatori immediat, segurament ja no apareixeran.

08.50 h

### PRÒTESIS SEMICONSTRETES PRIMÀRIES EN PACIENTS AMB GONARTROSI SEVERA: RESULTATS DE CONTROL A 5 ANYS A L'HOSPITAL VALL D'HEBRON

*Malik, A.; Castellet Feliu, E.; Pacha Vicente, D.; Escudero Gonzalo, O.  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: Les primeres pròtesi col·locades eren les pròtesi constretes que, a causa de les seves altes taxes de complicacions, es van deixar d'utilitzar. L'experiència amb les pròtesi semiconstretes en diferents estudis ha presentat resultats favorables a mig termini però encara hem de veure a llarg termini.



N'hi ha pocs estudis amb una revisió a llarg termini de pròtesi semiconstretes primàries. Els casos en els quals s'indica una pròtesi semiconstretra són el de gonartrosi severa amb grans deformitats angulars, en pacients grans amb important inestabilitat de parts toves.

**Material i mètode:** Presentem el resultat de la revisió retrospectiva de les pròtesi semiconstretes en el nostre centre. Presentem 70 casos de pacients amb un seguiment actualitzat, dels 103 casos operats amb una pròtesi primària semiconstretra. 33 pèrdues de seguiment o morts. En tots els casos s'ha utilitzat la mateixa pròtesi amb o sense substitució rotuliana (35 i 35 casos). El seguiment és des de 1993 a 2003, amb un mitjana de 53,5 mesos. El grau de desviació varo és de 15'5 i de valgo de 20'2 graus. 90% dels casos són dones amb l'artrosi com a causa bàsica en el 91%. Mitjana d'edat de 70 anys.

**Resultats:** Hi ha una milloria clara en l'escala funcional a llarg termini: dolor de moderat a lleu, balanç articular augmentant una mitjana de 30 graus i una millora de la marxa de menys de 50 metres a més d'un quilòmetre. Hi ha un 24,3% de complicacions a destacar entre precoces i tardanes. Precoces són trombosis 2, hematoma postoperatori 7, mobilització limitada 3, luxacions patel·lars 1, infecció superficial 3. Entre les complicacions tardanes hi ha rigidesa en 1 cas, luxacions patel·lars 5, fractura periprotètica 1, i infecció profunda.

**Conclusions:** Encara hi ha molts cirurgians que consideren amb escepticisme la utilitat de les artroplasties semiconstretes. Pensem que l'artroplàstia total de genoll amb pròtesi semiconstretes és una bona opció de tractament en un grup específic de pacients: majors d'edat, amb severes deformitats i manca de parts toves. Els resultats a llarg termini són comparables als de les pròtesi de superfície amb una estabilització posterior.

09.00 h

## RESULTATS A LLARG TERMINI DEL TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE L'OSTEOCONDritis DISSECANT DE GENOLL

**Moratona Capdevila, A.; Hernández Hermoso, J.; Morales de Cano, J.J.; Jimeno Urban, F.; Cabot Dalmau, J.; García García, J.**  
CSU Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona

**Introducció:** Aquest estudi pretén analitzar l'evolució clínica i radiogràfica a llarg termini de tres mètodes de tractament quirúrgic de l'osteocondritis dissecant: reinserció, exèresis i autoempelt osteocartilaginós; i valorar l'efecte de l'edat, localització, extensió, estabilitat, tractament i temps d'evolució de la lesió en el pronòstic.

**Material i mètode:** Es realitzà una revisió retrospectiva de 30 malalts (22 homes i 8 dones), cinc d'ells amb afectació bilateral. L'edat mitja fou de 36 anys. Es va fer tractament quirúrgic en tots els casos: reinserció del fragment en 11 genolls (7 amb agulles de Smillie i 4 amb cargols), exèresis de fragment en 18 genolls (aïllada en 9 i associada a perforacions en 9) i empelt osteocartilaginós autòleg, obtingut de la cara externa de la tròclea femoral, en 6 genolls. Es practicà una valoració clínica amb el protocol de Hughston modificat i l'SF-12; i radiogràfica amb projeccions PA a 45° de flexió amb càrrega, mesurant l'espai articular femorotibial. Mitjançant una prova d'anàlisi de variances s'estudià la relació existent entre l'edat, la localització, l'extensió, l'estabilitat, tipus de tractament, temps d'evolució i el grau de pinçament. El temps d'evolució mig va ser de 19 anys.

**Resultats:** Els resultats clínics que s'obtingueren amb la reinserció i l'exèresis del fragment osteocondral foren similars, exceptuant els obtinguts amb l'empelt osteocartilaginós autòleg, que foren pitjors. Presentaren dolor lleu o absència d'aquest del 50 al 75% dels malalts tractats mitjançant reinserció o exèresis i el 21% dels tractats mitjançant empelt. El dolor i el balanç articular

empitjoraren a major grau de pinçament articular. Presentaren major pinçament articular els pacients que tenien més edat en el moment del tractament, les lesions que es localitzaven en zones de càrrega (inferocentral medial i lateral), les lesions en forma de cos lliure, les tractades mitjançant empelt autòleg i les que portaven més de 15 anys d'evolució.

**Conclusions:** Els canvis artròsics són freqüents a llarg termini després del tractament quirúrgic de l'osteocondritis dissecant de genoll, fonamentalment en les lesions localitzades en zones de càrrega i a mesura que augmenta el pinçament articular pitjor és el resultat clínic. Per evitar-ho, es recomana el tractament en edats precoces de les lesions simptomàtiques i la reinserció del fragment osteocondral, si és possible.

09.10 h

## REVISIÓ ALS 10 ANYS DE L'ORIENTACIÓ DELS COMPONENTS EN L'ARTROPLASTIA TOTAL DE GENOLL

**Prats Gispert, L.; Mas, J.; Cardona, J.M.; Saló, J.C.; Deulbert, J.; Fernández, J.J.**  
Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

**Introducció:** La dificultat tècnica en la col·locació de les artroplasties totals de genoll (ATG) radica en una bona orientació dels components de l'implant, així com aconseguir una bona estabilitat lligamentosa per tal que obtinguem uns resultats funcionals òptims i una supervivència de la pròtesi a llarg termini. La distribució de les càrregues sobre el platet tibial depèn directament de la seva orientació. Ens plantegem valorar com la variació en l'orientació inicial dels components protèsics pot condicionar en la seva supervivència.

**Material i mètode:** Hem plantejat un estudi retrospectiu on hem revisat totes les ATG modulars de més de 10 anys d'evolució (de l'any 88 al 94) col·locades en el nostre servei. En total són 135 ATG modulars híbrides, amb col·locació del platet tibial amb ajuda d'una guia extamedular i amb conservació del lligament creuat posterior. D'aquestes 135 ATG, després de l'aplicació d'uns criteris d'inclusió i exclusió i tenint present la pèrdua de pacients per altres motius, s'han pogut revisar per aquest estudi un total de 31 ATG. La revisió s'ha basat en l'escala de valoració Knee Society Score (KSS) on es realitza una avaluació clínica i funcional actual i un estudi radiològic on es comparen les Rx postoperatòries amb unes d'actuals. Aquest estudi radiològic es basa en la comparació de les medicions dels angles d'orientació del component femoral en el pla frontal (angle  $\alpha$ ), i del platet tibial tant en el pla frontal (angle  $\beta$ ), com en el pla sagittal (angle  $\sigma$ ), i en la medicció de les línies de radiolucència al voltant dels components protèsics. Els recanvis protèsics asèptics els hem estudiat en un grup a part per tal de valorar la causa i relacionar-los amb el nostre estudi.

**Resultats:** La mostra estudiada són 31 ATG (26 pacients), 5 homes i 26 dones amb una edat mitja en el moment de la col·locació de l'ATG de 68 anys. 14 ATG són dretes i 17 esquerres. No hem trobat diferències significatives (interval de confiança del 95%) entre les variacions dels angles  $\alpha$ ,  $\beta$ , i  $\sigma$  del postoperatori amb els actuals. La mitja de l'angle  $\alpha$  postquirúrgic és de 96,22° i la de l'angle  $\alpha$  en el moment de la revisió és de 96,90°. Per l'angle  $\beta$  postQ=88,09°, angle  $\beta$  actual=87,58°, angle  $\sigma$  postQ=88,25° i angle  $\sigma$  actual=87,83°. Tampoc hem trobat relació clínica ni funcional (KSS) amb la variació dels angles.

**Conclusions:** Al no trobar diferències significatives entre els angles creiem que les petites variacions d'orientació dels components no condicionen necessàriament una mobilització de l'implant. Així com tampoc aquestes petites variacions condicionen els déficits funcionals ni l'aparició de la clínica. Malgrat tot, cal remarcar les limitacions en que ens hem trobat al fer un estudi retrospectiu on no és possible fer una valoració clínica ni funcional inicial per compararla amb l'actual.

09.20 h

### SINOVITIS VIL-LO-NODULAR DE GENOLL EN EL NEN: A PROPÒSIT DE 4 CASOS

**Trigo Lahoz, L.; Fernández Rovira, M. T.; Cepero Campà, S.;**  
**Ulloa Font, R.; Gelabert Colomé, G.**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** La sinovitis vil-lonodular és una patologia poc freqüent en el nen. La localització més corrent és en el genoll, encara que no de manera exclusiva. Aquest diagnòstic ha representat el 1.28% de les artroscòpies realitzades en el nostre Servei en el període 1998-2004.

**Material i mètode:** En el nostre estudi hem trobat 4 pacients, 2 masculins i 2 femenins, d'edats compreses entre 4-14 anys en el moment del diagnòstic. En 2 casos afectava el genoll dret i en els altres 2 el genoll esquerra; en tots els casos es tractava d'una sinovitis monoarticular. En tots es va fer inicialment una artroscòpia diagnòstica, i en un segon temps una artroscòpia terapèutica, fent-se una sinoviectomia parcial. Els pacients han fet tractament amb AINES, controlant-se conjuntament en el nostre Servei i en el de Reumatologia.

**Resultats:** En cap cas van haver-hi complicacions en el postoperatori immediat. Els resultats després de la sinoviectomia parcial han estat variables: en 3 casos hi hagut remissió dels símptomes i en 1 cas va persistir la situació inflamatòria. Per aquest motiu, es va repetir la sinoviectomia parcial per via artroscòpica.

**Conclusions:** En cap cas van haver-hi complicacions en el postoperatori immediat. Els resultats després de la sinoviectomia parcial han estat variables: en 3 casos hi hagut remissió dels símptomes i en 1 cas va persistir la situació inflamatòria. Per aquest motiu, es va repetir la sinoviectomia parcial per via artroscòpica.

09.30 h

### TRACTAMENT DE LA LESIÓ DEL LLIGAMENT ENCREUAT ANTERIOR EN ADOLESCENTS MITJANÇANT PLÀSTIA OS-TENDÓ-OS

**Manero Ricart, M.; Rafeles Peñaranda, F.; Ullot Font, R.;**  
**Cepero Campà, S.**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** Lesions meniscals i de LEA en adolescents són cada vegada més freqüents degut a la pràctica d'esports de risc i als accidents de trànsit. L'objectiu del nostre estudi ha estat valorar els resultats d'una tècnica quirúrgica que fins ara s'aplicava amb bons resultats en adults

**Material i mètode:** Hem revisat 27 casos intervinguts en el període 1999 – 2003, que corresponen a 17 nens i 10 nenes amb lesió de LEA i amb edats entre 14 i 19 anys (edat mitja 16'5 anys). L'extremitat afectada és l'esquerra en 15 casos i la dreta en 12. L'etiologia més freqüent són els accidents esportius i els de motocicleta. En tots ells s'ha realitzat la mateixa tècnica de plàstia de reconstrucció O-T-O amb autoempelt de tendó rotulià. En el postoperatori s'inicia la mobilització passiva de la articulació amb CPM a les 24 hores, deambulació en descàrrega amb 2 bastons al 2on dia i la càrrega amb estabilitzador al 4rt dia.

**Resultats:** Tenim un període de seguiment d'entre 1 i 5 anys amb un temps mig de 2'8 anys. Dels 27 casos intervinguts, 22 s'han reincorporat a la seves activitats esportives sense problemes, i els 5 casos del 2003 segueixen en evolució. Com a complicacions: només un cas de re-ruptura parcial per caiguda casual però conservant l'estabilitat del genoll, i un cas de cel·lulitis de la ferida quirúrgica amb bona resolució amb tractament antibiòtic.

**Conclusions:** Amb aquesta revisió i donats els bons resultats considerem que la reconstrucció LEA mitjançant la plàstia O-T-O és una excel·lent opció per pacients adolescents amb maduració esquelètica avançada o finalitzada.

09.40 h

### ÚS DE RECUPERADOR SANGUINI EN CIRURGIA PROTÈSICA DE GENOLL: REVISIÓ DE 140 CASOS

**Bes, C.; Dalmases, M.; Subirà, M.; Trujillo, M.; Salinas, R.**  
**Althia-Manresa. Manresa. Barcelona.**

**Introducció:** Realitzar un estudi descriptiu sobre l'ús del recuperador sanguini en el postoperatori immediat de les artroplasties totals de genoll, com estalviador de les necessitats transfusionals.

**Material i mètode:** Es van incloure totes les artroplasties totals de genoll realitzades durant l'any 2002 en el nostre centre que reunissin les condicions d'ús de recuperador sanguini (140): excoent-ne pacients amb antecedents de neoplàsies malignes, hepatopaties cròniques, i seropositivitat a VIH). També es van excloure revisions i artroplasties parcials. El tipus de recuperador va ser l'«Ortho P.A.S.». La tècnica fou la mateixa i realitzada amb isquèmia preventiva.

**Resultats:** Dels 140 pacients, 112 van ser dones y 28 homes, amb una mitja (m) d'edat de 72 anys (49-92); amb una mitja d'hemoglobina (Hb en g/dL) prèvia a la intervenció de 14,1 (10,0-17,4); i un volum sanguini recuperat amb una mitja de 500 mL (50-1150). Es va transfondre el volum recuperat únicament a aquells pacients (N) en que es van recuperar més de 200 mL de sang, que van ser 121 (86,4%), 97 dones i 24 homes. D'aquests, les dades mitjes van ser: Hb prèvia a la intervenció de 14,0 (10,0-17,4); volum recuperat de 550 mL (250-1150); volum recuperat transfós de 500 mL (200-1100); Hb post-transfusió del volum recuperat de 11,9 (8,3-16,3); Hb a l'alta de 10,7 (8,5-14,0) i l'estada de 9 dies (6-30). Onze pacients (9,1%) van necessitar transfusió de concentrats d'hematies (22 en total). No van aparèixer complicacions durant el procés de recuperació ni de transfusió.

**Conclusos:** Segons els nostres resultats, l'ús sistemàtic de recuperador sanguini en la cirurgia protèsica, representa un estalvi de derivats (només un 9% dels pacients van requerir transfusió homòloga), així com una escassa aparició de complicacions durant el procés, i nula probabilitat de transmissió de malalties infeccioses per transfusió de sang de banc.

## INFECCIONS

*Dissabte, 22 de maig*

*Sala C: 10.10 h - 11.00 h*

*Presidente: J.M. Amorós i Macau*

*Moderador: F.X. Cabo i Cabo*

*10.10 h*

### NECROSIS AVASCULAR DE CAP FEMORAL I SIDA

*Matas Pareja, M.; Cavanilles-Walker, J.M.; Salazar, J.; Roca, J.  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** La necrosis avascular de cap femoral té una incidència aproximada de 20.000 casos nous/any i és fins a 4 vegades més freqüent en homes d'entre 30-50 anys. De les múltiples causes, la més freqüent és l'idiopàtica sent responsable d'70% dels casos.

**Material i mètode:** Presentem un anàlisi retrospectiu de pacients que van requerir implant de pròtesi total de maluc per necrosis avascular de cap femoral i que també presentaven la malaltia de SIDA.

**Resultats:** Es tractada d'11 casos, 8 homes i 3 dones amb una edat mitja de 29 anys. L'afectació bilateral de l'entitat tractada es troba en un 36% dels casos i es recull un 9% de necrosis avasculars en altres localitzacions articulars. Fins el 80% dels afectats són ADVP. Clínicament es tracta d'una entitat que cursa de forma més ràpida i amb major expressivitat clínica. Des del punt de vista fisiopatològic, trobem que aquests pacients presenten un estadi avançat de SIDA (estadis B i C) i els anticossos anticardiolipina són positius en un 63% dels casos. Quant al diagnòstic, en la nostra sèrie de casos, es constata una evolució radiològica més ràpida, però sense presentar diferències respecte a les troballes radiològiques i de anatomia patològica d'altres formes de necrosis avascular de cap femoral.

**Conclusions:** La necrosis avascular de cap de fèmur és una complicació poc freqüent en el pacient amb SIDA, però a tenir en compte en el diagnòstic diferencial del dolor osteoarticular de qualsevol localització. S'ha de tenir en compte que la necrosis avascular de cap femoral podria estar relacionada amb l'estadi d'immunodeficiència així com de la presència d'anticossos anticardiolipina. La infecció pel VIH hauria de ser considerada com una possible causa de necrosis avascular de cap femoral sobretot en pacients sense altres factors de risc.

*10.20 h*

### INFECCIONS NECROTIZANTS DE PARTS TOVES

*García Tarriño, R.; Carballo García, A.; Carreño, A.; Martí, D.; Berenguer, A.; Serrano, J.  
Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** Les infeccions necrotitzants de parts toves, al nostre medi, poden desenvolupar-se com a conseqüència de grans traumatismes i com a seqüela sèptica de determinades intervencions quirúrgiques. Però no és infreqüent l'aparició espontània d'aquestes lesions en malalts immunodeprimits i/o amb condicions generals desfavorables.

**Material i mètode:** Revisem la presentació clínica, característiques microbiològiques i l'actitud terapèutica multidisciplinària. Presentem 5 casos clínics recents (Nov. 2003-Feb. 2004) dels quals 4 es localitzen a extremitat inferior i 1 a extremitat superior.

**Resultats:** La pobresa de les manifestacions cutànies inicials fa difícil el diagnòstic precoç i el tractament antibiòtic prehospitalització modifica el quadre clínic inicial i amaga la severitat de la infecció subjacent. La infecció polimicrobiana és la causa més freqüent amb streptococs i enterobactèries com a microorganismes més freqüentment involucrats. Els streptococs grup A són la causa més freqüent d'infecció monomicrobiana. La comorbiditat més freqüent és la diabetis. Edat avançada, associació de comorbiditats i l'endarreriment de la cirurgia més de 48 hores empitjoren l'evolució i la supervivència del malalt.

**Conclusions:** El desbridament quirúrgic precoç ha demostrat reduir la mortalitat en aquests pacients. Una alta sospita clínica és important donada la pobresa de manifestacions cutànies inicials en el curs de la malaltia.

*10.30 h*

### RECANVI EN DOS TEMPS DE PRÒTESI D'ANCA INFECTADA

*Pérez Fernández, A.; Cabo Cabo, X.; Salgado Varela, O.; Ortega Placías, S.; Pedrero Elsusó, S.; López Osornio, P.  
CSU Bellvitge, L'Hospitalet de Ll. Barcelona*

**Introducció:** El recanvi protèsic és la millor alternativa funcional per tractar una pròtesi d'anca infectada, reservant l'artroplàstia de resecció de Girdlestone com a opció terapèutica secundària. Al nostre hospital som partidaris del recanvi en dos temps i presentem els nostres resultats.

**Material i mètode:** Entre els anys 1993 i 2001 vam intervenir 56 casos d'infecció protèsica d'anca, realitzant el recanvi en dos temps. El seguiment postoperatori mig ha estat de 4, 5 anys (2-10 a.). L'etiologia predominant que va motivar la implantació de la pròtesi primària va ser la coxartrosi (31 c.) i el gèrmens causal més habitual l'estafilococ epidermidis (32 c.). El temps mig entre ambdues cirurgies fou de 5, 7 setmanes i habitualment es van utilitzar rosaris de PMMA-gentamicina (46 c.) i/o espaiador de ciment-antibiòtic (31 c.). En el segon temps predominava la utilització d'anells de suport de la cotilla (26 c.) i tiges no cimentades tipus Wagner (39 c.).

**Resultats:** Per valorar els resultats hem utilitzat el barem de Merle d'Aubigné (MdA), els canvis radiogràfics i les recidives o sobreinfeccions. Gairebé el 60% dels malalts presenten una bona cotació MdA (6-6-6 o 5-5-5) i tan sols un 18% presenten un resultat dolent (< 5-4-4). Hem tingut dues recidives (*S. aureus*) i 6 sobreinfeccions de ferida quirúrgica (10,7%) per gèrmens diferents als inicials. En dos malalts va ser necessari practicar una artroplàstia de resecció de Girdlestone.

**Conclusions:** En la infecció postquirúrgica tardana o hematògena d'una pròtesi d'anca infectada la indicació d'elecció és el recanvi protèsic. Per reduir el risc de recidiva sèptica ens sembla més efectiu realitzar el recanvi en dos temps (3,57% de recidives a la nostra sèrie). La tendència actual és allargar el temps entre la primera i la segona cirurgia del recanvi, perquè el malalt hagi completat el tractament antibiòtic i la seva flora cutània estigui normalitzada (aquesta pateix una modificació durant l'estància hospitalària i antibioteràpia perllongada). En pacients no immunocompetents (pe. malalts reumàtics) el percentatge de recidiva sèptica és més alt. És per aquest motiu que la indicació del recanvi en aquests pacients ha de ser meditada.

10.40 h

## RECANVI EN DOS TEMPS DE PRÒTESIS TOTALS DE GENOLL INFECTADES: REVISIÓ

**Salgado Varela, O.;** Cabo Cabo, J.; Pérez Fernández, A.;  
Fernández Sabaté, A.  
CSU Bellvitge. L'Hospitalet de Ll. Barcelona

**Introducció:** La infecció de l'artroplàstia és un dels problemes més greus amb el qual ens podem trobar en l'evolució d'una pròtesi total de genoll (PTG). L'èxit en el tractament de la PTG infectada depèn en primer lloc d'una correcta indicació i execució, però també de factors com el tipus de germen causal, immunitat de l'hoste, tipus evolutiu de la infecció, així com la situació de l'estoc ossi i parts toves del genoll. El recanvi en dos temps quirúrgics és el tractament més acceptat en aquest tipus d'infeccions. En aquest treball exposarem els resultats i complicacions en la revisió en dos temps de les PTG infectades al nostre centre.

**Material i mètode:** Des del 1994 fins l'any 2002 s'han realitzat 35 recanvis en dos temps quirúrgics, amb un seguiment mitjà de 4,1 anys; 26 dones i 9 homes. La mitjana d'edat del pacient ha sigut de 68,1 anys amb un rang entre 52 i 80. L'etiologia de la cirurgia primària més freqüent és l'artrosi amb 31 casos i en la resta de casos el diagnòstic previ era l'artritis reumatoide. A l'etiologia de la infecció es va trobar SCN en 20 casos, 5 de P. acnes, 2 de STF. aureus, 3 de flora mixta i la resta d'altres germens. El diagnòstic es va establir en 34 casos amb la punció biòpsia i un cas mitjançant fistulografia i cultiu del contingut. Pel que fa a la radiologia es va observar afluixament en 17 casos i gammagrafia suggestiva al 54%. En tots els casos es va efectuar la revisió en dos temps quirúrgics, en 34 casos amb espaiador de ciment-antibiòtic i en 6 casos d'aquests afegint rosaris de PMMA; en un sol cas es va col·locar rosari de PMMA de forma exclusiva. El segon temps es va fer de mitjana 5,3 setmanes després del primer. En alguns casos es van utilitzar procediments adjunts sobre les parts toves: tenotomia en V-Y quadricipital en cinc casos, en quatre casos plàstia de bessó intern i en tres, osteotomia de TTA. Es va associar tractament antibiòtic a tots els casos, sent la vancomicina el que més es va fer servir amb una mitjana de tractament de 44,8 dies

**Resultats:** En relació a la solució del procés infecciós hem trobat un cas d'infecció per nou germen i un cas de reinfecció pel mateix. En quant a la funcionalitat de la nova pròtesi hem trobat absència de dolor en el 88% i una mobilitat mitja de 83°. Pel que fa al seguiment radiogràfic trobem només un cas de radiolucències completes. Complicacions: un cas de ruptura del tendó quadricipital, encara que es va practicar la tenotomia peroperatòria durant el primer temps; aquest cas i un altre al qual també se li va realitzar aquest tipus de tenotomia van cursar amb dèficit de mobilitat; hem tingut un cas de fractura intercondílea intraoperatòria que va cursar amb rigidesa articular posterior

**Conclusions:** Per al diagnòstic de la PTG infectada és important valorar la clínica: dolor persistent i dèficit de balanç articular, així com els resultats de les proves complementàries: el mètode més eficaç per això és la punció biòpsia, que permet aïllar el germen. Els agents etiològics més freqüents són els gram positius i dintre d'aquests, el SCN.

10.50 h

## UTILITAT DE LA GAMMAGRAFIA EN EL DIAGNÒSTIC DE LA INFECCIÓ PROTÈSICA

**Casals, V.;** Cabo Cabo, X.; Pérez Fernández, A.; Fernández Sabaté, A.  
Hospital de Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona

**Introducció:** La infecció d'una artroplàstia és una complicació greu de la cirurgia protèsica. El diagnòstic d'infecció no sempre és fàcil donat que en molts casos ens falta la simptomatologia aguda pròpia d'altres tipus de processos sèptics postquirúrgics. És per això que ens caldrà practicar exploracions complementàries per arribar al diagnòstic d'aquesta complicació. L'objectiu del nostre treball és avaluar la utilitat de la gammagrafia amb diferents radioisòtops a la llum de la nostra experiència, en el diagnòstic de la infecció protèsica.

**Material i mètode:** Es tracta d'un estudi retrospectiu de 153 casos de pròtesis doloroses (110 d'anca; 42 de genoll; 1 d'espatlla) que es van sotmetre a una cirurgia de revisió. A tots ells se'ls va realitzar un estudi gammagràfic preoperatori amb diferents radioisòtops (72 casos leucòcits marcats; 57 casos amb Tecneci-Gal-li; 24 casos amb sulfur col·loidal) que va ser avaluat pel Servei de Medicina Nuclear. Els resultats s'han contrastat amb el resultat microbiològic dels cultius intraoperatoris.

**Resultats:** Els resultats vénen desglossats en funció del tipus de pròtesi i el tipus de radioisòtop. La sensibilitat (S) i especificitat (E) de la gammagrafia de leucòcits és 42.5% i 93.75% respectivament; la de Tecneci-Gal-li 48.2% i 57% i la de sulfur col·loidal de 40% i 88.9% respectivament.

**Conclusions:** La gammagrafia pot ser una eina diagnòstica a tenir en compte de cara al diagnòstic diferencial de la infecció protèsica. Però donades les seves baixes sensibilitat i especificitat el resultat s'ha de emmarcar sempre dins el context clínic, analític i microbiològic.



## CARTELLS CIENTÍFICS

CC-001

### FRACTURA AÏLLADA DE LA PRIMERA FALCA

**Cassart Masnou, E.; Cavanilles-Walker, J.M.;**  
**Cabezuelo Díaz de Miguel, E.; Castellanos Robles, J.; Roca Burniol, J.**  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona*

Material i mètode: Presentem cas d'un pacient home de 36 anys que presentava dolor en la regió dorsal del tars del peu esquerra després d'un accident de trànsit. A l'exploració, presentava tumoració, equimosis i dolor a la palpació corresponent a l'àrea de la primera cunya. La radiologia simple mostrava una fractura intrarticular no desplaçada de la primera cunya. Es realitzà reducció oberta amb una incisió medial centrada en la cunya. La fractura era estable mostrant una severa comminució del fragment plantar que va impedir la realització de la fixació interna. Es va optar pel tractament conservador amb una botina de guix i descàrrega de l'extremitat.

Resultats: A les 6 setmanes es retirà el guix iniciant el pacient càrrega progressiva. A les 12 setmanes la fractura estava completament consolidada i el pacient es trobava asimptomàtic i havia retornat a la seva activitat habitual.

Conclusions: En la literatura, només hi ha descrits tres casos de fractura aïllada de la primera cunya. El diagnòstic pot ser difícil degut a la dificultat en la interpretació de la radiologia simple per la superposició d'estructures i a que no es solen considerar en el diagnòstic diferencial de les lesions de l'avantpeu. La majoria són fractures no desplaçades i podem tractar-les de forma conservadora. En els casos de fractures desplaçades és preferible la reducció oberta i la fixació interna per tal de preservar les superfícies articulars amb l'escafoïdes i el primer metatarsià.

CC-002

### FRACTURA D'ESTRÈS PERONEA EN EL LACTANT. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Trullols Tarragó, L.; Soria Villegas, L.; Fidalgo Valdueza, A.;**  
**Majó Boigas, J.; Embodas Farriols, M.; Peiró Ibáñez, A.**  
*Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. Barcelona*

Introducció: En els infants menors de 4 anys, l'aparició de coixera sense antecedent traumàtic previ és una manifestació clínica freqüent, i cal tenir en compte que pot ser deguda a patologies subjacents tant banals com agressives.

Material i mètode: Presentem el cas clínic d'un baró de 19 mesos d'edat que va acudir al nostre centre per coixera de 10 dies d'evolució, sense traumatisme previ, i com a únic antecedent un episodi d'otitis aguda 2 setmanes prèvies a l'inici de la coixera. L'exploració física era anodina i únicament presentava febrícula, les Rx de les extremitats inferiors eren normals, així com l'ecografia d'ambdues caderes. A l'analítica destacava discreta leucocitosis i PCR 18. La gammagrafia Tc99 mostrava captació de traçador a nivell del 1/3mig diàfisi peroneal extr. inf. esquerra. Durant l'ingrés se li van realitzar noves Rx, RMN, biòpsia òssia i cultiu microbiològic.

Resultats: Els resultats de les exploracions complementàries, però sobretot l'evolució clínica del pacient, van determinar el diagnòstic definitiu del nostre cas clínic.

Conclusions: Davant l'aparició de coixera persistent més d'una setmana en infants menors de 4 anys, sense antecedent traumàtic previ i Rx de les extr. inferiors inicialment normals, cal tenir en compte com a diagnòstics diferencials: Fractura de Toddler (d'estrès en lactants), Osteomielitis, Sarcoma de Ewing, Granuloma Eosinòfil i Neoplàsia Hematològica Primària (limfoma o leucèmia).

CC-003

### FRACTURA DE CALCANI AMB LUXACIÓ FRAGMENTÀRIA

**Recasens i Robert, J.; Gebellí, J.; Jarra, M.; Snachís, M.; Esplugas, M.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

Introducció: El tractament de les fractures de calcani segueix sent discutit.

Material i mètode: Presentem dos casos. Dona de 47 anys politraumatitzada diagnosticada d'urgència luxació colze D oberta grau I, fractura comminuta cap de radi, fractura maleol extern D, calcani D sense desplaçar. Dona de 43 anys caiguda casual entre les roques, etiquetada d'urgències de fractura de maleol peroneal esquerra i fractura de calcani esquerra sense desplaçar. Un cop ingressades cridava l'atenció en els dos casos a les Rx laterals de calcani un doble subtentacle talus. Realitzats els TACs es va veure una fractura de calcani amb un gran fragment extern luxat que impactava a la punta del maleol extern ocasionant la fractura per compressió.

Resultats: Els dos casos han sigut operats. Es va realitzar una reducció i una osteosíntesi amb cargols. S'ha conseguit una bona reducció. Els malalts ha tornat a la seva vida laboral habitual, amb una rigidessa subastragalina residual.

Conclusions: Davant d'una imatge de doble contorn a nivell del subtentacle talí i una petita fractura de la punta de maleol extern es tindria que pensar amb una fractura amb luxació fragmentària subsidiària d'un tractament quirúrgic.

CC-004

### FRACTURA OSTEOPORÒTICA DE TURMELL

**Martínez Díaz, S.; Zabala, S.; Abad, R.; Cáceres i Palou, E.**  
*IMAS Hospitals del Mar i de l'Esperança. Barcelona*

Introducció: L'osteoporosi és la malaltia metabòlica òssia més freqüent, essent una de les primeres causes de morbimortalitat a la gent gran. Presentem un cas de fractura de turmell sense antecedent traumàtic previ a una dona amb osteoporosi.

Material i mètode: Dona de 85 anys amb antecedents d'artròdesi de maluc D per TBC als 22 anys, PTG D i E, i osteoporosi en tractament. Consulta per deformitat en var de turmell E de 4 mesos d'evolució sense antecedent traumàtic previ. Fou diagnosticada 4 mesos abans d'esguinç de turmell E, passant desapercebuda una fractura de maleol posterior. Aquesta fractura no tractada va evolucionar en els següents 2 mesos a una fractura metafisària de tibia i peroné D amb una important deformitat en var. Es realitzà un estudi gammagràfic i neurològic.

Resultats: Una vegada descartada la neuropatia perifèrica pel poc dolor i orientant-se el quadre com a una fractura osteopòtica, es decideix realitzar una artròdesi tibioastragalina. El postoperatori va cursar de forma satisfactòria amb una correcta funcionalitat 5 mesos després de la cirurgia. La pacient va presentar de forma progressiva fractures de les 4 branques ilio-isquiopúbiques atraumàtiques.

Conclusions: Ens trobem davant una pacient amb osteoporosi, que degut a l'artròdesi de maluc i a les 2 PTG sotmet a les seves extremitats inferiors i pelvis a un important estrès, provocant-li les fractures descrites. Degut a l'edat i a la pobre qualitat òssia es va tractar amb una artròdesi tibioastragalina. L'osteoporosi és una malaltia asimptomàtica i la seva principal manifestació clínica és la fractura, d'aquí la importància de realitzar profilaxi tant primària per a prevenir-la, com secundària una vegada s'ha produït.

CC-005

### HISTÒRIA NATURAL DE LA LUXACIÓ PURA DE TURMELL. SEGUIMENT D'UN CAS

**Rafales Peñaranda, F.;** de Zabala, S.; Ruiz Puig, A.  
IMAS Hospitals del Mar i de l'Esperança. Barcelona

Introducció: La luxació de turmell sense fractura associada és una patologia poc freqüent que pot donar-se en esportistes i accidents de trànsit. La majoria d'aquestes lesions són medials, posteromedials o laterals i es produeixen quan el peu està en màxima flexió plantar associant-se un mecanisme d'inversió o eversió forçada. El pronòstic dependrà de si és oberta o tancada, sent pitjor en la primera. El tractament sol ésser conservador amb immobilització de 4 a 6 setmanes i rehabilitació, o pot ser quirúrgic en aquelles lesions obertes que precisin desbridat la ferida i alhora reconstruir els lligaments.

Material i mètode: Home de 25 anys d'edat que jugant a bàsquet va patir un traumatisme axial en la recepció d'un salt amb el peu esquerre en inversió màxima. Exploració física: Deformatat i imпотència funcional del turmell. No s'evidencien ferides i els polsos distals estan presents. Rx simple: Luxació posteromedial del turmell sense fractura associada. Tractament: Reducció, immobilització amb una botina de guix durant 6 setmanes i posteriorment rehabilitació. Control als 5 mesos: Pacient asimptomàtic amb Rx forçades normals. Control als 5 anys: Pacient asimptomàtic, practica futbol i bàsquet. Balanç articular complet, lleugera laxitud al calaix anterior i var forçat. A la radiologia s'evidencia l'interlínia articular conservada, osteòfits marginals a la cara externa de l'astràgal i zona distal del mal·lèol tibial.

Conclusions: La luxació pura de turmell és una lesió poc freqüent que pot succeir després d'un mecanisme de flexió plantar màxima associada a inversió o eversió forçada. Els pacients amb luxació tancada poden tractar-se amb mitjans conservadors (immobilització i rehabilitació) aconseguint-se bons resultats durant el seguiment a mig i llarg termini.

CC-006

### FRACTURA DE TUBEROSITAT TIBIAL ANTERIOR EN L'ADOLESCENT

**Ares Rodríguez, O.;** Seijas Vázquez, R.; Catalán Larracochea, J.M.; Carreras Calderer, L.I.; Aguirre Canyadell, M.  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció: La fractura de tuberositat tibial anterior és una entitat poc freqüent (un cas cada 4 anys). Representa un 3% de les fractures de tibia i menys del 1% de les fractures fisàries. Representa del 0'4% al 2'7% de les avulsions. Afecta predominantment a homes, amb un pic d'incidència d'edat entre 14 i 17 anys. La causa més freqüent es relaciona amb mecanismes de salt, relacionat amb la pràctica del bàsquet i salt d'alçada.

Material i mètode: Pacient de 14 anys que després d'un salt jugant a bàsquet, en la recepció del mateix, refereix imпотència funcional i dolor a nivell del genoll esquerre. A R.X. s'observa fractura de la tuberositat tibial anterior tipus IIB, segons classificació d'Odgen. És intervingut quirúrgicament mitjançant reducció oberta i fixació interna amb cargols canul·lats. Després de 6 mesos de seguiment no existeix dèficit al balanç articular.

Conclusions: Presentem aquest cas per la seva poca freqüència. Cas típic pel mecanisme lesional-la classificació d'Odgen (1980) és la classificació que nosaltres recomanem, ja que ens informa del tipus de fractura i ens enfoca el tractament. El diagnòstic es pot realitzar mitjançant estudi radiològic simple. La tomografia no aporta més informació. La RMN aporta informació sobre les lesions associades. L'objectiu ha de buscar la restauració del mecanisme extensor i la congruència articular. El pronòstic sol ser molt favorable en les sèries publicades amb bons resultats funcionals per mobilitat i pràctica esportiva. Com a complicacions a tenir en compte: genu recurvatum (per tancament fisari precoç), pèrdua de flexió, consolidació viciosa, pseudoartrosi, neuroma n. safeno, síndrome compartimental i trombosi venosa profunda.

CC-007

### UTILITAT DEL CARGOL DE BLOQUEIG EN FRACTURES PROXIMALS DE TÍBIA EN L'ENCLAVAT ENDOMEDULAR

**Ledesma Galey, L.;** Rubio Gajo, B.; Capdevila Baulenas, J.; Comellas Miralles, E.; Moradter, X.; Garcia, S.; Santillana Ruiz, J.; Martín Martín, V.  
Hospital Verge de la Cinta. Tortosa. Tarragona

Introducció: Es presenta un detall tècnic operatori en fractures obliqües proximals de tibia, per evitar la tendència a l'angulació anterior del fragment proximal quan es tracten amb enclavat endomedular.

Material i mètode: Abans de la introducció del clau es col·loca un vis transversal a la zona on hi haurà la part angular del clau, que virtualment redueix el diàmetre del canal i d'aquesta manera fa que el clau vagi per una posició més anterior i al mateix temps empenyi el fragment proximal de la tibia cap a posterior. D'aquesta manera s'ajuda a la reducció de la fractura i s'evita l'angulació del fragment. Un mecanisme similar (mitjançant vis anteroposterior) està descrit per evitar les angulacions en varo i valgo en els enclavats de fractures distals de tibia.

Conclusions: Mitjançant un vis de bloqueig s'evita una de les complicacions en les fractures obliqües proximals de tibia.

CC-008

### VALORACIÓ DEL TRACTAMENT DEL GENOLL FLOTANT EN EL NOSTRE SERVEI

**Guinot Saera, C.; Omaña García, J.; Gallardo Villares, S.; Codina Graño, D.; Dalmau Coll, A. Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona**

Introducció: Les fractures de fèmur i tibia ipsilaterals en l'adult, o genoll flotant, representen lesions greus amb un alt índex de complicacions. Es corresponen generalment amb traumatismes d'alta energia amb importants lesions musculoesquelètiques així com lesions d'altres sistemes (toracoabdominals i cranials) potencialment perilloses per a la vida del pacient, el que pot variar l'estratègia i actitud terapèutica per a cada cas.

Material i mètode: Hem revisat 5 casos de genoll flotant des del 1999 al 2002, 4 barons i 1 dona, entre 26 i 57 anys, amb un seguiment de 12 a 48 mesos, totes es corresponen amb fractures obertes, sent 3 extraarticulars i 2 comminutes intraarticulars. Totes van patir alguna complicació i van necessitar reintervencions.

Resultats: Per a la valoració dels resultats utilitzem els criteris de Karlstrom i Olerud, limitant-los a 4 casos degut a l'amputació de l'extremitat d'un dels pacients com a tractament primari. Dels 4 restants, vam trobar 1 bon resultat, 1 acceptable i 2 dolents.

Conclusions: Els genolls flotants són lesions complexes associades freqüentment a lesions d'altres òrgans que en moltes ocasions obliguen a diferir el tractament, el que comporta un augment de la taxa de complicacions i va en detriment del resultat funcional final. Els nostres resultats, malgrat la pobresa de la mostra, no difereixen significativament amb els resultats que es desprenen de la literatura consultada. Sent l'estabilització definitiva primària -i si es pot mitjançant enclavats endomedul·lars- la millor actitud terapèutica.

CC-009

### TIPOLOGIES DELS PACIENTS INTERVINGUTS D'OSTEOTOMIA VALGADERROTATIVA DEL GENOLL EN ELS MORFOTIPS TORSIONALS CONVERGENTS

**Gasch Blasi, J.; Vilarrubias Guillaumet, J.M.; Tuneu Valls, J. Hospital de Terrassa. Barcelona Institut Dexeus - F. Icatme. Barcelona**

Introducció: L'osteotomia valgaderrotativa torsional del genoll és una intervenció proposada per corregir el morfotip torsional convergent. A l'hora d'anàlitzar les variables conjuntament i més encara quan el seu nombre és molt important, fa falta una tàctica més complexa que ens permeti reduir les correlacions entre les variables i triar aquelles que són més significatives. L'objectiu del treball és determinar si hi ha tipologies de pacients que ens permetin agrupar-los en base a variables rellevants.

Material i mètode: Els pacients objecte de l'estudi són 57, intervinguts al Centre Universitari Dexeus - ICATME mitjançant l'osteotomia tridimensional del genoll, amb un mínim de 5 anys de seguiment mig. Els criteris d'inclusió són pacients amb morfotip torsional convergent amb genus varus i sense artrosi radiològica. Queden també exclosos els pacients que han patit una intervenció prèvia oberta al genoll. El seguiment mitjà va ser de 8,25 anys i l'edat mitjana a la intervenció de 28 anys. La lateralitat estava repartida i amb un predomini d'homes. Se'ls va aplicar un protocol consistent en un estudi clínic, qüestionari general, exploració física i una exploració radiològica i mitjançant TAC torsional. Es realitza una anàlisi de Components Principals per les variables

quantitatives i de Components Múltiples per les variables qualitatives. L'estudi estadístic es realitza amb el programa SPAD 5.0 i la tècnica emprada és una doble reducció de dimensionalitat (s'utilitza una  $p < 0,1$ ).

Resultats: S'obtenen 10 grups de pacients que tenen característiques comunes i que permeten fer una aproximació qualitativa de pronòstic de la cirurgia.

Conclusions: Els pacients intervinguts amb clínica florida, ja sigui fèmoro-patel·lar però, sobretot, fèmoro-tibial són els que tenen millors resultats. A l'altre extrem; els pacients que tenen signes d'artrosi fèmoro-patel·lar en el control, especialment si és clínica, tenen els pitjors resultats.

CC-010

### PRÒTESI TOTAL DE GENOLL DE REVISIÓ AMB AL-LOEMPELT ESTRUCTURAL EN PACIENT AMB DEFECTE OSSI SEVER

**Malik, A.; Teixidor Serra, J.; Carrera Calderer, Ll.; Molero García, V.; Pérez Domínguez, M.; Minguell Monyart, J. CSU Vall d'Hebron. Barcelona**

Introducció: Presentem el primer cas al nostre centre d'una pròtesi total de genoll amb un al-lopelt massiu, a causa d'un defecte ossi massiu per ATG.

Material i mètode: Dona de 76 anys que requereix una cirurgia de revisió de genoll per aflujament d'una pròtesi semiconstrèta amb un important defecte ossi grau 2B tibia i grau 3 femoral, de la classificació d'AORI.

Conclusions: Cirurgia de revisió amb pròtesi total de genoll, de superfície PS sobre un al-lopelt massiu estructural femoral. Els resultats en cirurgia de revisió amb defectes ossis importants tractats amb al-lopelt són favorables.

CC-011

### OSTEOTOMIA I PRÒTESI TOTAL DE GENOLL COM A TRACTAMENT D'UNA GRAN DEFORMITAT EN VALG

**Ginés Cespedosa, A.; Ferran, M.; Hinarejos, P.; Gelber, P.; Martínez Santos, M. M.; Cáceres, E. IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona**

Introducció: L'objectiu del treball és comunicar la nostra experiència en el tractament d'una gonartrosi tricompartmental amb severa desviació en valg en una pacient gran.

Material i mètode: Presentem el cas d'una pacient de 77 anys afecta de gonartrosi bilateral secundària a genu varo dret i genu valg esquerre.

Després de patir una caiguda casual es diagnosticava de fractura d'estrès del terç proximal de la tibia esquerra realitzant-se tractament conservador. Als cinc mesos d'evolució s'observa un retard de consolidació amb mobilitat important del focus i es tracta mitjançant enclavat endomedul·lar fresat forrellat. La fractura consolida amb valg de 30° que s'afegeixen als 30° de valg articular. Donada la situació es decideix el tractament de la seva gonartrosi sobre la desaxiació total en valg de 60°. En el mateix acte quirúrgic, utilitzant una via pararrotil·liana interna, es realitza en primer lloc l'extracció del clau endomedul·lar. Seguidament es fa una osteotomia varitzant del terç proximal de tibia. Finalment es col·loca una pròtesi constrenyida rotacional amb tiges femoral i tibial i un suplement ortogonal extern tibial.

Resultats: Actualment l'evolució és de 2 mesos, la pacient presenta l'extremitat normoaxada, un balanç articular de 0-120°, absència de dolor i deambulació en càrrega assistida. En el postoperatori apareix una zona de necrosi cutà-

nia que requereix desbridament i que evoluciona favorablement amb una bona granulació i cobriment.

Discussió: L'utilització de pròtesi constrenyides amb severes deformitats en valg del genoll s'associa a bons resultats a llarg termini en quant a la millora del dolor i la funció del malalt. En casos de grans deformitats és necessari afegir un gest quirúrgic com és la osteotomia de tibia per tal de poder col·locar correctament aquesta pròtesi.

CC-012

## ENCLAVATS FORRELLATS. CASOS LÍMITS EN FRACTURES DE TÍBIA

*Berenguer Sánchez, A.; Martí Garín, D.; García Portabella, P.; Puente Alonso, C.*  
*Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

Introducció: Les indicacions clàssiques dels enclavats forrellats són a les fractures diafisometafisàries dels ossos llargs. Encara que també en casos excepcionals poden indicar-se en fractures metafisopifisàries. Es descriuen 3 casos de fractures de tibia de situació metafisopifisària tractats amb enclavats forrellats.

Material i mètode: Es descriuen 3 casos de fractures de tibia de localització metafisopifisària tractades amb enclavat forrellats.

Cas núm. 1: Fractura de tibia comminuta amb afectació de l'articulació del turmell, tractada amb osteosíntesi epifisària amb 2 cargols i enclavat forrellat.

Cas núm. 2: Fractura de tibia distal comminuta amb pèrdua de massa òssia tractada amb enclavat forrellat retrògrad i posterior aportació d'empelt ossi.

Cas núm. 3: Fractura de tibia proximal metafisopifisària extra-articular, tractada amb osteosíntesi amb cargols i enclavat amb forrall proximal.

Resultats: En tots els casos es va aconseguir la consolidació de la fractura. En el cas núm. 2 es va aconseguir l'artrodèsi del turmell mentre que en els altres dos casos el balanç articular va ser: núm. 1 complet i en el cas núm. 3 amb un dèficit de flexió dorsal del turmell de  $-10^\circ$ .

Conclusions: En alguns casos de fractures epifisàries la osteosíntesi amb enclavat forrellat associada a osteosíntesi complementàries pot ser un bon mètode de tractament.

CC-013

## LLIGAMENT POPLITI-PERONEO. ANATOMIA QUIRÚRGICA I TRANSECCIONAL

*Gelber, P.E.; Reina, F.; Hinarejos, P.; Monllau, J.C.; Cáceres, E.*  
*IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: Des dels treballs de Veltri et al. (1996), s'ha renovat l'interès pel lligament, o més correctament tendó, popliti-peroneo (LPP), remarcant la seva importància com a estabilitzador del genoll-la disrupció del lligament colateral lateral, lligament arquat, inserció tibial del tendó popliti i LPP provoquen importants increments en la traslació posterior, varo i rotació externa del genoll. Si el LPP o la inserció tibial del tendó popliti resten íntegres serà difícil el diagnòstic clínic de una lesió postero-lateral-l'objectiu d'aquest estudi és efectuar una descripció anatòmica per precisar la morfologia i relacions anatòmiques del LPP per la seva identificació quirúrgica o mitjançant RNM.

Material i mètode: Es van dissecar 18 genolls d'espècimens humans adults fixats amb formol al 40% i 2 no fixats, segons tècniques convencionals i es van

efectuar talls sagitals, frontals i horitzontals amb serra en 3 genolls en extensió congelats a  $-20^\circ\text{C}$ .

Resultats: Es va trobar el LPP en tots els casos. Té una forma trapezoidal i la mitjana de les seves dimensions van ser: 15.25 mm de longitud (11.1- 19.0), 7.80 mm d'amplada a la inserció poplíteica (6. 0-9. 8), 11. 15 mm a la inserció peronea (7.3-13.6) i 1. 10 mm de gruix (0.6-1.3). L'aspecte macroscòpic es va trobar diferent del teixit tendinós i lligamentós del voltant. A la majoria dels talls parasagitals que passen pel cap del peroné és possible seguir-lo des del mateix fins al tendó popliti. Aquests talls són els més adients, d'entre els estàndards, per veure el LPP a RNM.

Conclusions: Les magnituds anatòmiques del LPP justifica la seva importància com estabilitzador sobre el desplaçament posterior de la tibia sobre el fèmur, el varo i la rotació externa. Qualsevol intent de reparació de l'angle postero-externa hauria de tenir en compte la reconstrucció anatòmica o funcional d'aquest lligament.

CC-014

## LESIÓ DEL LLIGAMENT LATERAL INTERN DEL GENOLL AMB ATRAPAMENT INTRARTICULAR

*Prats Gispert, L.; Forcada Calvet, P.; Oran Espuy, J.; Cardona Vermet, J.M.; Pérez Villar, F.; Fernández Martínez, J.J.*  
*Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida*

Introducció: El lligament lateral intern (LLI) és l'estabilitzador primari del genoll que més freqüentment es lesiona. El seu tractament serà sempre ortopèdic en els graus I i II, i en el cas de les lesions de grau III aïllades està demostrat que els resultats no varien entre el tractament ortopèdic i el quirúrgic. Un cas diferent és quan s'associa a una lesió dels lligaments creuats (LCA i LCP), on caldrà una reparació d'aquests i després revisar l'estabilitat interna del genoll per tal de plantejar o no una reparació quirúrgica del LLI.

Material i mètode: Noia de 15 anys que pateix un accident casual amb entors del genoll dret presentant a l'exploració una inestabilitat antero-medial. Es realitza estudi mitjançant una RM on s'evidencia una ruptura total del LCA, una ruptura parcial del LCP, focus de confusió òssia en còndil femoral i platet tibial externs, probable lesió del menisc intern i una ruptura total del LLI a nivell de la seva inserció distal tibial i amb una situació intrarticular del lligament trobant-se aquest per sota del menisc intern. Es programa a la pacient per a una reconstrucció quirúrgica del LCA mitjançant una plàstia OTO i una reinserció del LLI, confirmant-se durant l'acte quirúrgic les troballes de la RNM amb una avulsió distal del LLI i interposició del mateix entre el menisc intern i el platet tibial intern.

Resultats: Si bé l'amnèsia i l'exploració clínic són claus pel diagnòstic de les lesions del genoll, la RM ha obtingut un paper gens menyspreable. El fet que molts cops no es puguin realitzar les maniobres exploratòries adequades pel dolor que presenta el pacient o l'incertesa davant de lesions parcials fa que aquesta prova complementària acompanyi ja pràcticament de rutina el diagnòstic d'aquestes lesions. En el nostre cas, la troballa en la RM és un fet excepcional, ja que hi ha molts pocs casos publicats en la literatura, però val a dir que és de gran ajuda a l'hora de plantejar el tractament a seguir.

Conclusions: Davant d'aquesta troballa no hi ha dubtes en que la reparació quirúrgica del LLI és l'únic tractament possible per obtenir uns bons resultats. També cal remarcar l'associació de l'interposició intrarticular del LLI amb un mecanisme lesional important que provoca altres lesions lligamentoses per tal que es produeixi un esquinçament de la càpsula interna i un mecanisme de subluxació/luxació del genoll, encara que sigui momentani, per tal de quedar atrapat el LLI a l'interior de l'articulació.

CC-015

## GENU VALGO SECUNDARI A RAQUITISME. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Gelber, P.E.; Hinarejos, P.; Ginés, A.; Ferran, M.; Marín, M.; Cáceres, E.**  
*IMAS Hospitals del Mar i de l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** El raquitisme es produeix per una alteració en la normal mineralització òssia de la matriu osteoide que es desenvolupa durant el creixement. Amb els actuals fluxes migratoris aquest diagnòstic és cada vegada més freqüent entre els serveis de pediatria. Donades les repercussions d'aquesta malaltia sobre l'aparell locomotor creiem important el seu coneixement dintre de la nostra especialitat.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una nena, immigrant d'origen pakistaní, d'onze anys d'edat que consulta amb el Servei de COT per gonàlgia bilateral d'un any d'evolució. A l'exploració destaca un genu valgo bilateral, amb presència de dolor a nivell d'interlínees externes i regions fisàries distals de fèmur i proximal de tibia. La radiologia mostra un increment important en l'amplada i irregularitats de les fisis de fèmur distals i tibies proximals, amb una desaxiació en valgo de 16° a l'extremitat inferior dreta i de 10° a l'esquerra. Davant la sospita d'un raquitisme es demana una anàlítica amb paràmetres de metabolisme fosfo-càlcic, que mostra un calç de 8 mg/dl, fosfor 3.5 mg/dl, fosfatasa alcalina 5460 UI/l, PTH 510 UI pg/ml, vitamina 25 OH-D<sub>3</sub> <5 ng/ml i vitamina 1,25 OH-D<sub>3</sub> 41 pg/ml. Això confirma el diagnòstic de raquitisme per dèficit de vitamina D.

**Resultats:** Es va instaurar tractament amb vitamina D<sub>3</sub> i calç. La malalta va mostrar una milloria significativa del dolor fisari i va evolucionar al tancament de les fisis en els següents 6 mesos. Després del tancament fisari s'han practicat osteotomies varitzants metafisària distal de fèmur i metafisària proximal de tibia a l'extremitat inferior dreta.

**Conclusions:** S'han descrit múltiples etiologies del raquitisme. Una es relacionaria amb la dieta amb baixa ingesta d'aliments amb vitamina D o calç o amb productes quelants de calç. La nostra malalta no prenia làctics derivats de la vaca pel diferent sabor respecte als de búfala, consumits al seu país d'origen. Tanmateix la seva dieta era rica en cereals amb fitats, que son quelants del calç. Un altra factor etiològic de raquitisme és la manca d'exposició a la radiació ultravioleta B del sol. També és el cas de la nostra malalta, de pell molt fosca i la utilització de robes que li cobreixen la pràctica totalitat de la superfície corporal. Les característiques radiològiques típiques del raquitisme són les irregularitats i eixamplament fisaris, i la deformitat progressiva dels ossos llargs a la càrrega, que provoquen deformitats angulars, com les de la nostra malalta. Davant de la presència de les mencionades alteracions radiològiques hem de pensar en aquest diagnòstic i mirar de confirmar-ho mitjançant l'anàlítica fosfo-càlcica. El tractament amb vitamina D i suplementes càlcics aconsegueix normalitzar la situació metabòlica en aquests malalts. Ocasionalment es pot necessitar cirurgia correctora de les seqüeles en cas de deformitats angulars significatives.

CC-016

## GENOLL FLOTANT TRAUMÀTIC

**García-Polín López, C.; Esteve Claramunt, J.C.; Villalba Modol, J.;**  
*Puig de la Bellacasa de Delàs, I.; Ferrer Escobar, H.*  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Consisteix en la fractura homolateral de fèmur i tibia. Lesió poc freqüent que es produeix per traumatismes d'alta energia, per la qual cosa sol associar complicacions, tant locals com sistèmiques.

**Material i mètode:** Presentem 3 casos il·lustratius:

Cas núm. 1: Home de 51 anys, politraumàtic amb fractura oberta de fèmur i tibia, després de patir accident de trànsit. Tractat mitjançant fixador extern tibial i, posteriorment, enclavat endomedul·lar femoral.

Cas núm. 2: Home de 51 anys amb fractura diafisària de fèmur i fractura epifisometafisària tibial després de patir accident d'esquí. Es va realitzar enclavat endomedul·lar forrellat i osteosíntesi de la meseta tibial.

Cas núm. 3: Home de 35 anys, amb fractura supracondílica de fèmur i fractura oberta metafisiodiafisària de tibia. Es va tractar mitjançant osteosíntesi de fèmur i fixador extern tibial.

**Resultats:** Els resultats es valoren en relació a l'escala de Kälstrom i Olerud que considera: simptomatologia subjectiva, capacitat per a la deambulació, treball i esport, angulació o deformitat rotacional, escurçament i rigidesa articular. Així, els resultats van ser un bo, un excel·lent i un de dolent. Com a complicacions, un cas va presentar deformitat progressiva i va requerir reintervenció. Dos casos van presentar infecció de la ferida quirúrgica, precisant rentats, desbridament i cirurgia plàstica. Tots ells van precisar transfusió sanguínia.

**Conclusions:** Es tracta de politraumàtics amb lesions associades i un alt nombre de complicacions. L'estabilització quirúrgica i mobilització precoç milloren els resultats. Sovint necessiten múltiples intervencions per l'extensa afectació de parts toves i per les seqüeles com escurçament o desviacions.

CC-017

## FIXACIÓ ARTROSCÒPICA DE LES FRACTURES DESPLAÇADES DE LES ESPINES TIBIALS

**Mir, P.; Pulgarín, M.; Sotos, F.; Vall, A.; Gomis, J.; Riera, M.; Sala, M.**  
*Hospital Sant Bernabé. Berga. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures desplaçades (tipus Meyers-McKeever II i III) de les espines tibials són tractades amb diferents tipus de fixacions. Les sutures (principalment en nens) i les osteosíntesi amb cargols són les més utilitzades. La fixació amb cargols percutanis (3,5 o 4 mm) i vorandela per via transrotuliana permet una bona orientació, ancoratge i estabilitat. Les tècniques artroscòpiques faciliten la rehabilitació, redueixen l'estada hospitalària, presenten millors seqüeles estètiques, redueix la morbiditat del procés i permeten una accessibilitat a la fractura superior a les tècniques obertes. El percentatge de consolidacions és similar entre sèries obertes i tancades.

**Material i mètodes:** Presentem quatre malalts (14-35 anys) amb fractures-avulsió de l'eminència tibial. 2 eren tipus II de Meyers-McKeever i 2 eren tipus III. En dos malalts es troba interposat el lligament intermeniscal i es va ressecat. Un cas es va resoldre amb tres cargols, els altres amb dos. Utilitzem en els quatre casos una tècnica combinada artroscòpica, escòpica i canulada. Diferim el procés entre 3 i 5 dies perquè aconseguim un menor sagnat intraoperatori sense condicionar el grau de reducció aconseguida. El resultat a 12 mesos (8-36 mesos) presenta una consolidació amb reincorporació esportiva i laboral en els quatre casos amb una inestabilitat residual (< 5 mm respecte al genoll contralateral) en dos d'ells. L'única complicació és una migració posterior d'un cargol sense vorandela.

**Resultats:** La fixació d'aquests tipus de fractures per tècniques artroscòpiques cada cop està més acceptada. El debat però continua sent sobre el tipus de fixacions, destaquen dues tendències: cargol o sutura. Nosaltres utilitzem la tècnica amb cargols canulats perquè en les nostres mans permet una millor compressió del fragment i fins i tot una petita hipercorrecció de l'elevació per compensar la distensió experimentada pel lligament creuat anterior. Hunter compara les dues tècniques en 17 malalts i no troba diferències. Senekovic utilitza els cargols i obté bons resultats amb una mobilització immediata. Reynders també utilitza els cargols amb bons resultats però rarament aconsegueix una estabilitat sagi-

tal igual a la contralateral. Delcogliano<sup>1</sup> utilitza sutures reabsorbibles amb els mateixos resultats que les no reabsorbibles.

Conclusions: Els cargols canulats amb vorandela per via transrotuliana artroscòpica presenten bons resultats de consolidació i rehabilitació funcional en el tractament de les fractures desplaçades de l'eminència tibial. Tot i que permeten una discreta hipercorrecció encara existeix un cert grau de laxitud lligamentosa asimptomàtica.

CC-018

### ALLARGAMENT FEMORAL I TIBIAL INFANTIL I DISMETRIA EEII POSTRAUMÀTICA

**Grasa, J.L.; Rubio, B.; Puertas, A.; Santillana, J.**  
*Hospital Verge de la Cinta. Tortosa. Tarragona*

Introducció: Les fractures de fèmur en nens poden acompanyar-se d'importants deformitats en cavalcadura amb el conseqüent escurçament i dismetria de les EEII.

Material i mètode: Es presenta un nen de 13 anys d'edat que va ingressar amb fractura de fèmur dret que fou tractada quirúrgicament amb agulles endomedul-lars tipus Nancy. Posteriorment va presentar una important dismetria amb un escurçament de 8 cm. a l'EI dreta, per la qual cosa es va realitzar un allargament femoral i, en un segon temps, un allargament tibial.

Resultats: Es va aconseguir un allargament de l'EI dreta de 7 cm en total. Component femoral 4-5 cm i component tibial 2,5 cm amb una bona consolidació i funcionalitat. Actualment no precisa cap tipus d'ortesi.

Conclusions: L'allargament combinat, femoral i tibial, pot compensar escurçaments importants postraumàtics de forma satisfactòria sense produir complicacions secundàries a les parts toves.

CC-019

### ARTROPLÀSTIA DE MALUC DOLOROSA

**Planas De Martí, J.; Muñoz Arnedo, M. J.; Vidal Font, A.**  
*Hospital Dos de Maig. Consorci Sanitari Integral. Barcelona*

Introducció: Hem estudiat al nostre Centre una pacient intervinguda l'any 1995 d'artroplàstia total híbrida al maluc esquerre, dolorosa des del 2000. Els símptomes que presentava, l'exploració clínica i les exploracions complementàries, ens feien sospitar un aflujament del component femoral de la pròtesi. Per això va ser programada per a revisió quirúrgica de l'artroplàstia. No vàrem trobar aflujament dels components protèsics, però sí una tumoració gran, de 23 x 10 x 8 cm, tipus desmoide, segons l'Anatomia Patològica. El tumor desmoide és una lesió fibroblàstica, localment agressiva, que es desenvolupa al múscul. Apareix amb major freqüència a la paret abdominal anterior de dones que han tingut fills. La localització extra-abdominal es presenta més sovint a la espatlla, braç, avantbraç, cuixa, coll, maluc (10% de tots els tumors desmoides) i zona poplità. Té propensió a recidivar després de la seva extirpació, però no a metastatitzar. Es tracta mitjançant extirpació local àmplia, incloent-hi el múscul afecte sencer. Alguns recomanen radioteràpia. El propòsit d'aquest estudi, donat el poc habitual del cas, és definir l'evolució clínica, les característiques d'imatge i el tractament realitzat.

Material i mètode: Dona de 75 anys, intervinguda l'any 1995 d'artroplàstia total híbrida maluc esquerre. Controls clínics i radiològics posteriors correctes.

L'any 2000 inicia dolor sobre la zona trocanteriana irradiat a la banda lateral de la cuixa, precisant un bastó per caminar. Mobilitat i balanç articular no dolorosos i normals. Referia dolor nocturn intens a la zona del trocànter gran, que no cedia amb analgèsics. Podia suggerir una bursitis i va ser tractada amb tres infiltracions de betametasona en aquesta àrea. Anàlítica del 2000 i 2001 dins dels límits de la normalitat. Radiologia: no signes clars d'afluixament a la tija. Gammagrafies òssies del 2000 i 2001 compatibles amb mobilitat de la tija i component inflamatori de parts toves. Gammagrafia amb leucos del 2000: acumulació a terç proximal i extern de cuixa esquerra compatible amb granuloma de llarga evolució, no evidència d'infecció. Gammagrafia amb gal-li del 2001: possible complicació infecciosa de la pròtesi amb lesió focal a la regió del trocànter gran del fèmur.

Resultats: Amb la sospita d'afluixament del component femoral de la pròtesi i una possible infecció, es decideix efectuar una revisió quirúrgica, amb previsió de recanvi protètic. Febrer 2003: exèresi d'una tumoració de 23 x 10 x 8 cm, capsulada, adherida a la fàscia lata seguint els plans profunds entre gluti mig i gluti major, fins arribar a cresta ilíaca tot infiltrant l'os cortical. No es van revisar els components protètics a l'espera dels resultats de l'Anatomia Patològica (fibromatosi desmoide) i l'evolució de la pacient, que va millorar espectacularment. Actualment, camina amb l'ajuda d'un bastó, ja que presenta lleugeres molèsties a la cuixa. Les proves complementàries del 2004 no suggereixen recidiva del tumor ni aflujament de la tija.

Conclusions: Les radiografies preoperatòries ja mostraven un augment de densitat de parts toves, així com una alteració cortical a l'os ilíac, i la gammagrafia òssia ens mostrava una zona inflamatòria a parts toves. Aquestes troballes es van infravalorar en veure les imatges hipercaptants al fèmur. La sospita diagnòstica va ser errònia, però no el tractament. Encara que hi ha tumors de parts toves induïts per implants metàl·lics, només hi ha una publicació al món que associa un tumor desmoide amb una pròtesi de maluc (Acta Orthop Belg. 1999 Jun: Development of a desmoid tumor at the site of a total hip replacement. Gebhart M. Department of Orthopedics, Institut Bordet, Brussels, Belgium) i, per tant, aquest es el segon cas publicat.

CC-020

### CLAU RETRÒGRAD DE FÈMUR: UNA EINA A TENIR EN COMPTE

**Bel Llop, M.; Recasens, J.; Gebellí, J.T.; Pradillo, A.; Buñuel, A.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

Introducció: Les fractures distals de fèmur, per les característiques de la zona, solen ser complexes i amb dificultats tècniques per assolir osteosíntesis sòlides i en casos determinats, com són malalts portadors d'artroplàsties, dificultosos de resoldre. Creiem que els claus femorals retrògrads ocupen un espai important per intentar solucionar aquestes fractures.

Material i mètode: Presentem 5 casos de malalts amb fractures distals de fèmur, de diferents característiques tractades amb clau femoral retrògrad (SCN). Les diferents fractures són: Ft. Periprotèsica, Ft. Patològica fèmur, Fr. Espiroidea supracondílica, Fr. 1/3 distal fèmur amb material d'osteosíntesi en la zona trocantèria ipsilateral, Fr. Supraintercondílica fèmur. En totes les fractures es va utilitzar tècnica tancada, amb incisió d'uns 5 cm a nivell T. Patelar i han estat tots els claus forrellats proximalment.

Resultats: Tots els malalts van aconseguir consolidació de les fractures dins del temps que es comenta a la literatura, excepte el pacient de la Fr. Patològica que va precisar de l'amputació de l'extremitat i que posteriorment va ser exitós (per diagnosticar-se de osteosarcoma). La tècnica no va comportar cap problema amb poc sagnat dels malalts.



Conclusions: Creiem que la osteosíntesi amb clau retrògrad és una bona solució per determinades fractures complexes de resoldre, amb tècnica fàcil, poc sagnat dels malalts, fàcil col·locació del malalt, menys distracció de les parts toves, amb la conseqüent disminució de possibles infeccions, major rapidesa de recuperació funcional de la cama. Podríem senyalar que les indicacions més freqüents per aquest tipus de clau podrien ser: Fr. Distals de fèmur de qualsevol característica, Fr. sobre PTG (en determinats models), tractament pal·liatiu en lesions lítiques per prevenir Fr. Patològiques i, estabilització de fractures femorals en pacients portadors de PTA o material d'osteosíntesi en zona trocanterea.

CC-021

### FACTORS PREDICTIUS DE TRANSFUSIÓ AL-LOGÈNICA EN PACIENTS INTERVINGUTS DE FRACTURA DE FÈMUR

**Ruiz, A.; Mestre, C.; Corrales, M.; Bisbe, E.; Sandín, F.; Cáceres, E.**  
*IMAS Hospitals Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: L'envelliment progressiu de la població ha comportat un increment de les fractures de fèmur. Aquest tipus d'intervenció sovint requereix transfusió sanguínia. L'objectiu del nostre estudi va ser determinar els factors predictius de transfusió al·logènica en els pacients intervinguts d'aquest tipus de fractura.

Material i mètode: Estudi retrospectiu dels pacients intervinguts de fractura de fèmur des de gener de 2000 fins desembre de 2002. Per tal de determinar els factors predictius de transfusió al·logènica perioperatòria vam realitzar una anàlisi univariat (taula 1) i una regressió logística.

Resultats: Hem inclòs 111 pacients consecutius intervinguts amb una mitjana d'edat de 81.6 anys (interval 49-101). El 82% dels malalts eren dones. A l'ingrés la prevalença d'anèmia segons els criteris de la OMS, va ser del 52.7%. La hemoglobina a l'ingrés i l'edat van resultar els dos únics factors predictius independents de transfusió al·logènica amb una odds ratio (OR) de 1.6 (IC95% 1.12-2.28) i OR 1,94 (IC95% 1.83-2.04), respectivament.

	Transfusió	No transfusió	p
Nombre de malalts (%)	84 (75.7%)	27 (24.3%)	
Edat (anys)	82.8 (7.6)	77.6 (8.9)	0.004
Gènere (dones)	72 (85.7%)	19 (70.4%)	0.071
Hemoglobina l'ingrés (g/dl)	11.8 (1.8)	12.9 (1.1)	0.003
Volum corpuscular mitjà (fL)	91.6 (6.5)	91.0 (5.5)	0.66
Hb corpuscular mitjana (pg)	30.0 (2.7)	30.0 (1.9)	0.95
Fractures intracapsulars	33 (71.7%)	13 (28.3%)	0.22
Fractures extracapsulars	49 (81.7%)	11 (18.3%)	
Retard de la cirurgia (dies)	1.84 (1.53)	1.75 (1.42)	0.79

Conclusions: Els nostres resultats suggereixen que l'únic factor que podem modificar per tal de reduir els requeriments transfusionals en aquest tipus de cirurgia amb una alta incidència de transfusió, seria millorar l'hemoglobina a l'ingrés.

CC-022

### FRACTURA BILATERAL SIMULTÀNIA DEL COLL FEMORAL EN EL CURS DE TRACTAMENT AMB CORTICOSTEROIDS

**Ballesteros Betancourt, J.R.; Plaza García, R.; Sastre Solsona, S.; Gallart Castany, X.; García Ramiro, S.; Riba Ferret, J.**  
*Hospital Clínic i Provincial. Barcelona*

Introducció: La fractura bilateral simultània subcapital de fèmur té una incidència molt escassa al nostre medi, i varis són els factors etiològics relacionats amb la mateixa, com traumatismes, atacs epilèptics, convulsions induïdes elèctricament o per drogues, hipocalcèmia, metastasis, radiacions o fins i tot l'osteoporosi. En el cas de l'osteoporosi, quan aquesta és deguda a tractament amb dosis altes de corticosteroids, el diagnòstic pot endarrerir-se en un principi perquè tot i el dolor, es pot mantenir la deambulació, però disminuïda en qualitat. Per aquest motiu s'acostuma a pensar primer en patologies com necrosi avascular, miopatia proximal o artritis sèptica.

Material i mètode: Presentem el cas d'una pacient de 65 anys d'edat, que portava dos mesos en tractament amb prednisona, en el context de Púrpura Trombocitopènica Idiopàtica. Va ser ingressada per a estudi de probable miopatia proximal per corticosteroids. Las Rx inicials no tenien signes evidents de fractura. Uns 10 dies més tard les Rx van confirmar el diagnòstic actual, revelant dues fractures del coll de fèmur desplaçades. La pacient va ser tractada amb dues artroplasties totals cimentades, amb una diferència entre ambdues de dues setmanes.

Conclusions: Pensem que encara que el diagnòstic en estadis inicials pot ser difícil, és important fer una bona anamnesi que inclogui farmacoteràpia recent, activitat física, i malalties que afectin l'os, ja que com veiem els signes radiològics inicials són escassos. La valoració graduada de la funció del maluc pot ser útil a l'hora de sospitar i orientar l'estudi, ja que el diagnòstic inicial és imprescindible en vistes a disminuir la morbiditat que comporta un desplaçament de la fractura que en aquests casos pot ser bilateral i simultània.

CC-023

### FRACTURA DE BRANQUES PÈLViques A LA GENT GRAN. UNA FRACTURA INOFENSIVA?

**Calvo de Cos, A.; Grau, S.; Saltor, M.; Fayed, F.; Marsal, M.; Jiménez, G.**  
*Hospital Comarcal Móra d'Ebre. Tarragona*

Introducció: La fractura de branques pèlviques en ancians és una patologia freqüent en els Serveis de COT a la qual no se li sol donar major transcendència.

Material i mètode: Presentem dos casos de fractura de branques pèlviques no desplaçades en ancians, que van cursar amb hemorràgia massiva i xoc hipovolèmic. Ambdós pacients van precisar trasllat als centres de referència per a un tractament definitiu, mitjançant l'embolització de l'artèria sagnant (artèria hipogàstrica E en ambdós casos).

Resultats: La fractura de branques pèlviques en ancians és una patologia que pot tenir greus complicacions.

Conclusions: L'embolització de l'artèria sagnant és una tècnica útil en les complicacions hemorràgiques de les fractures de pelvis.

CC-024

### FRACTURA FEMORAL OBERTA G-III PER ARMA DE FOC: EVOLUCIÓ RADIOLÒGICA

**Bes i Fuster, C.;** Rosinés i Cubells, D.; Dalmases Castellanes, M.; Aguilera i Roig, X.; Vives i Planell, R. Althaia-Manresa. Barcelona

**Introducció:** Les ferides per arma de foc són traumatismes poc freqüents en el nostre medi, però comporten una gran morbi-mortalitat d'entrada i la possibilitat d'aparició d'un gran nombre de complicacions i seqüeles posteriors. Presentem el seguiment radiològic d'un cas amb les seves complicacions i el seu tractament.

**Material i mètode:** Pacient de 33 anys, sense antecedents d'interès, que en el decurs d'una baralla, presenta una fractura oberta grau III-C del terç distal de fèmur dret. D'urgències s'inicia antibiòticoteràpia, s'estabilitza amb fixador extern previ Friedrich extens, i es realitza by-pass fèmore popliti dret.

**Resultats:** Durant l'evolució presenta pseudoartrosi (11 mesos), que precisa síntesi amb D. C. S. amb empelt de banc, infecció profunda durant aquest ingrès tractant-se mèdicament i amb neteja quirúrgica. Consolidació radiològica als 14 mesos. Nova infecció profunda als 25 mesos requerint retirada del material, amb correcta evolució posterior.

**Conclusions:** El risc d'infecció i pseudoartrosi és elevat davant qualsevol fractura i si és produïda per arma de foc, aquests s'incrementen notablement per la necrosi sobreafegida per l'energia dissipada del projectil, sent necessari preveure un tractament agressiu i repetit de la lesió per tal d'eliminar tots aquests possibles focus de complicacions.

CC-025

### FRACTURA SUBCAPITAL DE FÈMUR

**Saló Cuenca, J.C.;** Cardona, J.M.; Sánchez, M.; Mas, J.; Gómez, A.; Fernández, J.J. Hospital Arnau de Vilanova. Lleida

**Introducció:** El tractament de les fractures pertrocanteries mitjançant síntesi endomedul·lar no està lliure de complicacions. Presentem un cas d'una complicació produïda, no durant la inserció, sinó durant l'extracció.

**Material i mètode:** Pacient dona de 68 anys d'edat que amb motiu d'una caiguda accidental presenta una fractura pertrocanterica de fèmur dret (31A21 segons la classificació de la A.O.) es procedeix a síntesi mitjançant clau gamma trocantèric, amb correcta evolució de la fractura cap a la consolidació. La pacient refereix dolor trocantèric a nivell de l'entrada del clau, amb calcificacions al mateix nivell, per la qual cosa es va procedir a retirar el clau als tres anys postoperatoris.

**Resultats:** Durant el postoperatori immediat a la retirada del clau presenta dolor agut e impotència funcional a la mateixa cadera. A l'estudi radiològic apareix fractura subcapital femoral, que es resol mitjançant artroplàstia total del maluc híbrida amb tija tipus Furlong. Actualment la pacient deambula amb ajuda d'un bastó, amb balanç articular correcte i sense dolor articular.

**Conclusions:** La distribució de càrregues amb el clau gamma es concentren fonamentalment a nivell del fèmur distal. Això podria explicar l'aparició d'una zona de descalcificació a nivell subcapital de fèmur, amb disminució de les propietats físiques òssies locals i el conseqüent augment del risc de fractura.

CC-026

### FRACTURES DE COLL FEMORAL DESPRÉS D'ENCLAVAT DIAFISARI FEMORAL

**García Nuño, L.;** Cavanilles-Walker, J.M.; Castellanos, J.; Salazar, F.J.; Roca, J. Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La fractura del coll femoral és una complicació excepcional de l'enclavat endomedul·lar, sent només 15 els casos descrits en la literatura.

**Material i mètode:** En l'estudi es van incloure 3 homes i 1 dona amb edats entre 21 i 45 anys, que presentaven una fractura diafisària de fèmur. Varen ser tractades amb un clau endomedul·lar. Tots tenien radiografies de pelvis preoperatories, i en cap d'elles s'evidenciava fractura del coll femoral. En la radiografia de control postoperatori dels 4 pacients, s'observà una fractura del coll femoral ipsilateral a l'enclavat endomedul·lar.

**Resultats:** Aquestes es tractaren principalment amb cargols d'esponjosa, consolidant totes sense cap complicació.

**Conclusions:** La coexistència de fractures basicervicals femorals amb fractures diafisàries femorals ipsilaterals, és rara. Una vegada descartat que la fractura de coll de fèmur no estava present inicialment, la presència d'una d'aquestes després d'un enclavat endomedul·lar per una fractura diafisària femoral, es considera una complicació iatrogènica, que sembla associar-se directament, amb localització del punt d'entrada del clau i la direcció que segueix durant l'enclavat endomedul·lar.

CC-027

### LUXACIÓ BILATERAL SIMULTÀNIA DE MALUCS ANTERIOR/POSTERIOR EN PACIENT ATROPELLAT

**Trigo, L.;** Cabezuelo, E.; Cassart, E.; Mirón, V.; Cavanilles, J.M. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La luxació aguda del maluc es una lesió greu produïda per traumatismes d'alta energia (accidents de trànsit, caigudes des d'alçades). En el 70% dels casos es posterior. Aquesta lesió s'associa amb freqüència a d'altres lesions esquelètiques, però la luxació simultània d'ambdós malucs, en aquest cas divergent, es excepcional i poc referenciada a la literatura.

**Material i mètode:** Pacient de 42 anys amb antecedent de S. Depressiu que en una temptativa d'autolisi és atropellat per vehicle pesant patint luxació anterior de maluc D i luxació posterior de maluc E amb fractura del pilar posterior de l'acetàbul. A l'extremitat inferior D s'associà una isquèmia aguda per compressió del cap del fèmur als vasos femorals. Sota anestèsia general es reduïren per manipulació externa en ambdós malucs, recuperant-se la vascularització. Es tracta posteriorment amb tracció esquelètica el maluc D i es realitza osteosíntesi de la fractura acetabular I. Als 5 mesos de l'accident el pacient deambula no apreciant-se signes radiològics ni clínics de necrosi del cap femoral.

**Resultats:** L'interès radica en el molt infreqüent d'una luxació simultània divergent d'ambdós malucs i la isquèmia aguda associada de l'extremitat. La immobilització posterior i el tractament rehabilitador han d'ésser individualitzats. La previsible aparició d'una necrosi isquèmica del cap femoral s'ha de controlar mitjançant la valoració clínica i les proves d'imatge (Rx, RNM, Gammagrafia òssia). Aquesta complicació no s'ha detectat fins ara pel poc temps d'evolució però haurà de ser confirmat en controls posteriors.



CC-028

**OSTEOPOROSI REGIONAL MIGRATÒRIA. CAS CLÍNIC****Domingo, A.; Hinojosa, A.; Pallisó, F.**  
*Hospital Santa Maria. Lleida*

**Introducció:** L'osteoporosi transitòria és una entitat clínica d'etiologia desconeguda que afecta més freqüentment l'articulació del maluc en homes de 40 a 50 anys i en dones durant el tercer trimestre de l'embaràs. Altres localitzacions menys freqüents són el genoll, turmell i s'han descrit alguns casos en l'extremitat superior. S'anomena osteoporosi regional migratòria als episodis recorrents d'osteoporosi transitòria que apareixen de forma progressiva en diferents localitzacions.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient de 52 anys que consulta per presentar dolor a la zona inguinal i cuixa dreta d'aproximadament 6 mesos d'evolució. La radiologia mostrava un patró d'osteopènia localitzada al fèmur proximal, mentre que l'estudi mitjançant RMN evidenciava alteracions anòmales de la senyal tant en T1 com en T2 atribuïdes a un edema ossi. Es va establir el diagnòstic d'osteoporosi transitòria de maluc i es va iniciar tractament amb calcitonina, suplement de calci i deambulació amb càrrega parcial de l'extremitat. A més, el pacient també referia que des de feia dos mesos havia començat amb un quadre de dolor i tumefacció en el turmell dret. Amb l'estudi radiològic i de RMN es va diagnosticar una osteoporosi transitòria de turmell. Al cap de 2 mesos va iniciar un nou episodi de coixària importat i dolor localitzat en la cara interna del genoll dret. Amb el diagnòstic d'osteoporosi regional migratòria es va continuar el tractament mèdic. Al cap d'un any el pacient estava clínicament asimptomàtic i fou donat d'alta.

**Conclusions:** L'osteoporosi regional migratòria es caracteritza per la presència d'episodis recorrents d'artràlgies en diferents articulacions, generalment d'una mateixa extremitat. L'etiologia és desconeguda, encara que s'ha establert la hipòtesi d'un possible origen neurovascular i ha estat relacionada amb la distròfia simpàtico-reflexa. Clínicament es caracteritza per l'aparició de dolor de llarga evolució en articulacions de càrrega i limitació de la mobilitat articular. El diagnòstic és per la clínica i la presència d'osteopènia localitzada amb preservació de l'espai articular. La gammagrafia i la RMN són útils per ajudar a establir el diagnòstic. El tractament és totalment mèdic i rehabilitador.

CC-029

**OSTEOPOROSI TRANSITÒRIA, AFECTACIÓ EN MALUC I GENOLL SIMULTÀNIA, CAS CLÍNIC****Mirón Hernández, V.; Ruiz Calavia, J.A.; Cabezuelo Diaz-Miguel, E.;**  
**Casals Gomà, A.; Roca Burniol, J.**  
*Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** L'osteoporosi transitòria és una malaltia d'origen desconegut dolorosa i autolimitada. Presentem un cas clínic d'osteoporosi transitòria amb afectació de maluc i genoll ipsilateral en un home de 43 anys.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un home de 43 anys que consulta per presentar dolor progressiu en genoll i maluc dret de 3 setmanes d'evolució i s'acompanya d'impotència funcional important i limitació de la mobilitat articular moderada. En l'estudi radiològic es veu un patró arnat de l'articulació del maluc i una imatge normal en el genoll. L'exploració amb R. M. N. dona una disminució del senyal en T1, i en T2 es demostra un augment del senyal a nivell de maluc dret. En el genoll presenta una alteració del senyal a nivell de l'os subcondral del condil femoral intern amb un marcat augment del senyal en T2. La

Gammagrafia presenta canvis inflamatoris a nivell de maluc i condil intern del genoll inespecífics. L'anàlisi en sang no demostra cap alteració als nivells lipídics, només una moderada elevació de la V.S.G. Es va tractar amb descàrrega i AINES. Als quatre mesos de l'inici de la simptomatologia el malalt havia millorat clarament, havia recuperat la mobilitat completa de maluc i persistien molèsties lleugeres al genoll. A l'exploració mitjançant RMN s'aprecia normalitat en maluc i persistència d'un lleuger edema en condil intern del genoll. A los 6 mesos de l'inici del quadre el malalt estava asimptomàtic.

**Resultats:** La osteoporosi transitòria és un quadre rar, de vagades de difícil diagnòstic, que sol afectar a adults joves i dones embarassades, i acostuma a afectar els malucs. En rares ocasions pot ser bilateral. Presentem un cas excepcional que afecta de forma simultània maluc i genoll ipsilateral en un adult jove i que es va resoldre en 6 mesos sense deixar cap seqüela.

CC-030

**OSTEOTOMIA SUBTROCANÈRICA D'ESCURÇAMENT I ARTROPLÀSTIA PRIMÀRIA DE MALUC PEL TRACTAMENT D'UNA LUXACIÓ CONGENITA ALTA****Minguell i Monyart, J.; García de la Fuente, J.P.;**  
**Catalán Larracochea, J.M.; López Martínez, R.; Pérez Domínguez, M.;**  
**Navarro Quilis, A.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** Els pacients amb luxació completa de maluc no tractada solen presentar una coxartrosi secundària cap a la 4a-5a dècada de la vida. Són un repte en el moment de realitzar una artroplàstia de maluc donat que la còtila originària és hipoplàstica i la densitat òssia del mateix és feble donat la falta d'estrès per remodelació. El fèmur proximal és petit, valgus i amb més anteverció. Els teixits tous presenten retracció donada la cronicitat de la luxació. És important restablir el centre anatòmic del maluc per augmentar la durada de la pròtesi i permetre un millor funcionament de la musculatura abductora. Al restaurar el centre de rotació s'allarga l'extremitat sent necessari una osteotomia d'escurçament. L'osteotomia subtrocanèrica pot fer-se escalonada o transversal. Es una cirurgia amb un índex elevat de complicacions majors que oscil·la entre un 12-41% segons diferents sèries.

**Material i mètode:** Pacient de 38 anys d'edat afecta d'una luxació congènita de maluc dret unilateral. Fou intervinguda en un altre centre durant la infància per la seva dismetria: allargament femoral + placa femoral sense reducció de la luxació. En el postoperatori va presentar una lesió del nervi ciàtic que es va recuperar parcialment. Va precisar una artròdesi de turmell per tractar l'equinisme. La pacient consulta al nostre centre per dolor i limitació funcional que no millora amb tractament conservador. La TC evidencia una luxació completa i alta de maluc grau IV de Crowe amb presència de signes degeneratius (coxartrosi secundària). Es va realitzar una artroplàstia total de maluc restaurant el centre anatòmic del maluc més una osteotomia subtrocanèrica amb escurçament de 7 cm (còtil·la hemisfèrica d'osteointegració tipus Trilogy núm. 38 cargolada més un cap de 22 mm de diàmetre i una tija no cimentada cònica tipus Wagner). A nivell de la línia d'osteotomia es va col·locar autoempelt que provenia del cap femoral-la pacient ha millorat el seu dolor així com la coixesa. El seguiment és solament de 4 mesos i no hem tingut cap complicació major.

**Discussió:** Creiem que aquesta cirurgia permet una solució en aquests casos tant complexos. De tota manera, el pacient ha de saber que no es una cirurgia exempta de riscos i que la millora de la coixària pot ser parcial. És imprescindible una planificació preoperatoria molt minuciosa amb calques així com un TC per mesurar del diàmetre femoral així com la anteverció. Creiem més senzill fer una osteotomia transversal tot i que hi ha autors que prefereixen fer-la esca-

lonada. La tija cònica de Wagner permet una correcció de l'anteversió excessiva i el seu ancoratge metafisodialisari aconsegueix una estabilitat rotacional a nivell de l'osteotomia femoral.

CC-031

### PLACA DE RECONSTRUCCIÓ TROCANTÈRICA EN PRÒTESI DE MALUC

**Melendo, E.; Ruiz, A.; Marqués, F.; León, A.; Mestre, C.; Cáceres, E.**  
*IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures i pseudoartrosi del trocànter major són un problema no resolt en la cirurgia de reconstrucció del maluc, condicionant problemes d'instabilitat, dolor i insuficiència glútea.

**Material i mètode:** Presentem 5 casos, 3 fractures periprotèsiques en revisions complexes i 2 pseudoartrosi del trocànter major, intervingudes pel mateix cirurgià durant l'any 2003 amb placa de reconstrucció trocàntèrica. Es va valorar de forma postoperatoria el dolor, l'estabilitat de l'implant i la marxa.

**Resultats:** Es va objectivar en tots els casos una milloria de la marxa, del dolor, així com estabilitat i consolidació del trocànter major.

**Conclusions:** La placa de reconstrucció trocàntèrica sembla ser una bona alternativa a les tècniques descrites d'ancoratge del trocànter major.

CC-032

### POSTOPERATORI DE FRACTURA FEMORAL AMB XOC SÈPTIC

**Santos, C.J.; Planes, E.; López, C.; Galcerà, D.; Ruiz, A.; Miralles, R.C.**  
*Hospital Sant Joan. Reus. Tarragona*

**Introducció:** Es presenta el cas d'una pacient de 72 anys que acudeix a urgències per dolor i impotència funcional en extremitat inferior dreta després de caiguda casual. Com a antecedents personals presenta diabetis mellitus no insulinotractada, HTA i trastorn bipolar crònic. En l'exploració física destaca la precària higiene de la pacient i una deformitat en terç distal de cuixa dreta, amb impotència funcional de la mateixa. Es practica radiologia que informa de fractura diafisària distal tancada de fèmur dret.

**Material i mètode:** Osteosíntesi amb clau placa DCS.

**Resultats:** A les 48 h. de la intervenció, la pacient presenta xoc sèptic amb hipotensió, febre (37,8°) i augment de dolor en la ferida quirúrgica, en la qual destaca signes d'infecció i crepitació en la palpació. Sota sospita de gangrena gasosa, es decideix desbridament quirúrgic urgent, antibioteràpia empírica i ingrés a UCI. Es confirma el diagnòstic d'infecció per *Clostridium perfringens* per la qual cosa es continuen amb els desbridaments quirúrgics a diari i antibioteràpia endovenosa. La pacient evoluciona satisfactòriament, aconseguint l'alta hospitalària en aproximadament 9 mesos.

**Conclusions:** La gangrena gasosa està produïda en el 80% dels casos pel *Clostridium perfringens* (bacil gram positiu esporulat anaerobi, sapròfit de la mucosa intestinal i de l'aparell genital femení). En el nostre cas, les característiques de la ferida i la presència de gas en les radiografies (fets característics de la infecció per gangrena gasosa) ens va permetre iniciar el tractament quirúrgic i l'antibioteràpia empírica de manera urgent. L'inici agut de la clínica, la mionecrosi i la presència d'exudació serosanguinolenta ens va facilitar el diagnòstic diferencial envers la fascitis necrotitzant i gangrena per anaerobis no clostridiums.

CC-033

### PSEUDOANEURISMA DE L'ARTÈRIA FEMORAL PROFONA COM A COMPLICACIÓ TARDANA DE L'OSTEOSÍNTESI AMB DHS

**Ballesteros Betancourt, J.; Peidró Garcés, Ll.; Sastre Solsona, S.; Esteban Navarro, P.; Ferreres Claramunt, A.**  
*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

**Introducció:** La formació d'un pseudoaneurisma de l'artèria femoral profunda o alguna de les seves branques, es una rara complicació que pot succeir en el context de l'osteosíntesi d'una fractura proximal de fèmur.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una pacient de 79 anys d'edat, que va manifestar aquesta complicació una setmana després de la osteosíntesi amb clau placa lliscant (DHS) per una fractura pertrocàntèrica de fèmur esquerre.

**Resultats:** El diagnòstic final i el tractament definitiu van ser realitzades mitjançant arteriografia selectiva i posterior embolització amb microcoils.

**Conclusions:** Malgrat que s'han trobat molt escasses referències bibliogràfiques d'aquesta lesió vascular, en una fractura tan prevalent en els nostres hospitals, creiem que sempre s'ha de pensar en la mateixa davant d'un quadre de tumefacció de l'extremitat intervinguda amb greu anèmia postquirúrgica.

CC-034

### PSEUDOARTROSI DE FÈMUR. RUPTURA DE CLAU ENDOMEDUL-LAR

**Gebellí Jove, J.T.; Buñuel, A.; Andreu, Ll.; Pradillo, A.; Esplugas, M.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

**Introducció:** Pacient de 21 anys que pateix fractura comminuta de fèmur. Tractament amb clau endomedul-lar forrellat proximal i distalment. Dinamització distal als sis mesos per retard de consolidació. Ruptura del clau endomedul-lar per pseudoartrosi als 16 mesos.

**Material i mètode:** Retirada del clau proximalment sense apertura de focus. Es fresa un nombre més i col·locació d'un nou clau forrellat proximalment.

**Resultats:** Les fractures polifragmentàries de fèmur, el tractament d'elecció és el clau endomedul-lar forrellat proximal i distalment. En alguns casos pot haver-hi un retard de la consolidació, pel que es recomana la dinamització distal. La ruptura del clau és deguda a la fatiga del material, per la no consolidació (pseudoartrosi) de la fractura. Quan es trenca un clau endomedul-lar, l'extracció pot ser a focus obert o tancat. La nostra primera opció, va ser intentar-ho a focus tancat, primer extraure el fragment proximal i amb un extractor "caçar" distalment l'altre fragment. En cas de pseudoartrosi el tractament és la retirada del clau, fresar un nombre més i passar un clau d'un nombre superior.

CC-035

## TORSIÓ DE CLAU ENDOMEDULAR DE FÈMUR

**Vallvé Gutiérrez, I.; Muñoz Vives, J. M.; Couceiro Otero, J.;**  
*Vicente Guillen, P.*  
*Hospital Doctor Josep Trueta. Girona*

Introducció: Exposem el cas d'un pacient de 23 anys que presenta fractura del terç proximal diafisària del fèmur esquerre tipus 32- B2 segons la classificació de la AO.

Material i mètode: S'intervé quirúrgicament sota profilaxi antibiòtica i anti-trombòtica efectuant-se enclavat endomedul·lar fresat amb clau Universal de fèmur (Synthes®). Es tracta de un clau de secció circular fenestrat.

Resultats: En el moment del forrellament s'objectiva una significativa torsió del clau doncs els cargols es troben en dos plànols molt diferents. En una Tomografia Axial posterior s'evidencia una torsió del clau de 52°. Es donat d'alta 4 dies després. Davant del risc de detorsió elàstica del clau amb la consegüent rotació femoral es practiquen controls radiogràfics seriatos. A les 3 setmanes fa càrrega completa i no s'aprecia augment de la rotació. A les 6 setmanes s'aprecia consolidació radiològica sense rotació del fèmur.

CC-036

## CRESCENT FRACTURES

**Albareda Carrera, D.; Caja García, V.; Castellet Feliu, E.;**  
*Massanet José, S.; Fisas Graupera, J.R.; Batalla Gurrea, L.*  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: La classificació de Tile ens permet una primera aproximació al mecanisme lesional i a les característiques i comportament de la fractura de pelvis. No obstant, existeix un subtipus especial de fractures de pelvis que biomecànicament estan a cavall entre els tipus B i C de Tile: son les fractures en semilluna o "crescent fractures".

Material i mètode: Pacient de 60 anys d'edat que acudeix a Urgències del nostre centre després de patir col·lisió cotxe-cotxe. El TAC revela l'existència d'una fractura-luxació d'anell pèlvic posterior, de tal manera que la luxació només implica a la meitat inferior de l'articulació sacroilíaca, mentre que la meitat superior de dita articulació roman intacta i solidària amb un fragment en semilluna de la part més posterior i medial de l'ilíac esquerre. El pacient va ser intervingut quirúrgicament, de forma diferida després de millorar el seu estat general, realitzant-se reducció oberta i fixació interna, per la qual cosa s'utilitzà un abordatge ampli postero-lateral paramedial i síntesi amb dos cargols canul·lats d'esponjosa i dos plaques de reconstrucció AO.

Resultats: La fractura en semilluna és poc freqüent. Consisteix en una fractura posterior de l'ilíac amb extensió cap a l'articulació sacroilíaca amb la luxació de la meitat inferior d'aquesta. Això succeeix així perquè les potents estructures lligamentoses postero-superiors mantenen fermament unida l'espina ilíaca postero-superior al sacre. Aquesta hemipelvis serà inestable rotacionalment, però l'estabilitat vertical estarà conservada per la indemnitat dels lligaments sacroespinosos i sacrotuberositaris. L'estabilització quirúrgica de la fractura serà necessària per reduir la luxació sacroilíaca, estabilitzar la fractura i permetre una mobilització precoç.

Conclusions: La fractura en semilluna o "crescent fracture" és una fractura-luxació de l'anell pèlvic posterior, inestable rotacionalment però no verticalment. Succeeix per impactes d'alta energia amb compressió lateral de la pelvis. Precisa de tractament quirúrgic, reducció oberta i fixació interna amb car-

gols canul·lats i/o plaques de reconstrucció, transfixiant o no l'articulació sacroilíaca.

CC-037

## LESIÓ DE VENA ILÍACA DURANT LA OSTEOSÍNTESI D'UNA FRACTURA PERTROCANTÈRICA DE FÈMUR MITJANÇANT DHS

**Pulgarín, M.; Sotos, F.; Vall, A.; Gomis, J.; Mir, P.**  
*Hospital de Sant Bernabé. Berga. Barcelona*

Introducció: Els vasos ilíacs donat la seva proximitat a la cara profunda del còtil o acetàbul pèlvic constitueixen, com es ben sabut per la llarga experiència amb pròtesi total de maluc, uns elements lesionables que hem de tenir sempre en conte, doncs les conseqüències de la seva lesió poden ésser catastròfiques, fins i tot provocant la mort del pacient.

Material i mètode: Correspon a una pacient dona de 83 anys d'edat, sense al·lèrgies medicamentoses conegudes i amb antecedents de insuficiència cardíaca i HTA. Va ingressar al nostre centre durant la nit del 22 al 23 de desembre del 2003 amb el diagnòstic de fractura pertrocantèrica de fèmur esquerre. El dia següent es realitzà intervenció quirúrgica consistent en la reducció en taula de tracció i implantació d'osteosíntesi del tipus DHS seguint el protocol habitual. Durant la intervenció, la qual es realitzà en un temps de 45 minuts, únicament com fet remarcable va ésser la penetració intrapèlvica de la agulla guia en el moment del brocat, fet que moltes vegades es produeix sense més conseqüències. Una vegada tancada la pell i ja la pacient en la sala de reanimació el fet de no poder mantenir les pressions sense la aplicació de coloides i concentrats d'hematies (4 en total) ens posà l'aguait d'una possible lesió per sagnant. La distensió abdominal, d'altra banda no molt cridanera, ens va portar a la pràctica d'una ecografia urgent que ens va confirmar el diagnòstic de sagnat intraabdominal. Es realitzà laparotomia urgent que posà de manifest la presència d'una lesió longitudinal de la vena ilíaca esquerra, la habilitat dels nostres cirurgians per localitzar la lesió i per solventar la hemorràgia mitjançant la sutura de l'esquinçament de la paret venosa va salvar la vida a la pacient.

Resultats: Múltiples estudis mitjançant preparacions anatòmiques en talls i Tomografia computeritzada han demostrat que els vasos ilíacs i obturadors estan en risc de lesió quan es produeix la penetració més enllà de la cara profunda òssia de la pelvis. Els vasos ilíacs estan en risc de lesió quan la penetració es produeix a nivell de la regió anterosuperior de l'acetàbul. Els vasos obturadors, per altra banda, estan en risc quan la penetració es produeix a nivell del quadrant anteroinferior de l'acetàbul-la distància normal entre els vasos i la superfície òssia interna es d'aproximadament 0,5 cm, distància que disminueix en els subjectes de edat avançada.

Conclusions: En la majoria d'articles es recullen lesions de la artèria femoral al separar o al brocar els cargols de la placa del DHS, o bé lesions del tipus aneurisma al lesionar les artèries ilíacques en la col·locació de cargols del còtil protèsic. Solament hem trobat un article que recull una lesió aïllada de la vena ilíaca durant la col·locació del DHS. En la gran majoria de casos la proximitat anatòmica d'aquests elements junt a un os osteoporòtic ens han de fer tenir el màxim de cura l'hora d'implantar el DHS, sobre tot en el moment més delicat que és el pas de la broca sobre la agulla guia, la llum interna de la broca ha de estar lliure, sense residus, per permetre el fàcil lliscament, doncs del contrari la força de la broca sobre un os osteoporòtic arrossegarà a l'agualla que no trobarà cap estructura que l'aturi, travessant el còtil, podent provocar la lesió dels vasos ilíacs. El control escòpic, doncs, es fa imprescindible en aquest pas, sent necessari la retirada de la broca i de la agulla en el moment que veiem el avançament d'aquesta última, evitant així l'entrada a la pelvis.

CC-038

**TÉCNICA MIS DE LA ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC**

**Ruiz, A.; Mestre, C.; Melendo, E.; Marqués, F.; León, A.; Bisbe, E.**  
 IMAS Hospitals de l'Esperança i del Mar. Barcelona

Introducció: En la realització de l'artroplàstia total de maluc no han sorgit importants modificacions en la via d'abordatge. La tendència actual a la cirurgia poc invasiva s'ha traslladat a aquest camp amb l'objectiu de reduir el temps quirúrgic, les pèrdues hemàtiques, l'agressió de parts toves, el dolor i el temps d'estada hospitalària.

Material i mètode: Es varen revisar de forma retrospectiva 52 cirurgies realitzades pel mateix cirurgià en els anys 2002 i 2003, 24 intervingudes segons la via estàndard (Hardinge) i 27 amb via mínimament invasiva (8 cm), destacant que s'inclouen 10 pacients intervinguts segons ambdós mètodes. Vàrem valorar les característiques dels pacients (edat, gènere, IMC, antecedents patològics i indicació per a la cirurgia), pèrdues hemàtiques (sagnat quirúrgic més drenatges), temps quirúrgic (des de la inducció a la sortida de quiròfan), estada mitja hospitalària, complicacions postoperatòries i dolor segons l'Escala Visual Analògica mitja (EVA).

Resultats: Ambdós grups varen resultar comparables en quant a edat, gènere, indicació de la cirurgia i IMC (Taula 1). Vàrem obtenir una reducció de les pèrdues hemàtiques, la transfusió, l'estada mitjana a la unitat d'hospitalització en el grup dels intervinguts de forma mínimament invasiva però no va resultar estadísticament significatiu (Taula 2).

Conclusions: Segons els resultats descrits, la via mínimament invasiva pot oferir avantatges respecte a la via estàndard en quant a sagnat, transfusió, estada hospitalària i benefici estètic, encara que són necessaris més casos per a confirmar aquests resultats.

Taula 1: Característiques pacients

	MINI ABORDATGE N=27	CONTROL N=24
Edat (anys)	57,2±9,7	59,3±7,6
IMC (pes/ talla <sup>2</sup> )	27,2±2,7	26,4±2,2
Sexe (%homes/dones)	55,6/44,4	37,5/62,5
Indicació		
Coxartrosi	74%	66,6%
NICF	22,2%	25%
Perthes	3,7%	4,2%
4AR	0%	3,2%

Taula 2: Resultats

	MINI ABORDATGE N=27	CONTROL N=24	P
Temps quirúrgic	87±28,1	95±28,3	0,3
Sagnat total	799,5±374,9	1041,1±503,8	0,09
Transfusió	22,2%	41,6%	0,2
Hemoglobina postoperatòria	10,2±1,7	9,1±1,4	0,01
EVA 24 hores	2,8±2,9	1,9±1,4	0,3
Estància hospitalària	6,9±1,9	8,0±2,5	0,08

CC-039

**GRAN MASSA FEMORAL EN DISFUNCIÓ MECÀNICA DE PTM. DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL**

**Pedrero Elsuso, S.; Pérez, A.; Cabo, X.; Cano, G.; Fernández Sabaté, A.**  
 CSU Bellvitge. L'Hospitalet Ll. Barcelona

Introducció: Troballa de gran massa encapsulada en plans profunds femorals, en pacient portador de PTM esquerra dolorosa. A descartar afluixament sèptic o asèptic. Plantejament del diagnòstic diferencial entre tumor, hematoma calcificat, abscess, granuloma o metal·losis.

Material i mètode: Pacient de 66 anys portador de pròtesi total de maluc bilateral, d'11 anys d'evolució, ja seguit al nostre centre per disfunció mecànica de la PTM esquerra, que acut a urgències després de traumatisme banal, presentant dolor i impotència funcional d'aquesta.

S'aporta la següent iconografia per a la il·lustració del cas:

- RX: Excentricitat del cap femoral protèsic dins el component acetabular de polietilè com a signe indirecte de fractura d'aquest.
- TAC: Gran tumoració encapsulada, localitzada entre vast extern, recte anterior i diàfisi femoral de maluc esquerra.
- Fotografies intraoperatòries de la cirurgia de revisió on s'aprecien les característiques físiques de la col·lecció líquida de color metàl·lic fosc, l'erosió del cap femoral, la fractura del polietilè, així com l'erosió del component acetabular metàl·lic i del fons de la còtila òssia.

Resultats: Es procedeix a la cirurgia de revisió, realitzant-se recanvi en un temps del component acetabular. S'objectiva intraoperatòriament un gran defecte de material que condueix al trencament de la cúpula de polietilè i que permet la fricció directa entre el cap i la còtil·la metàl·lica, resultant-ne una gran quantitat de metal·losis organitzada en fons de sac encapsulat d'extensió distal, adjunta a la diàfisi femoral.

Conclusions: La metal·losi dels teixits adjacents a implants protèsics, és el procés fibròtic resultant de la reacció inflamatòria mediada per cèl·lules mononuclears, induïda per l'alliberament de partícules metàl·liques d'aquests mateixos components protèsics. L'alliberament d'aquestes partícules metàl·liques es sol produir per un procés d'electròlisi entre metalls de diferent naturalesa, sovint entre el cap i el coll de la tija femoral protèsica. Però en el cas que ens ocupa, la metal·losi obtinguda és potenciada per la fricció directa entre ambdós components protèsics, d'on en resulta un gran desgast de la cúpula metàl·lica de la còtila i l'organització de la col·lecció líquida obtinguda en forma de fons de sac encapsulat.

CC-040

**FRACTURA-LUXACIÓ D'ESPATLLA EN DONA DE 81 ANYS**

**Vilalta i Vidal, I.; Coll i Rivas, M.; Ballester i Alomar, M.;**  
**Auleda i Galvany, J.**  
 Hospital de Mataró. Barcelona

Introducció: Les fractures de coll anatòmic amb luxació del cap humeral són casos poc freqüents i escassament referenciats a la literatura. Presentem el cas clínic de fractura de coll anatòmic i luxació antero-inferior del cap humeral.

Material i mètode: Dona de 81 anys que acut a urgències per tumefacció i impotència funcional de l'extremitat superior dreta, secundària a entorsi d'espall amb posterior caiguda i contusió. La radiologia mostra fractura del coll anatòmic i luxació antero-inferior del cap humeral. Intraoperatòriament, es



confirma la fractura de coll anatòmic, amb fragment cefàlic a zona subescapular, totalment desvascularitzat. Es procedeix a la reducció oberta i estabilització amb dos cargols d'esponjosa i immobilització amb embenat en adducció durant tres setmanes, per iniciar posteriorment rehabilitació.

Resultats: S'exposa l'evolució clínica del cas, iconografia i revisió bibliogràfica en casos similars.

Conclusions: Les fractures de coll anatòmic d'húmer amb luxació del cap humeral són casos poc freqüents. Un retard en el diagnòstic augmenta el risc d'osteonecrosi i colapse del cap humeral. Una reducció acurada i una fixació interna estable disminueix la probabilitat d'osteonecrosi i el consecutiu colapse inevitable.

CC-041

### LA LUXACIÓ ESTERNOCLAVICULAR POSTERIOR EN ACCIDENT ESPORTIU: A PROPÒSIT D'UN CAS

*Morales de Cano, J.J.; Hernández Hermoso, J.A.; Gómez García, S.; Oliver Far, G.; Saumench, J.*  
*Institut Català de Traumatologia de l'Esport i Cirurgia Ortopèdica.*  
*Barcelona*

Introducció: La luxació posterior esternoclavicular és una poc freqüent entitat i més encara en l'àmbit esportiu que pot implicar importants lesions degut a la proximitat dels grans vasos i estructures del mediastí superior. El seu diagnòstic no sempre és fàcil i vol no només una bona exploració física, sinó també unes exploracions complementàries per imatge. Dels casos informats a la literatura el 31% d'ells s'han associat a lesions de tràquea, esòfag i grans vasos.

Material i mètode: Pacient home de 20 anys que en una competició de judo sofreix un traumatisme directe a nivell de regió toràcica. A l'arribada al servei de urgències el pacient presentava dolor en regió esternal irradiat a la espatlla dreta. L'examen físic demostrava una limitació funcional al moure l'espatlla dreta, sense alteracions vasculo-nervioses ni respiratòries. En les radiografies simples no es veien alteracions òssies. El pacient es va diagnosticar de contusió esternoclavicular i va ser immobilitzat amb una xarxa i enviat a consultes als tres dies. Davant del quadre de dolor agut sobre l'articulació en qüestió sol·licitarem una TAC que ens va confirmar la sospita diagnòstica de luxació i mostrar la proximitat als grans vasos. Va ser intervingut reduint-se i estabilitzant amb un doble cerclatge. A les 6 setmanes va iniciar la RHB conseguint una completa mobilitat de la cintura escapular i lliure de dolor.

Resultats: Les luxacions esternoclaviculars són unes entitats poc freqüents en els accidents esportius i més encara les luxacions posteriors. Degut a aquesta baixa freqüència és difícil el seu diagnòstic a urgències i resulta de molta importància perquè pot ocasionar lesions associades molt greus. Pot produir compressions i arrencaments dels vasos o aparició de fístules traqueoesofàgiques. En molts casos la exploració física pot apreciar una deformitat de l'articulació, però en d'altres, com el nostre cas; l'inflor emmascara aquest signe i la radiografia no és de gran ajuda.

Conclusions: L'etiopatogènia d'aquestes lesions sol ser deguda a un cop posterolateral a l'espatlla produint un desplaçament anterior del extrem distal de la clavícula, els lligaments costoclaviculars actuen com a punt d'inflexió facilitant el desplaçament posterior de l'extrem proximal de la clavícula. La extremitat superior del costat afectat presenta una limitació funcional així com una actitud en flexió produïda pel dolor que presenta el pacient. En qualsevol cas la sensació de mobilitat que refereix el pacient, la cianosi a nivell de l'extremitat o del coll poden ser la clau del diagnòstic. Davant la sospita d'una luxació posterior de la clavícula la TAC és la millor prova complementària que podem utilitzar pel diagnòstic tant de la lesió articular com de les lesions mediastíniques.

En el nostre cas que no existia compressió de les estructures vasculo nervioses, després de l'intervenció va necessitar de RHB i al final del seguiment el pacient ha tornat a reanudar l'activitat esportiva.

CC-042

### LUXACIÓ ESTERNOCLAVICULAR POSTERIOR. VALORACIÓ DE LESIONS MEDIASTÍNiques MITJANÇANT TC-ANGIOGRAFIA TRIDIMENSIONAL.

*Soldado Carrera, F.; Ramoneda i Sales, J.; Ramírez Ruiz, G.*  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: La luxació esternoclavicular posterior és una lesió molt infreqüent. La tomografia computeritzada ha estat considerada el mètode òptim per mostrar les lesions articulars i mediastíniques. La TC-angiografia pot ésser molt útil a fi de dilucidar lesions vasculars associades a traumatismes toràcics.

Material i mètode: Presentem el cas d'un home de 20 anys, que presenta una luxació esternoclavicular posterior, després d'accident esportiu, en la qual la TC angiografia amb reconstrucció tridimensional es va mostrar molt precisa en comparació amb la tomografia computeritzada en la definició de les lesions mediastíniques.

Resultats: Va mostrar una compressió assintomàtica de l'Arteria Carotidis Comunis esquerra, fet no reportat prèviament.

Conclusions: El paper de la TC angiografia en la valoració i diagnòstic de les lesions mediastíniques associades a la luxació esternoclavicular posterior roman pendent de definir. La considerem una prova molt útil per a la valoració de les lesions vasculars mediastíniques.

CC-043

### LUXACIÓ INVETERADA GLENOHUMERAL ANTERIOR. ALTERNATIVES TERAPÈUTIQUES

*Ares Rodríguez, O.; Baena Tamargo, J.; Massons Albareda, J.; Molero García, V.; Arcalís Arce, A.*  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: Segons Goia, es defineix com a luxació gleno-humeral inveterada o luxació traumàtica crònica aquella que ha restat luxada durant més de sis dies. Les luxacions inveterades més freqüents són les anteriors (72%). Més del 50% s'associen a fractures i més del 33% inclouen dèficit neurològic.

Material i mètodes: Estudi retrospectiu dels 10 últims anys. Hem revisat les històries del nostre centre que van requerir ingrés i estan codificades amb el codi de la cie -9- Modif. Clínica: 831.000 (luxació d'espatlla inespecificada, tançada). Es van obtenir només tres casos.

Discussió: Cas 1. Dona de 93 anys que acudeix a Urgències després de caiguda casual. A les R. X. s'objectiva luxació gleno-humeral dreta i fractura pertrocantèrica dreta. La luxació gleno-humeral ja estava present en radiografies prèvies. En aquest cas el tractament va ser incruent. Com a conseqüències, la pacient tindria una limitació de la rotació interna.

Cas 2. Dona de 61 anys que pateix luxació aguda antero-inferior d'espatlla. Després de 3 setmanes d'immobilització inicia rehabilitació, persistint dolor i limitació del balanç articular. Es remiteix al nostre centre als 10 mesos de l'episodi inicial amb el diagnòstic de luxació antero-inferior gleno-humeral amb

signes degeneratius. Es practica estudi amb TC i RM. Com a tractament definitiu es col·locà una hemiartroplàstia.

Cas 3. Dona de 75 anys que va patir caiguda casual tres mesos enrera. Va acudir a Urgències per impotència funcional de l'espatlla dreta. Se li realitzà un TC on s'informa de luxació antero-inferior amb lesió de Hill-Sacks que afectava més del 50% de la circumferència. Com a tractament es practicà reducció oberta.

Conclusions: Presentem tres casos que mostren les opcions terapèutiques davant una luxació inveterada, les quals s'han d'adaptar a les característiques socio-personals dels pacients. Amb el tractament incruent, hem d'advertir un dèficit permanent de la mobilitat de l'espatlla. Davant la reducció oberta, hem de tenir en compte que l'artèria axil·lar pot estar localitzada en un entorn fibrós. Creiem que la col·locació d'una hemiartroplàstia d'espatlla és un bon tractament si la indicació és l'adient. Prèviament a la cirurgia, recomanem la realització de TAC per valorar la viabilitat del cap humeral així com lesions associades.

CC-044

### **PSEUDOARTROSI CONGÈNITA DE CLAVÍCULA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

*Gargantilla Vázquez, A.; Hernández-Bou, S.; Ullot, R.; Cepero, S.  
Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

Introducció: La pseudoartrosi congènita de clavícula és una malformació congènita poc freqüent de l'anell escapular. Es tracta d'un defecte de fusió òssia que habitualment apareix al terç mig de la clavícula dreta. La clínica és poc significativa i l'únic problema normalment és estètic, passant en alguns casos desapercebut els primers anys de vida.

Material i mètode: Presentem el cas d'una nena de dos mesos d'edat que consulta al nostre servei per una tumoració al terç mig de la clavícula dreta, sense antecedent traumàtic, no dolorós, i sense limitació de la mobilitat. Es palpa una petita tumoració dura de vores ben delimitades sobre la part mitja de la clavícula, que la delimita en dos fragments. Es realitza una radiografia simple on podem observar una pseudoartrosi atròfica del terç mig de la clavícula dreta. Es manté un seguiment acurat de la malaltia i a la edat de 5 anys i a petició de la família pel problema estètic, es decideix un tractament quirúrgic, realitzant un curetatge dels extrems de la pseudoartrosi, empelt de cresta ilíaca i síntesi amb una placa. La pacient es va mantenir immobilitzada, començant a realitzar discrets moviments dos mesos després de l'intervenció

Resultats: La pacient va evolucionar favorablement, sense cap complicació, restablint una bona consolidació radiològica a les sis setmanes

Conclusions: S'han descrit fins avui 200 casos a la literatura. La sintomatologia de la pseudoartrosi congènita de clavícula és anodina la majoria de les vegades, el balanç articular es complet i no dolorós; produint únicament una deformitat que es pot confondre al neixement amb una fractura obstètrica. Sembla que el defecte de fusió dels dos centres d'ossificació en etapes embrionàries i l'interposició de l'artèria subclàvia podria ser la causa de l'alteració. És important realitzar un bon diagnòstic diferencial amb la fractura obstètrica, la disostosi cleidocraneal i la neurofibromatosis. Donat la benignitat del cas, el tractament és conservador excepte en els casos que per estètica, pel dolor o pel compromís de la pell, la pseudoartrosi hagi de ser corregida.

CC-045

### **REINSERCIÓ DEL TENDÓ DISTAL DEL BÍCEPS BRAQUIAL**

*Sánchez Maraña, E.; Arcalis Arce, A.; Molero García, V.;  
Massons Albareda, J.; Seijas Vázquez, R.; Graupera Martorell, F.  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: La ruptura del tendó distal del bíceps braquial és una lesió infreqüent descrita per primera vegada al 1843 per Starks. Aquesta ruptura es produeix per una sobrecàrrega mecànica amb un període previ d'inactivitat. Es tracta, generalment, de pacients d'edat avançada amb un tendó amb baixa elasticitat i resistència mecànica. Es decideix la intervenció en funció de l'edat del pacient i la seva activitat. Aquesta consisteix en la reinserció del bíceps braquial a nivell de la tuberositat del radi.

Material i mètode: Home de 44 anys que presenta dolor sobtat a nivell de la cara anterior del colze quan intentava agafar un objecte pesat. A l'exploració es veu equimosi i tumefacció, amb dolor i debilitat a la flexió-supinació contra resistència del avantbraç. A la radiografia no s'observava cap fractura associada, però sí un augment de les parts toves. Es va realitzar, sota bloqueig axil·lar, la reinserció tendinosa mitjançant un abordatge anterior de colze. Es va comprovar la desinserció amb una retracció de 3 cm. del tendó. Per a la reinserció vam fer servir un ancoratge ossi amb sutura intratendinosa. Es va mantenir immobilitzat amb una fèrula braquial de guix durant 3 setmanes. Posteriorment va iniciar una pauta de rehabilitació domiciliària 3 setmanes més.

Resultats: A les sis setmanes ja presentava un balanç articular del colze: flexió 130°, extensió 0° i prono-supinació lliure. A l'últim control (8 mesos) no presenta dolor i realitza la seva activitat laboral sense incidències.

Conclusions: Una forta fixació permet iniciar una mobilització precoç del colze i, per tant, una reincorporació temprana a l'activitat diària. Existeixen diferents tipus d'ancoratges, tots ells amb bon resultat, però a causa de la baixa freqüència d'aquesta lesió no n'hi han estudis amb llargues sèries. En el nostre cas vam obtenir una fixació estable i un bon resultat funcional.

CC-046

### **TROMBOSI DE L'ARTÈRIA AXIL·LAR SECUNDÀRIA A UNA FRACTURA-LUXACIÓ DE L'ESPATLLA**

*Popescu, D.; Fernández-Valencia, J.A.; Ballesteros, J.; Plaza, R.;  
Combálá, A.; Suso, S.  
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

Introducció: En el cas presentat es documenta la presència d'una trombosi de l'artèria axil·lar després de la reducció d'una luxació glenohumeral associada a una fractura de troquíter. S'exposa la discussió respecte del diagnòstic i el tractament d'aquestes lesions.

Material i mètode: Pacient de 56 anys que és atès al nostre servei per una luxació glenohumeral anteroinferior de la espatlla dreta associada a una fractura de troquíter, practicant-se una reducció tancada. A les 9 hores el pacient va tornar a consultar amb signes d'isquèmia a la extremitat. L'estudi amb arteriografia va comprovar la presència d'una oclusió completa de l'artèria axil·lar. Es va intervenir urgentment, realitzant-se una trombectomia, anastomosi termino-terminal i fasciotomies a l'avantbraç.

Resultats: La extremitat va recuperar la perfusió i es va immobilitzar amb un Gill-Chrest durant 3 setmanes. Als 3 mesos de seguiment el pacient va presentar un resultat funcional correcte, sense alteracions vasculares residuals.



**Conclusions:** La troballa d'una lesió arterial secundària a una fractura-luxació de l'espatlla és una complicació infreqüent. Sparks et al, en un recent estudi sobre 1565 luxacions d'extremitat superior, només va identificar un 0,97% de lesions arterials secundàries a luxació d'espatlla. Les lesions més freqüents són l'espasme arterial, la trombosi, la secció parcial o total i el pseudoaneurisma. La manifestació clínica de la trombosi cursa com una isquèmia aguda de la extremitat, necessitant tractament quirúrgic urgent consistent en l'extracció del trombus, la reparació de la lesió de la paret arterial i la fasciotomia profilàctica d'una síndrome compartimental a l'extremitat.

CC-047

### VARIANT COMPLEXE DEL MONTEGGIA POSTERIOR TIPUS C

**Abad Satorres, R.; Espiga, X.; Guerra, E.; González, G.**  
*IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Presentem el cas d'una dona de 37 anys que després d'una caiguda casual, presenta una luxació posterior de colze, amb dissociació de l'articulació radiocubital proximal i una fractura diafisària de cúbit més una fractura del cap del radi concomitant.

**Material i mètode:** Pacient de sexe femení i 37 anys d'edat que després d'una caiguda casual sobre la seva extremitat superior esquerra en extensió i pronació, presenta una luxació posterior de colze amb fractura diafisària de cúbit i fractura de cap de radi tipus II de MASON ipsilaterals i mantenint íntegre l'articulació radiocubital distal. Sota anestèsia general i prèvia confirmació de la integritat neurovascular, es va reduir la luxació, resultant inestable l'articulació radiocubital proximal. Es va practicar reducció oberta i osteosíntesi amb placa DCP de 7 forats pel cúbit i un cargol de minifragments nº2 pel cap del radi. Per mantenir l'estabilitat radiocubital proximal es va bloquejar amb una agulla de Kirschner.

**Resultats:** A les 3 setmanes postoperatòries es va retirar l'agulla de Kirschner i es va iniciar la mobilització. En un control un mes més tard, l'articulació era estable i amb un arc de moviment funcional.

**Conclusions:** La luxació posterior de colze amb dissociació de l'articulació radiocubital proximal i fractura diafisària de cúbit, és excepcional i pot considerar-se un tipus II de Monteggia segons la classificació de Bado i aplicant els criteris de Jupiter de les seves variants, s'engloba dins del tipus C. La necessitat d'osteosíntesi i de reducció de l'articulació radiocubital proximal és un imperatiu del tractament.

CC-048

### LA TÈCNICA DE BANKART OBERTA AMB ANCORATGES METÀL·LICS EN L'INESTABILITAT ANTERIOR DE L'ESPATLLA EN ESPORTISTES

**Morales de Cano, J.J.; Hernández Hermoso, J.A.; Oliver Far, G.; Gómez García, S.; Rios, M.**  
*Institut Català de Traumatologia de l'Esport i Cirurgia Ortopèdica. Sant Cugat del Vallés. Barcelona*

**Introducció:** Al 1923 Bankart va descriure la lesió originada per la luxació de l'articulació escapulo-humeral consistent en l'estripament del complex càpsulo-làbrum i que porta el seu nom. A la vegada va descriure la tècnica de reparació i amb el temps s'ha simplificat amb l'ús d'arpons metàl·lics que afavoreixen la reinserció del làbrum.

**Material i mètode:** Presentem una revisió retrospectiva de 33 pacients intervinguts al nostre servei entre el setembre de 1998 i juny de 2002, per presentar una inestabilitat anterior escàpulo-humeral, i als que es va realitzar la tècnica oberta de Bankart amb arpons metàl·lics. Es tractaven de 33 pacients, 29 homes i 4 dones, amb una edat mitja de 24 anys (entre 18 i 34 anys). Tots els pacients eren esportistes en actiu i havien sofert més de un episodi de luxació d'espatlla. En tots els casos el primer episodi va ocórrer amb un accident esportiu, en 25 casos es va associar a un traumatisme directe sobre l'espatlla i en 8 casos secundari a un llançament. L'esport que practicaven era: en 19 casos bàsquet, en 6 casos judo, 1 cas voleibol, un cas de waterpolo, un cas de hoquei patins i un cas de natació. L'exploració física va demostrar un signe d'aprehensió positiu en 28 casos, calaix anterior en 6 casos i test de recolocació en 8 casos. Les proves complementàries ens demostraren 21 casos l'existència de lesió d'Hill-Sachs, en 30 casos un Bankart ossi i en 8 casos hi havia una laxitud de la càpsula inferior. Tots els pacients varen ser intervinguts mitjançant la tècnica descrita per Rowe amb ancoratge per arpons metàl·lics (no osteotomia de la coracoides). La incisió va ser sempre deltopectoral. El tendó del subescapular es va tallar aproximadament a 1 cm. de la inserció. Dissecció capsular i secció en T. El complex càpsulo-làbrum es va mobilitzar internament. Els arpons metàl·lics eren Mini-Revo de 2.5 mm x 8.5 mm (Linvatec, USA) en 19 casos (2) i en 14 casos 3 arpons. La càpsula fou suturada de forma que la part infero-externa es sobreposa a la supero-interna i així tensem la càpsula. El tendó del subescapular es va reinserir amb Dexon del nº 1. Es van immobilitzar tots els pacients en rotació interna fins a les 3 setmanes. Després varen començar la RHB sense forçar la rotació externa fins les 6 setmanes. Als 6 mesos tots havien començat les seves activitats esportives. Es varen fer els seguiments durant una mitjana de temps de 31 mesos (entre 25 i 48 mesos).

**Resultats:** La valoració clínica segons la escala de Rowe del resultat clínic va ser excel·lent en 28 pacients (84.84%) que aconseguiren una puntuació entre 90 i 100 punts, en 3 pacients (9.09%) el resultat fou bo amb una puntuació entre 75 i 89 punts, en 1 cas (3.03%) es va poder constatar un resultat regular i en un únic cas va ser dolent amb recidiva lesional-la valoració personal dels pacients al final del seguiment va ser: excel·lent en 27 casos (81.81%), bona en 3 casos (9.09%), regular en 1 cas (3.03%), i dolenta en 2 casos (6.06%). Després de la intervenció tots els pacients varen tornar a realitzar esport. En 30 casos (90.90%) no hi havia simptomatologia dolorosa a l'espatlla intervinguda i la força era normal, en dos casos (6.06%) presentaren molèsties ocasionals que sentien al llançar. Un d'aquests pacients va presentar un episodi de subluxació i va acabar abandonant l'activitat esportiva. En un cas (3.03%) es va presentar una recidiva a l'any de la intervenció mentre jugava a handbol. Després d'aquesta luxació, el pacient va optar per deixar l'esport, no acceptant una nova intervenció.

**Conclusions:** La tècnica de Bankart segueix sent una eficaç forma de tractar la inestabilitat anterior d'espatlla. L'utilització dels arpons metàl·lics com a mètode de reparació del complex càpsulo-làbrum ha disminuït la dificultat i els temps quirúrgic fent d'aquest mètode un bon tractament per aquesta lesió.

CC-049

### NEUROPATIA DEL N. SUPRAESCAPULAR

**Ballabriga Alea, J.; Calmet García, J.; García Forcada, J.; Gargantilla Vázquez, A.; Giné Gomà, J.**  
*Hospital Joan XXIII. Tarragona*

**Introducció:** La Neuropatia del supraescapular es produeix per la compressió del nervi al seu pas per sota del lligament transvers de l'escàpula o del lligament espinoglenoideo. Clínicament es manifesta per dolor difús, ocasionalment

sever a la cara posterior del múscul. Pot desencadenar-se per un traumatisme. En casos avançats, pot apreciar-se atròfia del múscul infraespinós i/o supraespinós en funció del lloc on es produeix la compressió del nervi. L'EMG confirma el diagnòstic clínic. La RM pot posar de manifest la presència d'atròfia muscular o d'un quist paralabral en contacte amb el lligament espinoglenoideo. Un cop diagnosticat, l'exoneuròlisi quirúrgica del N. Supraescapular, és el tractament d'elecció.

Material i mètode: Presentem 2 casos de Neuropatia del supraescapular que s'han tractat al nostre centre, en els quals va fracassar el tractament rehabilitador i que per aquest motiu van haver de ser intervinguts. Cas 1: home de 23 anys que presentava un dolor a la cara posterior de l'escàpula esquerra associat a atròfia muscular, que va empitjorar amb el tractament rehabilitador, l'EMG va confirmar el diagnòstic. Cas 2: dona de 28 anys amb un dolor incapacitant a l'espatlla esquerra sense cap atròfia muscular de 18 mesos d'evolució. En tots dos casos la RMN prèvia no va mostrar signes de compressió del nervi, la rehabilitació va empitjorar la clínica i el diagnòstic es va assolir mitjançant un EMG.

Resultats: El tractament quirúrgic mitjançant la secció del lligament transvers de l'escàpula i l'alliberació del nervi va ser curatiu en tots dos casos, presentant una millora immediata després de la cirurgia, el temps de seguiment és de 22 i 36 mesos respectivament.

Conclusions: L'exoneuròlisi del N. Supraescapular és una tècnica relativament simple que ha aconseguit bons resultats als dos casos que aportem. Cal un alt índex de sospita clínica i la realització d'un EMG pel diagnòstic d'aquesta entitat clínica tant poc freqüent.

CC-050

## TRACTAMENT SUBAGUT DE FRACTURA-LUXACIÓ HAMATO-METACARPIANA

*Albareda Carrera, D.; Mir Bullo, X.; Pedemonte Jansana, J.; Sevilla Tirado, J.J.; Seijas Vázquez, R. CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: Reportem el cas clínic d'un home que, després de patir accident de motocicleta, fou tractat de manera subaguda (2 mesos) d'una fractura-luxació hamato-metacarpiana del quart i cinquè dits de la mà dreta, la qual fou diagnosticada en un inici únicament com a fractura d'os de ganxo, passant la luxació hamato-metacarpiana desaperebuda. En aquest cas la reducció tancada amb fixació externa va fracassar, sent el tractament definitiu l'artrodesi hamato-metacarpiana.

Material i mètode: Home de 31 anys que pateix accident de moto sobre mà dreta en hiperextensió amb el diagnòstic inicial, després d'examen clínic i radiològic simple, de fractura del cos de l'os de ganxo. Es procedí a tractament conservador mitjançant guix antebraquial i fèrula dígitopalmar. Al mes de la lesió es realitzà tomografia axial computeritzada que va mostrar una fractura comminuta del procés dorsal de l'os de ganxo amb possible subluxació hamato-os gran. Als dos mesos, l'estudi radiològic simple no evidencià signes de consolidació òssia i la tomografia axial computeritzada revelà una subluxació hamato-metacarpiana del 4t i 5è metacarpians corresponent al tipus II de la classificació de Cain. Es procedí a reducció tancada i fixació externa (Orthofix). Com a complicació postoperatòria restà un trastorn rotacional de 10 graus del 5è dit, que va obligar a la retirada de l'osteotaxi i a la realització d'artrodesi hamato-metacarpiana mitjançant agulles de Kirschner i autoempelt d'olècranon.

Resultats: Aquest és un cas de fractura-luxació hamato-metacarpiana no diagnosticada inicialment, diferida dos mesos, cosa que condicionà el seu tractament. Creiem que de disposar d'un fixador extern amb un mecanisme de

ròtula que controlés la rotació axial del metacarpí, el tractament hagués estat un èxit. Com a alternativa, advoquem per l'artrodesi hamato-metacarpiana amb agulles de Kirschner i empelt autòleg.

Conclusions: Freqüentment el diagnòstic de les fractures-luxacions hamato-metacarpianes és tardà. Per això, davant fractures de l'os de ganxo s'ha de sospitar una luxació hamato-metacarpiana concomitant. Recomanem per al diagnòstic inicial la utilització de projeccions obliques en radiologia simple o millor utilitzar la TAC. Creiem important el diagnòstic i tractament precoç donat que va a condicionar el pronòstic final. L'artrodesi hamato-metacarpiana amb agulles de Kirschner és una opció de tractament a tenir en compte en casos subaguts i/o crònics d'aquesta entitat.

CC-051

## TRACTAMENT DE LA PSEUDOARTROSI D'ESCAFOIDES CARPIÀ AMB LA TÈCNICA DE STARK MODIFICADA. REVISIÓ DE 120 CASOS

*Codina Grañó, D.; Bosch Aguilà, M.; López Moreno, I.; Solsona Espín, S.; Abellán Miralles, C. Asepeyo. Sant Cugat del Vallés Barcelona*

Introducció: La pseudoartrosi de l'escafoides carpià és una complicació freqüent de les fractures d'aquest os i causa greus alteracions funcionals del canell. Per tot això és important analitzar els resultats d'una reconstrucció no només amb paràmetres clínics o radiològics sinó també en el context de l'impacte en les activitats de la vida diària i en la capacitat de treballar.

Material i mètode: Des de 1996 fins a 2003 hem tractat 120 pseudoartrosi d'escafoides amb la tècnica de Stark modificada (els pacients van ser sotmesos a una reconstrucció de l'escafoides mitjançant empelt d'esponjosa procedent de l'os ilíac i fixació amb agulles de Kirschner). La localització, el sexe, la lateralitat, lesions associades, la presència o absència de necrosis avascular i l'angle escafolunar es van tenir en compte. Es va col·locar un guix avantbraquial inclouent el polze fins que la fractura va consolidar. Les pseudoartrosi d'escafoides s'han definit com a desplaçades i inestables quan l'angle escafolunar ha superat els 45°. Els resultats s'han avaluat en base a la "Modification of the Mayo Wrist Scoring Chart", i l'examen físic i radiològic un cop finalitzat el cas.

Resultats: Totes excepte dues de les 120 pseudoartrosi intervingudes van consolidar, això suposa una taxa de consolidació d'un 98,33%, en una mitjana de temps d'unes 8 setmanes post-intervenció. El seguiment que han tingut aquests pacients ha estat de mitjana 54 mesos (entre 12-96 mesos). Dels dos casos que no van consolidar, un ho va fer després d'una segona intervenció amb la mateixa tècnica, i l'altre va acabar amb una artrodesi parcial del carp. La "Mayo Wrist Scoring Chart" va mostrar uns excel·lents resultats amb una mitjana de 92,37 punts.

Conclusions: La nostra experiència, al igual que la d'altres autors ha demostrat que utilitzant empelt d'os esponjós i fixació interna amb agulles de Kirschner és possible aconseguir una taxa de consolidació de les pseudoartrosi d'escafoides carpià molt altes. Nosaltres considerem aquest procediment com a tractament d'elecció de les pseudoartrosi d'escafoides: no és difícil de dur a terme, és barat, menys molest per als pacients pel menor temps d'immobilització i els possibilita retornar a la feina més aviat que altres tècniques, sense pràcticament complicacions ni limitacions de mobilitat. Els desavantatges són la necessitat d'un període d'immobilització i la ocasional intolerància a les agulles de Kirschner.



CC-052

## SINOSTOSI RADIOCUBITAL CONGÈNITA BILATERAL. A TOMB D'UN CAS

**Teixidor Serra, J.;** Pedemonte Jansana, J.; Giménez Gonzalo, J.;  
Carrera Calderer, Ll.; Busquets Net, R.; Mir Bullo, X.  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** La sinostosi radiocubital congènita és la fusió del radi i el cúbit proximal per una manca de segmentació i diferenciació de l'extremitat superior. Aquest dèficit s'engloba en un trastorn general de la segmentació i la mort cel·lular programada durant l'embriogènesi de l'extremitat superior. La sinostosi radiocubital congènita és una afectació poc freqüent dintre la població general, però més freqüent que la sinostosi postraumàtica. En un 60% s'associa a un procés bilateral sense existir una predisposició per sexe. El tractament de la sinostosi radiocubital congènita presenta en la literatura diferents opcions terapèutiques que van des de l'abstenció quirúrgica, fins a la interposició d'un empelt lliure vascularitzat fascio-adipós o la clàssica osteotomia desrotadora. Existeixen, per tant, diferents opcions quirúrgiques sense un consens clar per a un procés relativament benigne en els casos unilaterals. D'altre banda, en els casos bilaterals i hiperpronacions de l'extremitat  $>60-70^\circ$  hi ha consens en realitzar un tractament quirúrgic.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una pacient de 20 anys d'edat amb antecedents patològics de fibroadenomes bilaterals, que acudeix al nostre hospital per dolor en ambdós colzes i espatlles amb limitació per la seva activitat laboral. A l'exploració presentava una disposició del dos avantbraços amb pronació màxima de  $90^\circ$  no reductible i no mòbil. Mobilitat lliure dels dos canells i colzes. No presentava cap morfotipus especial i sense evidència d'altre malformació corporal. Radiològicament presentava una sinostosi radiocubital bilateral, amb fusió dels extrems proximals d'ambdós ossos i luxació del cúbit a nivell de la radiocubital distal. Es realitzà una osteotomia de subtracció a nivell proximal de radi amb la interposició d'una pròtesi de silicó i posteriorment es realitzà l'exèresi de la careta articular del cúbit amb la radiocubital distal segons tècnica de Bowers. Donada la clínica àlgica a nivell de la radiocubital distal, es realitzà ressecció de l'extrem distal del cúbit segons tècnica de Darrach.

**Resultats:** Obtenim, després de tractament rehabilitador, una pronosupinació  $90/20^\circ$  i aconseguim una vida laboral normal. Dos anys més tard es programa la intervenció sobre l'altra extremitat, realitzant-se en un sol temps: l'osteotomia de Darrach juntament amb l'artroplàstia d'interposició a nivell distal a la sinostosi, obtenint un balanç pronosupinador de  $90/0^\circ$ .

**Conclusions:** Es proposa, a través d'una osteotomia a nivell distal de la sinostosi i la interposició d'un espaiador de silicó, la recuperació del balanç pronosupinador. El fet de crear un punt de rotació distal a la sinostosi, s'utilitza la corba pronadora del radi obtenint únicament una millora del balanç pronador. L'objectiu del procediment no és l'obtenció d'un arc pronosupinador complet, donat que la sinostosi -regió de la corba supinadora del radi- no queda modificada pel tractament. Per tant, no s'obtindrà un arc supinador complet però sí un arc de moviment prou ampli per aconseguir realitzar la majoria d'activitats de la vida diària. Per tant, creiem que és una bona alternativa terapèutica en casos bilaterals i limitació important de la mobilitat; permetent, amb la rehabilitació, l'augment progressiu del balanç pronosupinador sense posar en perill estructures que es poden veure compromeses en les clàssiques osteotomies fixes.

CC-053

## SINOSTOSI RADIOCUBITAL CONGÈNITA BILATERAL

**Torner Rubies, F.;** Illobre, J.M.; Simondi, C.G.; Huguet Carol, R.  
Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. Esplugues de Llobregat.  
Barcelona

**Introducció:** La sinostosi congènita de radi i cúbit és una patologia que pot afectar a una o ambdues extremitats. En la majoria de les situacions, es presenta un bloqueig de la pronosupinació en posició neutra adaptant-se el malalt a la seva limitació funcional amb mecanismes compensatoris a nivell de l'espatlla.

**Material i mètode:** Presentem un cas de sinostosi congènita de radi i cúbit seguida en el nostre servei durant un període de 13 anys. El tractament realitzat va consistir en una conducta expectant i observació de l'evolució sense adoptar una actitud quirúrgica.

**Resultats:** A l'actualitat el pacient és un adolescent de 16 anys que realitza una activitat física normal amb limitació de la pronosupinació i flexoextensió completa a nivell del colze. El pacient no presenta molèsties a nivell de l'articulació dels canells.

**Conclusions:** La actitud no quirúrgica pot comportar resultats satisfactoris en el tractament de la sinostosi de radi i cúbit congènita. La cirurgia ha de quedar limitada a situacions de hiperpronació o excés de supinació que no permetin realitzar una correcta funció de l'extremitat.

CC-054

## LUXACIÓ MÚLTIPLE CARPO-METACARPIANA. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Dr. Clos;** Dr. Pérez Castañedo; Dr. Pérez Pons; Dr. Xavier Piqueres,  
Dr. Sergi Nieto; Dr. Llorenç Guillaumet.  
Hospital General de Vic. Barcelona

**Introducció:** La luxació múltiple carpometacarpiana és una lesió infreqüent a la literatura i sovint es tracta de casos report existint pocs treballs que recullen sèries llargues per avaluar els resultats a llarg termini del tractament.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient de 20 anys que va patir accident de moto. Va presentar de forma aïllada una luxació múltiple carpometacarpiana que reduïda e immobilitzada a urgències, i donada l'instabilitat de la mateixa, va ser intervinguda de forma percutània amb agulles de Kirschner.

**Resultats:** Després de mantenir les agulles de K durant 8 setmanes inicia el procés rehabilitador. Revisat el pacient presenta una mobilitat interfalàngica i metacarpofalàngica i de canell sense limitacions. No ha presentat lesió neurovascular i el pacient s'ha reincorporat a la seva feina habitual.

**Conclusions:** Es tracta d'una lesió infreqüent que per la seva inestabilitat precisa generalment de tractament quirúrgic, obert o tancat, segons la qualitat de la reducció obtinguda. Les seqüeles d'aquestes lesions quan es presenten com dolor residual o lesió de la branca motora del nervi cubital, poden precisar de tractament quirúrgic futur.

CC-055

### LUXACIÓ VOLAR RADIOCUBITAL DISTAL. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Codina Grañó, D.; Omaña García, J.; Bosch Aguilá, M.; Solsona Espín, S.; Guinot Saera, C. Asepeyo Sant Cugat. Barcelona**

**Introducció:** La luxació aïllada radiocubital distal és una lesió poc freqüent en la patologia del canell, i encara menys el nombre de casos amb desviació volar. És una entitat que sovint es diagnostica incorrectament en un principi. A més, la terminologia que s'usa per a denominar-la no és correcta, ja que la definició més adequada seria la de luxació pericubital del complex radiocarpia. Presentem un cas remès al nostre hospital, i analitzem la seva evolució, després de la reducció i tractament quirúrgic.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un noi de 17 anys que va patir traumatisme al canell esquerre per una caiguda fortuïta; a l'exploració presentava dolor intens i impossibilitat per a mobilització. Com a característica del pacient cal dir que s'observa una marcada hiperlaxitud articular. Se li va col·locar una immobilització durant tres setmanes i al iniciar la rehabilitació s'observà un bloqueig de l'articulació radiocubital distal. Es van fer noves radiografies diagnosticant-se una luxació volar radiocubital distal. En aquest moment, després de 3 setmanes de l'accident, se'ns remet al nostre centre. S'intervingué d'urgència mitjançant una reducció oberta (la reducció tancada no va sorgir efecte) i posterior col·locació d'unes agulles de Kirschner per fixar l'articulació. Se li va posar un guix que va portar durant un mes i mig, moment en què va iniciar mobilització.

**Resultats:** L'evolució que s'espera d'aquest malalt, tot i la seva joventut, és que presenti una subluxació de l'articulació radiocubital distal, acompanyada de dolor a la pronosupinació i una limitació de la mobilitat.

**Conclusions:** La luxació volar radiocubital distal és una patologia poc freqüent, i, per això, són molt importants aspectes com la sospita clínica i unes bones projeccions radiològiques, i, sobretot, el diagnòstic precoç, ja que en cas contrari el pronòstic del pacient no és bo, quedant generalment una limitació de la mobilitat residual i dolor a la mobilització del canell.

CC-056

### LUXACIÓ DE LA ARTICULACIÓ METATARSOFFALANGICA AMB RUPTURA DEL COMPLEX SESAMOIDEO. A PROPOSIT D'UN CAS

**Abellan Miralles, C.; Aguilera Vicario, J.M.; Dalmau Coll, A. Asepeyo. Sant Cugat del Vallés. Barcelona.**

**Introducció:** La luxació de la articulació metatarsofalàngica del primer dit, es poc freqüent. Seguin la classificació de Jass, presentem un cas que queda inclòs en el tipus II, però afegint lesions associades a la ruptura del complex sesamideo, com la fractura del sesamoid extern.

**Material i mètode:** Es tracte d'un home de 32 anys amb luxació de la metatarsofalàngica del Hallux, produïda en un accident de moto. La radiologia mostra una luxació divergent dels sesamoids amb ruptura del lligament intersesamideo i fractura del sesamoid extern. Va ser necessària la reducció oberta, per via d'abordatge medial.

**Resultats:** Després de dos reduccions tancades, es va realitzar un estudi radiològic em projeccions axials de Walter Müller o la de Roig Puerta, confirmant el diagnòstic. La reducció oberta va permetre la reconstrucció de totes les estructures lesionades.

**Conclusions:** En les lesions completes tipus II de Jass, es necessària la reconstrucció del complex sesamideo per previndre les alteracions biomecàniques d'aquesta articulació i del flexor llarg del Hallux. Es tracte d'una lesió poc freqüent i que és necessari realitzar un bon estudi radiològic i tractament apurat.

CC-057

### LA LUXACIÓ TRANSESCAFOPERILUNAR EN EL ESPORT: A PROPÒSIT DE TRES CASOS

**Morales de Cano, J.J.; Hernández Hermoso, J.A.; Gómez García, S.; Oliver Far, G.; Rios, M. Institut Català de Traumatologia de l'Esport i Cirurgia Ortopèdica. Barcelona**

**Introducció:** La fractura de luxació transescapoperilunar és una entitat poc freqüent en la traumatologia i més encara en els accidents esportius. Normalment són lesions produïdes per un violent traumatisme sobre la mà amb el canell en hiperextensió. Aquest tipus de lesions poden produir una pseudoartrosi de l'escafoïdes així com necrosi avascular del mateix. En el present treball presentem l'experiència del nostre servei en el tractament de la fractura luxació transescapoperilunar produïdes per accidents esportius, revisant la bibliografia d'aquestes poc freqüents lesions en ambients esportius.

**Material i mètode:** Cas clínic núm. 1: Pacient home de 31 anys que pateix accident esportiu en una cursa ciclista, amb caiguda sobre la mà esquerra amb hiperextensió del canell. Visitat a l'àrea d'urgències s'aprecia una luxació dorsal transescapoperilunar del canell esquerra. El pacient va ser intervingut d'urgències practicant-se una osteosíntesi oberta de la fractura del escafoïdes amb una agulla de Kirshner i immobilització amb embenat de guix. A les 6 setmanes es retira la agulla i als 3 mesos, al comprovar la consolidació de la seva fractura, es retira la immobilització i comença la rehabilitació del canell. Al final del seguiment, el pacient presenta una consolidació de l'escafoïdes amb una mobilitat i una força normal al seu canell.

**Cas clínic núm. 2:** Pacient home de 37 anys que en una cursa ciclista presenta una caiguda de la bicicleta sobre el canell dret en hiperextensió. El pacient fou visitat d'urgències en un centre hospitalari on s'aprecià una fractura luxació transescapoperilunar del canell amb compromís neurològic del nervi mitjà al canal carpià. Per aquesta raó es va intervenir d'urgències practicant una osteosíntesi oberta amb alliberació del canal carpià, col·locant-se 2 agulles de Kirschner a l'os escafoïdes. Valorat al nostre centre d'urgències esportius es manté el tractament, i com als tres mesos no havia consolidat es va realitzar una nova intervenció del tipus Matti Russe, afegint empelt còrtico-esponjós de l'epífisi distal del radi, osteosíntesi amb 2 agulles de kirschner i embenat de guix. Als quatre mesos va consolidar i iniciar la rehabilitació. Al final del seguiment presentava una força i una mobilitat normal.

**Cas clínic núm. 3:** Pacient home de 23 anys que cau en bicicleta en una cursa ciclista, amb la mà en hiperextensió. A l'àrea d'urgències es diagnostica de luxació posterior transescapoperilunar del canell esquerra, intentant una reducció a cel tancat que no es pot aconseguir i el pacient es remès al nostre centre d'accidents esportius. Es intervingut practicant reducció oberta i osteosíntesi amb cargol de Herbert a l'escafoïdes mitjançant un abordatge palmar. Tanmateix es va establir el canell amb dos agulles radio-carpianes. Es van retirar les agulles a les 6 setmanes i es va seguir amb el guix fins els tres mesos. El pacient va acabar el procés amb una força i mobilitat normal del canell.

**Conclusions:** Com a conclusió podem afirmar que el tractament inicial d'una luxació transescapoperilunar ha de ser amb reducció oberta i osteosíntesi interna amb cargol a compressió, sent aquest mètode el que menys problemes presenta i el que permet una recuperació més ràpida.



CC-058

## FRACTURA-LUXACIÓ TRANSESCAFOPERILUNAR SUBAGUDA

**Sánchez Marañá, E.; Arcalis Arce, A.; Molero García, V.; Massons Albareda, J.; Albareda Carrera, D.; Graupera Martorell, F.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** La fractura-luxació transescapoperilunars és una entitat ben coneguda ja que es tracta de la inestabilitat perilunars més freqüent. Presentem el nostre cas perquè aquesta lesió va passar desapercebuda durant 2 mesos.

**Material i mètode:** Home de 24 anys que acudeix a les nostres consultes per la persistència de dolor a nivell del canell a conseqüència 'un traumatisme esportiu feia 2 mesos. L'exploració física i les radiografies objectivaren una fractura completa del cos de l'escapoides amb luxació volar del semilunar. Es va completar l'estudi amb un TAC. La intervenció va fer-se amb un doble abordatge (palmar i dorsal) per veure les carilles articulars i poder fer una reparació lligamentosa. La reducció es va mantenir amb agulles de Kirschner (radi-semilunar-piramidal, radi-semilunar-ganxós, transescapoides, escafo-semilunar) durant 6 setmanes. Controls radiològics al postoperatori i a les 2, 6 i 12 setmanes. Va seguir una pauta de rehabilitació durant 2 mesos.

**Resultats:** Presenta un balanç articular amb una flexió dorsal de 40°, flexió palmar de 40° i una lleu limitació de la desviació radial i cubital. Radiològicament no s'observa necrosis de l'escapoides ni pèrdua de reducció.

**Conclusions:** La fractura-luxació transescapoperilunars subaguda ens comporta problemes a l'hora de decidir quin serà el tractament més adient per aconseguir una bona reducció evitant la necrosis òssia. Nosaltres vam optar per les agulles de Kirschner i hem obtingut un bon resultat clínic i radiològic. En la literatura tenim altres tècniques descrites (empelt vascularitzat, cargols de Herbert+agulles de Kirschner, fixació externa...), totes elles amb resultats similars (Green, Fernández DL.). No existeixen dubtes que el tractament ha de ser quirúrgic.

CC-059

## FRACTURA D'ESCAFOIDES I CAP DEL RADI IPSILATERAL

**Llabrés Comamala, M.**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La fractura de l'escapoides és freqüent, però la seva associació amb la fractura del cap del radi del mateix braç és rara. Els autors presenten 3 casos així com el mecanisme de producció i el tractament.

**Material i mètodes:** En 5 anys, d'un total de 87 malalts amb fractura d'escapoides que han estat tractats al nostre servei d'urgències, 3 d'ells tenien associada una fractura del cap del radi del mateix braç. L'exploració clínica va ser clau per diagnosticar aquesta associació, que en moltes ocasions passa desapercebuda.

**Resultats:** Diverses opcions terapèutiques des de l'ortopèdica fins a quirúrgiques es van dur a terme, donant prioritat a la mobilització precoç del colze.

**Conclusions:** L'associació d'una fractura d'escapoides i del cap del radi ipsilateral és rara, i només el seu coneixement ens pot fer arribar a la sospita i al diagnòstic. A l'hora del tractament, s'han de considerar les dues fractures individualment i donar prioritat a la mobilització precoç del colze.

CC-060

## RETARD DE CONSOLIDACIÓ DEL GANXO DE L'OS GANXÓS

**Soler Minoves, J.M.; Llabrés, M.; Granero, X.; Ruiz, J.A.; Roca, J.**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La fractura del ganxo de l'os ganxós és una entitat rara però ben coneguda. A propòsit d'un cas de manca de consolidació s'avaluen les distintes opcions terapèutiques i s'exposa l'opció adoptada al nostre cas.

**Material i mètode:** Home de 46 anys, treballador d'un servei d'ambulàncies, amb dolor a la eminència hipotenar de 2 mesos d'evolució, sense recordar un antecedent traumàtic important. Es van practicar Rx, gammagrafia i TAC que van demostrar la presència d'un retard de consolidació d'una fractura del ganxo de l'os ganxós. En tractar-se d'un treballador manual de força es va decidir practicar legrat i osteosíntesi amb mini-cargol, aconseguint restaurar la politzza responsable de la força de prensió, en produir-se aquesta en desviació cubital.

**Resultats:** Als 3 mesos de la intervenció el malalt ha tornat a la seva activitat prèvia sense signes de dolor i els estudis realitzats no hi troben diferències entre el braç lesionat i el braç sa.

**Conclusions:** La fractura del ganxo de l'os ganxós és una entitat coneguda però que en moltes ocasions passa desapercebuda per les característiques dels símptomes, arribant-se a un diagnòstic de retard de consolidació. En opinió dels autors, el restabliment de l'anatomia és fonamental per aconseguir una funció que permeti una activitat de força plena.

CC-061

## AFFECTACIÓ CERVICAL EN L'ARTRITIS CRÒNICA JUVENIL DE LLARGA EVOLUCIÓ

**Plaza, R.; Graells, E.; Esteban, P.; Fuster, S.; Sanmartí; Combalia, A.**  
Hospital Clínic i Provincial de Barcelona

**Introducció:** En pacients amb artritis crònica juvenil la columna s'afecta amb molta freqüència, donant lloc a dolor i limitacions funcionals. La sinovitis erosiva de les articulacions intervertebrals pot acabar en diferents tipus de subluxacions, les quals poden arribar a comprometre la mèdula.

**Material i mètode:** Pacient de 68 anys amb artritis crònica juvenil des dels 4 anys que manifestà dificultat per la marxa de dos mesos d'evolució, sense antecedent traumàtic. Antecedents mèdics: malaltia de Crohn, histerectomia i gammapatia monoclonal de significat incert. A l'exploració física es comprovà una paraparesia d'extremitats inferiors, de predomini proximal, que impossibilitava la deambulació. Força a ambdues EESS de 5/5, tant proximal com distal. EIE amb força 5/5 distal i 3/5 proximal. EID 4+/5 distal i 3-/5 proximal. Disminució de sensibilitat profunda a nivell abdominal i EEII, sense nivell sensitiu. ROTS exaltats de forma generalitzada, amb reflexe cutani plantar extensor bilateral. Resta anodí. La radiografia de columna cervical mostrà subluxació amb anterolistesi C6 sobre C7, amb inestabilitat a la radiologia funcional. Es realitzà RNM que va mostrar compressió medul·lar severa, confirmada per electromiografia. Donada la simptomatologia que presentava, es va indicar la descompressió quirúrgica i fusió per doble accés. Per via posterior laminectomia C6-C7 més instrumentació amb cargols de C4-C5-C7-T1. Per via anterior es realitzà corporectomia C6-C7 i substitució dels cossos vertebrals amb un cilindre de Moss que s'omplí amb empelt de cresta ilíaca. L'evolució postoperatòria fou satisfactòria, amb milloria clínica i recuperació de la deambulació.

**Resultats:** L'evolució postoperatòria fou satisfactòria, amb milloria clínica i recuperació de la deambulació.

Conclusions: L'Artritis reumatoide, a nivell cervical, pot produir subluxació atloaxial anterior reductible (la primera i més freqüent), subluxació vertical atloaxial (acostuma a seguir a l'anterior) i/o subluxació subaxial, considerada per definició com un desplaçament major de 3 mm. Aquesta darrera és la presentada per la pacient i es caracteritza per ser la menys freqüent i estar relacionada amb formes d'artritis actives i avançades, i generalment no es correlaciona amb les altres dues formes. La simptomatologia principal és el dolor cervical, i la seva principal complicació és la mielopatia cervical. En aquests casos és recomanable que la cirurgia sigui precoç per evitar un dany neurològic irreversible, perquè en cas de existir-hi la milloria clínica acostuma a ser lleu. L'objectiu de la cirurgia és reduir l'espondilolistesi i alinear la columna amb una fusió estable, cosa que pot realitzar-se amb diferents tècniques, entre elles per una doble via, opció escollida per nosaltres.

CC-062

### DISCITIS POSTOZONOTERÀPIA. A PROPOSIT D'UN CAS

*Torredia del Río, L.; Iborra, M.; Cavanilles, J.M., Albertí, G.; Ubierna, M.T.; Roca, J.*  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

Introducció: El tractament de les hèrnies discals amb ozó és cada vegada més utilitzat. A la revisió de la literatura hem trobat dos treballs amb 650 pacients tractats amb ozó intradiscal, amb resultats satisfactoris del 69% i del 78.3%, sense esmentar cap cas de discitis.

Material i mètode: Es tracta d'un pacient de 40 anys que presentava ciàtica i va ser tractat a un altre centre amb ozó intradiscal a L4-L5 i L5-S1, amb desaparició del dolor ciàtic, presentant als 15 dies dolor lumbar progressiu i posteriorment febre. Es va practicar una RNM que va ser compatible amb discitis L4-L5. Es va instaurar tractament amb ciprofloxacino oral, sense milloria, motiu pel qual va ser remès al nostre centre. A l'ingrés presentava una VSG de 60 mm/h i una PCR de 28.8 mg/l. Es va realitzar punció guiada per TAC amb cultiu negatiu. Es va tractar amb gentamicina i cloxacilina endovenoses durant tres setmanes i posteriorment amb ciprofloxacino oral tres setmanes més.

Resultats: La febre va desaparèixer a les 24 hores i al final del tractament la VSG era de 14 mm/h i la PCR de 3.15 mg/l, persistint dolor lumbar lleu i parestèsies al peu dret.

Conclusions: Malgrat les propietats antibacterianes de l'ozó, que també s'utilitza com a coadjuvant al tractament de les infeccions, existeix la possibilitat de discitis postozonoteràpia, per la qual cosa cal descartar-la en cas d'augment del dolor lumbar després del tractament intradiscal.

CC-063

### ÈMBOLS PULMONARS DE CIMENT DESPRES DE VERTEBROPLASTIA

*Solano, A.; Lladó, A.; Molina, A.; Ramírez, M.; Saló, G.; Càceres, E.*  
IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

Introducció: Presentació d'una complicació en una vertebroplastia en forma de èmbols de ciment a nivell parenquimatos pulmonar. La primera vertebroplastia realitzada a Europa data de 1984 mentre que als Estats Units es va realitzar nou anys més tard al 1993, des de llavors han aparegut més de 350 arti-

cles en les revistes de més impacte científic, revisant bàsicament la selecció dels pacients, la tècnica idònia i els resultats d'aquesta eina terapèutica.

Material i mètode: Presentem el cas de una dona de 67 anys amb osteoporosi establerta i fractura-collapse simptomàtic a nivell de la regió toraco lumbar. Donat la persistència del dolor, tot el correcte tractament analgèsic establert, la pacient va ésser seleccionada en el protocol de vertebroplastia percutània. La RMN va demostrar edema ossi i el TC la preservació del mur posterior de les vertebres afectes. La vertebroplastia es va realitzar a nivell T11-L1 sota control fluoroscòpic incloent-se com a pas previ a la vertebroplastia la venografia vertebral. El control radiològic després de la vertebroplastia va demostrar la existència d'èmbols de ciment asintomàtics en els dos camps pulmonars de dimensions molt reduïdes. La pacient a dia d'avui es manté asintomàtica.

Conclusions: Els èmbols pulmonars de ciment després de vertebroplastia són una complicació molt poc freqüent d'aquesta tècnica intervencionista, que poden presentar-se tot i la realització de venografia vertebral i que en ocasions poden tenir conseqüències greus i mortals. L'inclusió del TC en el control post vertebroplastia permet el seu diagnòstic. No existeix consens sobre el tractament a establir en aquests pacients.

CC-064

### ESPONDILOLISTESIS DEGENERATIVA, VERSUS ESPONDILODISCITIS. A PROPOSIT D'UN CAS

*Dalmases Castellanes, M.; Bes, C.; Abancó, J.; Selga, N.*  
Fundació Althaia. Manresa. Barcelona

Introducció: Degut a l'augment progressiu de població immigrant en el nostre país hem de tenir en compte, a l'hora de fer el diagnòstic diferencial, que cada cop serà més freqüents que ens trobem amb patologies atípiques.

Material i mètode: Es presenta el cas d'un pacient de 49 anys d'edat, d'origen magrebí, sense cap antecedent patològic d'interès amb clínica de lumbocàtalgia esquerra d'un any d'evolució. Aporta Rx, TAC i RMN amb diagnòstic d'estenosi de canal lumbar secundari a listesis degenerativa L4-L5 amb important destrucció de les plataformes discals L4-L5. Es complementa l'estudi amb analítica, serologia, EMG, Gammagrafia, TAC i Biòpsia per punció, sent negatives a procés infecció, motiu pel qual es realitza artròdesi posterolateral L2-S1 instrumentada, i artròdesi amb TLIF L4-L5 amb autoempelt, amb una evolució posterior correcta.

Conclusions: Tot i no tenir cap paràmetre suggestiu a un origen sèptic, donada les característiques del cas, no podem descartar que l'espondilolistesi no sigui deguda a un procés infecció autolimitat no detectat amb les proves que es realitzen habitualment en el nostre ambient hospitalari.

CC-065

### ESTENOSI DE CANAL SECUNDÀRIA A QUIST SINOVIAL LUMBAR

*Aixalà, V.; Buñuel, A.; Jarma, M.; Sanchis, M.; Esplugas, M.*  
Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona

Introducció: Els quists sinovials de la columna lumbar són tumoracions extradurals que poden provocar dos tipus de síndromes clínics: una radiculopatia similar a la que pot produir una hèrnia discal o bé una claudicació neurològica per estenosi de canal. Es presenta un cas clínic d'aquest segon tipus.



**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una pacient de 48 anys que consulta per lumbàlgia de dos anys d'evolució amb clínica progressiva de claudicació a la marxa sense milloria amb teràpia conservadora. L'exploració neurològica és normal, sense signes d'irritació radicular ni cua de cavall-la radiologia mostra signes degeneratius lumbar moderats, i una espondilolistesi L3-L4 grau I amb criteris d'instabilitat al fer radiologia funcional. Es practica RMN col-lumbar que mostra discopaties D11-D12, L3-L4, L4-L5 i L5-S1 amb canvis degeneratius associats. Confirma una lisi bilateral de L3. Detecta una lesió quística de L5 cm de diàmetre a l'articular L2-L3 D amb compressió del sac dural. Es va practicar un abordatge posterior i exèresi del arc posterior de L3. Exèresi del quist sinovial, desapareixent l'efecte massa que provocava. Artròdesi instrumentada L3-L4 amb aport posterolateral d'empelt de cresta ilíaca. L'anatomia patològica va confirmar el diagnòstic de quist sinovial.

**Resultats:** El seguiment posterior ha estat molt satisfactori. Ha desaparegut la clínica de claudicació i, tot i persistir lumbàlgia residual, la pacient ha reiniciat la seva feina a una llar d'avis com auxiliar de clínica.

**Conclusions:** El quist sinovial de les articulacions posteriors de la columna lumbar és una més de les possibles causes de compressió extradural. Semblen en relació a fenòmens degeneratius i d'instabilitat, com en el cas presentat. És interessant la poc freqüent localització (es troben sobre tot a nivells inferiors, especialment L4-L5) i la manifestació clínica de claudicació neurològica, també més rara, derivada de la seva localització central i alta (L2-L3). Gràcies a la RMN el seu diagnòstic no és difícil i la exèresi quirúrgica obté bons resultats normalment. Alguns autors fan tractament mitjançant punció dirigida amb TAC per resoldre la clínica compressiva, tot i que al no resoldre els problemes degeneratius associats és possible que presentin recidives.

CC-066

## ESPONDILODISCITIS BACTERIANA DE COLUMNA CERVICAL

**Sastre, S.; Fernández-Valencia, J.; Soriano, A.; Combalia, A.**  
*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

**Introducció:** La espondilodiscitis o osteomielitis a nivell de la columna cervical és molt poc freqüent. El curs clínic pot ser agut, subagut o crònic en dependència de diversos factors entre els quals s'inclou la virulència del microorganisme, l'estat immune i l'edat de l'hoste.

**Material i mètode:** Home de 65 anys d'edat, amb antecedents de cirrosi hepàtica i ascitis. Manifestava dolor cervical de dos mesos d'evolució sense traumatisme previ. Un mes abans havia estat atès pel seu metge de referència, realitzant-se una exploració radiològica i RNM. Ens va ser remès amb la sospita de metastasi cervical-la radiologia mostrava una alteració de la estructura a nivell C2-C3 i C4, associada a una cifosis de la columna cervical-la RMN permetia apreciar una possible col·lecció a nivell cervical anterior i epidural. Amb el diagnòstic clínic i radiològic d'espondilodiscitis es va sol·licitar una biòpsia guiada per TAC i es va iniciar tractament amb antituberculostàtics. Al cinquè dia d'iniciar el tractament, i sent negatius els cultius es va decidir desbridat la lesió i estabilitzar la columna.

**Resultats:** Es va efectuar un doble accés, sota tracció: en un primer temps, per un accés posterior, es reduir la cifosis y es va estabilitzar mitjançant una instrumentació C2-C5 i a continuació es va efectuar un accés anterior per desbridat el focus i aconseguir una fusió. Les mostres de material de la intervenció van ser positives per *Escherichia Coli*, completant el tractament específic corresponent. No va aparèixer cap complicació i el pacient va evolucionar correctament, trobant-se lliure de molèsties als 3 mesos. Va ser èxitus als 16 mesos a causa de la seva malaltia hepàtica de base.

**Conclusions:** Encara que la majoria de les osteomielitis vertebrals son degudes a cocs gram positius, i en particular *Stafilococcus Aureus*, poden aïllar-se altres gèrmens com *Escherichia Coli*, *Pseudomona* y *Proteus*. L'origen dels mateixos es troba en bacterièmies que poden provocar la difusió hematògena cap a la columna a partir d'infeccions urinàries (29%), de parts toves (13%), infeccions respiratòries (11%) o drogaaddicció (1,5%). El primer objectiu del tractament és la identificació del germen, el tractament antibiòtic no deuria iniciar-se fins a obtenir el microorganisme responsable. La cirurgia està indicada en aquells pacients en els quals s'observa una deformitat significativa del raquis, un colapso de les vèrtebres afectades o quan s'observa una compressió de la medulla amb dèficit neurològic. Aquells pacients amb un abscess vertebral voluminos o que presenten una evolució tòrpida amb el tractament conservador, poden també ser candidats a una intervenció.

CC-067

## FRACTURA PER "STRESS" DEL SACRE EN UNA JOVE SENSE ANTECEDENT DE RISC

**Santana Pérez, F.; García de Frutos, A.; Panchi, W.; Ubierna, M.T.; Cáceres, E.**  
*ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

**Introducció:** El dolor lumbar es un símptoma habitual en la població general i en els esportistes. La fractura per "stress" del sacre es una de les múltiples causes de dolor lumbar. En els esportistes es coneguda la sobre càrrega a la que sotmeten el seu cos i la possibilitat de que es produeixi una fractura per fatiga. Per el contrari en el pacient jove afecta de dolor lumbar no es freqüent incloure en el diagnòstic diferencial la fractura per insuficiència.

**Material i mètode:** Es revisa la forma de presentació clínica, resultats de laboratori i les exploracions complementàries: radiologia, gammagrafia RNM, TAC i DMO que van orientar el diagnòstic. Es comenta el paper del PAAF com a diagnòstic de confirmació. Valoració del tractament i de la evolució per RNM de la lesió.

**Resultats:** Es tracta d'una pacient de 35 anys, dona de casa, mare de dos fills bessons de 2 anys i mig. Acut amb dolor lumbar que localitza a regió glutea i de aparició aguda. No dolor irradiat. No antecedent traumàtic. No existeixen antecedents mèdics a ressaltar. No menopausa. Davant d'una pobre resposta el tractament amb antiinflamatoris no esteroideos i analgèsics i el repòs, ens plantejem diagnòstic diferencial-les proves complementàries suggereixen una fractura per fatiga del sacre. Es va realitzar una PAAF dirigida per TAC que va descartar altres etiologies. La pacient va respondre al tractament conservador habitual-la RNM va evidenciar la involució de la lesió.

**Conclusions:** La fractura per fatiga del sacre ha de ser inclosa en el diagnòstic diferencial del dolor lumbar agut. Activitats diàries físicament exigents en individus no preparats per elles, poden ser causa de fractura per "stress".

CC-068

## HEMATOMES EPIDURALS POSTOPERATORIS: MANEIG I PRONÒSTIC NEUROLÒGIC

**Cavanilles-Walker, J.M.; Hu, S.S.; Berven, S.; Bradford, D.S.**  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** Els hematomes epidurals són una rara causa de deteriorament neurològic després de la cirurgia del raquis. El nombre de nivells intervinguts,

la presència de coagulopatia preoperatoria i les reintervencions sobre un mateix nivell han estat considerats com a factors de risc d'aquesta complicació.

**Material i mètode:** Es va realitzar una anàlisi retrospectiu de la base de dades del Departament de Cirurgia Ortopèdica de la Universitat de Califòrnia a San Francisco en busca de pacients que haguessin presentat un quadre de dèficit neurològic després d'haver estat sotmesos a cirurgia del raquis.

**Resultats:** D'un total de 4053 pacients intervinguts entre els anys 1991 i 2003 es van identificar un total de 10 pacients que van presentar un quadre de dèficit neurològic degut a un hematoma epidural medul·lar (0.24%). Es tracta de 8 dones i 2 homes amb una mitjana d'edat de 56.3 anys (27-89). 8 pacients van ser operats a la regió lumbar i els altres dos a la regió cervical. Malgrat que tots els pacients tenien uns temps de coagulació preoperatoris dins de la normalitat, 6 pacients van presentar coagulopatia intraoperatoria propiciant un sagnat intraoperatori per sobre de 2 litres (mitja 14.2 litres, rang 3-30 litres). El 50% dels pacients van presentar el dèficit dins de les primeres 24 hores postoperatòries, mentre la resta de pacients van presentar la clínica entre el 3er i 7è dia postoperatori. El diagnòstic va ser confirmat per CT mielografia en 6 casos, RNM en altres 2, mentre en els dos pacients restants el diagnòstic va ser clínic. Tots els casos van ser reintervinguts en el decurs de les primeres 24 hores des del moment del diagnòstic. El resultat de l'evacuació precoç de l'hematoma va ser la recuperació "ad integrum" en 8 casos mentre que 2 pacients van persistir amb dèficit neurològic.

**Conclusions:** Els hematomes epidurals de localització medul·lar són una complicació inusual de la cirurgia del raquis. La incidència en aquesta sèrie de pacients va ser del 0.24%, similar a la publicada per altres autors. El 60% dels pacients d'aquesta sèrie va presentar coagulopatia intraoperatoria que va provocar un sagnat per sobre dels 2 litres. Tots els pacients van ser reintervinguts dins de les primeres 24 hores amb una recuperació "ad integrum" en 8 casos. Dos pacients no van experimentar cap milloria després de l'evacuació del hematoma.

CC-069

## INESTABILITAT ATLO-AXOIDEA: ESTABILITZACIÓ AMB CARGOLS DE MAGERL

**Escala Arnau, J.S.; Huguet, R.; Marsol, A.; Gargantilla, A.; Giné Goma, J.**  
*Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII*

**Introducció:** El 15% dels pacients diagnosticats d'artritis reumatoide desenvolupa una subluxació en la columna cervical en els primers tres anys de la malaltia; i en els primers deu anys, entre un 5 i un 73% desenvolupen una inestabilitat atlo-axoidea. Ademés dels canvis radiogràfics que poden ser asimptomàtics, un 17% (5-67%) desenvolupa símptomes neurològics.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una dona de 73 anys que consulta per cervicàlgia i cefalees suboccipitals de llarga evolució. Refereix àlgies difuses (no radiculars) i parestesies en l'extremitat superior dreta associades a tremolor fi. Precisa en els darrers 8 mesos de collarí cervical tou per a deambular. Antecedents d'artritis reumatoide cortico-dependente de llarga evolució (diagnosticada als 26 anys) i múltiples intervencions per COT.

**Resultats:** Exploracions complementàries:

- RX dinàmiques cervicals: S'objectiva la inestabilitat atlo-axoidea de 14 mm en flexió, no s'observa inestabilitat cervical subaxil, ni impressió basilar (Estadio Ranawat I)
- TAC cervical 3D
- RM: Escàs pannus sinovial i signes d'inestabilitat atlo-axoidea.

El tractament quirúrgic realitzat consisteix en l'abordatge posterior cervical, l'artrodesi transarticular C1-C2 amb cargols segons la tècnica de Magerl i la

fusió posterior amb la tècnica de Gallie. Als 6 mesos d'evolució la pacient deambula sense collarí cervical, han desaparegut les àlgies en l'extremitat superior dreta i es troba satisfeta del resultat clínic i funcional obtingut.

CC-070

## LA FRACTURA EN "H" DE SACRE O "JUMPER FRACTURE"

**Méndez Méndez, M.A.; Caja López, V.; Castelet Feliu, E.; Massanet José, S.; Fisas Graupera, J.R.; Paz Ramírez, P.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures de sacre són poc freqüents. Podem dividir-les en fractures transverses, fractures longitudinals o fractures en H, 12 traços longitudinal i un transvers. La fractura en "H" de sacre o "jumper fracture" és un subtipus de fractura descrita en 1985 per Roy-Camille. Està associada molt sovint amb la lesió neurològica i inestabilitat. Dintre de la classificació de Roy-Camille hi ha 3 subtipus i és associada a la caiguda vertical d'alta energia.

**Material i mètode:** Pacient de 45 anys que, després de caiguda vertical des de gran alçada presenta fractures costals i vertebrals, sense lesió neurològica, amb fractura sacre en "H", 12 traços verticals més un traç transversal. Juntament presentava diverses fractures costals, amb hemotòrax que va requerir drenatge pleural. Neurològicament presentava un dèficit cua de cavall. Es va establir quirúrgicament amb artrodesi bilateral sacroilíac percutània. Va presentar un empitjorament neurològic atribuïble a un edema medul·lar. Es va aplicar tractament amb corticoides, millorant la seva clínica.

**Conclusions:** La fractura en "H" de sacre és infreqüent i associada molt sovint amb lesió neurològica. Està en discussió la realització de tractament quirúrgic i decidir el tipus de tractament més adient a realitzar. Moltes vegades és una fractura que passa desapercibuda durant l'exploració radiològica inicial. En el nostre cas, vam considerar adient realitzar una artrodesi sacroilíaca bilateral per tal d'establir el fragment transvers.

CC-071

## PSEUDODISCITIS EN L'ESPONDILITIS ANQUILOPOIÈTICA

**García-Casas O.; Solano, A.; Saló, G.; Lladó, A.; Molina, A.; Ramírez, M.; Cáceres, E.**  
*IMAS Hospitals del Mar i de l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** L'espondilitis anquilopoiètica (EA) pot afectar al raquis de dues maneres: localitzada (lesió de Romanus), o difusa (lesió vertebral destructiva extensa, lesió d'Anderson o pseudodiscitis). Presentem un cas de pseudodiscitis que va requerir tractament quirúrgic després d'una llarga evolució.

**Material i mètode:** Pacient de 52 anys, amb antecedents de EA de llarga evolució, que consulta per dolor dorso-lumbar sense traumatisme previ. A l'exploració presenta aquest dolor juntament amb cifosi que augmenta en bipedestació. Es realitza estudi radiològic, gammagràfic, T.C. i R.N.M. diagnosticant-se de pseudodiscitis T11-T12. Donada la inestabilitat del segment es decideix realitzar artrodesi combinada, amb abordatge posterior i artrodesi posterolateral instrumentada T8-L2, i un segon abordatge anterior amb col·locació d'homopelt estructural i costella pediculada. L'estudi anàtomopatològic va evidenciar una necrosi fibrinoide amb degeneració quística. Als sis mesos postoperatoris el pacient presenta gran millora del dolor, mantenint el perfil sagital i amb consolidació del empelt.



**Resultats:** La pseudodiscitis en l'EA és una lesió poc freqüent, i anatòmicament es comporta com una pseudoartrosi. La seva etiologia desconeguda, no obstant existeixen tres teories: la teoria inflamatòria, la teoria traumàtica i la teoria microtraumàtica. Aquestes lesions requereixen cirurgia en més del 50% dels casos, habitualment per via posterior, però si el defecte anterior és important requereixen un doble abordatge. L'objectiu de la cirurgia és corregir el perfil sagital, habitualment molt deteriorat, assegurar l'ancoratge del material i permetre la integració de l'empelt.

**Conclusions:** La pseudodiscitis s'ha de sospitar davant l'aparició de dolor brusc, sense o amb traumatisme mínim, així com quan hi ha un canvi brusc del perfil sagital del raquis. Són lesions inestables al afectar les tres columnes, i donada la rigidesa del raquis es comporten com una pseudoartrosi. En el cas de grans defectes intersomàtics es necessari l'abordatge anterior.

CC-072

### SÍNDROME DE CUA DE CAVALL SUBAGUT SECUNDARI A HÈRNIA DISCAL. CAS CLÍNIC

**Buñuel, A.; Aixalà, V.; Pellise, A.; Recasens, J.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

**Introducció:** El síndrome de la cua de cavall secundari a una hèrnia discal és poc freqüent (suposa aprox. el 2% de totes les hèrnies discals). Es manifesta amb lumbàlgia, dolor radicular uni o bilateral, dèficits motors, trastorns sensitius, esfinterians i de l'esfera sexual.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una pacient de 30 anys amb lumbàlgia habitual i episodis de ciàtica E de distribució S1. L'exploració només revelava una arreflexia aquílea E. Inicia clínica de parestesies a zona genital i part interna de les dues cuixes. Refereix varis episodis de incontinència urinària i urgència miccional habitual. Disfunció sexual. L'exploració neurològica revela parestèsies al territori S2-S3. Es va fer RMN que mostra voluminosa hèrnia discal central L5-S1 amb signes d'ostecondrosi L5-S1. Al acte quirúrgic es fa exèresi de l'arc posterior de L5, discectomia i artodesi posterolateral instrumentada L5-S1 amb empelt de cresta ilíaca. Postoperatori sense complicacions, normalitzant-se de forma completa l'exploració neurològica. Assintomàtica als 3 mesos, reiniciant la seva activitat laboral com dona de fer feines.

**Conclusions:** El síndrome de cua de cavall secundari a hèrnia discal es manifesta de dues maneres diferents: aguda, amb instauració brusca, on la rapidesa del tractament quirúrgic determina el pronòstic de la lesió; i subaguda, de menys dramatisme en la seva instauració i millor pronòstic. És aquest últim cas que es presenta, on els símptomes es van declarar de forma progressiva sobre una lumbociàtica no deficitària, tot i diferir el tractament quirúrgic dos setmanes el pacient es va recuperar per complet.

CC-073

### VALOR DEL SPECT OSSI EN PATOLOGIA LUMBAR DEGENERATIVA

**Orovio, J.; Prat, L.; Sala, M.; Casas, J.**  
*Hospital General de Catalunya. Sant Cugat del Vallés. Barcelona*

**Introducció:** El SPECT òssia es una tècnica isotòpica amb aplicacions clíniques poc conegudes, en especial a la cirurgia ortopèdica.

**Material i mètode:** Descrivim el cas de un baró de 63 anys amb Discopatia L4-L5 per EPL degenerativa intervinguda amb artròdesi instrumentada transpedicular. Dolor als 6 anys de l'operació amb irradiació glútea unilateral. Rx imatge osteolisis punta visos. Gammagrafia òssia negativa. Imagen amb SPECT suggestiva de fractura/fisura pedicle. El pacient va explicar llavors una caiguda per les escales. Es va decidir tractament conservador amb faixa i medicació i va evolucionar cap a la curació.

**Resultats:** La radiologia a la patologia lumbar proporciona una majoria d'informació i la gammagrafia òssia la complementa en casos de dubte en malalties de tipus tumoral o traumàtic. Tot i així existeixen circumstàncies excepcionals de gammagrafia normal com el cas que s'il·lustra. La visió tridimensional que proporciona l'SPECT ens va permetre arribar a un diagnòstic

**Conclusions:** Els medis de exploració complementaris convencionals ens subministren una majoria de dades per arribar a un diagnòstic, tot i així existeixen noves tècniques que ens poden ajudar amb el diagnòstic del dolor en un raquis intervingut.

CC-074

### ARTRITIS SÈPTICA DE MALUC PER ABÚS DE LA MATEIXA DROGA ENDOVENOSA. 2 CASOS CLÍNICS

**Córcoles Martínez, I.; Aldecoa, J.; Marsol, A.; Gargantilla, A.; Giné, J.**  
*Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII*

**Introducció:** Les artritis sèptiques als addictes a drogues per via parental (ADVP) són produïdes en la majoria dels casos de forma secundària a bacterèmies transitòries. El *Staphylococcus aureus* és el germen més freqüentment aïllat en el nostre medi (60%). Presentem 2 pacients ADVP que van patir una idèntica artritis sèptica primària de maluc esquerre després d'administrar-se cocaïna endovenosa de la mateixa procedència.

**Material i mètode:** Es tracta de 2 homes que, amb 2 mesos de diferència, van estar ingressats i diagnosticats d'artritis sèptica de maluc esquerre al nostre centre. Refereixen ser coneguts i haver compartit cocaïna endovenosa prèviament. El cultiu de les punxions articulars va ser positiu per *S. Aureus* d'idèntiques característiques (mateix antibiograma). No es va detectar en cap cas altres focus d'infecció. Van ser tractats amb antibiòtics endovenosos seguint una bona evolució.

**Resultats:** No hem trobat cossos descrits de pacients que presentessin idèntica artritis sèptica primària després del consum de la mateixa droga per via endovenosa.

**Conclusions:** Apartem aquests casos per intentar esbrinar una possible relació causa-efecte.

CC-075

### INFECCIÓ D'UN QUIST DE TARLOV

**Torrededí del Río, L.; Ubierna, M.T.; Cavanilles, J.M.; Albertí, G.; Iborra, M.; Roca, J.**  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** El quist perineural de Tarlov es forma a expenses de la duramena i l'aracnoides al voltant de les arrels sacres o coccígees. Acostuma a ser assintomàtic i en rares ocasions pot donar clínica per compressió de l'arrel·la seva infecció per via hematògena no s'ha descrit en la literatura.

Material i mètode: Es tracta d'un malalt de 59 anys que després d'una biòpsia prostàtica va presentar un quadre sèptic, amb hemocultiu i urocultiu positius per *E. coli* i que va requerir ingrés a UCI, on va rebre tractament antibiòtic endovenós. A les tres setmanes va millorar del quadre sèptic, però va aparèixer un dolor lumbosacre molt invalidant i febrícula, motiu pel qual va ser remès al nostre centre. A l'ingrés la VSG era de 75 mm, la PCR de 52.8 mg/L, sense leucocitosi ni desviació a l'esquerre i amb anèmia. L'hemocultiu va ser positiu per *E. coli*. La RNM era compatible amb espondilodiscitis L5-S1 i sobreinfecció de quist de Tarlov dependent de l'arrel S3 dreta. Es va realitzar una PAAF guiada per TAC del quist i es va extreure 1cc de líquid purulent, amb cultiu negatiu i anatomia patològica compatible amb abscess.

Resultats: Es va instaurar tractament antibiòtic endovenós durant 5 setmanes. Al final del tractament el pacient estava clínicament asimptomàtic i els paràmetres d'infecció es van normalitzar. En la RNM de control s'apreciava resolució de l'espondilodiscitis i disminució de la grandària i dels signes inflamatoris del quist de Tarlov. El pacient va ser intervingut pel servei d'urologia als sis mesos i segueix controls per part d'aquest servei.

Conclusions: La infecció d'un quist de Tarlov pot ser una complicació després de la cirurgia (indicada en casos en que per tamany i localització el quist és simptomàtic), però la infecció per via hematògena no està descrita en la literatura. La RNM amb gadolini ha resultat la prova diagnòstica, sent confirmada per l'anatomia patològica del líquid extret per PAAF. El tractament antibiòtic endovenós segons antibiograma ha sigut suficient per a la resolució del procés.

CC-076

## QUIST HIDÀTID EN MÚSCLS ISQUIOTIBIALS

**Catalán Larracochea, J.M.;** *García de la Fuente, J.P.; Pérez Domínguez, M.; Minguell Monyart, J.*  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció: La malaltia hidatídica es produeix per la infecció de l'echinococcus. És especialment prevalent en zones de contacte entre bestiar i éssers humans. En el nostre país Extremadura i Aragó són zones amb un alta taxa d'incidència. El subtipus *granulosus* és la varietat més freqüent al nostre país. El subtipus *multilocularis* afecta el nord d'Àfrica i el vogeli afecta Sudamèrica. L'hoste definitiu de l'echinococcus és el gos. Els ous del paràsit surten per via digestiva contament aigües i verdures. Habitualment l'ovella és l'hoste intermig.

Material i mètode: Pacient de 65 anys que presenta una tumoració de 7 anys d'evolució a nivell del forat popliti dret. Se li va realitzar una RMN amb resultat de tumoració 6x3'5x3 cm. ben delimitada i grossa, adjacent al tronc popliti. La serologia va ser normal. El TAC tòraco-abdominal i cerebral foren normals. Se li va instaurar un tractament amb albendazol 400mg x 12h preoperatòriament durant 3 mesos. Després es realitzà periquistectomia. El resultat de l'Anatomia patològica va ser de quist hidatídic les vesícules del qual estaven morte.

Resultats: Descripció macroscòpica: formació quística de 8x6x4 cms., que presenta paret engrossada amb consistència fibrosa i teixit muscular i un contingut vesiculós translúcid. Descripció microscòpica: formació quística de paret fibrosa inclosa en un teixit muscular estriat que presenta un contingut de membranes multilaminades. Diagnòstic: quiste hidatídic intramuscular totalment estirpat.

Conclusions: La hidatidosi de localització músculo-esquelètica és rara, amb una incidència de 3%. En major freqüència deguda al *E. Granularis* i en menor mida al *E. Multilocularis*. Generalment en aquests casos no apareix localitzada en el fetge, pulmons i cervell. La seva raresa estriba en què ha hagut de passar els dos filtres naturals (fetge i pulmó) i en la creència que l'àcid làctic dels músculs prevé la implantació de l'embrió. El múscul està ben irrigat. El diagnòstic és normalment suggerit mitjançant serologia i proves d'imatge. El tractament en

la major part dels casos és quirúrgic. Hauria de ser considerat entre els diagnòstics diferencials de qualsevol massa quística, especialment en zones endèmiques.

CC-077

## QUIST DE BAKER: PRESENTACIÓ D'INFECCIÓ OSTEOARTICULAR

**Soler i Cano, A.; Yguero, M.; Casado, E.; Montané, J.; Huguet, J.**  
Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona

Introducció: El quist de Baker és una distensió de la bursa subtendinosa del múscul gastrocnemí lateral i en un 50% dels casos es comunica amb la sinovial del genoll-les causes més freqüents són efusions secundàries a processos artròtics, lesions meniscals, traumatismes i malalties reumàtiques. La infecció del quist és poc comú i la infecció tuberculosa excepcional (Hamabuchi, 1990).

Material i mètode: Es presenten dos casos de dos pacients que inicialment van ser diagnosticats de TVP. Descartada per Eco-Doppler, es va evidenciar la presència en ambdós genolls d'un quist de Baker de gran tamany. El curs clínic, analític i antomo-patològic després d'una neteja artroscòpica i un desbridament va mostrar en el primer cas una infecció crònica per *Mycobacterium tuberculosis* i en el segon cas una infecció aguda per *Staphylococcus aureus*.

Conclusions: L'etiologia del quist de Baker no sempre correspon a un procés degeneratiu-inflamatori. El procés sèptic és una possibilitat a valorar.

CC-078

## OSTEOMIELITIS PER MICOBACTERIUM ULCERANS (ÚLCERA DE BURULI)

**González Lucena, G.; Zumbado, A.; Puig, Ll.; Monllau, J.C.; Boza, R.; Belmonte, R.**  
IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

Introducció: L'úlcera de Buruli és una infecció per *Mycobacterium Ulcerans* que afecta principalment la pell i el teixit cel·lular subcutani. Presentem un cas diagnosticat i tractat al nostre centre, donada la baixa incidència d'aquesta entitat al nostre ambient. Una pacient de Guinea Equatorial, de 26 anys, acut al nostre centre per limfedema i úlcera cutània de 4 anys d'evolució a extremitat inferior esquerra que s'acompanya de dolor, evidenciant-se també una úlcera a cara posterior de cama dreta.

Material i mètode: Una pacient de Guinea Equatorial, de 26 anys, acut al nostre centre per limfedema i úlcera cutània de 4 anys d'evolució a extremitat inferior esquerra que s'acompanya de dolor, evidenciant-se també una úlcera a cara posterior de cama dreta. Presentava una hepatoesplenomegalia, adenopaties laterocervicals bilaterals de > 1cm i una cicatriu postempelt cutani a espatlla esquerra (lesió tractada feia 3 anys).

Resultats: La analítica reflexava una anèmia microcítica hipocròmica i infecció per VIH. Les Rx simples mostraven imatges osteolítiques suggestives d'osteomielitis a tibia i peroné esquerres. La biòpsia de l'úlcera de la cama dreta va demostrar l'existència de teixit necròtic fibroadipós, BGP a la tinció Gram i BAAR al Ziehl-Neelsen, arribant-se així al diagnòstic definitiu. S'inicia tractament amb tuberculostàtics i es procedeix a l'amputació supracondílica de l'extremitat inferior esquerra. Després de la cirurgia, la pacient és sotmesa a protecció i reeducació de la marxa, el que li permet actualment la deambulació no assistida.





CC-079

**TBC ÒSSIA DE LOCALITZACIÓ ATÍPICA EN PACIENT INMIGRANT SENEGALÉS**

**González Osuna, A.; Abós Pueyo, T.; Dr. Abancó; Bes, C.; Del, S.; Aguilera, V.; Pérez, F.**  
*Centre Hospitalari de Manresa. Barcelona*

**Introducció:** L'augment de la immigració ha produït un augment en els casos de tuberculosi (TBC) de localització atípica en individus relativament joves.

**Material i mètode:** En aquest treball és presentat el cas d'un individu baró de raça negra i 42 anys d'edat amb una TBC òssia juntament amb una sífilis terciària.

**Resultats:** L'afectació osteoarticular (i dintre d'elles el "Mal de Pott"), és, darrera de la pulmonar, l'afectació més freqüent de TBC; i afecta damunt de tot a barons joves en el context d'una TBC primària (en majors de 60 anys l'origen de la TBC acostuma a ser la reactivació d'un focus antic). L'aspecte més habitual és el d'una espondilodiscitis, sent les formes infreqüents (amb afectació de l'arc posterior, sub-occipital, centre-somàtic o subligamentós) les que planteegen més problemes en el diagnòstic donada la seva raresa. El pronòstic està unit a la complicació neurològica secundària a la comprensió que pot produir-se.

**Conclusions:** L'interès del cas radica en la infreqüent localització òssia de la TBC (centre-somàtica) i en la possible influència que la sífilis hagi pogut produir.

CC-080

**OSTEOMIELITIS TUBERCULOSA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

**Gargantilla Vázquez, A.; López-Osornio, P.; Pineda, D.; Illobre, J.; Huguet, J.**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** L'osteomielitis és un procés inflamatori, destructiu i progressiu de l'os amb formació òssia, d'evolució variable, setmanes, mesos o anys. L'osteomielitis hematògena aguda és la més freqüent en nens, produïda habitualment per una bacterièmia. Existeixen patògens poc freqüents, com són les micobacteries que poden produir aquesta infecció, difícils de diagnosticar.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una nena de 5 mesos que consulta per dolor i inflamació del genoll dret de 48 hores d'evolució, sense traumatisme previ. La pacient presenta un bon estat general i és manté afebril-la radiografia simple, la gammagrafia òssia i l'anàlisi són normals. Es diagnostica de cel·lulitis i mitjançant antibiòtic va romandre asimptomàtica. Dos mesos més tard consulta per dolor al mateix genoll i discrets signes inflamatoris, novament sense canvis radiològics. Va seguir control acurat desapareixen el quadre en pocs dies. Nou mesos després del primer episodi, i sense un diagnòstic clar, la pacient torna a consultar per dolor al mateix genoll, a la Rx simple s'observa una imatge lítica a l'epífisi proximal de la tibia dreta que no es visualitzava en radiografies anteriors. La gammagrafia òssia és hipercaptant a la tibia proximal, tan a la fase òssia com a la vascular, i a la RMN s'observa una imatge compatible amb un abscess de Brodie. Es realitza una punció de l'abscess i l'anatomia informa de osteomielitis tuberculosa. La pacient precisà triple teràpia quimioteràpica antituberculosa durant 9 mesos.

**Resultats:** Un any després la pacient es manté asimptomàtica clínica i radiològicament. L'estudi familiar de TBC va ser negatiu.

**Conclusions:** Des de l'any 1985 la TBC a ressorgit a nivell mundial per un augment dels immunodeprimits. La TBC osteoarticular obté taxes de curació del

90-95% si es diagnostica i tracta amb eficàcia. El principi del tractament es basa en quimioteràpics. La dificultat del diagnòstic pot relentitzar-se durant mesos o anys, doncs la clínica és poc significativa i les imatges radiològiques són poc diagnòstiques sobretot en els primers períodes de la malaltia. La RMN és una bona tècnica pel diagnòstic precoç de la malaltia, degut a la seva alta resolució i especificitat, en molts casos ens orienta a la patologia quan encara aquesta és incipient i radiològicament no hi han signes clars, però és la biòpsia la prova que ens donarà un diagnòstic definitiu.

CC-081

**AL-LOEMPELT ESTRUCTURAL EN QUIST OSSÍ ANEURISMÀTIC**

**Tomás Hernández, J.; Pacha Vicente, D.; López Martínez, R.; Minguel Monyart, J.; Pérez Domínguez, M.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** El quist ossí aneurismàtic és una lesió paratumoral benigne poc freqüent (1% dels tumors ossis) que apareix en els primers 30 anys de vida (90%), més freqüentment, en el sexe femení. La localització més habitual d'aparició és la zona metafisària dels ossos llargs de les extremitats inferiors (tibia i fèmur). Cal fer el diagnòstic diferencial amb el quist ossí essencial, el tumor de cèl·lules gegants, el fibroma condromixoide i l'osteosarcoma telangiectàtic. Es presenta un cas, amb seguiment de 12 anys, d'un quist ossí aneurismàtic que simulava un osteosarcoma telangiectàtic a la zona metafisària del fèmur distal d'una nena de 12 anys i que va ser diagnosticat i tractat en el nostre centre l'any 1992.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una adolescent amb una tumoració al genoll associada a gonàlgia de 2 mesos d'evolució que va ser derivada al nostre centre l'any 1992 amb la sospita radiològica (radiografia simple i TAC) d'osteosarcoma telangiectàtic. Els estudis per RNM, gammagrafia i arteriografia realitzats per nosaltres van suggerir també aquesta hipòtesi. Amb la sospita d'osteosarcoma telangiectàtic es va sotmetre la pacient a una biòpsia incisional que, finalment, va etiquetar la tumoració com a quist ossí aneurismàtic; diagnòstic definitiu que va fer canviar substancialment el tractament posterior i el pronòstic de la pacient. Després d'obtenir el diagnòstic anatomo-patològic de quist ossí aneurismàtic es va decidir tractar-lo mitjançant la ressecció segmentària del mateix i la utilització d'un al-loompelet estructural de fèmur distal associat a un suport mecànic tipus clau-placa per cobrir el defecte ossí femoral. Es presenta l'evolució del cas en els següents 12 anys amb recuperació completa de la funcionalitat del genoll, a més, d'osteointegració completa de l'al-loompelet en l'actualitat.

**Conclusions:** Aquest cas ens demostra la importància capital de la biòpsia en patologia tumoral per arribar al diagnòstic definitiu. A més, mostra que entitats diferents poden revelar-se semblants en les proves de diagnòstic per imatge, fent-nos sospitar falsos diagnòstics. També volem constatar que la utilització d'al-loompelets estructurals és una bona opció terapèutica per cobrir defectes de suport ossí.

CC-082

## AFECTACIÓ ÒSSIA COM A PRIMERA MANIFESTACIÓ DEL LIMFOMA. A PROPOSIT D'UN CAS

*Pomerol Sanfeliu, LL.; Gandos, R.; Ochoa, J.; Pérez, F.; Roig, J. Hospital de Palamós. Girona*

**Introducció:** El limfoma amb afectació òssia representa entre el 5-7% dels tumors malignes d'os. Entre el 5-16% dels limfomes presenten afectació òssia i sovint aquesta afectació és la primera manifestació de la malaltia. Es farà un repàs de l'entitat a través d'un cas.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una dona de 69 anys, sense antecedents patològics d'interès, que després de repetides consultes mèdiques es diagnosticada pel servei de COT del nostre Hospital, en el context d'una fractura patològica en la diafisi proximal de la tibia. Es revisa l'estudi d'extensió i el diagnòstic fet a partir de biòpsia òssia i ganglionar.

**Resultats:** el diagnòstic final va ser el de limfoma No Hodgkin, fol·licular grau citològic III, predomini de cèl·lules grans. El tractament va ser bàsicament oncològic (quimioteràpia + radioteràpia), amb tractament ortopèdic conservador. El resultat a l'any és òptim desde un punt de vista oncològic i traumatològic.

**Conclusions:** El limfoma que es manifesta inicialment a l'os, sovint presenta manifestacions clíniques i radiològiques subtils, que fan que el diagnòstic sigui difícil. El tractament, es majoritàriament oncològic (quimioteràpia i radioteràpia) sent el tractament traumatològic, normalment, conservador. Només estaria indicada la cirurgia en els casos on la localització de la lesió pot associar compromís de tipus neurològic, vascular o biomecànic.

CC-083

## ANGIOMATOSI BACILAR ÒSSIA.

*Dalmases Castellanes, M.; Bes, C.; Abancó, J.; Badal, J.M.; Sant, F.; Ballús, L.L.; Aligué, J. Fundació Althaia. Manresa. Barcelona*

**Introducció:** L'increment de la immigració, comporta la presència de pacients amb antecedents patològics importants no coneguts o amb patologia mal controlada, que poden fer molt complexe el procés diagnòstic i el tractament final de la seva malaltia. Es presenta un cas en que amb el diagnòstic d'una lesió òssia, va fer possible sospitar i diagnosticar la malaltia causal.

**Material i mètode:** Home de 28 anys d'origen magrebí, que presenta tumoració dolorosa de creixement lent, de dos mesos d'evolució, a nivell costal dret, amb una imatge lítica a nivell radiològic de la 11ena. costella dreta, sense cap més dada a l'exploració física. Amb sospita de tumoració maligna, es realitza estudi amb anàlítica general, Ecografia, T. C; tóraco-lumbar i gammagrafia que no són concluent, i biòpsia per punció Tru-Cut, que orienta a sarcoma versus lesió inflamatòria-infecciosa. Es decideix realitzar biòpsia escional amb marges de seguretat.

**Resultats:** L'estudi anàtomopatològic diagnostica d'Angiomatosi Bacilar, fet que obliga a realitzar estudi de serologia VIH, resultant ser positiu, iniciant-se tractament mèdic pel Departament de Medicina Interna, amb un correcte control de la seva immunodepressió.

**Conclusions:** Davant la presència d'una tumoració de creixement progressiu, l'estudi anàtomopatològic és necessari. El coneixement dels antecedents previs, si és possible, facilita l'orientació de la patologia, podent estalviar a l'individu mesures agressives.

CC-084

## CAS CLÍNIC: CALCINOSI TUMORAL A LA MÀ

*De Caso Rodríguez, J.; Proubasta, I.; Itarte, J.; Lamas, C.; Majó, J. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** Presentem un cas clínic de calcinosi tumoral, trastorn poc freqüent i de fisiopatologia encara desconeguda, i en una localització poc habitual com és la zona carpiana.

**Material i mètode:** Pacient home de 58 anys que presenta una massa al peu esquerre de 15 anys d'evolució i a la mà dreta de 3 anys, remès d'un altre centre per estudi. Clínicament presenta dolor al dors de la mà, amb parestèsies al polze i territori del nervi mitjà, i limitació a l'extensió dels dits. L'estudi radiològic simple i TC amb reconstrucció tridimensional mostren artropatia a ambdós genolls, ambdós turmells i a carp dret, amb erosions articulars múltiples, i grans masses periarticulars calcificades a turmells i canell dret. L'estudi EMG del nervi mitjà mostrà una mononeuropatia moderada a nivell del canal carpià. Sota anestèsia axil·lar es realitza exèresi i biòpsia de la massa, que infiltra i engloba els tendons extensors propi de l'índex i el cinquè dit, així com els tendons de l'extensor comú dels dits; també s'extirpa una massa que prové de l'articulació trapezi-metacarpiana. L'anatomia patològica mostra un material amorf amb dipòsits de calci i reacció granulom. atosa a cos estrany, compatible amb el diagnòstic de calcinosi tumoral.

**Resultats:** La calcinosi tumoral és un trastorn de patogènia poc clara caracteritzat pel dipòsit de calci a les àrees periarticulars, predominantment a les zones del maluc, l'espatlla i el colze. Es presenta com a tumoracions de consistència irregular o masses sòlides calcificades, habitualment no doloroses, que es fan simptomàtiques per afectació nerviosa o tendinosa local, o per ulceració cutània. El tractament mèdic i quirúrgic han mostrat resultats variables, sent l'exèresi de les lesions el mètode de tractament preferit, encara que la recurrència és freqüent si aquesta no és completa.

**Conclusions:** El cas clínic presentat és representatiu d'una patologia poc prevalent, i de fisiopatologia i tractament encara controvertit. En aquest cas i en la majoria dels descrits a la literatura, el tractament quirúrgic és el d'elecció, posant èmfasi en la dificultat de la ressecció completa per les estructures afectades

CC-085

## CORDOMA DORSAL: EVOLUCIÓ ALS 10 ANYS

*Soler i Cano, A.; Gutiérrez, D.; Galera, T.; Sanjuan, A.; Girvent, F. Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** Els cordomes són tumors poc freqüents, d'agressivitat local i que afecten a homes en 40-60 anys i s'originen a partir de restes de la notocorda. La supervivència és del 50% tractats amb cirurgia i radioteràpia.

**Material i mètode:** Presentem un cas clínic d'un home de 21 anys amb dorsàlgia de 2 mesos d'evolució que desenvolupa una paraparèsia progressiva. La radiologia no mostra alteracions. La RM presenta una tumoració extradural intraràquidia amb compressió medul·lar i destrucció del mur posterior de T2-T3.

**Resultats:** És intervingut quirúrgicament mitjançant un abordatge posterolateral, exèresi completa de la tumoració i estabilització transpedicular T1-T3. El diagnòstic anatómo-patològic és de cordoma de tipus condroide.

**Conclusions:** El control als 6 mesos presenta un pacient asimptomàtic però la RM evidencia una recidiva local. Per via postero-lateral una exèresi tumoral. Als 10 anys el pacient està asimptomàtic i sense seqüeles. Sense evidències de



recidiva en la RM. La preservació de l'estàtica vertebral i les estructures neurològiques en aquest pacient ha presentat un resultat favorable que es manté als 10 anys.

CC-086

### DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL D'UNA COMPRESSIÓ MEDUL·LAR A UNA PACIENT NEOPLÀSICA

**Górriz Barbero, LL.; Sanjuan, A.; Girvent, F.; Galera, T.; Aramburo, F.**  
*Consorci Sanitari Integral Parc Taulí de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** La compressió medul·lar per metastasi vertebral és una complicació que es dona del 3 al 7, 4% dels pacients oncològics i és la primera manifestació entre un 8 i un 34% dels casos. La columna toràcica s'afecta al 59-78% dels casos, seguida de la columna lumbar (16-33%) i de la cervical (4-15%). La espondilodiscitis és una altra de les causes responsables de la compressió medul·lar a aquests pacients i difícil de realitzar el diagnòstic diferencial.

**Material i mètode:** Bremer (2001) troba que a diferents estudis, 10 de 170 i 8 de 132 pacients, el diagnòstic de metastasi fou canviat al d'espondilodiscitis. Nosaltres presentem el cas d'una pacient de 60 anys d'edat diagnosticada de carcinoma neuroendocrí de pàncreas que va començar amb un quadre de dorsàlgia seguida de paraparèsia progressiva de les extremitats inferiors i un nivell sensitiu T6-T7. L'estudi de RM informava de la presència d'una lesió tumoral vertebral a nivell T6-T7 amb encunyament del cos de D7, associant-se a un manegot epidural entre T6 i T8 que pressionava el cordó medul·lar.

**Resultats:** Degut a la rapidesa del compromís neurològic, es va plantejar la cirurgia descompressiva prèvia a la radioteràpia. Fou intervinguda quirúrgicament mitjançant un abordatge posterolateral, practicant laminectomia descompressiva, objectivant material compatible amb un abscess. Posteriorment es va realitzar una artròdesi transpedicular D3-D9. Els estudis anatomopatològics van destacar la existència de lesió tumoral i van confirmar la presència de material inflamatori. Els cultius van ser positius a MRSA.

**Conclusions:** Es planteja la dificultat existent per a diferenciar la compressió medul·lar d'origen tumoral de la infecciosa, sobre tot a pacients oncològics coneguts. Però no hem d'oblidar aquesta etiologia degut a que el pronòstic i el tractament són totalment diferents.

CC-087

### DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL DEL LIPOMA CONDROIDE. A TOMB D'UN CAS

**Pacha Vicente, D.; Tomás Hernández, J.; López Martínez, R.; Minguell Monyart, J.; Pérez Domínguez, M.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** El lipoma condroide és una varietat de lipoma benigne poc freqüent en el diagnòstic diferencial del qual entren tumors malignes que requereixen tractament més agressiu.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona de 64 anys amb una massa glútia de 6 mesos d'evolució sense dolor. La massa era dura, ben delimitada, adherida a plans profunds i de dimensions 20 x 18 x 10 cm. La radiografia inicial mostra calcificacions. Es realitzen una TAC, RMN i gammagrafia que són informades com a lesió maligna de parts toves, bé liposarcoma, o bé condrosarcoma. La biòpsia amb trucut guiada per ecografia mostra teixit cartilaginós i

gras madur amb zones mixoides. Es porta a terme una embolització preoperatòria i una biòpsia incisional que confirma la presència de teixit adipós i mixoide sense atípies i amb metaplàsia condroide. Tot seguit s'extirpa la massa tumoral respectant la musculatura glútia i l'anàlisi de la mostra sencera confirma el diagnòstic de lipoma condroide.

**Conclusions:** El lipoma condroide és una varietat de lipoma poc freqüent, amb una prevalença superior en dones (4:1) i que apareix a les zones proximals de les extremitats i el tronc. És freqüent que aparegui en profunditat, relacionat amb masses musculars. Acostuma a manifestar-se com una massa no dolorosa. Histològicament està compost per lipoblastes, adipòcits madurs i una matriu condroide amb àrees fins i tot calcificades. Aquestes característiques fan que radiològicament, tant per TAC com per RMN, sembli un tumor maligne. És molt semblant al liposarcoma, especialment de baix grau, però també pot simular un condrosarcoma extraesquelètic. El tractament quirúrgic conservador és curatiu i no s'han descrit ni recidives locals ni metastasis. És per això que és tant important el diagnòstic correcte, ja que si es confongués amb una tumoració maligna, els pacients podrien rebre un tractament quirúrgic radical i mutilant que seria innecessari.

CC-088

### LOCALITZACIÓ ATÍPICA DE LIMFOMA DE BURKITT: CAS CLÍNIC

**Álvarez San Nicolàs, J.; de Caso, J.; Gracia, I.; Doncel, A.; Majó, J.**  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** El limfoma de Burkitt és un procés limfoproliferatiu maligne d'alt grau, d'estirp B, descrit inicialment a l'Àfrica Central, existint també una variant no africana, de menor impacte. Presenta una potent associació al virus d'Epstein Barr (VEB), especialment la variant africana, estant també associat al HIV. És més freqüent en nens que en adults, i les seves localitzacions habituals són a mandíbula, òrbites, retroperitoneu i ovari, en la variant africana, i intraabdominal, en la variant no africana, sent excepcional en ambdós casos la localització a extremitats.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un noi d'onze anys, sense antecedents d'interès, que consulta per gonalgia dreta de dos mesos d'evolució, de predomini nocturn, acompanyat de febre i signes inflamatoris, sense vessament.

**Resultats:** Es realitza estudi radiològic simple del genoll dret, observant-se imatges compatibles amb lesions lítiques amb patró permeatiu, que afecten a metafisi femoral distal i tibial proximal, amb reacció periòstica discontinua i efecte de massa de parts toves. Es realitza gammagrafia òssia, que indica un augment de l'activitat osteogènica. La RNM mostra la presència de múltiples lesions òssies, d'aspecte agressiu, especialment a fèmur distal i tibia proximal dreta, amb múltiples adenopaties a la regió poplíteia. L'estudi anatomopatològic mitjançant punció-biòpsia guiada per TC es positiu per cèl·lules malignes suggestiu de limfoma de Burkitt d'estirp B africà. Les serologies de VEB són negatives, així com l'estudi d'extensió. Es realitza quimioteràpia sistèmica i intratecal, amb millora clínica.

**Conclusions:** Presentem aquest cas com a exemple de patologia tumoral poc freqüent al nostre medi, amb localització i característiques atípiques.

CC-089

**LINFOMA ENGONAL DIFÚS DE CÈL·LULES GRANS B****Puig, LL.; Solano, A.; Corrales, M.; Ramírez, M.; Barranco, C.; Cáceres, E.***IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: Estudi de la presentació poc freqüent del limfoma extraossi de cèl·lules B en forma de tumoració subcutània, les eines diagnòstiques de que utilitzades, l'anàlisi del pronòstic i el tractament adient. Els limfomes primaris de parts toves representen menys del 0,2% del tumors de parts toves, sent fonamentalment limfomes no Hodgkin cèl·lula B. La incidència màxima s'observa entre la sexta i setèima dècada de la vida, no observant-se diferències significatives entre sexes. La localització característica són les extremitats. S'ha observat un augment de prevalença en pacients amb artritis reumatoïda, pacients VIH + i en pacients immunodeprimits post trasplantament.

Material i mètode: Presentem el cas d'un home de 58 anys sense antecedents d'interès que acudeix al nostre Centre per tumoració no dolorosa, de creixement progressiu en cara anterior del terç proximal de cuixa dreta. La anamnesi va descartar la presència de astènia, anorèxia, febre o pèrdua de pes, observant-se en la exploració física una massa indolora, subcutània de 4 cm sense adenopaties locals o a distància. Es va realitzar una RMN que va objectivar una lesió a nivell de cara anterior de la cuixa dreta que va ésser interpretada com tumor de parts toves. L'estudi d'extensió va determinar la presència de tres adenopaties engonals homolaterals a la lesió. El pacient es va sotmetre a cirurgia realitzant-se exèresi en bloc que aportar el diagnòstic de Linfoma de cèl·lula B després estudi citològic e immunohistoquímic. Tanmateix es va realitzar tractament coadjuvant amb quimio i radioteràpia. El pacient es manté en la actualitat en remissió completa.

Conclusions: Els limfomes de parts toves representen menys del 0,2% del tumors de parts toves. La clínica en el moment de la presentació acostuma a ser inespecífica i la analítica o és negativa o observa un augment de LDH. La tècnica d'elecció per la imatge es la RMN que si bé pot ser inespecífica pot demostrar un signe característic com la lesió dins i fora ("wrap around sign") es a dir extensa afectació de parts toves amb respecte ossi. El diagnòstic diferencial s'establirà bàsicament amb sarcomes i metastasis. El tractament idoni és la cirurgia amb o sense QT o RT coadjuvant.

CC-090

**PLASMOCITOMA SOBRE HEMANGIOMA DE T9****Llado, A.; Solano, A.; Ramirez, M.; Busto, M.; Saló, G.; Cáceres, E.***IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

Introducció: Presentació d'una lesió benigna (hemangioma), que mostra cinc anys després del seu diagnòstic inicial una fractura patològica, que requereix biòpsia y posterior tractament quirúrgic, i que el estudi histològic informa com a plasmocitoma i on també s'observa un antic hemangioma (comprovació histològica). Sota l'epònim de tumors de cèl·lules plasmàtiques s'inclouen dos gran entitats com son el plasmocitoma i el mieloma, observant-se una clara interrelació entre ambdues ja que fins un 70% dels plasmocitomes es transformen en miolem en un període inferior al cinc anys. Tanmateix l'hemangioma constitueix un del tumors ossis més freqüentment trobats a la columna amb una prevalença que oscila entre un 10 i un 20% segons diferents sèries.

Material i mètode: Presentem el cas d'una dona de 65 anys remesa d'un altre Centre Hospitalari sense antecedents d'interès, que presenta des de fa 5 anys

dolor selectiu a nivell de raquis toràcic, de característiques inflamatòries. La pacient va aportar a l'arribada al Hospital radiografies de columna toraco lumbar, gammagrafia òssia i RMN. L'estudi per l'imatge va demostrar a nivell de T9 l'existència de una lesió lítica interessant tant al soma com a arc posterior amb extensió epidural anterior. La biòpsia guiada por TC va ésser interpretada pel Servei d'Anatomia Patològica com un plasmocitoma sobre un hemangioma. La pacient es va sotmetre a cirurgia, realitzant-se una corpectomia amb artròdesi instrumentada i fins l'actualitat es manté asimptomàtica, sense malaltia generalitzada (catorze mesos de seguiment).

Conclusions: L'alta prevalença del hemangioma vertebral en la població fa necessari conèixer les seves característiques per imatge per així sospitar la coexistència d'altres lesions o bé el seu comportament agressiu que pot derivar en una actuació quirúrgica.

CC-091

**HEMANGIOMA SINOVIAL EN EL GENOLL D'UN LACTANT DE 10 MESOS****Ares Rodríguez, O.; Tomás Hernández, J.; de la Torre Fernández de Vega, J.; Galo García Fontecha, C.; Aguirre Canyadell, M.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

Introducció: L'hemangioma sinovial és un tumor vascular benigne descrit per Bouchut en 1856. Hi ha pocs casos en la literatura i és una entitat rara en nens. Pot ser únic o múltiple, afectar a una o varies articulacions o inclòs pot estar enquadrat en una malaltia sistèmica (síndr. de Maffucci, síndr. de Von Hippel Lindau). La sintomatologia és molt inespecífica i això porta a un diagnòstic tardà. Pot debutar amb edema, hemartrosi recurrent, impotència funcional o massa palpable. La localització més freqüent és el genoll però també s'ha descrit en el colze, en el turmell, en l'articulació temporomandibular i en la vàina sinovial tendinosa. El diagnòstic diferencial inclou la sinovitis vellonodular pigmentada, el lipoma arborescent i el mixoma juxtaarticular, sarcoma sinovial-la tumoració intraarticular pot produir destrucció de l'articulació i evolucionar cap a l'artrosi precoç.

Material i mètode: El pacient presentà un primer episodi de dolor, tumefacció i impotència funcionals als 10 mesos d'edat, catalogat d'artritis sèptica. Presentà dos nous episodis de dolor i tumefacció després d'un any, catalogats primer com a procés traumàtic i després com a procés reumàtic. Es realitzà estudi per RMN que mostrà imatge situada sota la ròtula i la grassa infrapatel·lar, que s'extenia cap a les parts toves. Es realitzà arteriografia per saber si existia una artèria aferent principal, estudiar el vasos que formaven part de la tumoració i valorar una embolització terapèutica que no va ser possible. S'indicà una sinovectomia anterior completa per a una ressecció radical i estudi de la lesió per Anatomia Patològica. La sinovial presentava un color groguenc, interpretat com pigmentació per hemosiderina. L'anatomia patològica confirmà el diagnòstic d'hemangioma arteriovenoso, acompanyat de sinovitis crònica amb dipòsits d'hemosiderina. El pacient no ha tornat a tenir cap episodi de vessament articular. Als 6 mesos de la intervenció té una mobilitat completa sense dolor. No presenta dismetria ni problemes a nivell de la fisis tibial proximal. No ha desenvolupat cap procés degeneratiu articular.

Resultats: El pacient presentà vessament articular de repetició sense antecedent traumàtic clar; això dona un diagnòstic diferencial ampli: patologia traumàtica, hemangioma o sarcoma o condromatosis sinovial, tumor del perineuro, artropatia inflamatòria, sinovitis vellonodular pigmentaria, lipoma arborescent... Segons Greenspan quan es sospiti lesió intraarticular el mètode diagnòstic convenient és la RMN. Donat que l'hemangioma és una malformació vascu-



lar i la RMN no diferencia entre artèries i venes s'indica realitzar una arteriografia. Segons Tomoyuki el tractament ha de ser precoç tenint en compte la degeneració articular. Una opció terapèutica és l'escleroteràpia. Si s'opta per escissió quirúrgica, la cirurgia pot realitzar-se per via oberta o artroscòpica, encara que aquesta presenti problemes de sagnat.

Conclusions:

1. L'hemangioma sinovial és poc freqüent, però el devem considerar en el diagnòstic diferencial davant un hemartros a nivell del genoll en un nen
2. El mètode diagnòstic d'elecció és la RMN junt amb un estudi mitjançant angiografia
3. El tractament ha de ser precoç. Com a opcions terapèutiques trobem l'escleroteràpia, la resecció oberta i la resecció artroscòpica

CC-092

### LIPOMA ARBORESCENS, A PROPÒSIT D'UN CAS

**Ledesma Galey, L.; Comellas Miralles, E.; Rubio Gajo, B.; Capdevila Baudenas, J.; Moradter, X.; Garcia, S.; Hernández, M.; Martín Martín, V.**  
Hospital Verge de la Cinta. Tortosa. Tarragona

Introducció: Es presenta el cas d'un pacient amb embassaments de repetició en genoll, es fa un estudi de les possibles causes d'aquest i el tractament corresponent.

Material i mètode: Es va començar per l'exploració clínica, de la qual l'únic a destacar eren els embassaments de repetició que li van provocar fins i tot un quist de Backer, no tenint clínica de bloquetjos meniscals. Posteriorment es va realitzar una ressonància magnètica nuclear, que ens informava d'una proliferació sinovial difosa i meniscopatia interna degenerativa, llavors per aconseguir un diagnòstic es va realitzar una artroscòpia amb confirmació de la proliferació sinovial difosa, obtenció de mostra per anatomia patològica i regularització meniscal amb escassa milloria postintervenció. El resultat de l'anatomia patològica va ser de lipoma arborescents, entitat rara en la que l'únic tractament que hi ha és la seva exèresis. El plantejament davant d'això va ser quin seria el millor tractament si la extirpació per via artroscòpica o oberta. Després de la cerca bibliogràfica es va trobar que fonamentalment quan hi ha una afectació generalitzada el millor tractament per evitar les recidives és la via oberta, deixant la artroscòpia per situacions de recidiva o bé formes localitzades.

Resultats: Aquesta va ser realitzada i actualment el pacient es troba asimptomàtic i sense limitacions per la seva activitat diària.

Conclusions: En definitiva en un món en el que sembla que tot s'hagi de fer per la via mínimament invasiva, les vies obertes tenen les seves indicacions i les hem de tenir present i realitzar-les en el seu moment.

CC-093

### ENDOPRÓTESI TOTAL DE FÉMUR A MIDA EN CONDROSARCOMA FEMORAL

**Roca Romalde, D.; Gutiérrez, D.; Álvarez, J.; Gracia, I.; Doncel, A.; Majó, J.**  
Hospital de la Sta. Creu i St. Pau. Barcelona

Introducció: El condrosarcoma és el tercer tumor ossi maligne primari més freqüent després del mieloma i l'osteosarcoma. Quan l'afectació es pandiafisa-

ria les possibilitats de reconstrucció del membre son reduïdes i enormement complexes. Presentem la nostra experiència en l'utilització de endopròtesi femoral completa com substitutiu de l'os patològic.

Material i mètode: Home de 66 anys que se'ns remet després de biòpsia incisional amb el diagnòstic de condrosarcoma femoral esquerre grau II/III que es confirma en el nostre centre amb revisió anatomopatològica de vidres. L'afectació local va ser únicament òssia però pandiafisària i l'estudi d'extensió perifèrica va ser negatiu. Es va realitzar resecció completa del fèmur i reconstrucció posterior amb endopròtesi femoral total a mida.

Resultats: Els marges de la peça quirúrgica van ser lliures de contaminació tumoral. Després de quatre mesos de seguiment el pacient deambula amb crosca, amb una valoració funcional del seu maluc de 15 punts segons Merle D'Aubigné i una flexo-extensió activa del genoll de 90°/0°. No s'evidencien signes clínic-radiològics de recidiva tumoral.

Conclusions: Tot i la exigència de la tècnica i un postoperatori no exempt de riscos, creiem que pot resultar una bona opció per a la preservació del membre en pacients amb una neoplàsia òssia pandiafisària a nivell femoral.

CC-094

### TUMOR INTRAARTICULAR DEL GENOLL. LIPOMA ARBORESCENT. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Grau i Pascual, S.; Calvo, A.; Saltor, M.; Favez, F.; Marsal, M.; Bardaji, X.; Milla, L.; Martínez, M.A.**  
Hospital Comarcal Mora d'Ebre. Tarragona

Introducció: El lipoma arborescent o lipoma sinovial difús és un pseudotumor lipomatós rar (0,3 a 0,7 dels lipomes). Són de localització intraarticular, de major freqüència al genoll. Es caracteritza per una hiperplàsia lipomatosa i una hipertròfia de la sinovial-la RMN és una de les claus del diagnòstic. El diagnòstic definitiu ve donat per l'examen anatomopatològic. És una lesió benigne que no presenta una degeneració maligne.

Material i mètode: Es presenta un cas clínic que es tracta d'una pacient de 70 anys d'edat amb antecedents d'un procés reumàtic, que presenta una història de dolor al genoll E, imпотència funcional, embassaments de repetició amb un episodi d'hemartrosi. Clínicament presenta un genoll gobulós i la presència d'una tumoració important del fons de sac quadricipital-l'examen anatomopatològic del líquid articular no evidencia la presència de cèl·lules malignes. Es practica RMN de genoll e informen de l'existència d'una tumoració de grans dimensions en el fons de sac quadricipital amb sospita diagnòstica d'un lipoma arborescent. Es realitza una sinovectomia oberta per artrotomia interna. L'examen anatomopatològic confirma el diagnòstic.

Resultats: S'exposa la seva evolució clínica que és favorable.

Conclusions: Es realitza una discussió del cas, comentant el diagnòstic diferencial de les tumoracions intraarticular i es realitza una revisió bibliogràfica actualitzada.

CC-095

**TRACTAMENT PERCUTANI DE L'OSTEOMA OSTEOID**

**Leal i Blanquet, J.; Gutiérrez Aramberri, M.; Domínguez Font, E.; Santana Pérez, F.; Combalia Aleu, A.**  
*ICATME-Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

**Introducció:** L'osteoma osteoid es sol presentar com a una tumoració petita i autolimitada que constitueix un dels tumors osteogènics benignes més freqüents en nens i adults joves. La presentació clínica consisteix en la presència de dolor nocturn que calma amb AAS. Radiològicament es pot confirmar mitjançant la presència d'una imatge de nidus, rodejat d'esclerosi. La majoria dels pacients no accepten el tractament conservador durant períodes llargs de temps i per tant el tractament resideix en la resecció o destrucció completa del nidus.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una nena de 9 anys d'edat que des de fa 4 mesos inicia un quadre de coixesa a expenses de l'extremitat inferior dreta. Presenta un dolor moderat i no refereix antecedent traumàtic previ. En la radiologia simple ja s'aprecia reacció periòstica a la tibia amb una imatge radiolúcida compatible amb la presència d'un nidus. Es realitza una TC i sota el diagnòstic de presumpció d'osteoma osteoid es proposa l'exèresi del mateix de forma percutània sota control per TC. Es valora també en el cartell les avantatges i inconvenients respecte les altres possibilitats terapèutiques en aquest cas. Les tècniques de tractament percutani de l'osteoma osteoid, sota control per TC són la resecció de la lesió amb trefines, resecció combinada amb injecció intralèsional amb etanol i destrucció del nidus utilitzant elèctrodes de radiofreqüència.

**Resultats:** Els símptomes de l'osteoma osteoid es solucionen al ressecat el nidus, pel que s'ha d'estar segur de l'exèresi del mateix. Podem concloure que el resultat és òptim valorant a la malalta des del punt de vista clínic i radiològic. Clínicament observem una milloria importat en el quadre del dolor. Radiològicament podem veure una lògica desaparició del nidus i presentem el control a l'any de la cirurgia. Les complicacions més freqüents que es poden tenir amb aquesta cirurgia són l'abradió cutània amb el motor de la trefina, amb la conseqüent necrosi i infecció de la pell; també ens podem trobar amb fractures diafisàries després de l'extracció de l'osteoma.

**Conclusions:** Els tractaments de l'osteoma osteoid per via percutània són mínimament invasius, segurs, simples i amb un cost menor. Ens permeten retornar abans a l'activitat normal i evita les complicacions potencials de la cirurgia oberta. Mitjançant aquesta tècnica es pot confirmar perioperatòriament la resecció completa del nidus, podent solucionar d'una forma immediata qualsevol lesió residual que pogués quedar. Les tècniques percutànies requereixen un temps inferior d'hospitalització que la cirurgia oberta. Actualment podem considerar aquestes tècniques com a procediments d'elecció.

CC-096

**TUMOR DE CÈL·LULES GEGANTS MULTICÈNTRIC**

**Solano, A.; Puig, L.; Lladó, A.; Guerra, E.; Ramírez, M.; Saló, G.; Càceres, E.**  
*IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Presentació d'una malalta afecta de tumor de cel·lules gegants multicèntric, (7 ossos diferents) que requereix diverses intervencions quirúrgiques. El tumor de cèl·lules gegants (TCG) va ésser descrit per primera vegada per Sri Astley Cooper a l'any 1818. Es tracta de un tumor esquelètic relativament freqüent representant un 5-10% dels tumors ossis primaris i fins un 20% dels tumors benignes de l'os. L'afectació multicèntrica és molt poc freqüent. El TCG

presenta una major prevalença a China i té una clara predilecció pel sexe femení. Típicament es dona en pacients esquelèticament madurs.

**Material i mètode:** Presentem el cas de una noia de vint anys diagnosticada fa dos anys de tumor de cel·lules gegants remesa al nostre centre per recidiva tumoració sacra, amb afectació del esquelet axial a nivell L5-S1 i afectació metacròmica del esquelet apendicular a nivell de ambdues caderes, genolls i turmells.

**Resultats:** Les lesions a nivell d'extremitats inferiors van ésser tractades mitjançant cementació biològica i osteosíntesi. La lesió raquídia va requerir un doble abordatge amb resecció en bloc i posterior recidiva i per aquest motiu sens remet la malalta. Es practica una nova cirurgia per via posterior.

**Conclusions:** El TCG multicèntric és molt poc freqüent i representa menys del 1% del total de TCG. Fins el nostre coneixement tan sols 48 casos han estat citats a la literatura en pacients no afectes de malaltia de Paget. Es presenten a una edat més precoç i tenen una clara predilecció per el sexe femení. El potencial de malignització és idèntic al TCG solitari.

CC-097

**SINOVITIS VILLONODUI-AR DIFUSA MALIGNA**

**Catalán Larracochea, J.M.; García de la Fuente, J.P.; Minguell Monyart, J.; Pérez Domínguez, M.**  
*CSU Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció:** El concepte de SVP va ser introduït per Jaffet al 1941 com a lesions compostes per cèl·lules monoclonals, cèl·lules gegants multinucleades i sideròfags. Classificació: intraarticulars, extraarticulars, difuses, localitzades. La SVP difusa és menys comuna, predomina a grans articulacions (80% genoll), afecta a pacients relativament joves amb predomini femení. Pot ser localment agressiva i recidivar en moltes ocasions. El desenvolupament d'una neoplàsia a partir d'una SVP és un tema controvertit i poc freqüent.

**Material i mètodes:** Pacient de 62 anys que presenta dolor de genoll esquerre de 2 anys d'evolució acompanyat de rigidesa i tumefacció aparent. La pacient és operada en dos ocasions en altra centre: en primer lloc realitzen sinovectomia artroscòpica obtenint una mostra de teixit sinovial que s'analitza AP arribant a la conclusió de SVP localitzada. És donada d'alta de manera satisfactòria. Al cap de 2-3 mesos torna a presentar els mateixos símptomes i es torna a operar realitzant artrotomia lateral desbridant en major mida la sinovial. Es torna a analitzar la sinovial tornant a confirmar el diagnòstic de SVP benigna. La pacient evoluciona malament postoperatòriament i acudeix al nostre centre. Clínicament presenta genoll globulós, amb vessament escàs, pell en tensió però sense ulceracions. Es realitza exèresi-biòpsia que informa de SVP maligna. Es troben metastasis pulmonars i mediastíniques múltiples. Durant l'ingrés presenta nòdul subcutani a l'engonal biopsat on es troba també SVP maligne. La pacient es complica amb quadre respiratori i mor als dos mesos de l'ingrés.

**Resultats:** SVP ha estat descrit per Enzinger i Weiss com a lesió en què la SVP coexisteix amb àrees malignes o lesions malignes durant la recidiva d'una SVP benigna. Altres inclouen en les seves sèries malignes que mostraven similituds morfològiques a la convencional SVP. Creiem que a aquestes sèries publicades només un petit nombre de casos ho són, ja que aquests estudis inclouen altres diagnòstics com el sarcoma epitelial o sarcoma de cèl·lules clares.

**Conclusions:** El desenvolupament de metastasi dintre de les SVP benignes és excepcional. Enzinger i Weiss descriviren un cas de metastasi hepàtica després de molts anys i possibilitat de nòduls satèl·lits subcutanis.



CC-098

### SARCOMA D'EWING DE MALEOL PERONEAL TRACTAT AMB RECONSTRUCCIÓ DEL PERONÉ DISTAL

**Pulido García, M.C.; Gutiérrez Delgado, D.; Gracia Alegria, I.; Doncel Cabot, A.; Majó Buigas, J.**  
Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Introducció: Presentem el cas d'un pacient diagnosticat de Sarcoma d'Ewing de maleol peroneal, tractat amb una tècnica de reconstrucció del peroné distal.

Material i mètode: Es presenta un baró de 22 anys amb una tumefacció dolorosa al turmell dret, de 2 mesos d'evolució, sense traumatisme. Les tècniques d'imatge informaven d'una lesió osteolítica del peroné distal, amb ruptura de la cortical i massa de teixits tous. La punció-biòpsia orientava de Sarcoma d'Ewing de peroné. L'estudi d'extensió va resultar negatiu. Amb aquest diagnòstic es decideix quimioteràpia preoperatòria i cirurgia. Després del cinquè cicle de quimioteràpia, es realitza resecció àmplia del terç distal del peroné, i es fa una reconstrucció amb homoempelt tibial, reconstruint el lligament lateral extern mitjançant una plàstia del tendó peroneo lateral curt, amb osteosíntesis del homoempelt amb dos cargols.

Resultats: Amb la quimioteràpia preoperatòria, s'aconsegueix una resposta parcial molt important. La peça quirúrgica informava de Sarcoma d'Ewing peroneal amb marges lliures. Als sis mesos de la cirurgia, la síntesis estava totalment consolidada amb una mobilitat articular en flexió de 45 graus i extensió de 15 graus, amb estabilitat articular conservada.

Conclusions: Aquesta tècnica de reconstrucció de maleol peroneal, pot ser una bona alternativa pel tractament dels tumors de maleol, permetent una estabilització i mobilitat articular adequada, sobretot per preservar la funció en pacients joves.

CC-099

### SARCOMA GRANULOCÍTIC SENSE MALALTIA HEMATOLÒGICA ASSOCIADA. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Peiró Ibáñez, A.; Gracia Alegria, I.; Doncel Cabot, A.; Majó Buigas, J.; Pérez Moreno, F.; de Caso, J.; Vergara, P.**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

Introducció: El sarcoma granulocític és un tumor sòlid constituït per cèl·lules precursors de granulòcits en diferents estadis de maduració. Es tracta d'una variant poc freqüent de les neoplàsies mieloides; generalment s'associa a leucèmies. És estrany que es presenti de forma aïllada; en aquests casos cal esperar l'aparició d'una leucèmia mieloides mesos més tard. Té predilecció per la pell, parts toves i nòduls limfàtics, especialment quan el tumor apareix precedint la presentació de la leucèmia mieloides, tot i que també s'ha descrit la seva localització a ossos plans.

Material i mètode: Presentem el cas d'una dona de 37 anys que al gener del 2002 inicia un quadre de dolor engonal dret. Com a úniques troballes patològiques presenta un augment de captació del acetàbul dret a la gammagrafia òssia i una imatge de RMN compatible amb procés infiltratiu al mateix nivell. A l'octubre del mateix any es realitza una biòpsia de la lesió, que resulta negativa. 16 mesos més tard, es repeteixen les proves complementàries que confirmen la progressió de la lesió, i per tant es realitzen dos PAAF i un trocar guiats per TAC de la lesió òssia i de les parts toves, que novament resulten no diagnòstiques. Al gener del 2004, el dolor, la pèrdua de força i la limitació motora han augmentat fins a fer necessari l'ajut de croses per la deambulació i de l'administració

diària de mòrfics. El 19 de gener del 2004 es practica punció biòpsia guiada per TAC amb resultats anatomo-patològics no conclouents. El 28 de gener del 2004 realitzem biòpsia incisional a cel obert!, apreciant una tumoració expansiva a l'espina ilíaca anteriosuperior de coloració gris-verdosa. Prenem mostres de parts toves circumdants y trefina de lesió òssia.

Resultats: L'anatomia patològica confirma aquesta vegada el diagnòstic de Sarcoma Granulocític. L'estudi analític de sang perifèrica i de medul·la òssia resulten negatius per a síndrome hematològic proliferatiu.

Conclusions: Es tracta d'un cas interessant per la baixa freqüència de presentació de sarcoma granulocític sense malaltia hematològica associada, que planteja un important problema de diagnòstic d'aquesta entitat, tal i com il·lustra el cas que presentem, que va precisar de 5 biòpsies per arribar al diagnòstic. (S'estima que aproximadament el 75% dels sarcomes granulocítics aïllats es diagnostiquen erròniament). Es tracta d'una lesió de bon pronòstic quan es tracta precoçment amb radio i quimioteràpia, d'aquí la importància de realitzar un correcte i ràpid diagnòstic. La localització i l'edat de presentació tampoc no són molt freqüents, ja que aquest tumor mostra predilecció per ganglis limfàtics, pell i parts toves, i afecta sobretot a nens.

CC-100

### DISPLÀSIA FIBROSA

**Marchán García, I.; Salvador Sánchez, J.; Anglés Crespo, F.; Martínez Catasús, A.; Ferrer Escobar, H.**  
Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona

Introducció: Entitat benigna d'etiologia desconeguda que afecta al desenvolupament de l'esquelet ossi, caracteritzada per la proliferació anormal del teixit fibrós a la medul·la, produint un engruiximent de l'os afectat amb aprimament de la cortical. Es considera que existeixen tres subtipus: 1.- Monostòtica: una única lesió, és la més freqüent. 2.- Pollostòtica: més d'una localització. 3.- Síndrome McCune Albright: quan a més de varies lesions, existeix una tendència a la hemilateralitat. S'aprecien zones de pigmentació cutània, que no són sobrelevats (són les tasques de cafè amb llet -> "Dx dif: Neurofibromatosis: Von Recklinghausen"), i alteracions del sistema endocrí ("dx dif: MEN; I, II).

Material i mètode: Acostuma a debutar en les dues primeres dècades de la vida, com una deformitat progressiva, fractura patològica i dolor. El ple d'incidència és aproximadament, 10-15 anys. No hi ha diferència entre els sexes. Són lesions metafiso-diafisàries. Localitzacions: monostòtica: 1. gàbia toràcica, 2. fèmur i tibia, 3. crani i ossos facials. Pollostòtica: 1. fèmur, 2. tibia, 3. pelvis unilateral.

Resultats: Evolució: existeix un creixement de les lesions, aparició de noves lesions i augment de la deformitat dels ossos afectats (que és el més freqüent). Analítica: 11 fosfatases alcalines. Radiologia: És variable. Zones arrodonides i policiclíques amb una pèrdua de densitat òssia, que pot arribar a aprimar la cortical, amb marges escleròtics donant una apariència de "vidre esmerilat". A l'afectació cranial el més característic és l'augment de la densitat de la base i del aprimament del occipuci i regió adjacent.

Conclusions: Diagnòstic diferencial; Fibroma no osificat; Quist ossi unicameral; Encondroma; Quist ossi aneurismàtic. Tractament: Conservador; Quirúrgic. En general... conservador. Tractament quirúrgic: Displàsia severa o progressió deformitat de l'extremitat. La no consolidació de la fractura. La fractura del coll femoral en adults. El dolor persistent. Hi ha autors que recomanen el curetatge de la lesió i l'aport d'empelt ossi. Malignització: És rara. Està en un 0,5% a la forma monostòtica i pollostòtica i un 4% a la síndrome de Albright.

CC-101

## RESULTAT DELS CURETATJE I AUTOEMPELT EN EL TRACTAMENT DE L'ENCONDROMA A L'AVANTPEU

**Plaza Garcia, R.; Fernández de Retana, P.; Fernández-Valencia, J.A.; Suso, S.**

*Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

**Material i mètode:** Vam realitzar un estudi retrospectiu amb l'objectiu de determinar l'experiència al nostre Servei en el tractament de l'encondroma a l'avantpeu, identificant 3 casos operats als últims 5 anys amb un temps de seguiment mínim d'un any.

**Resultats:** Els pacients foren dues dones i un home, d'edat 35, 56 i 43 respectivament. Els dos primers casos afectaven la falange proximal (els dos al quart dit) i el tercer cas tenia afectació de la falange distal del dit gros. Aquest darrer va ser a més el de major evolució amb un augment considerable del dit i amb una pèrdua òssia pràcticament completa. En tots els casos es va realitzar curetatge a través d'un accés posterior i es va obtenir empelt del calcani, excepte al tercer cas (on s'obtingué de cresta ilíaca). En el cas 2 la falange es fracturà durant el procediment, requerint fixació amb una agulla de Kirschner. El diagnòstic d'encondroma es confirmà en tots els casos mitjançant estudi anatomopatològic. L'autoempelt fou satisfactori en tots els casos, sense complicacions al territori donant.

**Conclusions:** L'encondroma de l'avantpeu és infreqüent. La localització distal acostuma a presentar-se com a formes més evolucionades, cosa que pot explicar-se pel fet que l'ungla actua com una fèrula que disminueix la simptomatologia. L'empelt de calcani és segur i suficient per omplir la cavitat; no obstant, l'empelt de cresta ilíaca es pot utilitzar per omplir lesions de dimensions majors. És important tenir molta cura en no fracturar l'os durant el procediment. En cas que es fracturi, l'estabilització amb una agulla de Kirschner pot ser una bon tractament.

CC-102

## ALLOTJAMENT INTRAARTICULAR DE PROJECTILS. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Pérez Moreno, F.; Soria Villegas, L.; González Osuna, A.; Trullols Tarragó, L.; Vergara Valladolid, P.; Álvarez San Nicolás, J.**  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** Les lesions per arma de foc a l'àmbit civil són poc freqüents al nostre entorn, per la qual cosa no hem adquirit el maneig sistemàtic d'aquestes.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un home de 19 anys que consultà al nostre servei d'urgències per dolor i impotència funcional al maluc dret, conseqüència d'una lesió per arma de foc produïda 2 anys enrere al seu país d'origen. Presentava una bala allotjada intraarticularment al maluc dret. Es procedí a l'extracció del projectil mitjançant un abordatge anterior de maluc.

**Resultats:** El plom, és un dels elements que formen part de l'aliatge del metall dels projectils. Aquest material, provoca alteracions tant locals com sistèmiques (Saturnisme). En aquest cas, l'estudi de toxicitat sistèmica per plom, fou negatiu. Donada la bona evolució va ésser donat d'alta al 5è dia, sense que tornés als controls posteriors.

**Conclusions:** Ens trobem davant d'una de les poques indicacions d'extracció de projectils allotjats al cos. En el cas concret del maluc, s'ha proposat l'ús de l'artroscòpia. Aquest mètode presenta avantatges e inconvenients. Donat l'aparent augment d'aquest tipus de lesions al nostre país, convindria conèixer les línies generals del maneig de les mateixes.

CC-103

## DOBLE OSTEOTOMIA DEL TRACTAMENT DE LA MALALTIA DE BLOUNT

**Planes, E.; García, E.; López, C.; Ruiz, A.; Miralles, R.**  
*Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona*

**Introducció:** Diverses tècniques han estat proposades pel tractament quirúrgic de la malaltia de Blount, sobretot depenent de l'estadi en què es trobi el malalt. En els estadis avançats el còndil femoral intern ha ocupat l'espai deixat pel platet tibial intern per la qual cosa, la interlínea articular està obliqua. Nosaltres proposem doble osteotomia (una primer on s'efectua varització femoral i una segona de valguització tibial en un sol temps) pel tractament dels estadis IV-V de Langeskiold.

**Material i mètode:** Amb l'experiència prèvia a Moçambic, on aquesta malaltia és freqüent, s'ha intervingut una nena de 7 anys (de raça blanca) en el nostre centre. En general, nens amb edat superior a 3 anys en estadi III de Langeskiold amb més de 5° d'angulació en varus s'aconsella tractament amb osteotomies valguitzants de correcció: mentre que en estadis superiors, es requereix tractament quirúrgic amb múltiples osteotomies i epifisiodesi externa. Nosaltres indiquem doble osteotomia (en fèmur i tibia) d'entrada, doncs des del punt de vista biomecànic intentem alinear en un primer moment tota l'extremitat inferior considerant l'eix anatòmic i l'eix mecànic.

**Resultats:** Prèviament a la cirurgia es planifiquen les osteotomies que s'han de dur a terme en cada cas. S'efectua isquèmia preventiva de l'extremitat inferior. Primer es realitza la osteotomia varitzant de sostracció supracondílea, a fi d'alinear el fèmur; tot seguit la osteotomia valguitzant de tibia i, per últim s'eleva la zona interna de la fisis proximal de la tibia mitjançant osteotomia d'obertura. Les dues osteotomies es fixen amb grapes. L'extremitat inferior afecta s'immobilitza amb guix inguinopodi durant sis setmanes aproximadament.

**Conclusions:** L'originalitat de la tècnica (no descrita anteriorment) és realinear la tibia, prèvia horitzontalització de la interlínea del genoll a l'haver corregit el fèmur que s'havia adaptat a la deformatat.

CC-104

## FRACTURES OCULTES EN NENS. A PROPÒSIT DE DOS CASOS

**Jarma Antacle, M.; Bel, M.; Pradillo, A.; Aixalà, V.; Andreu, L.I.**  
*Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona*

**Introducció:** Anàlitzem dos casos de fractura oculta en nens amb presentació clínica, proves complementàries (radiologia convencional, gammagrafia òssia i RMN) molt diferenciats que demostra l'heterogeneïtat de l'entitat.

**Material i mètode:** S'exposen comparativament els antecedents immediats, la presentació clínica, i les proves complementàries realitzades dels dos casos. Les troballes ens obliguen a plantejar el diagnòstic diferencial amb tumoraacions, com les exostosis, neoplàsies; com el Sarcoma d'Ewing, osteomielitis i fractures de stress. Es comenta el diagnòstic definitiu, el tractament realitzat i l'evolució dels casos.

**Resultats:** Tant els antecedents immediats, com la presentació clínica, no han estat decisius per l'orientació diagnòstica. La radiologia convencional evidenciava patologia, però molt inespecífica, la gammagrafia òssia evidenciava la localització, intensitat de la lesió, però resultava molt inespecífica i obligava a valorar els diagnòstics diferencials esmentats. La RMN ha estat la prova més específica i definitiva en quant l'aspecte anatòmic de la lesió, com a la seva uti-



litat diagnòstica. No es va practicar estudi per TAC, ja que es tenia el diagnòstic i consideràvem que la irradiació dels pacients i la informació que ens aportaria no era substancial.

Conclusions: Creiem que és una entitat que s'ha de tenir en compte davant qualsevol coïxesa sense antecedent traumàtic, sobretot en nens amb certa obesitat i tendència al varo. No obstant, el seu diagnòstic no sempre és fàcil per l'heterogeneïtat de la seva presentació clínica i de les troballes en les proves complementàries, que plantejgem diagnòstic diferencial amb altres etiologies més greus. En aquest sentit, destaquem el gran rendiment de la RMN en el seu diagnòstic definitiu. L'evolució dels casos ha estat la curació, fins i tot sense tractament específic.

CC-105

### ECOGRAFIA COM A PROVA COMPLEMENTÀRIA D'ELECCIÓ EN EL DIAGNÒSTIC DE COSSOS ESTRANYS

**Malik, A.; Sánchez Marañón, E.; Minguell Monyart, J.; Pérez Domínguez, M.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

Introducció: Presentem dos casos en què es pot apreciar la utilitat de l'ecografia sobre altres proves d'imatge, com a prova complementària d'elecció en el diagnòstic de cossos estranys.

Material i mètode: És el cas del dubte d'una recidiva d'un fibrohistiocitoma maligne que no es pot distingir recidiva versus lesió per cos estrany amb RMN ni amb TAC, però sí amb ecografia.

Conclusió: La radiografia només detecta 15% dels cossos estranys (fusta i cristall), mentre que l'ecografia té una especificitat de 97% i sensibilitat de 87%. És més efectiva, rentable i assequible que un TAC o RMN.

CC-106

### RUPTURA BILATERAL TRAUMÀTICA TENDÓ QUADRICIPITAL

**Bial Vellvé, X.; Santamaria Fumás, A.; Solano Puertas, C.; Barcons Bellido, C.; Fernández Valderas, P.; Giròs Torres, J.**  
Hospital General d'Hospitalet. Barcelona

Introducció: La lesió bilateral del tendó quadricipital és una lesió poc freqüent però greu que requereix de diagnòstic immediat i tractament quirúrgic precoç. Més freqüent en individus d'edat avançada, majors de 40 anys. La ruptura bilateral espontània es troba associada a gota, diabetis, consum d'estemides i altres patologies cròniques. Les ruptures traumàtiques i bilaterals del quadricèps són encara menys freqüents i es produeixen per intentar recuperar l'equilibri i evitar una caiguda, produint-se una contractura excèntrica del múscul, amb el genoll en semiflexió, que sotmet el múscul a una càrrega tensil màxima.

Material i mètode: Presentem el cas d'un home de 74 anys sense al·lèrgies medicamentoses conegudes i amb antecedents patològics d'HTA, EPOC en tractament amb broncodilatadors, hèrnia de hiatus, HDA per ulcus gàstric i colecistectomia. Actualment segueix tractament amb Ventolin, Atrovent, Prednisona i Paropres. Ve a urgències després de hiperflexió genolls quan anava a caure per les escales (no contusió directa), presentant dolor agut, impotència per l'extensió activa de les extremitats i defecte suprarrotulà (signe de la destrallada). A les

radiografies s'aprecia un desplaçament del pol proximal d'ambdues ròtules i descens de les mateixes. Amb el diagnòstic de ruptura bilateral quadricipital es procedeix a immobilització amb embenat compressiu. Posteriorment es realitza ecografia, que confirma el diagnòstic clínic i es procedeix a la IQ sutura T-T osteotendinosa (amb tunela transossis a la ròtula). Posteriorment immobilitza amb fèrules immobilitzadores i descàrrega durant 2 setmanes.

Resultats: Realitzada anatomia-patològica dels extrems tendinosos, s'informa de l'absència de procés degeneratiu ni debilitat del tendó, orientant-nos cap a patologia pròpiament traumàtica. Iniciem deambulació en càrrega a les 2 setmanes i flexo-extensió dels genolls entre les 4-6 setmanes. Als 3 mesos el pacient realitza deambulació en càrrega sense fèrules, sense dolor, amb ajuda de bastons anglesos, sense limitació per l'extensió activa i amb un balanç articular limitat últims graus extensió i lleu pèrdua de força a nivell quadricipital.

Conclusions: Les ruptures bilaterals traumàtiques de quadricèps són poc freqüents, de vegades associades a processos degeneratius produïts per patologies cròniques i requereixen d'un diagnòstic precoç, un tractament quirúrgic per la seva solució i una bona rehabilitació postoperatòria. El retràs d'aquesta cirurgia pot afectar de manera negativa els resultats de la reparació tendinosa.

CC-107

### OSTEOPOIQUÍLIA

**Torrededía del Río, L.; Iborra, M.; Cavanilles, J.M.; Albertí, G.; Ubierna, M.T.; Roca, J.**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

Introducció: L'osteopoiquília és una anomalia del desenvolupament ossi que cursa de manera assintomàtica, es diagnòstica de forma casual per radiologia simple i se'n desconeix el patró d'herència, però probablement és de caràcter autosòmic dominant. Cal conèixer-la per a poder establir un diagnòstic diferencial amb patologies més greus.

Material i mètode: Es tracta d'una malalta de 42a que a l'edat de 34 va rebre un traumatisme a l'espatlla D. Al servei d'urgències d'un altre centre se li va practicar una radiografia en la que s'apreciaven lesions esclerosants múltiples sense afectació de la cortical. Per aquest motiu va ser remesa al nostre centre per a estudi de les lesions.

Resultats: Es tractava de lesions esclerosants múltiples que donaven un aspecte d'os tacat. Davant la sospita diagnòstica d'osteopoiquília es va realitzar un mapa ossi mitjançant radiologia simple de crani, columna lumbar, pelvis i turmells, que mostraven lesions similars en aquestes localitzacions i que eren compatibles amb el diagnòstic d'osteopoiquília. Incidentalment a la columna lumbar es va detectar una espondilolisi ístmica de L4 grau I, que s'ha anat controlant i de moment no ha requerit tractament quirúrgic.

Conclusions: La radiografia simple habitualment és suficient per a fer el diagnòstic d'osteopoiquília, però casos més qüestionables poden requerir un estudi gammagràfic. En l'osteopoiquília la GGO és relativament normal, mentre que a la malaltia metastàsica mostra un augment de la captació del traçador. Histològicament es caracteritza per focus d'os compacte disseminat dins l'esponjosa amb línies prominents i ocasionalment existeix un sistema haver-sià. Clínicament l'osteopoiquília s'ha de diferenciar d'afectacions més severes com la mastocitosi, l'esclerosi tuberosa o les lesions metastàsiques osteoblàstiques.

CC-108

### TRACTAMENT DE LA NECROSI ASÈPTICA DE LA NECROSI AVASCULAR DEL CAP FEMORAL (NACF) MITJANÇANT EMPOLT LLIURE VASCULARITZAT DE PERONÉ

**Soldado Carrera, F.; Ramoneda i Sales, J.; Llusá Pérez, M.**  
CSU Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** L'únic tractament que ha estat capaç de modificar l'evolució de la NACF ha estat la revascularització mitjançant empolt lliure vascularitzat de peroné (ILVP).

**Material i mètode:** Presentem un cas d'un home de 31 anys d'edat amb NACF bilateral, esquerra simptomàtica i dreta assintomàtica. Estadiatge Ficat III, ARCO IIB. La NACF esquerra que va ésser tractada amb ILVP. Es va realitzar una anastemosis término-terminal dels vasos peroneos amb els circumflexes femoral anteriors. Dos anys després de la intervenció, el pacient roman assintomàtic, amb signes gammagràfics i de RM de revascularització.

**Resultats:** Actualment el maluc contralateral ha esdevingut simptomàtic i serà tractat amb ILVP.

**Conclusions:** Considerem que el tractament d'elecció de la NACF en estadiatge preartrític és ILVP.

CC-109

### NECROSI AVASCULAR DEL CAP FEMORAL EN PACIENT AMB ANÈMIA DE CÈL·LULES FALCIFORMES

**Cassart Masnou, E.; Cabezuelo Díaz de Miguel, E.;**  
**Torrededía del Río, L.; Llabrés Comamala, M.; Roca Burniol, J.**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La necrosis avascular del cap femoral, és una malaltia isquèmica, de curs progressiu que sol evolucionar cap a la destrucció artròsica del maluc. La causa més freqüent és la traumàtica com a complicació de les fractures del coll femoral i luxacions de maluc.

**Material i mètode:** Presentem cas de pacient dona de 28 anys, d'origen nigerià amb antecedents d'anèmia de cèl·lules falciformes diagnosticada al seu país d'origen, que consultà per dolor sever a ambdós malucs, principalment esquerra. A l'exploració física presentava limitació de la mobilitat bilateral. Després de la realització de les exploracions complementàries, radiologia simple i RMN, es diagnosticà de d'osteonecrosis coxofemoral bilateral. S'intervé realitzant pròtesi total de maluc esquerra amb cap i espaiador de ceràmica.

**Resultats:** L'evolució postoperatòria va ser correcta i als dos mesos de la intervenció la pacient estava assintomàtica deambulant amb un bastó.

**Conclusions:** L'anèmia de cèl·lules falciformes, és un trastorn congènit on es produeix obstrucció de la microcirculació i infarts multiorgànics. La incidència de necrosis avascular del cap femoral en aquests pacients es situa en el 15-30% sent en molts casos bilateral-la pròtesi total de maluc en aquests pacients s'acompanya d'un elevat índex de complicacions intra i perioperatòries, com un elevat risc d'infecció i de úlceres cutànies i de pobres resultats a llarg termini, amb un augment del risc d'afluixament acetabular i femoral-la importància del cas radica en la cada vegada més freqüent atenció en el nostre medi de pacients procedents d'àrees endèmiques d'aquesta malaltia i de la necessitat d'una actuació multidisciplinària pel seu correcta tractament.

CC-110

### HISTIOCITOSI X: SÍNDROME DE HAND-SCHÜLLER-CHRISTIAN. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Bes Fuster, C.; Dalmases, M.; Rosinés, D.; Badal, J. M.; Aguilera, X.**  
Althaia-Manresa. Barcelona

**Introducció:** Davant de la descoberta d'una lesió lítica òssia, s'han de realitzar estudis, generalment per anatomia patològica, per tal de descartar malignitat, o bé la seva inclusió en síndromes sistèmics que requereixin ampliar estudi i realitzar tractaments específics.

**Material i mètode:** Home de 21 anys, amb antecedents de síndrome mononucleòsida a la infància, i diagnosticat per histologia un any abans de Granuloma Eosinòfil òssi a trocànter i branca iliopubiana drets, que presenta arran mínim traumatisme, gonàlgia dreta, descobrint radiològicament nova lesió lítica a nivell metafissari distal del fèmur, i que l'estudi R.M. demostra afectació de parts toves i reacció periòstica. Anatomopatològicament es diagnostica de Granuloma Eosinòfil novament. Concomitantment present polidipsia i poliúria, i donada la sospita de sistematització de la patologia, es trameta a estudi pel Departament de Medicina Interna, orientant-se de Síndrome de Hand-Schüller-Christian, seguint controls evolutius i tractament substitutiu amb desmopressina per la diabetes insípida.

**Conclusions:** El Granuloma Eosinòfil òssi, és una lesió òssia benigna, de bon pronòstic, amb resolució espontània la majoria de vegades, però pot estar inclosa en una forma clínica sistèmica que pot requerir tractaments dirigits, pel que el seu diagnòstic recomana un seguiment per tal de descartar possible sistematització.

CC-111

### ENCONDROMATOSI MÚLTIPLE: RECONSTRUCCIÓ HUMERAL AMB AI-IOEMPELT

**Bellés Frabra, S.; Huguet Carol, R.**  
Hospital Universitari Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat.  
Barcelona

**Introducció:** Els múltiples encondromes ocorren en tres malalties diferents: la malaltia d'Ollier, la malaltia de Maffucci i la metacondromatosis. Ollier, en 1900, va descriure una malaltia no hereditària, caracteritzada per la presència de múltiples encondromes, amb compromís preferentment unilateral de l'esquelet. La seva importància es relaciona amb les seves complicacions: fractures patològiques, deformitats angulars i dismetries i, només en un petit percentatge, amb la transformació maligna a condrosarcoma. L'objectiu d'aquest treball és presentar una complicació infreqüent tractada per mitjà de cirurgia radical.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una nena d'11 anys controlada en un altre servei per malaltia d'Ollier de predomini dret, amb dismetria de MMII a costa de fèmur, deformitats en mà i braç drets, sense afectació cranial ni vertebral. Remesa per augment de tamany en els últims 2 anys de la tumoració proximal de l'húmer dret. A l'exploració s'observa gran deformitat amb compromís de pell, funció correcta de múscle i colze, i sense dolor. A causa de la gran deformitat i a l'afectació cutània, es decideix intervenció quirúrgica, que consisteix en la resecció dels 2/3 proximals de l'húmer i la seva substitució per al-lopempelt ostearticular d'húmer. Es realitza fixació de càpsula, periosti i insercions musculars a l'al-lopempelt per mitjà d'una coberta de teflón.

**Resultats:** La pacient presenta mobilitat passiva completa, sent capaç de realitzar moviments actius de forma limitada. Els resultats de l'anàlisi anatómopatològic no van evidenciar degeneració sarcomatosa.



Conclusions: Un augment de tamany i aparició de dolor indica, sobretot si apareix en ossos llargs, una possible transformació maligna. A causa d'aquesta possibilitat i a la deformitat estètica es realitza un tractament agressiu. Actualment està pendent de corregir la dismetria de membres inferiors.

CC-112

### OSTEOCONDROMATOSIS SINOVIAL DEL CANAL TARSIA

**Pérez Castañedo, J.;** Piqueres, X.; Clos, R.; Guillamet, Ll.  
*Hospital General de Vic. Barcelona*

Introducció: La condromatosi sinovial és un procés essencialment benigne que implica una metaplàsia de la membrana sinovial amb formació de nòduls cartilaginosa que poden ossificar-se i donar lloc a cossos lliures intraarticulars. L'origen de la metaplàsia s'ha descrit com espontània o associada a traumatisme sinovial, cartilaginós u ossi. L'afectació pot ser intra o extracapsular, i es pot freqüent al turmell. Clínicament pot presentar-se com una artràlgia crònica, un bloqueig articular agut, un embassament articular amb hemartros, o un síndrome de compressió de les estructures adjacents. La transformació en condrosarcoma és mol por freqüent. Les imatges de ressonància magnètica (RMN) són bastant patognòmiques, i l'estudi histològic és definitiu. El tractament quirúrgic contempla l'exèresi dels cossos lliures i la sinovectomia.

Material i mètode: Presentem el cas d'una pacient de 42 anys que consulta per dolor i tumefacció de mesos d'evolució a nivell de la cara posterior del mal-leol tibial del turmell D, amb irradiació ocasional cap a la planta del peu, i que augmenta amb la deambulació. A l'exploració destaca una tumoració retromal-leolar de consistència dura adherida a plans profunds, sense alteracions cutànies, i immòbil a la flexoextensió del turmell, que presenta un balanç articular complet. La radiologia mostra una imatge retromal-leolar nodular irregular i la densitat òssia. La RMN demostra una tumoració arrodonida a nivell del canal tarsia compatible amb osteocondroma. La pacient és intervinguda practicant-se exèresi de la tumoració, que està adherida a la beina tendinosa del tendó tibial posterior.

Resultats: L'estudi anatomopatològic confirma la benignitat de la lesió i la pacient presenta remissió de la simptomatologia als 3 mesos de la intervenció, amb absència de recidiva clínica i radiològica.

Conclusions: La condromatosi sinovial és una entitat poc freqüent que pot donar lloc a simptomatologia intra o extraarticular, i per tant presentar-se com a tumoració aïllada juxtaarticular. Les imatges de la RMN poden ser patognòmiques: nòduls isointensos amb els teixits tous, envoltats per un anell hipointens, tant en T1 com en T2. El diagnòstic diferencial amb un condrosarcoma serà sempre histològic cartílag hialí envoltat per cel·lules sinovials amb diferents àrees d'ossificació i amb absència d'atipia, necrosi o mitosi cel·lular. A la literatura revisada la recidiva postquirúrgica és poc freqüent.

CC-113

### CONDROMATOSI SINOVIAL D'ANCA. A PROPOSIT D'UN CAS

**López Osornio, P.N.;** Cabo, X.; Pérez, A.; Pablos, O.  
*CSU Bellvitge. L'Hospitalet de Ll. Barcelona*

Introducció: La condromatosi sinovial d'anca és una patologia que precisa un correcte diagnòstic per imatge així com un adequat tractament quirúrgic per obtenir els millors resultats funcionals.

Material i mètode: Malalt de 31 anys que presenta clínica àlgica de 5 mesos d'evolució en l'EEII per la qual li és diagnosticada una condromatosi sinovial d'anca, fou intervingut mitjançant un abordatge que prova d'assegurar la mínima afectació vascular per tal de no lesionar l'irrigació cefàlica, es realitza l'exèresi de tots els cossos lliures intraarticulars mitjançant la luxació del cap femoral.

Resultats: Malalt lliure de clínica articular als tres anys de l'intervenció.

Discussió: Tractament quirúrgic mitjançant la luxació del cap femoral permet l'extracció de tots els cossos lliures intraarticulars.

