

Vol.8 (2) 2011

Revista de  
**Cirurgia Ortopèdica  
i Traumatologia**



*Òrgan Oficial de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia*



# Revista de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

## **DIRECTOR**

Josep Maria Amorós Macau  
*President de la SCCOT*

## **CAPS DE REDACCIÓ**

Frederic Portabella Blavia  
Jordi Español Bonache

## **CONSELL DE REDACCIÓ**

Josep Maria Amorós Macau  
Frederic Portabella Blavia  
Jordi Gasch Blasi  
Jordi Español Bonache  
Francesc Peris Prat  
Jaume Morales de Cano  
Corona Poy Gual  
Enric Càceres Palou

## **SECRETÀRIA DE REDACCIÓ**

Mercè Balcells  
mercebalcells@academia.cat

## **EDITA**

Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Vol. (2) 2011

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.: B-22.782-2010

Imprès a Mozart Art S.L.

Maquetat a Adrià e Hijos, S.L.

# Continguts

---

## 1a. TAULA RODONA: Revisió i actualitzacions en el tractament del colze

---

<b>Introducció</b>	
<i>César Abellán</i> .....	5
<b>Perills anatòmics als abordatges del colze</b>	
<i>Pau Forcada</i> .....	6
<b>Aquell dolor de colze que no és epicondilitis</b>	
<i>Joaquim Rodríguez</i> .....	11
<b>Què faig amb aquest colze traumàtic?</b>	
<i>Aureliano Montiel</i> .....	17
<b>Pseudoartrosi persistents del colze</b>	
<i>Àngel Ferreres</i> .....	22
<b>El colze inestable</b>	
<i>Xavier Espiga</i> .....	27
<b>Neuropatia cubital. Fracàs</b>	
<i>Manel Llusà</i> .....	31
<b>Noves tendències de tractament</b>	
<i>César Abellán</i> .....	33

---

## 2a. TAULA RODONA: Fractures toracolumbars. Actualització

---

<b>Biomecànica i classificacions</b>	
<i>Miriam Maireles</i> .....	38
<b>Tractament conservador de les fractures dels raquis toracolumbar</b>	
<i>Jordi Español - Laureano Ruiz</i> .....	44
<b>Tractament quirúrgic</b>	
<i>Lluís González Cañas</i> .....	48
<b>Traumatismes toracolumbars amb lesió medul·lar</b>	
<i>Carlos Villanueva</i> .....	56
<b>Fractures vertebrals en el nen i adolescent</b>	
<i>Anna Ey</i> .....	58
<b>Cifoplastia guiada per TC en les fractures patològiques vertebrals múltiples</b>	
<i>Amadeo Muntané</i> .....	60
<b>Tractament percutani</b>	
<i>David Moreta</i> .....	63

---

<b>COMUNICACIONS ORALS</b> .....	72
----------------------------------	----

---

<b>CARTELLS CIENTÍFICS</b> .....	125
----------------------------------	-----

---

<b>NORMES EDITORIALS</b> .....	189
--------------------------------	-----

---

# 1ª TAULA RODONA: Revisió i actualitzacions en el tractament del colze

---

## INTRODUCCIÓ

---

**Abellán, C.**

*Hospital Asepeyo. Sant Cugat. Barcelona*

El colze, és una articulació que durant bastants anys ha quedat en segon terme, eclipsat per la potent espatlla amb tota la seva complexa patologia tendinosa i de inestabilitats i la sempre difícil mà amb patologies molt especialitzades.

Gràcies principalment a l'Escola Americana, liderada pel Dr. Morrey, Dr. Júpiter, etc, s'ha aconseguit poc a poc donar-li a aquesta articulació una major notorietat, comportant importants avenços en els estudis anatòmics i biomecànics.

Aquests estudis, ens han fet veure que es tracta d'una articulació molt complexa, de difícil tractament en moltes ocasions i d'importants seqüeles. Potser per tot això, hagi estat una articulació oblidada o la qual se l'ha tractat amb poc criteri.

Sens dubte la seva complexitat de tractament i les seqüeles de les seves fractures, causen importants alteracions en la funcionalitat de l'extremitat superior, per la qual cosa hem d'esforçar-nos encara més a millorar el tractament d'aquestes lesions.

Fa 5 anys juntament amb el Dr. Xavier Espiga, vam decidir formar un grup de companys especialitzats en el colze i que estiguessin interessats en aprofundir en l'estudi d'aquesta articulació.

Ràpidament vam poder comptar amb l'inestimable suport i col·laboració del Dr. Manel Llusà, el Dr. Àngel Ferreres, Dr Joaquim Rodríguez, Dr. Pau Forcada, Dra. Montse de la Vall, Dr. Aureliano Montiel, Dra. Claudia Lamas, Dr. José Ballesteros, Dra. Ana Carreño, Dra. Anna Escola, Dr. Jordi Huguet, Dr. Marc Garriga, Dr. Alex Berenguer, etc.

Això ens ha portat a crear el GRUP CATALÀ D'ESTUDI DEL COLZE, que he de dir que ha estat reconegut i aplaudit per companys de la resta del Estat i que espero que pugui seguir creixent amb la integració de nous companys que estiguin interessats en l'articulació del colze per així, entre tots, oferir millors compensacions als nostres pacients.

## PERILLS ANATÒMICS ALS ABORDATGES DEL COLZE

**Forcada, P.<sup>1</sup>; Ballesteros, J.<sup>2</sup>; Morro, R.<sup>2,3</sup>; Llusà, M.<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup> Servei COT. Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Departament d'Anatomia Humana. Facultat de Medicina. Universitat de Lleida.

<sup>2</sup> Departament de Ciències Morfològiques. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona.

<sup>3</sup> Servei COT. Hospital de Traumatologia Vall d'Hebron. Barcelona

### RESUM

El coneixement de l'anatomia del colze ha de constituir una de les principals bases dels cirurgians especialitzats en aquesta regió, atès que es tracta d'una articulació complexa relacionada amb múltiples estructures vasculonervioses amb risc de ser lesionades. L'increment de les indicacions quirúrgiques lligada a la milloria dels sistemes d'osteosíntesi i dels dissenys protètics han fet augmentar molt l'interès per aquesta articulació i la forma d'abordar-la. Es revisen els principals abordatges de l'articulació del colze destacant els perills potencials i les complicacions que se'n poden derivar.

### INTRODUCCIÓ

Darrerament, hem assistit a un increment notable dels sistemes d'osteosíntesi i dels dissenys protètics. L'articulació del colze s'ha vist beneficiada directament d'aquests avanços augmentant-se considerablement les indicacions quirúrgiques. Això implica un major risc de complicacions que podran minimitzar-se si s'apliquen estrictament els coneixements anatòmics i quirúrgics específics d'aquesta complexa articulació. El millor coneixement de l'anatomia del colze, juntament amb la descripció dels principals mecanismes fisiopatològics, han fet que es multipliquin el nombre d'abordatges descrits al voltant del colze, a fi d'obtenir el millor accés per a cada situació. Aquests accessos quirúrgics s'han dissenyat tenint en compte les complexes relacions de les estructures vasculonervioses del colze. De tots els abordatges per al colze (posteriors, anteriors, laterals i medials), els abordatges posteriors són sense dubte els més versàtils i segurs, especialment per a la cirurgia de reemplaçament articular i per a les fractures distals de l'húmer.

### ANATOMIA

L'articulació del colze és un complexe articular constituït per tres articulacions englobades en una única càpsula articular, que té com a funció apropar o allunyar la mà del tronc. Aquesta articulació permet uns 180° de rotació de l'avantbraç i un arc de flexo-extensió d'uns 140°, presentant una gran estabilitat intrínseca basada en la morfologia òssia i en les estructures càpsulo-ligamentoses(1).

L'estabilitat passiva del colze està determinada per la inte-

gritat de les seves estructures òssies i lligamentoses(1,2). Els lligaments que estableixen l'articulació són el lligament colateral medial i el complex lligamentós colateral lateral. Tots dos presenten tres components, destacant la importància funcional del fascicle anterior per al lligament medial, i del fascicle posterior, anomenat lligament colateral cubital lateral, per al complex lateral(2,3). El lligament anular també constitueix un element essencial en l'estabilitat lateral del colze, controlant el moviment de l'articulació radicular proximal.

L'articulació del colze constitueix una regió que serveix de transició per al pas de moltes estructures vasculonervioses des del braç cap a l'avantbraç i la mà. És per això que, les exposicions quirúrgiques del colze són potencialment difícils, degut a les relacions d'aquestes estructures vasculonervioses que travessen l'articulació. Tots els abordatges impliquen un cert risc per a les estructures vasculonervioses, però els dirigits a la regió anterior del colze són els que plantegen més dificultats(4,5). Pel que fa a les incisions cutànies, caldrà tenir en compte la localització de les branques cutànies principals per a evitar neuromes dolorosos o trastorns sensitius. Destaquem el nervi cutani avantbraquial medial i les seves divisions (branques terminals del nervi braquial cutani intern) que es distribueixen per la zona medial del colze a nivell de l'epicòndil medial i en estreta relació amb les venes que a aquest nivell conflueixen a la vena basilíca(6). Al canal bicipital extern, a nivell de la cara anterior del colze, identifiquem la branca cutània terminal del nervi musculcutani, nervi cutani avantbraquial lateral, que travessa la fàscia braquial apareixent pel marge lateral del bíceps braquial. És important recordar que sempre el plà venós subcutani es troba relacionat amb els nervis sensitius ocupant una posició superficial, de manera que durant la dissecció quirúrgica aquestes venes superficials ens serviran com a guia per localitzar els nervis cutanis profundament i evitar la seva situació.

Lateralment, el nervi radial creua la regió del colze allotjat al canal radial, on es divideix en les seves branques sensitiva i motora o nervi interossi posterior. Al llarg d'aquest trajecte el nervi dona branques motores per a la musculatura lateral de l'avantbraç, i pot quedar comprimit a diferents nivells fins que la branca motora abandona el canal per a passar per sota del

marge proximal de la porció superficial del múscul supinador. En aquest punt, també pot estar comprimit per l'arcada fibrosa del supinador (arcada de Froese) o bé, pel marge tendinós anterior de la inserció proximal del múscul extensor radial curt del carp. Els abordatges laterals i posterolaterals del colze poden lesionar el nervi interossi a nivell del seu trajecte intramuscular al supinador. La pronació de l'avantbraç durant aquest abordatges ens proporciona un petit marge de seguretat al desplaçar volar i distalment el nervi interossi posterior(7-10).

Al costat medial, s'ha de conèixer la presència de l'arteria braquial i el nervi medià allotjats al canal bicipital medial. A la part distal d'aquest canal l'arteria es divideix en les seves dues branques cubital i radial, mentre que el nervi es fa profund col·locant-se entre els dos fascicles del pronador rodó. A aquesta cara anterior del colze el nervi medià pot estar afectat per diverses estructures i situacions: procés supracondíl, lligament d'Struthers, lacertus fibrosus, arcada del pronador rodó, arcada fibrosa del flexor digitorum superficialis(11).

El nervi cubital creua la cara posterior de l'articulació presentant un clar punt de conflicte a l'estar allotjat al canal epitrocleocranià. En aquest canal cubital, durant la flexió màxima del colze, es produeixen una sèrie de canvis (augment de la longitud del canal i disminució del diàmetre anteroposterior) que expliquen la neuritis cubital, donat que el nervi perd la seva capacitat de lliscament amb el colze en flexió(12). Durant els abordatges posteriors del colze és fonamental la identificació i dissecció del nervi cubital per tal d'evitar la seva lesió, realitzant la seva transposició subcutània en situacions concretes segons el criteri del cirurgià.

### INCISIONS CUTÀNIES / ABORDATGE GLOBAL

Els abordatges del colze permeten exposar completament l'articulació, classificant-se en funció de la regió interessada en abordatges anteriors, posteriors, externs i interns(13). Tradicionalment, les incisions cutànies s'han establert directament en el punt de l'abordatge profund. Per evitar lesionar algunes de les branques dels nervis cutanis superficials i per estandaritzar un abordatge que permeti aprofundir fins l'articulació per diferents punts, s'ha desenvolupat un **abordatge global** del colze. Aquest estableix una incisió cutània a nivell posterior on la densitat de branques cutànies nervioses és relativament més baixa que als costats intern i extern de l'articulació, evitant la necessitat de realitzar múltiples incisions a les cirurgies reconstructives del colze(4,13-15) (Fig. 1). La incisió cutània que es realitza en aquest cas és posterior longitudinal i mitja, evitant passar directament per sobre de la punta de l'olècran. S'incideix el teixit cel·lular subcutani fins a la fàscia del tríceps per a crear dos penjalls fasciocutanis de gruix complet, medial i lateral, que inclouran el plexe vascular subcutani i els nervis cutanis. Aquests penjalls poden despla-



Fig 1. Abordatge global posterior del colze a un pacient amb inestabilitat complexa de colze. A la part superior s'ha desenvolupat el penjall lateral fins exposar l'interval de Kocher per la reparació lateral. A la part inferior, es mostra l'accés medial a través de l'interval de Hotchkiss a una fractura de l'apòfisi coronoides.

çar-se en sentit medial i lateral, respectivament, superant els límits dels epicòndils a ambdós costats de l'articulació. Això, proporciona un accés a l'olècran i porció distal de l'húmer, al nervi cubital, a tots dos epicòndils amb els complexos lligamentosos respectius, al cap del radi i a la càpsula anterior i posterior de l'articulació. Un cop realitzats els penjalls cutanis pertinents, és imperativa la localització i l'aïllament de l'única estructura vasculonerviosa rellevant que travessa la cara posterior del colze: el nervi cubital. El punt més fàcil per iniciar la seva dissecció és a uns 3 centímetres proximals al canal epitrocleocranià(6). A aquest nivell el nervi, acompanyat per l'arteria col·lateral cubital superior, es troba sota una expansió aponeuròtica del vast medial del tríceps i es recolza a la cara posterior del tabic intermuscular intern. La dissecció amb tisora seguint la direcció longitudinal del nervi a nivell del marge intern del vast medial ens permetrà visualitzar ràpidament i amb pocs riscos el nervi cubital. Seguidament, la dissecció distal del nervi permetrà alliberar-lo del canal epitrocleocranià amb una major seguretat. La transposició subcutània del nervi, al finalitzar la intervenció, restarà a criteri del cirurgià en funció de la simptomatologia inicial i del procediment quirúrgic realitzat. L'abordatge global pot associar vessaments serosos si s'inicia una mobilitat molt precoç del colze en flexoextensió.

### Abordatges Posteriors

Les diferents formes d'exposició profunda a nivell posterior es basen en la manera d'abordar el mecanisme extensor cons-



tituït pel múscul tríceps braquial amb el seu tendó d'inserció a l'olècran(16), destacant: els abordatges que incideixen el tríceps braquial, els que el reflexen medial o lateralment, els que preserven la seva continuïtat i finalment els que empren una osteotomia transolecraniana per obtenir una millor exposició articular.

Els abordatges que incideixen o travessen longitudinalment el tríceps representen una de les formes més clàssiques d'accedir al colze (Campbell, Van Gorder)(17,18), però mostren una pobra exposició de la superfície articular amb el risc afegit de debilitar el mecanisme extensor afavorint l'aparició d'adherències cicatricials. Els abordatges que desinserten el tríceps, es basen en abordar el mecanisme extensor des del costat medial o lateral, reflexant-lo en continuïtat amb el periosti de la cara posterior del cúbit, permetent una mobilitat activa immediata, després de la seva reparació (Bryan-Morrey, Köcher modificat, TRAP)(19,20). Aquests milloren parcialment l'exposició articular però tampoc permeten la correcta visualització de l'aspecte anterior de la tròclea i el capitellum. A més a més, molts cops requereixen gestos addicionals, com la secció dels sistemes lligamentosos medial o lateral, que afegeixen mobilitat. La principal complicació també serà la debilitat muscular del tríceps, que dependrà en gran mesura de la qualitat de la reinserció(19,21).

Per minimitzar aquesta debilitat musculotendinosa, recomanem tenir en compte els abordatges que preserven el tríceps braquial i totes les seves insercions distals a l'avantbraç. Aquesta modalitat fou descrita inicialment per Alonso-Llames com a abordatge bilaterotricipital per al tractament de les fractures supracondílies als nens(22), i es fonamenta en l'exposició de l'extrem distal de l'húmer, mantenint la inserció del mecanisme extensor, mitjantçant la mobilització del tríceps des dels costats intern i/o extern, segons sigui necessari. Malgrat millorar la funcionalitat muscular del tríceps, presenten la mateixa limitació pel que fa a la pobra exposició articular que permeten, pel que la seva utilitat queda limitada a les fractures extraarticulars o articulars simples de l'húmer distal, si bé també s'han emprat en la cirurgia de reemplaçament articular(23).

Finalment, per a l'exposició de la paleta humeral, destaquem els abordatges que realitzen una osteotomia transolecraniana (MacAusland, tipus chevron) reflexant proximalment el mecanisme extensor(24). Malgrat les crítiques d'aquests abordatges per afavorir les adhesions intraarticulars, els defectes de consolidació de l'osteotomia, i les molèsties relacionades amb el material d'osteosíntesi, no existeix dubte de que són els que millor exposen fins ara la superfície articular(25). Inicialment, s'utilitzaven osteotomies transversals(24), que han estat desplaçades per les osteotomies en V que amplien l'àrea de consolidació i tenen un cert efecte antirotatori, disminuint l'índex de pseudoartrosi. A més a més, l'osteotomia transole-

craniana implica l'alteració de la continuïtat entre el vast medial del múscul tríceps braquial i el múscul anconi, ocasionant la denervació de l'anconi que constitueix un estabilitzador dinàmic del colze. Per disminuir aquesta morbiditat associada sobre el mecanisme extensor garantint la màxima exposició articular, s'ha descrit un abordatge combinat que associa l'osteotomia olecraniana amb una eversió lateral del conjunt musculoponeuròtic tríceps braquial-anconi. D'aquesta manera es manté una òptima visualització articular a la vegada que es respecta la innervació e irrigació de l'anconi afavorint el procés de consolidació de l'osteotomia olecraniana que no es rebutja proximalment com als procediments clàssics d'osteotomia.

Dins dels abordatges posteriors del colze també cal comentar l'abordatge posterior de Boyd(27). Es tracta d'un abordatge per a exposar el terç proximal del radi, evitant la lesió del nervi interossi posterior. Proporciona una exposició simultània de l'extrem proximal del cúbit i del radi al desinsertar subperiòsticament l'origen cubital de l'anconi i del supinador i desplaçar-los en sentit lateral. A nivell articular s'exposa la càpsula posterior on identifiquem el complex lligamentós lateral amb el seu fascicle posterior humerocubital o lligament colateral cubital lateral. L'artrotomia posterior pot realitzar-se sempre i quan es garantitzi una correcta reinserció del lligament colateral cubital lateral a fi d'evitar l'aparició d'una inestabilitat rotatòria posterolateral del colze. Distalment, l'abordatge pot ampliar-se pel marge posterior del cúbit tenint especial cura amb l'emergència del nervi interossi posterior, on també identificarem l'emergència de l'artèria interòssia posterior i les seves branques recurrents(13). Aquest tipus d'abordatge, al desinsertar subperiòsticament l'extrem proximal del cúbit i radi, presenta el desavantatge de poder generar una sinostosi radiocubital proximal.

### Abordatges Laterals

Els abordatges laterals presenten una gran flexibilitat i possibilitats d'ampliació. L'abordatge més emprat és el que travessa l'interval entre l'extensor cubital del carp i l'anconi (*interval de Kocher*). Les incisions cutànies es centren sobre l'epicòndil lateral on s'han d'identificar les fines branques nervioses dels nervis cutani braquial lateral inferior i cutani avantbraquial lateral(6). La principal estructura en risc és el nervi radial allotjat al canal radial entre els músculs braquiorradialis i braquial. El límit proximal de l'interval de Kocher està representat pel punt on el nervi radial travessa el tabic intermuscular extern del braç per passar del compartiment posterior a l'anterior, i que es troba uns 10-12 cm proximal a l'epicòndil lateral. Els forrellats distals laterals dels enclavants centremedulars de l'húmer tenen un risc elevat de lesionar el nervi radial si es realitzen percutàniament (Fig. 2). Distalment, el trajecte intramuscular del nervi interossi posterior, a





Fig 2. Neuropatia del nervi radial secundària a forrellament distal d'húmer.

nivell del supinador, limita l'extensió cap a l'avantbraç de l'abordatge, establint-se un marge de seguretat d'uns 4 cm entre l'extrem proximal del cap del radi i el punt de conflicte d'emergència del nervi interossi posterior(28). Es recomana realitzar els abordatges laterals amb l'avantbraç en pronació per afavorir el desplaçament del nervi interossi posterior en sentit anterior ampliant el marge de seguretat(7-10,15).

La capsulotomia lateral del colze mereix una atenció especial a fi d'evitar una inestabilitat posterolateral secundària. Aquesta artrotomia es realitza seccionant el lligament anular a uns 5 mm del marge anterior de la cavitat sigmoidea menor, per preservar la inserció del fascicle anterior del complexe lligamentós lateral, permetent la reparació posterior mitjançant una sutura del lligament anular sense tensió(15). Una altra possibilitat és incidir longitudinalment el complexe lligamentós desinsertant-lo a nivell proximal de l'epicòndil medial juntament amb la musculatura epicondílica. En aquests casos s'haurà d'assegurar la reinserció de la musculatura i del lligament a nivell de l'epicòndil utilitzant sutures o anclatges transossis per evitar l'aparició d'una inestabilitat posterolateral o en var del colze(28). L'abordatge de Kaplan permet preservar la inserció cubital del lligament colateral extern evitant aquests problemes d'inestabilitat(28). Aquest abordatge utilitza l'interval entre l'extensor comú dels dits i els extensors radials del carp llarg i curt(9). Permet exposar millor la part anterior de l'articulació i identificar el nervi interossi posterior en el punt d'entrada a l'interior del supinador a nivell de l'arcada de Froese. S'ha descrit per a sintetitzar les fractures de l'extrem proximal del radi i presenta la dificultat afegida de localitzar correctament l'interval tendinós a nivell epicondili. La identificació dels intervals tendinosos serà més fàcil a nivell distal quan apareixen els septes intermusculars (Fig. 3).

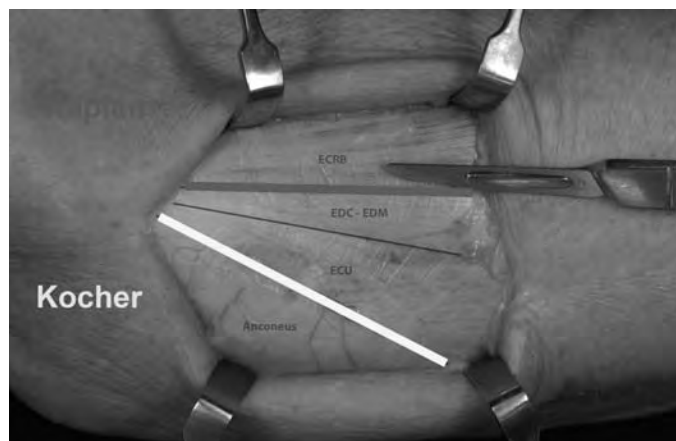


Fig 3. Intervals tendinosos epicondilis. Distalment l'aparició de les fibres musculars permet identificar més clarament els septes.

### Abordatges Medials

Les incisions quirúrgiques a la cara interna es localitzen directament sobre l'epicòndil medial o epit ròclea, on cal identificar i protegir les branques nervioses del nervi cutani medial del braç i de l'avantbraç. Aquestes podran identificar-se fàcilment al ocupar una posició profunda respecte a la vena basil·lica(6). Els abordatges medials profunditzen proximalment a nivell del pla internerviós existent entre el múscul tríceps braquial (innervat pel nervi radial) i el múscul braquial (innervat pel nervi musculcutani)(8). En aquest punt cal tenir especial cura en dissecar i mobilitzar el nervi cubital, què es localitza darrera del tabic intermuscular intern. El nervi mitjà i l'artèria braquial ocupen una posició més anterior, però s'han de tenir presents al desplaçar anteriorment el múscul braquial, quan s'exposa la càpsula anterior. L'abordatge de Hotchkiss profunditza a través del pla internerviós existent entre el flexor cubital del carp, innervat pel nervi cubital i, el palmaris longus i flexor radial del carp, innervats pel nervi medià. Aquest abordatge permet l'exposar l'apòfisis coronoides per mantenir el complexe lligamentós intern preservant l'estabilitat del colze.

### Abordatges anteriors

S'utilitzen escassament pel risc de lesionar les estructures vasculonervioses anteriors del colze(5). El principal abordatge és el descrit per Henry. Aquest comença a nivell proximal al canal bicipital extern per creuar transversalment el plec de flexió del colze i estendre's distalment, per la cara anterointerna de l'avantbraç. El tendó del múscul bíceps braquial constitueix un punt de referència fonamental per identificar les fosses o canals bicipitals(5,6,13). A nivell del canal bicipital extern, caldrà identificar el nervi cutani avantbraquial lateral (branca terminal del nervi musculcutani), què es situa a nivell subcutani acompanyat superficialment per la vena cefàlica(6). Profundament, identificarem l'artèria recurrent radial i el nervi radial, què només dona branques en sentit lateral, permetent la seva

retracció lateral amb el múscul braquiorradialis. La supinació de l'avantbraç desplaça lateralment el nervi radial en el seu punt d'entrada a l'arcada del supinador, proporcionant un cert marge de seguretat(8). Al costat medial, caldrà identificar superficialment les branques de la vena basilica, i especialment la vena comunicant amb el sistema venós profund. En situació subfascial identificarem l'artèria radial creuant obliquament cap a la regió anteroexterna de l'avantbraç.

### Artroscòpia

La millora de la instrumentació i unes tècniques quirúrgiques precises han fet de l'artroscòpia de colze un procediment segur i eficaç cada cop més freqüent per al tractament de moltes patologies del colze. La majoria de les complicacions de l'artroscòpia de colze són neurovasculars i s'atribueixen a la inèxperiència, una tècnica mal aplicada i a la manca de coneixements d'anatomia(29). L'abordatge miglateral és el més segur al accedir a l'articulació sobre un punt tou allunyat de les estructures vasculo-nervioses. El portal proximal lateral presenta el risc de lesionar el nervi radial i el portal medial proximal el nervi cubital i les branques cutànies medials del colze.

Finalment, cal recordar la presència de variacions anatòmiques al voltant de l'articulació del colze. En especial, les variacions arterials de l'artèria humeral amb la possibilitat de divisions arterials proximals i trajectes superficials de l'artèria humeral o radial.

### BIBLIOGRAFIA

1. Cohen MS, Bruno RJ. The collateral ligaments of the elbow. Anatomy and clinical correlation. *Clin Orthop Rel Res* 2001; 383: 123-130.
2. Morrey BF, Tanaka S, An KN. Valgus stability of the elbow. A definition of the primary and secondary constraints. *Clin Orthop*, 1991; 265: 187-195.
3. O'Driscoll SW, Horii E, Morrey BR, Carmichel S. Anatomy of the ulnar part of the lateral collateral ligament of the elbow. *Clin Anat* 1992; 5: 296-303.
4. King G. Superficial Surgical Approaches of the Elbow. *Tech Should Elbow Surg* 2002; 3: 2-5.
5. Richards RR. General Deep Approaches: Anterior approaches. *Tech Should Elbow Surg* 2002; 3: 16-22.
6. Llusá M, Ballesteros JR, Forcada P, Carrera A. Atlas de Dissección Anatómicoquirúrgica del Codo. Barcelona: Elsevier España; 2009.
7. Diliberti T, Botte MJ, Abrams RA. Anatomic considerations regarding the posterior interosseus nerve during posterolateral approaches to the proximal part of the radius. *J Bone Joint Surg*, 2000; 82A: 809-813.
8. Hoppenfeld S, DeBoer P. Surgical Exposures in Orthopaedics: the anatomic approach, 3rd ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
9. Kaplan EB. Surgical approach to the proximal end of the radius and its use in fractures of the head and neck of the radius. *J Bone Joint Surg* 1941; 23: 86-92.
10. Strachan JH, Ellis BW. Vulnerability of the posterior interosseus nerve during radial head reaction. *J Bone Joint Surg* 1971; 53B: 320-323.
11. Doyle JR, Botte MJ. Surgical anatomy of the hand & upper extremity. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
12. Schuind FA, Goldschmidt D, Bastin C, Burny F. A biomechanical study of the ulnar nerve at the elbow. *J Hand Surg*, 1995; 20B: 623-627.
13. Forcada P, Carrera A, Pacha D, Llusá M. Anatomia Quirúrgica del Colze: Abordatges Inusuals. *Revista de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia* 2006; IV(2): 7-12.
14. Dowdy PA, Bain GI, King GJW, Patterson SD. The midline posterior elbow incision. An anatomical approach. *J Bone Joint Surg* 1995; 77B: 696-699.
15. Patterson SD, Bain GI, Metha JA. Surgical approaches to the elbow. *Clin Orthop Rel Res* 2000; 370: 19-33.
16. Morrey BF. General Deep Approaches to the Elbow: Posterior exposures. *Tech Should Elbow Surg* 2002; 3: 6-9.
17. Campbell WC. Incision for exposure of the elbow joint. *Am Joint Surg* 1932, 15: 65-67.
18. Van Gorder GW. Surgical approach in old posterior dislocation of the elbow. *J Bone Joint Surg* 1932; 14: 127-143.
19. Bryan RS, Morrey BF. Extensive posterior exposure of the elbow: a triceps-sparing approach. *Clin Orthop* 1982; 166:188-192.
20. Wolf SW, Rawanath CS. The osteo-anconeus flap: an approach for total elbow arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1990; 72A: 684-688.
21. Morrey BF. Bryan-Morrey triceps-reflecting approach. *Tech Should Elbow Surg* 2002; 3: 28-32.
22. Alonso Llamas M. Bilateraltricipital approach to the elbow. *Acta Orthop Scand* 1972; 43: 479-490.
23. Pierce TD, Herndon JH. The triceps preserving approach to total elbow arthroplasty. *Clin Orthop* 1998;354:144-52.
24. MacAusland WR. Ankylosis of the elbow: With report of four cases treated by arthroplasty. *JAMA* 1915; 64: 312-318.
25. Molesworth HWL. An operation for the complete exposure of the elbow-joint. *Br J Surg* 1930; 18: 303-307.
26. Ballesteros JR, Carreño A, Llusá M, Méndez A, Domingo A, García-Elvira R. Combined transolecranon osteotomy with triceps-anconeus eversion. A new elbow approach. 22<sup>nd</sup> Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow SECEC-ESSSE. Madrid, Spain. September 2009.
27. Boyd HB. Surgical exposure of the ulna and proximal third of the radius through one incision. *Surg Gynecol Obstet* 1940; 71: 87-88.
28. Hastings H, Cohen MS. General deep approaches: Lateral approaches to the elbow. *Tech Should Elbow Surg* 2002; 3: 10-15.
29. Dodson CC, Nho SJ, Williams RJ, Altchek DW. Elbow arthroscopy. *J Am Acad Orthop Surg* 2008; 16: 574-585.

## AQUELL DOLOR QUE NO ÉS EPICONDILITIS

**Rodríguez Miralles, J.**

Servei de C.O.T. Consorci Hospitalari de Vic. Barcelona  
 Servei de C.O.T. CAPIO - Hospital General de Catalunya  
 Sant Cugat del Vallès. Barcelona

### RESUM

Hi ha diferents causes de dolor referit a la cara lateral del colze (epicondilàlgia). Totes elles estan relacionades amb lesions que afecten directament a les estructures que formen el compartiment lateral o bé amb lesions d'altres estructures que sense estar dins d'aquest compartiment ocasionen una disfunció del mateix.

En el present treball analitzem les principals causes de dolor a la cara lateral del colze que poden simular una epicondilitis, així com les seves manifestacions clíniques més habituals i les proves diagnòstiques més útils per confirmar el seu diagnòstic.

**PARAULES CLAU:** Epicondilitis resistent. Epicondilàlgia. Dolor al colze.

### INTRODUCCIÓ

Habitualment, quan ens referim a aquell dolor que s'origina o es refereix a la cara lateral del colze pensem en l'epicondilitis o colze de tenista. Amb el pas del temps, la utilització de proves complementàries com la ecografia, el TAC, la RNM i la gammagrafia òssia així com les tècniques de cirurgia artroscòpica han demostrat que hi ha diverses lesions de les estructures que conformen el compartiment lateral que poden originar dolor i que no estan relacionades amb l'origen de la musculatura epicondíl·lia.

El dolor es pot originar des de les estructures òssies, càpsulo-l·ligamentoses, musculars o neurològiques.

En primer lloc, el que hem de fer és ubicar l'origen del dolor, això comporta, a més d'un acurat interrogatori, la valoració del balanç articular, la palpació de totes les estructures anatòmiques esmentades i la realització de maniobres exploratòries convencionals, sempre realitzant la comparació amb l'extremitat contralateral.



Fig.1. Osteocondrosi del capitellum. Radiografies en projecció anteroposterior (A) i perfil (B) que mostren la fragmentació del nucli epifisari (fletxa blanca). Imatge cedida per la Dra. M. Del Valle.

### ESTRUCTURES ÒSSIES : ARTICULACIÓ CAPITELLUM-CAP DE RADI

1. Osteocondrosi del capitellum (Malaltia de Panner)
2. Osteocondritis dissecant del capitellum
3. Osteocondritis dissecant del cap de radi
4. Cossos lliures
5. Seqüeles fractures del capitellum o del cap de radi
6. Artrosi colze

#### 1. Osteocondrosi del capitellum (Malaltia de Panner)

Malaltia poc freqüent, descrita per Panner l'any 1927, apareix en nens, principalment varons, entre els 5 i els 10 anys i afecta l'extremitat dominant(1).

Aquesta lesió també està descrita en nens de més edat afectats per anèmia falciforme(2).

Es caracteritza per una fragmentació del nucli d'ossificació del capitellum. No acostuma a formar cossos lliures.

Clínicament es manifesta per dolor i tumefacció a la cara lateral del colze amb limitació de l'extensió, que pot aparèixer de forma espontània i que empitjora amb l'exercici.

El diagnòstic es confirma per Rx (Fig. 1) en els casos evolucionats i amb la RNM o la Gammagrafia Òssia ens els casos inicials.



Fig. 2. Osteocondritis dissecant del capitellum. Radiografia en projecció anteroposterior. Defecte osteocondral (fletxa blanca). Imatge cedida pel Dr. X. Espiga.



Fig. 3. Osteocondritis dissecant del capitellum. RNM on es mostra el defecte osteocondral (fletxa blanca). Imatge cedida pel Dr. X. Espiga.

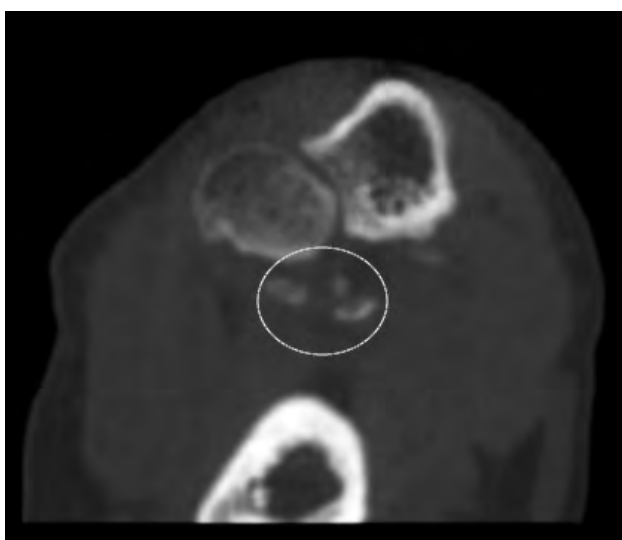


Fig. 4. Cossos lliures. Imatge de TAC (cercle blanc).

## 2. Osteocondritis dissecant del capitellum

És una lesió focal que afecta al capitellum probablement relacionada amb els microtraumatismes, apareix entre els 10 i 15 anys d'edat habitualment al colze dominant de nens que practiquen atletisme, en especial els llançadors i gimnastes(3).

La clínica típica és la de dolor i tumefacció a la cara lateral del colze després de practicar esport amb contractura en flexió de 15° o més. Els símptomes millorant amb el repòs(4).

El diagnòstic es confirma per RX (Fig 2) i sobre tot per la RNM (Fig 3).

## 3. Osteocondritis dissecant del cap de radi

Aquesta malaltia és menys freqüent de la del capitellum. Es dona també en atletes joves o adolescents i probablement

és conseqüència de sobrecàrrega per llançaments repetitius(5) i s'ha relacionat amb l'angulació del coll del radi(6).

Clínicament es manifesta per dolor a la cara lateral del colze focalitzat al cap de radi que augmenta amb les maniobres de pronosupinació i després de la pràctica esportiva juntament amb limitació de l'extensió activa.

La radiologia convencional es difícil d'interpretar pel que davant la sospita d'una osteocondritis dissecant de cap de radi la RNM és l'exploració complementària d'elecció.

## 4. Cossos lliures

Les forces tensionals del colze i els petits traumatismes repetitius en l'esportista poden produir cossos lliures en el compartiment anterior. La sobrecàrrega en extensió pot formar cossos lliures posteriors (Síndrome de sobrecàrrega en valgus i hiperextensió). També les lesions produïdes per una luxació o una fractura, així com les malalties inflamatòries o degeneratives poden ser l'origen de les calcificacions intraarticulars.

La clínica habitual inclou cruïxits, bloqueigs, dolor i sovint tumefacció que milloren amb el pas dels dies(7).

Les RX i el TAC (Fig.4) són efectives per identificar aquests cossos. la RNM no els pot detectar si no hi apareixen elements de la medulla d'os en el seu interior(8).

## 5. Seqüeles fractures del capitellum o del cap de radi

Les fractures del capitellum i especialment les del cap de radi, incloses les de tipus I de Mason, poden ocasionar artropatia degenerativa postraumàtica, això comporta la presència de sinovitis, osteòfits i la progressiva deformitat inicialment del cap del radi i posteriorment de tot el compartiment lateral(9).

Sovint, els antecedents traumàtics són poc clars i de vega-





Fig. 5. Artrosi postraumàtica. Radiografies anteroposterior (A) i perfil (B) que mostren lleugera deformitat del cap del radi (fletxa blanca).

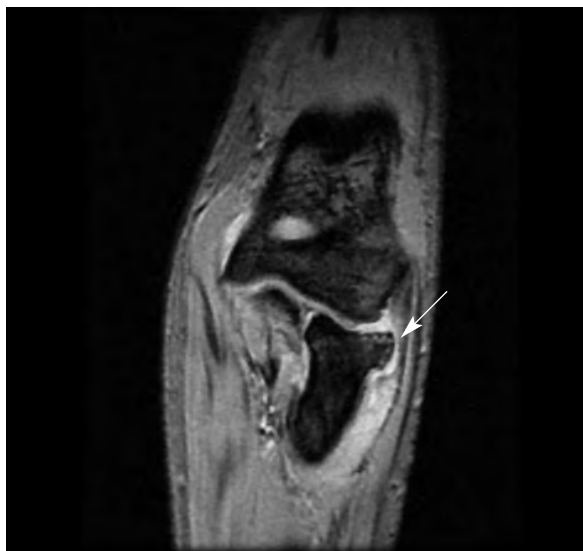


Fig. 6. Artrosi postraumàtica. El mateix cas de la figura 5. La RNM objectiva rarefacció del cap del radi i signes de sinovitis (fletxa blanca).



Fig. 7. Artrosi del colze. Radiografia en projecció anteroposterior que mostra signes degeneratius severos que afecten els compartiments lateral i medial.

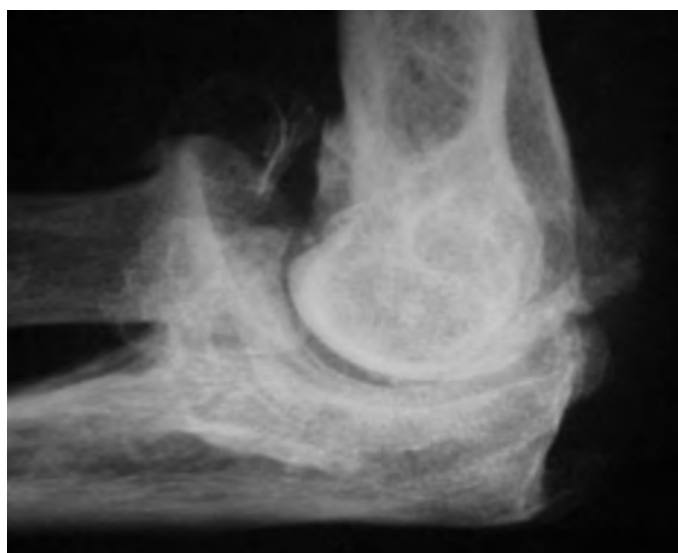


Fig. 8. Artrosi del colze. Radiografia en projecció de perfil on s'aprecien signes degeneratius severos que afecten els compartiments anterior i posterior.

des referits a la infantesa. Cal un interrogatori ben dirigit cap a l'origen del dolor i l'evolució posterior així com la limitació funcional que ocasiona.

El diagnòstic es confirma amb RX (Fig. 5) el TAC i si la deformitat és poc important pot ser necessària una RNM (Fig. 6)

## 6. Artrosi

La degeneració articular del colze és poc freqüent i afecta especialment a homes a partir del 50 anys. Pot ser primària o bé secundària a un antic traumatisme.

Els símptomes són limitació de la flexo-extensió i dolor o tumefacció a tot el colze si bé, tot sovint, el dolor es focalitza inicialment al compartiment lateral(10) després de realitzar esforços.

El diagnòstic es confirma amb RX (Fig. 7 i 8) i TAC i pot complementar-se amb gammagrafia òssia si hi ha dubtes de procés inflamatori actiu.

## ESTRUCTURES CÀPSULO – LLIGAMENTOSES

1. Malalties inflamatòries, sinovitis, pliques sinovials i meniscoide
2. Inestabilitat rotatòria posterolateral

### 1. Sinovitis, pliques sinovials i meniscoide

Freqüentment hi ha plec sinovial al voltant del cap del radi. En alguns pacients aquest plec augmenten de tamany com a resultat de microtraumatismes i poden ocasionar dolor i espetecs. Sovint, la primera manifestació d'una sinovitis re-

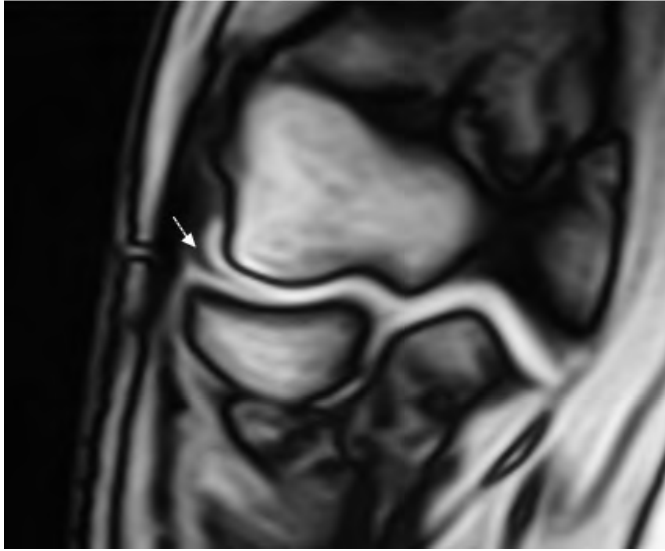


Fig.9. Meniscoide. RNM on es mostra proliferació sinovial horitzontal situada entre el capitellum i el cap del radi (fletxa blanca). Imatge cedida pel Dr. X. Espiga.

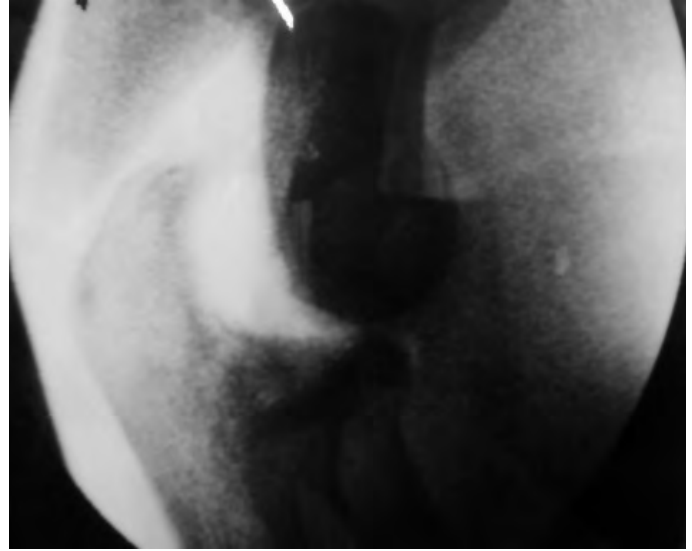


Fig.10. Inestabilitat rotatòria posterolateral. Radiografia forçada on es mostra la subluxació posterior de l'òlecranon.

activa o inflammatòria en el colze comença per l'afectació del compartiment lateral(11).

Les primeres manifestacions clíniques són una prominència o tumefacció localitzada per darrere del cap radial especialment quan posem el colze en extensió.

Les etiologies més freqüents són les inflamatòries com la gota o la condrocalcinosi juntament amb les causades per "sobre ús".

Les pliques sinovials poden ser seqüeles d'aquests processos inflamatoris o bé secundàries a traumatismes o patologia degenerativa.

El diagnòstic es basa especialment en un interrogatori curós sobre antecedents de malaltia degenerativa, inflammatòria o traumatismes repetitius motivats per l'activitat física o laboral.

Com a proves complementàries ens poden ser d'ajut les analítiques de sang i líquid articular així com la RNM (Fig. 9) o la gammagrafia encara que de vegades hem de recórrer a l'artroscòpia per confirmar el diagnòstic.

## 2. Inestabilitat rotatòria posterolateral

Sol ser secundària a una luxació posterior de colze o lesió per varus encara que també pot ser iatrogènica. Pot afectar a qualsevol edat.

La clínica és molt variable, presenten dolor, cruixits o bloquejos especialment quan el colze està en supinació i extensió(12).

El diagnòstic es basa en l'exploració (prova del pivot-shift).

Les RX forçades (Fig. 10) i la RNM poden ajudar a completar el diagnòstic.

## ESTRUCTURES MUSCULARS

1. Síndrome mesenquimal.
2. Síndrome compartimental de la musculatura extensora o anconi.

### 1. Síndrome mesenquimal

La síndrome mesenquimal va ser descrita per Nirschl l'any 1969(13). Són pacients que inicialment presenten una clínica clara d'epicondilàlgia però que posteriorment s'hi afeigeixen símptomes d'epitrocleitis, tendinosi del manegot dels rotadors, síndrome del túnel carpià, dits en gatell, o inclús tendinitis De Quervain.

Aquests pacients refereixen un dolor irradiat per tota l'extremitat superior que fàcilment es confon amb patologia radicular o amb síndromes de compressió de nervis perifèrics. En la majoria dels casos es descarta l'etiologia reumatològica així com altres causes de dolor al colze. Probablement, algunes persones tinguin factors constitucionals hereditaris que predisposin aquest tipus de tendinosi.

### 2. Síndrome compartimental de la musculatura extensora o anconi

Sovint es relacionen sobreús i la síndrome compartimental de la musculatura extensora i l'anconi. L'etiologia no està clara i es relaciona amb sobreentrenament físic o en moviments repetitius que ocasionen càrregues elàstiques i dinàmiques aplicades a grups musculars més enllà del nivell de contracció o duració tolerable(14). Una contracció isomètrica més gran del 10% del nivell de contracció màxima no és recomanable donat que es pot comprometre la circulació sanguínia i produir isquèmia(15).

El diagnòstic és evidentment clínic.

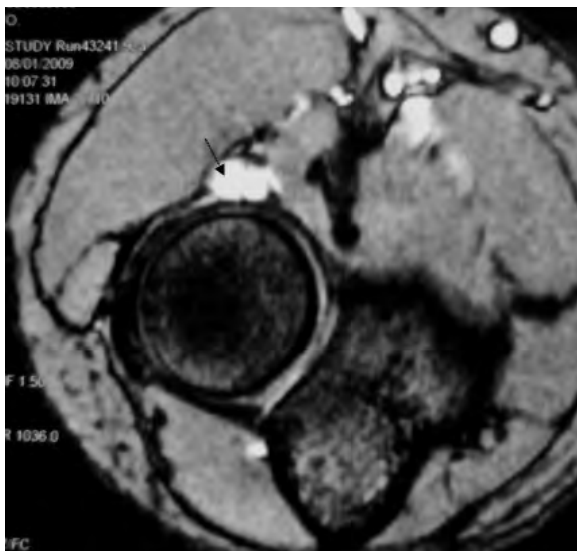


Fig.11. Quist sinovial colze. RNM amb imatge quística anterior al cap del radi i posterior al nervi radial (fletxa negra).

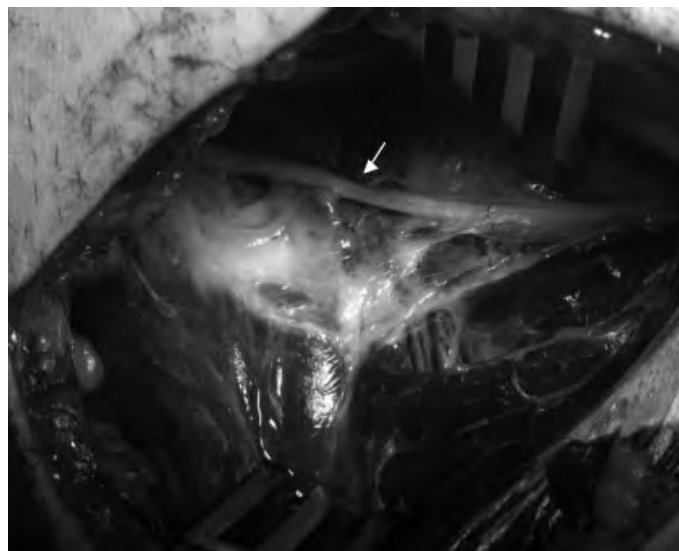


Fig.12. Compensió del nervi interossi posterior a nivell de l'arcada de Frohse. Es pot apreciar el canvi de diàmetre i coloració del nervi a nivell de l'arcada ja ressecada (fletxa blanca).

Les proves complementàries solen calificar-se de normals si no es realitzen en situació de contractura muscular i dolor.

## ESTRUCTURES NERVIOSSES

1. Síndrome del canal radial
2. Síndrome de l'arcada de Frohse

### 1. Síndrome del canal radial

El nervi radial i les seves branques interòssia posterior i superficial transcorren en la profunditat del canal bicipital extern (limitat lateralment pel braquiorradialis i medialment per el bíceps brachii i el brachialis) fins a arribar al marge distal del múscul supinator. Aquestes estructures delimiten el túnel radial.

Diferents processos inflamatoris, cicatricials, tumorals (Fig.11)(16) o anomalies vasculars poden comprimir el nervi radial o alguna d'aquestes branques abans d'arribar a l'arcada de Frohse(17).

La clínica és difícil de diferenciar d'una epicondilàlgia i de vegades l'únic signe objectiu és la palpació dolorosa del canal bicipital extern en profunditat.

Només la RNM i l'ecografia(18) en mans expertes poden detectar les estructures que comprimeixen aquest nervi.

### 2. Síndrome de l'arcada de Frohse

El marge proximal del supinator forma un pont fibrós per al nervi interossi posterior. Aquest nervi transcorre en direcció dorsoradial fins a la cara dorsal de l'avantbraç aproximadament de 6 a 8 cm distal a l'articulació radiohumeral. El nervi pot estar comprimit a nivell de l'arcada o bé per bandes fibròtiques dins de la porció mitja del supinator o a nivell del marge distal (Fig.12). El dolor es manifesta a nivell del com-

partiment lateral del colze i s'irradia pel dors de l'avantbraç. En casos evolucionats poden objectivar dèficits d'extensió de tots els dits i especialment el 4art i 5è.

El diagnòstic es basa en la clínica i, en especial, en la palpació de punts dolorosos en el trajecte del nervi radial, ja sigui en la profunditat del canal bicipital extern a nivell de l'entrada de l'arcada de Frohse com en el dors de l'avantbraç a nivell del marge distal del supinator entre l'extensor digitorum i l'extensor carpi radialis brevis. La maniobra de supinació contrarresistència amb el colze en extensió, per evitar la força supinadora del bíceps brachii i el canell en dorsiflexió, provoca la contracció del supinator i dolor irradiat pel dors de l'avantbraç. També l'extensió contrarresistència del 3er. dit amb el colze en extensió i el canell en posició neutra produeix la contractura de l'extensor carpi radialis brevis i dolor al dors de l'avantbraç(19).

Als estadis inicials l'EMG és poc sensible i la RNM o l'ecografia només poden detectar compresions per estructures tumorals o fibròtiques ben definides i d'un volum considerable(18).

## BIBLIOGRAFIA

1. Kobayashi K, Burton, Rodner C, Smith B, Caputo AE. Lateral Compression Injuries in the Pediatric Elbow: Panner's Disease and Osteochondritis Dissecans of the Capitellum. Am Acad Orthop Surg. 2004, 12 (4): 246-254.
2. King TW, Le Quesne HC, Norrish, AR. Bilateral Panner's disease in sickle cell anaemia: Case. Annals of African Surgery .2008, 2.
3. Ruchelsman DE, Hall MP, Thomas Y. Osteochondritis Dissecans of the Capitellum: Current Concepts. J Acad Orthop Surg Am. 2010, 18: 557-567.
4. Baker III CL, Romeo AA, Baker Jr C.L. Osteochondritis Dissecans of the Capitellum. Am. J. Sports Med, 2010, 38(9): 1917 – 1928.
5. Rudzki JR, Paletta GA Jr. Juvenile and adolescent elbow injuries in sports. Clin Sports Med. 2004, 23(4):581-608



6. Ellman H.: Anterior angulation deformity of the radial head. *J. Bone Joint Surg.* 1975 . 57A:776-780.
7. Ogilvie-Harris DJ, Schemitsch E. Arthroscopy of the elbow for removal of loose bodies. *Arthroscopy.* 1993, 9:5-8.
8. Dubberley JH, Faber KJ, Patterson SD, Garvin G, Bennett J, Romano W, McDermid JC. The detection of loose bodies in the elbow. *J. Bone Joint Surg,* 2005. 87B: 684-686.
9. Unsworth-White J, Koka R, Churchill M, D'Arcy JC, James SE. The non-operative management of radial head fractures: a randomized trial of three treatments. *Injury.* 1994. 25:165-167.
10. Gramstad GD, Galatz LM . Management of Elbow Osteoarthritis. *J Bone Joint Surg .* 2006, 88A:421-430.
11. Antuña SA, O'Driscoll SW. Snapping plicae associated with radiocapitellar chondromalacia. *Arthroscopy ,* 2001. 17 (5):491-495.
12. Sanchez Sotelo J, Morrey BF, O'Driscoll SW. Ligamentous repair and reconstruction for posterolateral rotatory instability of the elbow. *J. Bone Joint Surg,* 2005 Vol.87B: 54-61.
13. Nirschl RP. Mesenchymal syndrome. *Va Med. Mon,* 1969. 96 (11): 659-662.
14. Berger RA. Síndrome de sobreuso . Morrey BF. *Traumatologia del codo.* Ed. Marban Madrid. 2004:577-581.
15. Karlsson J, Ollandre B. Muscle metabolites with exhaustive static exercises of different duration. *Acta Physiol. Scand.* 1972.86 (3):309-314.
16. Lifchez SD, Dzwierzynski WW, Sanger JR. Compression Neuropathy of the Radial Nerve Due to Ganglion Cyst. *Hand,* 2008.3:152-154.
17. Clavert, P, Lutz JC, Adam P, Wolfram-Gabel R, Livermeaux P, Hahn JL. Frohse's arcade is not the exclusive compression site of the radial nerve in its tunnel. *Orthopaedics&Traumatology: Surgery&Research ,* 2009. 95:114-118.
18. Chien AJ, Jamadar D.A, Jacobson JA, Hayes CW, Louis DS. Sonography and MR Imaging of Posterior Interosseous Nerve Syndrome with Surgical Correlation. *AJR,* 2003. 181: 219-221.
19. Simón Pérez C, Rodríguez Mateos JJ, Martín Ferrero MA, Lomo Garrote JM, Trigueros Larrea JM. Síndrome del túnel radial. *Epicondilitis resistente.* *Rev. Esp. Cir. Osteo,* 2003.38 (216): 186-194

## QUÈ FAIG AMB AQUEST COLZE TRAUMÀTIC?

**Montiel, A.; Abellán, C.; Ramazzini, R.**

*Hospital ASEPEYO Sant Cugat del Vallès. Barcelona*

### RESUM

El colze ha sigut una articulació oblidada durant molts anys, comparada amb altres articulacions de l'extremitat superior, a on la pròtesis, la artroscòpia, i altres arsenals terapèutics tenen escassa cabuda. A les últimes dècades s'ha anat prenent consciència de que "el colze existeix". L'interès i la dedicació d'alguns professionals ha fet que s'hagi generalitzat el seu estudi i abundin els articles dedicats a la valoració de les seves lesions i el seu tractament. El present article pretén mostrar l'actitud del traumatòleg davant l'arribada a urgències d'un colze traumàtic i el seu esdevenir durant la seva estança hospitalària.

**PARAULES CLAU:** Colze traumàtic. Inestabilitat colze. Fractures colze.

### INTRODUCCIÓ

El colze com en altres articulacions de la nostra economia, està format per un conjunt d'estructures interrelacionades i que permeten el funcionalisme articular. Quan es produeix el traumatisme es poden lesionar algunes d'aquestes estructures. Per això el primer que s'ha de fer davant d'un colze traumàtic és no valorar només les lesions que veiem a la radiografia, sinó tenir en compte totes aquelles lesions òssies, articulars, capsulars, tendinoses o lligamentoses, possibles, per poder realitzar una planificació correcta del tractament. Ningú avui en dia davant d'una radiografia de turmell valora i tracta només les fractures mal-leolars, sinó que segons aquestes fractures podem arribar a definir les possibles lesions dels lligaments laterals o de la sindesmosi i així planificar el tractament quirúrgic.

Ja sabem dos coses que no hem de fer:

- Valorar només les imatges radiogràfiques.
- No intervenir una lesió de colze sense una valoració completa de totes les lesions i una correcta planificació quirúrgica.

### VALORACIÓ DE LESIONS I TRACTAMENT INICIAL

Començarem per les lesions que poden comprometre la viabilitat de l'extremitat com les lesions vasculars. Cal buscar els polsos radial i cubital i ajudar-nos del Doppler si es precisa. Si

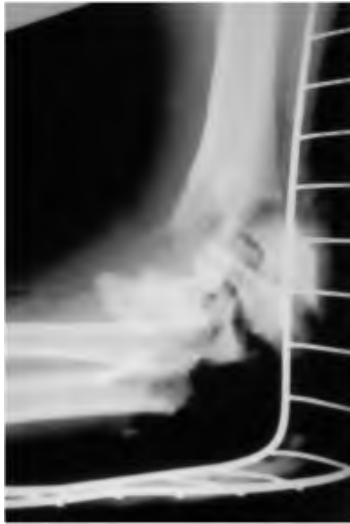
hi han dubtes o per localitzar el nivell de la lesió, la angiografia o la angioressonància poden completar l'estudi. Tot seguit realitzarem l'exploració neurològica de mobilitat i sensibilitat. Si després de la manipulació de la lesió persisteix el dèficit de vascularització distal, seria tributari de revisió quirúrgica urgent i estabilització de les fractures i/o luxacions.

Realitzem una radiografia simple que ens permetrà saber quines lesions òssies i/o articulars coexisteixen. Podem trobar fractures de la paleta humeral en qualsevol dels seus tipus, del cap del radi, de l'olècran, de l'apòfisi coronoides i luxacions amb o sense fractures associades (Fig. 1). Si les imatges radiològiques no són clares podem completar l'estudi amb un TAC. Una vegada coneixem les lesions òssies i articulars, podem deduir quines possibles lesions capsuloligamentaries s'associen. Habitualment les fractures aïllades de paleta humeral, olècran o cap de radi no van acompanyades de lesions lligamentoses, però si s'associen a luxacions poden coexistir lesions dels lligaments lateral i medial o arrencaments de la càpsula anterior. Un cop conegudes les lesions òssies i articulars i possibles lesions lligamentoses, procedim a la reducció de la luxació o realineament de les fractures. La presència d'inestabilitat del colze després de la reducció ens confirmarà la presència d'una o varies d'aquestes lesions. Si el colze és estable l'exploració sota anestèsia ens informarà de lesions del LLCL (pivot shift) o del LLCM (valg). La RM pot ser d'utilitat, però només, en casos de dubte, per confirmar la lesió d'algun component capsulo-ligamentós. La RM és útil, principalment, en el diagnòstic de lesions cròniques.

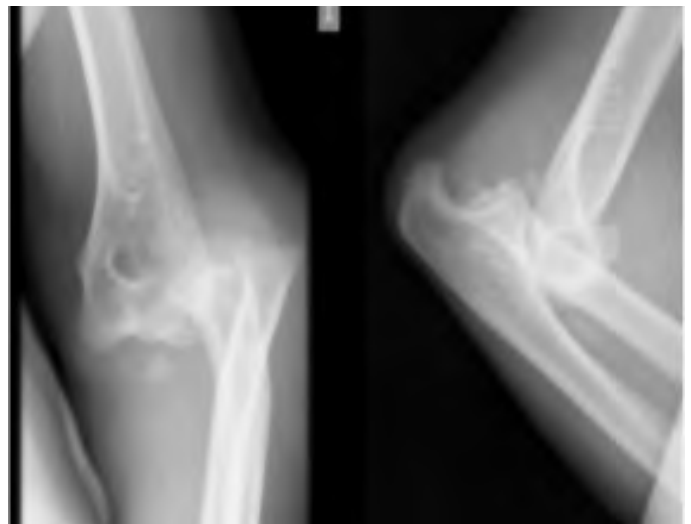
Finalment valorarem les lesions cutànies i de parts toves. Si hi han ferides, abrasions, o contusions cutànies. Classificarem les fractures obertes, les irrigarem abundantment amb sèrum i iniciarem el tractament antibiòtic profilàctic que el mantindrem durant 3 dies.

Si apreciem a nivell del braç i/o l'avantbraç edema a tensió acompanyat de dolor intens s'ha de sospitar de la presència d'un síndrome compartimental. Podem ajudar-nos per a la seva confirmació amb el mesurador de pressions. Si es confirma la seva existència s'ha d'actuar urgentment mitjançant la obertura quirúrgica dels compartiments múscul-aponureu-ròtics.

Fig. 1. Estudi radiològic.



1a. Fractura complexa de colze.



1b. Fractura-luxació "Triada terrible".

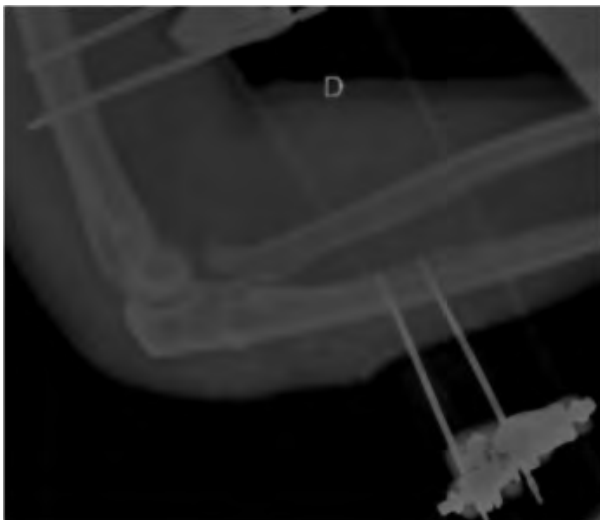


Fig. 2. Fixació externa a una fractura oberta.



Fig. 3. Osteosíntesi segons els criteris de AO/ASIF.

Immobilitzarem l'extremitat a l'espera de completar estudis i del tractament definitiu.

En fractures obertes, davant la presència d'inestabilitat o quan es previngui que el tractament quirúrgic definitiu es demorarà, la estabilització de les fractures i de l'articulació amb un fixador externa facilitarà les cures de la pell i de les ferides, la millora del trofisme global de l'extremitat i les cures d'infermeria (Fig. 2).

Si hi haguessin lesions neurològiques la EMG en el termini d'unes setmanes ens informaria de la localització de la lesió nerviosa.

### TRACTAMENT DEFINITIU

Fins ara hem fet una valoració de les lesions i el seu tractament inicial o d'urgència. El pacient està ingressat amb una immobilització provisional, completant estudis i a l'espera de tractament definitiu. ¿Quan es podrà realitzar el tractament definitiu? Quan les condicions tròfiques del colze i de la pell ho permetin i les ferides estiguin cicatritzades, però han d'evitar-se retards gratuïts més enllà de la setmana.

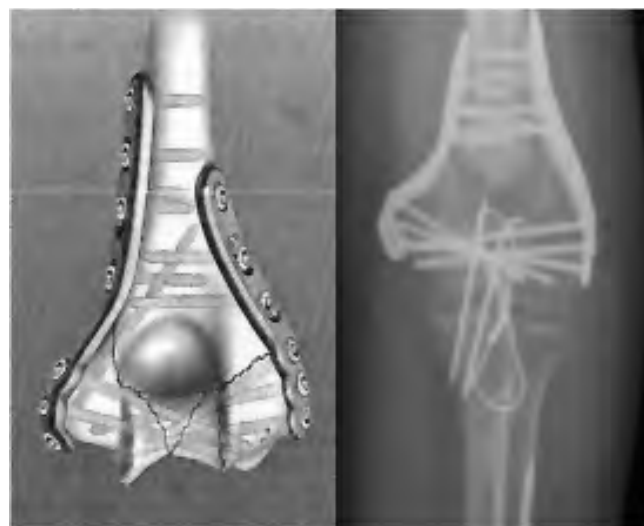
El primer pas del tractament definitiu és aconseguir la reducció i l'estabilitat òssia i la fixació interna mitjançant osteosíntesi que ens ajudarà a arribar al nostre objectiu.

A la paleta humeral, les fractures aïllades de tuberositats o còndil (tipus A i B de AO) les solucionarem amb cargols i/o agulles de Kirschner. Les fractures supra i supra-intercondilias (tipus C de AO), precisaran de la reconstrucció de la columna articular còndil-tròclea(1) i la utilització de dos plaques de reconstrucció i/o 1/3 de tub segons els criteris de AO/ASIF(2,1,3,4,5) (Fig. 3). També poden utilitzar-se plaques preconformades i amb estabilitat angular, col·locades a

Fig. 4. Plaques preconformades d'estabilitat angular.



4a. Muntatge a 90°.



4b. Muntatge en paral·lel.

les columnes interna i externa amb muntatge en paral·lel o a 90°. Estudis biomecànics (6) demostren que el muntatge amb plaques paral·leles és més rígid que quan estan orientades a 90°. Independentment dels criteris de col·locació aquests sistemes de plaques donen una major solidesa als muntatges al disposar de un major nombre i longitud dels cargols distals i anar bloquejats a la placa, sobretot en os osteoporòtic(2,7,8) (Fig. 4).

Les fractures d'olècranon si són transverses (tipus B de AO) poden tractar-se amb la tècnica clàssica del obenque. Si són molt comminutes o distals (tipus A i C de AO) s'hauran d'estabilitzar amb plaques específiques preconformades d'estabilitat angular.

Les fractures del cap del radi, es tractaran segons en nombre de fragments. Fins a un màxim de 3 fragments amplis que permetin la reconstrucció es realitzarà osteosíntesis amb cargols canulats de petits fragments sense cap. Si la comminució és major es practicarà exèresis del cap radial i substitució protètica en funció de les lesions associades i de l'estabilitat. Si hi han lesions associades es repararan de manera protocolitzada (LLCL, coronoides, LLCM)(9,10,11,12) (Fig.5). Si s'ha realitzat l'exèresi del cap pot aprofitar-se la via externa per reparar el LLCL i reinserir la càpsula o un petit fragment de coronoides.

El LLCL si està trencat o desinserir pot suturar-se, retensar-se o reinserir-se. En cas d'absència del lligament s'haurà de procedir a una plàstia substitutiva(9). Si s'ha sintetitzat el cap pot ser difícil la reinserció capsular per via externa i s'haurà de realitzar, a més a més, una via interna. Si s'ha de realitzar una via interna es pot reparar el LLCM, si no, pot evitar-se el seu accés quirúrgic. A la banda interna són freqüents els

estrips múscul-tendinosos que augmenten la inestabilitat del colze, per al seu tractament seguim el mateix criteri que amb el LLCM.

Les fractures de coronoides són molt inestables. S'hauran de sintetitzar amb cargols o plaques específiques, per via interna.

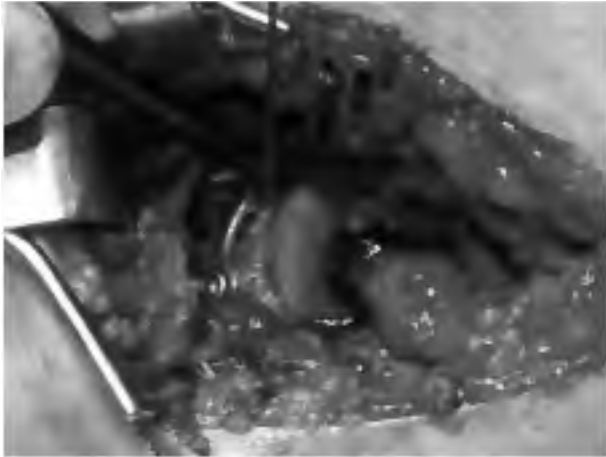
Si persisteix la inestabilitat després de la cirurgia pot utilitzar-se un fixador extern dinàmic durant unes setmanes.

Les fractures obertes que no s'han tractat des de l'inici és aconsellable la seva immobilització amb fixador extern ja que facilita les cures del segment immobilitzat. Una vegada que les ferides hagin cicatritzat i el trofisme del colze ho permeti es procedirà al tractament definitiu. Si la fixació externa s'ha mantingut durant més de 3 setmanes és aconsellable un temps intermedi d'espera després de la seva retirada i la fixació interna (2 setmanes).

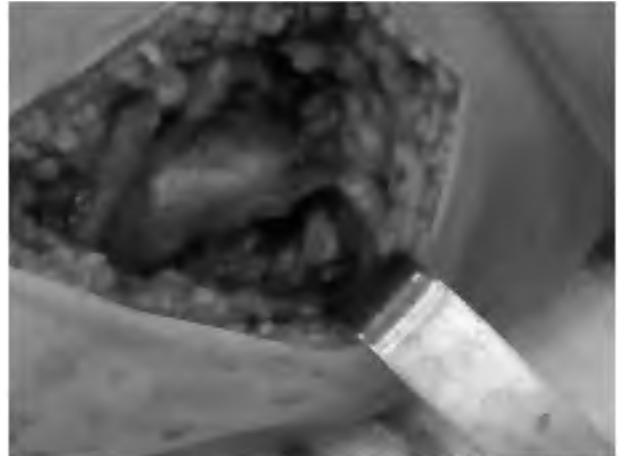
## POSTOPERATORI

Si no hi han incidències es retira l'embenat a les 48 hores i els drenatges. Es col·loca un embenat encoixinat que permeti l'inici de les immobilitzacions i es protegeix amb una fèrula per colze articulada. Si les lesions són exclusivament òssies i tenen bona estabilitat pot iniciar-se la mobilització activa i passiva. Si hi han lesions associades càpsulo-ligamentoses, es manté la fèrula articulada amb flexió lliure i extensió bloquejada a -30° durant 3 setmanes. A la quarta setmana es deixa el colze lliure en extensió. No s'inicia la potenciació fins a les 6 setmanes. Si s'ha realitzat una plàstia del LLCL els temps seran diferents(13). Immobilització a 90° del colze durant 2 setmanes. Col·locació de fèrula articulada a 30° d'extensió i pronació completa durant 4 setmanes. Es bloqueja la fèrula a 60° d'extensió 4 setmanes

Fig. 5. Tractament "triada terrible"



5a. Reparació coronoides.



5b. Reparació LLCM.



5c. Reparació LLCL.



5d. Imatge radiològica.

més. Als 3 mesos colze lliure. Als 6 mesos utilització del colze sense restriccions.

### COMPLICACIONS

La més freqüent és la rigidesa en els seus diferents graus i recorreguts. Si és molt intensa i incapacitant es pot recórrer a l'artrolisi oberta o per artroscòpica, seguida de fisioteràpia intensiva en règim d'ingrés, amb mobilitzacions passives contínues, ajudada d'analgèsia amb catèter axil-lar(14).

Una altra complicació és la pseudoartrosi; de paleta humeral, d'olècranon i de coll de radi. La seva freqüència oscil·la entre el 2% i el 10%(1,4,5,15). En les de paleta humeral i olècranon el tractament serà l'aport ossi amb o sense canvi de síntesi, en funció de la seva estabilitat. En el coll radial en ocasions l'opció ha de ser l'exèresi del cap radial.

El segueixen en freqüència les lesions del nervi cubital, aïllades o associades a la lesió del nervi radial. L'evolució sol ser cap a la curació espontània. Si no es produeix s'ha de recórrer a la cirurgia mitjançant revisió, neurolisi i/o transposició nerviosa.

Les calcificacions heterotòpiques també són freqüents en el colze. Poden aparèixer entre les 2 i les 12 setmanes amb dolor, calor i pèrdua de mobilitat. Radiològicament apareixen com una nebulosa que es va limitant amb la aparició de "trabeculació" fins a la maduració radiològica entre els 3 i 5 mesos. És en aquesta fase quan es pot extirpar(14) (Fig.6a)

La infecció, entre un 2% i una 6% la literatura(8), segons sigui de part toves o articular precisarà de desbridament, rentats i antibioteràpia.

En la osteïtis a més a més d'aquestes passes en ocasions s'haurà de retirar el material de síntesi, resecció òssia i substitució amb injerts ossis que poden ser vascularitzats i estabilitzats amb osteosíntesi o fixació externa (Fig. 6b).

Menys freqüents són les lesions condrials o les necrosis de còndils humerals.

### CONCLUSIONS

- Realitzar una valoració inicial de les lesions, completa i precisa, utilitzant les tècniques diagnòstiques complementaries, per a una correcta planificació quirúrgica.



Fig. 6. Complicacions.



6a. Calcificacions heterotòpiques.



6b. Tractament osteïtis amb peroné vascularitzat.

- Les fractures supraintercondílies s'han de tractar amb dos plaques, una a cada columna i la reconstrucció de la columna articular formada per el còndil i la tròclea. El muntatge pot realitzar-se amb plaques preconformades d'estabilitat angular i amb muntatge en paral·lel que biomecànicament és més estable.
- En els últims anys la indústria de material quirúrgic ha desenvolupat un gran nombre de productes amb nous dissenys i materials que han facilitat el tractament de les fractures de l'àrea del colze: plaques per fractures de olècranon, cargols, plaques i pròtesis per fractures de cap i coll de radi, plaques per fractures de coronoides, etc. Disposem d'un arsenal terapèutic que hem d'aprofitar i utilitzar.
- S'ha de valorar i tractar les lesions càpsulo-ligamentoses a més a més de les òssies ja que d'elles dependrà l'estabilitat articular.
- Les fractures obertes, si no poden tractar-se d'urgència definitivament han d'immobilitzar-se provisionalment amb fixació externa.
- Intentar la immobilització precoç, encara que sigui en petits rangs, però progressivament, per evitar les rigideses articulars tan freqüents en el colze.
- La protocol·lització afavoreix el tractament i els resultats.

## BIBLIOGRAFIA

1. Jesse B. Jupiter, Urs Neff, Peter Holn̄zach Martin Allgöwer. Intercondilar fractures of the humerus. An operative approach. *J Bone Joint Surg Am* 1985; 67-A: 226-39
2. Jan Korner, Helmut Lill, Lars Peter Müller, Pol Maria Rommens, Erich Schneider, Berend Linke. The LCP-concept in the operative treatment of distal humerus fractures-biological, biomechanical and surgical aspects. *Injury* 2003; 34, Suppl 2: SB20-SB30
3. Teng-Le Huang, Fang-Yao Chiu, Tien-Yow Chuang, Tain-Hsiung Chen. The results of open reduction and internal fixation in elderly patients with severe fractures of the distal humerus: A critical analysis of the results. *J Trauma* 2005; 58:62-69
4. David L. Helfet, Gregory J. Schmeling. Bicondylar intraarticular fractures of the distal humerus in adults. *Clin Orthop Relat Res* 1993; 292: 26-36
5. J.L. Soon, B.K. Chan, C.O. Low. Surgical fixation of intra-articular fractures of the distal humerus in adults. *Injury* 2004; 35: 44-54
6. E.H. Schemitsch, A.F. Tencer, M.B. Henley. Biomechanical evaluation of methods of internal fixation of the distal humerus. *J Orthop Trauma* 1994; 8: 468-75
7. Joaquín Sánchez-Sotelo, Shane A. Barwood, Theodore A. Blaine. Current concepts in elbow fracture care. *Curr Opin Orthop* 2004; 15: 300-10
8. Chantelot, G. Wavreille. Fracture de la palette humérale de l'adulte. EMC. Appareil locomoteur. Paris: Elsevier SAS; 2006
9. Pugh D., Wild LM., Schemitsch E., King GW., McKee D.. Standard Surgical protocol to treat elbow dislocations with radial head and coronoid fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 1122-30
10. Zeinders GJ., Patel MK.. Management of unstable elbows following complex fracture-dislocations the "terrible triade" injury. *J Bone Joint Surg (Am)*; 90-A (Supple 4): 75-84
11. McKee D., Pugh D., Wild LM., Schemitsch EH., King GW.. Standard Surgical protocol to treat elbow dislocations with radial head and coronoid fractures. *Surgical technique J Bone Joint Surg Am* 2005; (Supple 1): 22-32
12. D. Cecilia López, L. Suárez Arias, M.A. Porras Moreno y cols. Tratamiento quirúrgico protocolizado de la « triada terrible » de codo. *Rev esp cir ortop traumatol* 2010-54 (6): 357-362
13. Morrey B.F. The Elbow and its disorders. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000
14. Jesse B. Jupiter. La rigidez de codo. Monografias AAOS Ed. Grupo Ars XXI de comunicación S.L. 2007
15. Matthias Luegmair, Evelin Timofiev, Jean-Marie Chirpaz-Cerbat. Surgical treatment of AO type C distal humeral fractures: Internal fixation with a Y-shaped reconstruction (Lambda) plate. *J Shoulder Elbow Surg* 2008; 17: 113-20

## PSEUDOARTROSI PERSISTENTS DEL COLZE

**Ferreres, À.**

*Institut Kaplan. Barcelona*

### RESUM I PARAULES CLAU

El present treball és el presentat a la taula rodona sobre colze dins el XXIV Congrés de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia celebrat a Granollers el 19 i 20 de maig de 2011.

S'analitzen els diferents tipus de pseudoartrosi que es poden produir al voltant del colze. S'estudien els factors que poden provocar el fracàs de la consolidació i els tractaments recomanats en funció de les circumstàncies de cada cas com poden ser les intervencions prèvies, l'etiologia de la lesió, l'edat dels pacients i l'afectació o no de l'altre os de l'avantbraç en els casos de pseudoartrosi del cúbit o del radi.

**PARAULES CLAU:** pseudoartrosi, húmer, radi, cúbit.

### INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present treball és donar una opció de tractament a les pseudoartrosi de les epifisi i metàfisi dels ossos que constitueixen l'articulació del colze i que són les que rauen a la part distal de l'húmer i proximal del radi o cúbit.

El tractament de tota pseudoartrosi sempre ha de ser el mateix: obtenir contacte entre os sà, en quantitat suficient i amb una adequada immobilització.

Sempre que existeix una pseudoartrosi hi ha un dels factors següents:

- Infecció
- Os necròtic
- No suficient contacte
- Excés de mobilitat al focus

Abans de referir-nos a cada element de pseudoartrosi al voltant del colze, haurem de descartar tots els factors anteriors i això constituirà la part més important del tractament: eradicar infecció, aport vascular, stock ossi suficient i fixació.(1)

### PSEUDOARTROSI D'HÚMER

A nivell de l'húmer les pseudoartrosi que no afecten l'articulació, és a dir les pseudoartrosi supracondílees, són poc freqüents. Generalment la causa és una fixació insuficient i un postoperatori incorrecte(2). Per tant, una nova fixació i una aportació d'empelt ha de ser suficient per aconseguir la unió

òssia, a no ser que hi hagi hagut una reabsorció important dels fragments que dificulti una bona fixació, per poca quantitat i/o mala qualitat.

Les que afecten a la superfície articular, és a dir, originalment fractures supraintercondílees o de la columna interna o externa, fan que molt freqüentment estigui afectada la congruència articular. Això fa molt més difícil una reconstrucció satisfactòria. Hi ha altres circumstàncies que convé analitzar abans de decidir un tractament.

Edat i temps de tractament de la patologia. No serà el mateix tractar un adult de 30 anys que una pacient de 85 anys a qui se li han realitzat altres tractaments i que fa 6 mesos que no pot utilitzar el colze.

Entre aquests dos extrems es situen la majoria de casos.

Totes aquestes reflexions venen al cas perquè, des de fa uns anys hi ha una opció per al tractament d'aquestes patologies que és la pròtesi total de colze. En adults grans és una intervenció de molt ràpida recuperació i que no requereix pràcticament immobilització, alleugerant al pacient de la incapacitat funcional que comporta la pèrdua de funció del colze(3).

Podem establir que, en l'adult, una pseudoartrosi supracondílea s'ha de tractar com una altra pseudoartrosi. Eliminant el teixit fibrós, afegint empelt ossi i realitzant una osteosíntesi que permeti obtenir una estabilitat del focus suficient. El mètode d'osteosíntesi amb dues plaques paral·leles o en angle de 90° és indiferent. Es poden trobar a la bibliografia raons per un o altre sistema. Com tot, cadascun d'ells té com avantatges els inconvenients de l'altre.(4)

Ara bé, si la pseudoartrosi és d'una fractura supraintercondílea i la superfície articular no està ben alineada i no permet una articulació congruent, tenim un problema més important. Si hi ha una articulació destruïda no hi ha altre solució que la substitució. Aquesta pot ser de interposició si el pacient és jove o una artroplàstia total si és d'edat més gran. (Fig. 1).

L'edat ha esdevingut un factor determinant per a les indicacions d'aquest tipus de pseudoartrosi. Els resultats de les artroplasties totals de colze semiconstrenyides, ha anat millorant progressivament amb el pas dels anys i a l'actualitat és, fins i tot, una indicació per a fractures recents de gent gran. S'aconsegueix un resultat més aviat i millor que amb una os-





Fig. 1: Pseudoartrosi d'una pacient de 80 anys i de 6 mesos d'evolució. Hi ha unió dels fragments articulars però no amb el fragment diafisari. L'edat i el temps d'evolució va ser un factor determinant a aquest cas per a tractar la pseudoartrosi amb una pròtesi total de colze.



Fig. 2: La pseudoartrosi d'una fractura del capitellum és deguda quasi sempre a una necrosi del fragment.



Fig. 3: El tipus de pseudoartrosi de la figura 2 s'associa freqüentment a una rigidesa del colze per adherències importants com les que s'observen a la imatge.

teosíntesi, sobre tot en les fractures del tipus C2 i C3 de la classificació de l'A.O.(5,6,7)

A nivell de l'humeral hi ha també altres tipus de pseudoartrosi, altres tipus de fractures que no consoliden, com per exemple fractures de la columna lateral, entre les que s'inclou la fractura del capitellum. Freqüentment és més una necrosi la causa de la no consolidació. (Fig. 2). Si les altres estructures estabilitzadores de l'articulació estan preservades, l'exèresi del fragment necròtic, (de la mateixa manera que una fractura de petit tamany es tracta amb l'exèresi) serà el tractament escollit. Aquest extrem s'ha arribat a ampliar a la pseudoartrosi de tota la columna lateral(8)

Generalment les pseudoartrosi parcials com la del capitellum s'associen a una rigidesa de gravetat variable i que requereix tractament al mateix temps(9). (Fig. 3).

### PSEUDOARTOSI DEL CÚBIT

Les característiques especials de les pseudoartrosi del cúbit fan que la lesió sigui de vegades la seqüela d'una lesió més important, o bé la complicació d'un accés per a tractament d'una fractura de l'humeral distal i que moltes vegades hi hagi una afectació del nervi cubital.



Fig. 4: a) imatge d'una pseudoartrosi d'olécranon i b) el seu aspecte quirúrgic, on s'observa una part del tendó del tríceps al fragment en pseudoartrosi i l'altra part al fragment distal.



Fig. 5: Projecció radiogràfica després d'una fixació amb placa moldejada específica per l'olècranon.

Independentment de l'anterior, ens podem trobar amb una pseudoartrosi de l'olècranon molt proximal i aleshores haurérem de determinar si el tríceps està o no totalment inserit al fragment en pseudoartrosi. (Fig. 4 a y b). Un cop esbrinat això es pot decidir entre l'exèresi del fragment reinserint la resta del tendó tricipital o la síntesi del fragment per diferents mitjans. (Fig. 5).

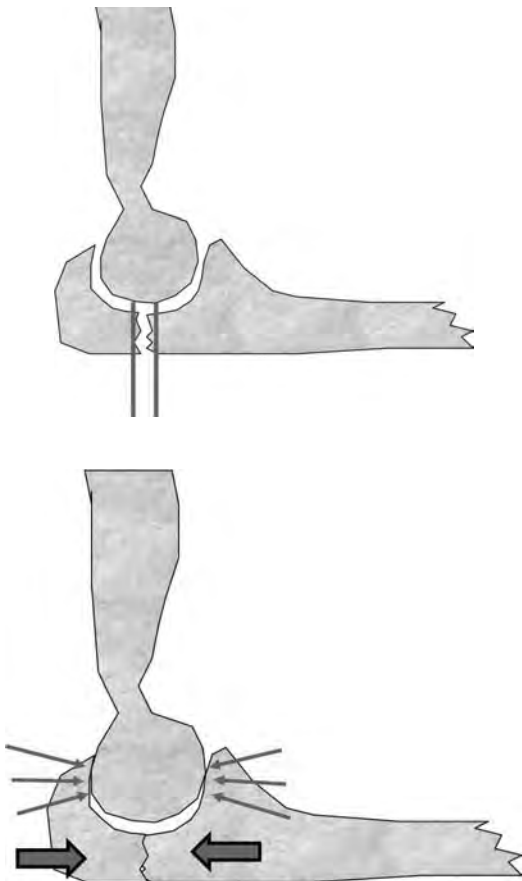


Fig. 6: a) si planifiquem el tractament d'una pseudoartrosi de l'olècranon amb la resecció dels extrems fibrosos sense tenir en compte la curvatura de la cavitat sigmoide major podem provocar b) una hiperpressió a la punta de la coronoide i de l'olècranon que afecti la tròclea.

Si la pseudoartrosi de l'olècranon té un traç articular hem de tenir en compte un aspecte important per a la seva reconstrucció. Quan fem l'avivament de les superfícies de la pseudoartrosi, s'ha de fer respectant el radi de corba de la cavitat sigmoide major del cúbit doncs, en cas contrari, el resultat serà una incongruència articular amb uns punts de pressió a la part posterior i anterior de la tròclea humeral. (Fig. 6 a i b).

La dificultat del seu tractament està en funció de la vascularització que presenti el fragment proximal de l'olècranon. En determinats casos serà necessària la resecció subtotal del fragment i la reinserció del tríceps amb un petit fragment ossi. (Fig 7 a i b).(10)

Si la pseudoartrosi afecta al cúbit distal a l'articulació es pot quasi considerar com una pseudoartrosi diafisària i un tractament amb una bona fixació i aport d'empelt si cal és el tractament d'elecció amb bons resultats(11). Un factor molt important del plantejament del tractament és l'afectació del radi. Si el radi no està afectat, hem d'aconseguir restablir la longitud original del cúbit i això pot significar la realització d'un empelt estructural important vascularitzat o no. Si el radi presenta ja una afectació pel traumatisme inicial o per una posterior intervenció una actuació quirúrgica realitzant un



Fig. 7: a) imatge d'una pseudoartrosi d'olècranon a la que s'havia col·locat una pròtesi total de colze (destruït per una artritis reumàtica). b) imatge radiogràfica final després d'haver realitzat una resecció parcial de la punta de l'olècranon i reinserció del fragment. Posteriorment es va produir una fractura periprotèsica que va consolidar amb empelt i osteosíntesi.

petit escurçament del cúbit pot facilitar l'enfrontament de dos fragments en millors condicions per a la consolidació.

El cas de la Fig. 8, representa una pseudoartrosi persistent a un pacient a qui en intervencions prèvies se li havia ressecat el cap de radi. Això va permetre que, a part de l'empelt de cresta que es va col·locar, es pogués realitzar un petit escurçament per permetre contacte entre els dos fragment originals. Es va obtenir la consolidació en un termini de tres mesos. (Fig. 9). Al mateix temps es va realitzar també un escurçament del radi que va fer necessari la reinserció del tendó del bíceps més distalment. Això va comportar una recuperació de la supinació més lenta i no del tot completa.

### PSEUDOARTROSI DEL RADI

Principalment hi ha en aquest cas dos situacions molt diferents. Una pseudoartrosi amb el cap íntegre, que a la vegada pot presentar dues situacions clíniques oposades en quan a

simptomatologia, i que el cap estigui fragmentat. Les fractures tipus Mason I i II donen poques pseudoartrosi i es pot intentar la síntesi malgrat el fragment estigui desplaçat, generalment després d'una fractura luxació. En canvi las de tipus III són més freqüents. En aquests darrers casos, és de molta importància determinar l'estat del lligament col·lateral medial (LCM) que és qui garantirà l'estabilitat del colze.

En el cas de que el cap estigui íntegre(12), ens podem trobar al davant d'una pseudoartrosi que es diu funcional si la clínica que presenta no és important. En aquest cas podria no estar indicada cap actuació quirúrgica. (Fig. 10). Si per contra el pacient presenta molt dolor ens trobaríem en una situació similar a la de les pseudoartrosi en les fractures tipus Mason III. Si tenim un LCM que estabilitza el colze podem fer una resectió. Per contra si el LCM és incompetent, la indicació serà el reemplaçament del cap de radi per un implant i la corresponent reparació del LCM.



Fig. 8: Imatge d'una pseudoartrosi persistent del terç proximal del cúbit. En aquest cas hi havia una afectació del radi. Aquesta circumstància va permetre un escurçament del cúbit per aconseguir contacte entre els dos extrems de la pseudoartrosi i afegir un empelt estructural de cresta ilíaca.



Fig. 9: Resultat final del cas de la figura 8.



Fig. 10: Un cas de pseudoartrosi funcional del coll de radi. Sense dolor l'abstenció és el tractament d'elecció. (Cortesía del Dr. Espiga)

**BIBLIOGRAFIA**

1. Hicks JH. Rigid fixation as a treatment for non-union. *Proc R Soc Med* 1964; 57: 358-9.
2. Ali A, Douglas H, Stanley D. Revision surgery for nonunion after early failure of fixation of fractures of the distal humerus. *J Bone Joint Surg* 2005; 87B: 1107-1110.
3. McKee, MD, Veillette CJH, Hall JA, et al. A multicenter, prospective, randomized, controlled trial of ORIF versus TEA for displaced intra-articular distal humeral fractures in elderly patients. *J Shoulder Elbow Surg* 2009; 18: 3-12.
4. Shin SJ, Sohn HS, Do NH. A clinical comparison of two different double plating methods for intraarticular distal humerus fractures. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010; 19: 2-9.
5. Mighell M.A., Dunham R.C., Rommel E.A., Frankle M.A. Primary semi-constrained arthroplasty for chronic fracture dislocations of the elbow. *J Bone Joint Surg* 2005; 87B: 191-195..
6. Cil A, Veillette CJ, Sánchez-Sotelo J, Morrey BF Linked elbow replacement: a salvage procedure for distal humeral nonunion. *J Bone Joint Surg Am*; 2008; 90: 1939-50
7. La Porte DM, Murphy MS, Moore JR. Distal humerus nonunion after failed internal fixation: reconstruction with total elbow arthroplasty. *Am J Orthop*, 2008; 37: 531-4
8. Ferlic RJ, Lee DH. Excision of comminuted distal humeral lateral condyle fractures: a report of two cases. *J Shoulder Elbow Surg* 2003, 12: 188-192.
9. Mansat P, Morrey BF. The column procedure: a limited lateral approach for extrinsic contracture of the elbow. *J Bone Joint Surg Am.* 1998; 80: 1603-15.
10. Papagelopoulos PJ, Morrey BF. Treatment of non union of olecranon fractures. *J Bone Joint Surg* 1994, 76B: 627-635.
11. Kloen P, Wiggers JK, Buijze GA. Treatment of diaphyseal non-unions of the ulna and radius. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2010; 130: 1439-45.
12. Cobb TK, Beckenbaugh RD. Nonunion of the radial neck following fracture of the radial head and neck: case reports and a review of the literature. *Orthopedics.* 1998 ;2 1: 364-8.

## EL COLZE INESTABLE

**Espiga Tugas, X.**

Parc de Salut Mar. Barcelona

L'articulació del colze, està formada per tres articulacions independents: cubitohumeral, radiohumeral i radiocubital proximal. Permeten un moviment de 0 ° a 140 ° de flexoextensió i de 80 ° de pronació a 80 ° de supinació. L'arc mòbil funciona entre 30 ° i 130 ° permet fer la majoria de les activitats de la vida diària.

L'estabilitat funcional del colze es basa en tres estructures:

- Superfícies articulars altament conformades
- Elements càpsulo-ligamentoses
- Elements musculotendinosos

### SUPERFÍCIES ARTICULARS (ELEMENTS OSSIS)

La congruència de l'articulació cubitohumeral, és el major determinant de l'estabilitat del colze. En diversos treballs experimentals, s'ha demostrat que la inestabilitat resultant a la resecció de l'olècranon, és directament proporcional a la quantitat d'os ressecat, i caldrà almenys un 30% del mateix per mantenir el colze estable.

L'apòfisi coronoides és un important element ossi que en els últims anys ha guanyat rellevància gràcies als estudis en cadàver. Se'l considera un estabilitzador primari, i caldrà almenys un 50% de coronoides per mantenir l'estabilitat articular.

El cap del radi, és un element important en l'estabilització de l'articulació enfront del valg, convertint-se en fonamental quan el Lligament Lateral Intern esta trencat.

### ELEMENTS CÀPSULO-LIGAMENTOSOS

El Lligament Lateral Intern, està compost de tres porcions: anterior, posterior i el feix transvers oblic. Biomecànicament el feix anterior és l'estructura més important, contribuint en un 70% a l'estabilitat en valg del colze. La seva secció produeix una inestabilitat severa en flexió sent menor en extensió a causa de la contribució del cap del radi i de la càpsula articular.

El complex lateral extern, comprèn quatre components: el lligament anular, El lligament col·lateral radial, El lligament col·lateral cubital i el lligament col·lateral accessori. La contribució del complex lligament lateral, a l'estabilitat en var i davant el desplaçament posterolateral ha estat interpretada

de forma diversa, O'Driscoll atribueix al Lligament Col·lateral cubital el paper fonamental com a limitant del varus i del desplaçament posterolateral de l'articulació. No obstant això, Olsen dona un paper rellevant a la lesió del Lligament Col·lateral Radial com a causa de Inestabilitat en var i posterolateral. En qualsevol cas, la lesió del complex lligament extern és la causa més freqüent d'inestabilitat del colze.

### ELEMENTS MUSCULOTENDINOSOS

Són estabilitzadors dinàmics: el múscul anconeus, el bíceps, el braquial anterior, els epicòndils i els epitrocleares. Transmeten forces compressives sobre l'articulació i ajuden als complexos lligamentosos lateral i medial a neutralitzar les forces en var i valg.

Classificació de la inestabilitat del colze

Segons l'articulació afectada:

- Articulació del colze
- Articulació radiocubital superior
- Ambdues (divergent)

Segons la direcció del desplaçament:

- Inestabilitat posterolateral
- Inestabilitat posteromedial
- Inestabilitat en valg
- Inestabilitat a var
- Inestabilitat anterior

Segons el grau de desplaçament:

- Subluxació
- Luxació completa

### LUXACIÓ DEL COLZE I INESTABILITAT AGUDA

Un mecanisme combinat de valg, supinació i compressió axial provoca un dany seqüencial de les estructures capsulo lligamentoses des del Complex lligament extern, passant per la càpsula anterior i posterior i finalment el lligament lateral intern.

Les luxacions agudes es poden classificar en funció de la direcció del desplaçament, sent les posterolaterals les més fre-



qüents. Segons hi hagi o no fractures es divideixen en complexes o simples.

### LUXACIONS SIMPLES

Impliquen lesions de les parts toves sense afectació òssia. En la majoria dels casos la luxació és posterior i el complex lligament extern està danyat. Un cop obtinguda la reducció és fonamental avaluar l'estabilitat del colze. Considerem una reducció estable si roman reduït en un arc de mobilitat des de almenys 60° de flexió fins l'extensió completa. En aquests casos pot tractar-se amb rehabilitació precoç sense limitació de moviment. Quan en el colze tendeix a laxar-se en extensió ha de immobilitzar durant 2 o 3 setmanes i iniciar la mobilització evitant al extensió completa fins a la sisena setmana. Alguns autors creuen indicada la reparació quirúrgica dels lligaments, però només s'ha de fer en cas d'instabilitat extrema.

### LUXACIONS COMPLEXES

Reben aquest nom, les luxacions del colze que presenten tant lesions lligamentoses com de les superfícies articulars, i les fractures associades més comunes les que afecten el cap del radi, coronoides i olècranon.

Tenint en compte el paper del cap del radi com estabilitzador secundari davant la inestabilitat en valg, és important preservar-lo quan sigui possible. Sobretot quan hi hagi una lesió del Lligament Lateral Intern. Quan tot i la reparació estable del cap radial, el colze tendeix a laxar-se en flexions majors de 60°, la reparació lligamentosa sembla augmentar l'estabilitat articular.

En els casos de lesió tipus III del cap radial, l'experiència demostra que és millor ressecat-lo. Un cop extirpat s'ha d'avaluar la inestabilitat i si aquesta persisteix s'ha de procedir a la reparació lligamentosa. En cas de persistir la inestabilitat, ha de substituir el cap radial per una pròtesi.

La coronoides és un estabilitzador primari, en el s'insereixen els lligaments col·laterals i resisteix els desplaçaments posteriors provocats pel bíceps i el tríceps. Les fractures de la coronoides han estat classificades per Reagan i Morrey en tres tipus:

– Tipus I per cisallament no desestabilitza a colze però són índex de lesió lligamentosa.

– Tipus II el 50% de la coronoides aquesta afectada, si un cop reduït el colze s'evidencia inestabilitat amb 45°-60° de flexió, aquestes fractures han de ser fixades mitjançant un o dos cargols o fins i tot en algunes ocasions amb mini plaques de suport. Si no pot efectuar-se una osteosíntesis ha d'utilitzar una sutura mitjançant ancoratges. Si tot i la fixació de la coronoides persisteix la inestabilitat, estaria indicat utilitzar un fixador extern per mantenir la reducció.

– Tipus III la major part de la coronoides està fracturada i el colze és, per tant inestable. Han tractés amb osteosíntesis i en cas de gran comminació valorar la possibilitat d'un empelt. És



Fig. 1 Fractura anteromedial de coronoides.

útil si és possible utilitzar part del cap radial si ha de ser extirpada. L'addició d'un fixador extern aporta estabilitat a la vegada que permet un cert grau de mobilitat, millorant els resultats d'aquestes greus lesions.

Recentment s'han descrit les fractures de coronoides que interessen la faceta anterointerna. És en aquesta localització anatómica on s'insereix el fascicle anterior del Lligament lateral intern, pel que en funció de l'extensió de la fractura poden aparèixer un major o menor grau d'inestabilitat. (Fig. 1). En el cas d'associar una lesió del complex lligament extern, s'ha reconegut un nou patró d'inestabilitat rotacional en var posterointerna com veurem més endavant.

#### Inestabilitat crònica del colze

Els patrons d'inestabilitat més comuns són:

- Inestabilitat posterolateral
- Inestabilitat en var posteromedial
- Inestabilitat medial

#### INESTABILITAT ROTATÒRIA POSTEROLATERAL

Descrita per O'Driscoll, és el patró més comú d'inestabilitat del colze. Es produeix com a resultat d'una lesió del complex lligament extern i més concretament del lligament col·lateral cubital. L'origen és habitualment un traumatisme agut no tractat adequadament, encara que sovint pot ser conseqüència de processos quirúrgics que seccionen el lligament inadvertidament durant la resecció del cap radial o correccions quirúrgiques de la epicondilitis. El mecanisme de producció implica una compressió axial associada a una força en valg i supinació. Es produeix una lesió gradual dels lligaments i de la càpsula de fora cap endins.

Clínicament poden presentar-se de franques luxacions recidivants fins símptomes subtils com molèsties inespecífiques, bloquejos o sensació d'error. El dolor es localitza habitualment



Fig. 2 Maniobra del Pivot.



Fig. 3 Maniobra del pivot sota anestèsia general.

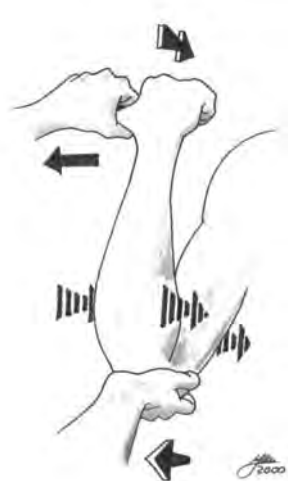


Fig. 4 Maniobra de Munyide.

el costat extern i apareix amb el colze en extensió i l'avantbraç en supinació.

L'exploració clínica ofereix habitualment poques troballes. O'Driscoll va descriure una prova anomenada del pivot que es manifesta com una prominència posterolateral del cap del radi al subluxacions el radi i el cúbit del húmer, deixant un clotet entre el cap del radi i el capitellum (Fig. 2)

En la majoria dels casos aquesta prova s'ha de fer amb anestèsia general (Fig. 3) donada la gran aprehensió que provoca el lesionat. L'exploració radiogràfica i RNM ajuda a determinar el grau de lesió.

El tractament quirúrgic d'aquest problema es basa en la reconstrucció del lligament col·lateral cubital mitjançant una plàstia tendinosa de palmar menor o de tríceps. La utilització de biotenodesis ha millorat la tècnica inicial de túnels transosis permetent un menor temps quirúrgic i una bona solidesa d'ancoratge de la plàstia.

### INESTABILITAT MEDIAL

Pot ser degut a una caiguda sobre el colze en valc, mecanisme freqüent en patinadors. La lesió aguda i aïllada és poc freqüent, presentant una equimosi al costat medial, a les maniobres de valc extensió positives. Generalment la lesió cicatriza bé però en casos d'extremitat dominant i altes necessitats funcionals pot optar per la indicació quirúrgica mitjançant reconstrucció del lligament medial, sovint acompanyat de part de la musculatura flexo pronadora.

Amb major freqüència la inestabilitat interna és secundària a una sobrecàrrega repetitiva en valc del lligament intern, (servei de tennis, voleibol, beisbol). El pacient refereix dolor a la cara medial del colze que apareix en la fase d'acceleració del moviment. S'acompanya en un 40% de símptomes irritatius del nervi cubital. L'examen físic revela dolor a la inserció en el cúbit que empitjora amb el valc. La prova de valg forçat en útil per detectar lesions del feix anterior del lligament intern i la prova de la munyida també detecta dolor a la zona del lligament. (Fig. 4) Les radiografies en valc forçat són útils però s'han de practicar rutinàriament en el costat contralateral. La RNM amb contrast és útil en casos de trencament parcial en insuficiència lligamentosa.

El tractament conservador d'aquesta lesió pot ser efectiu, sobretot en lesions incompletes. La tècnica descrita per Jobe el 1986 consisteix a refer el lligament intern amb palmar menor. En l'actualitat s'han descrit diverses modificacions a la tècnica inicial, destacant la tècnica de l'amarratge (Fig. 5) (docking technique), o tècniques híbrides amb cargols interferencials.

### INESTABILITAT ROTATÒRIA EN VAR POSTEROMEDIAL

Aquest patró d'inestabilitat combina una lesió òssia de la coronoides en la seva faceta medial i una afectació del com-





Fig. 5 Plàstia lligament internu con tècnica de Docking.



Fig. 6 Imatge radiològica de inestabilitat posteromedial.

plex lateral extern, sent difícil el seu diagnòstic en moltes ocasions. Es produeix quan en la caiguda l'avantbraç es desplaça en var i trencada posterolaterals pel que fa al húmer distal. La part mitjana de la tròclea produeix una fractura de la porció anteromedial de la coronoides, lesionant el lligament col·lateral lateral. El cap radial rarament es fractura presentant-se en forma de subluxació.

La radiologia forçada que generalment s'ha d'efectuar sota anestèsia és demostrativa de la lesió lligamentosa. (Fig. 6) El tractament consisteix en la osteosíntesi del fragment coronoideo i en la reparació del complex lligamentós extern.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Antuña, S, O'Driscoll SW: Inestabilidad del codo: Etiología, Diagnóstico y Tratamiento. *Rev Ortop Traumatol* 44: 67-77,2000.
2. Ciccotti, MG, y Jobe, FW: Medial collateral ligament instability and ulnar neuritis in the athlete's elbow. *Instr. Course Lect*, 48: 383-391, 1999.
3. Cohen, MS, y Hastings, H: Acute elbow dislocation: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg*, 6: 15-23, 1998.
4. Charalambous, CP; Stanley, JK: Posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint Surg (Br)* 2008;90-B: 272-279.
5. Doornberg, JN; Ring D: Coronoid Fracture Patterns The journal of Hand Surgery Vol. 31 A No 1 Janury 2006: 45-52.
6. Floris, S; Olsen, BS, Dalstra, M; Sojbjerg, JO y Sneppen, O: The medial collateral ligament of the elbow joint: anatomy and kinematics. *J Shoulder Elbow Surg*, 7 (4): 345-351, 1998.
7. Garcia Portabella, M; Pedemonte Jansana, J; Massons Albareda, J; Mir Bulló, J. Inestabilidad compleja aguda de codo: etiopatogenia, diagnóstico y estrategia quirúrgica razonada. *Rev esp cir ortop traumayol*. 210;54(1): 77-85.
8. Hildebrand, KA; Patterson, SD, y King, GJW: Acute elbow dislocations. Simple and complex. *Orthop Clin North Am*, 30: 63-79, 1999.
9. Lee, ML, y Rosenwasser, MP: Cronic Elbow Instability. *Orthop Clin North Am*, 30: 81-89,1999.
10. Morrey, BF: Complex instability of the elbow. *Instr. Course Lect*, 47: 157-164, 1998.
11. Nestor, BJ; O'Driscoll, SW, y Morrey BF: Ligamentous reconstruction for posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone Joint surg*, 74 A: 1235-1241. 1992.
12. Pollock, JW; Brownhill, J; Ferreira, L; King G: the Effect of Anteromedial Fractures of the Coronoid and Lateral Ligament Injury on Elbow Stability and Kinematics *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91:1448-1158.
13. O'Driscoll SW, Jupiter JB, King GJ, et al: The unstable elbow. *J Bone Joint Surg Am* 82:724-738, 2000.
14. O'Driscoll, SW; Bell, DF, y Morrey, BF: Posterolateral rotatory instability of the elbow. *J Bone joint Surg*, 73: 440-446, 1991.
15. O'Driscoll, SW; Cheng, S; Morrey, BF y An, KN: Biomechanics of coronoid in complex elbow fracture dislocations. *J Shoulder Elbow Surg*, 8:186, 1999.
16. Veltri, DM; O'Brien SJ, y Field, LD: The milking maneuver-a new test to evaluate the MCL of the elbow in the throwing athlete. *Abstracts of the 10<sup>th</sup> open meeting of the American Shoulders and Elbow surgeons specialty day*, New Orleans.1994.

## NEUROPATIA CUBITAL. FRACÀS

**Llusà, M.; Morro, M.R.; Lluch, Á.; Vidal, N.; Pacha, D.; Mir, X.**

*Unitat de Microcirurgia i Neuroortopèdia. Hospital de Traumatologia i Rehabilitació Vall d'Hebron. Barcelona.*

La neuropatia compressiva cubital a nivell del colze és la segona en freqüència després de la del túnel del carp. En canvi, a diferència de la síndrome del túnel del carp existeixen diferents tècniques quirúrgiques sense quedar clar quina és la millor indicació per a cada una d'elles i el seu índex de fracàs i complicacions. El nervi cubital presenta cinc possibles punts de compressió que fa encara més difícil l'anàlisi dels seus resultats.

En general, les tècniques de descompressió del nervi cubital en el colze se divideixen en dos grups: descompressió del nervi sense transposició (descompressió in situ i descompressió in situ amb epicondilectomia) o amb transposició (subcutani, intramuscular i submuscular).

La combinació de les diferents tècniques i els possibles punts de compressió del nervi cubital en el seu trajecte en el colze fan molt difícil l'avaluació dels resultats. Avui en dia existeix la tendència a tractar la majoria de les compressions amb una descompressió in situ degut a que el lloc més freqüent de lesió es produeix en el denominat *túnel cubital* (sota l'Arcada d'Osborne).

Revisant la literatura, en general els resultats de la cirurgia primària en les compressions dels túnel cubital són bons. S'ha de mencionar, per la seva importància, el metaanàlisi Mowlavi i cols. (del 2000) de trenta estudis clínics en que finalment suggereixen que els resultats depenen principalment de l'estadi preoperatori de la neuropatia compressiva. En la pràctica clínica també són condicionants els factors peroperatoris i postoperatoris com pot ser la fibrosis perineural.

Dins la definició de "fracàs" s'inclou la no milloria o empitjorament de la clínica subjectiva i/o objectiva: parestèsies, hipoestèsies, dolor, paràlisi, parèsia, luxació o subluxació del nervi, cicatriu dolorosa, neuroma associat, inestabilitat o rigidesa del colze.

Les causes del fracàs inclou factors preoperatoris (diagnòstic inadequat, lesions associades, expectatives irrealistes depenent del temps evolutiu), els factors intraoperatoris (descompressió inadequada, lesió iatrogènica de la branca nerviosa cutània medial de l'avantbraç o del nervi cubital, lligament col·lateral medial o musculatura flexopronadora) i factors postoperatoris (fibrosis perineural en relació amb la tècnica

quirúrgica o factors personal, rigidesa de colze, cicatriu que-loide).

El diagnòstic de la causa ha de ser exhaustiu i sobretot historiar al pacient intentant excloure les possibles etiologies preoperatories externes a la compressió del nervi cubital, buscant qualsevol canvi en el caràcter, intensitat i periodicitat dels símptomes, especialment les hipo-pestèsies. Buscar més símptomes i signes d'una possible nova o diferent causa. Reavaluar la patologia associada en la regió cervical o el canell per a descartar una doble compressió que pogués haver passat desapercebuda, incloent l'espai costoclavicular i les plexopaties. Localitzar el signe de Tinel, si és possible, estudiar la mobilitat axial o lliscament del nervi (descartar adherències) o en el pla transversal per descartar inestabilitat del cubital amb subluxació o luxació simptomàtica, descartar inestabilitat medial del colze o problemes musculars associats (ressalt del tríceps, epitrocleïtis). Repetir els tests de provocació (flexió del colze, manegot pneumàtic). Avaluar la sensibilitat, sobretot la vibratòria amb diapasó, discriminació a dos punts (tradueix la densitat d'inervació en relació a la degeneració axonal; la seva alteració es relaciona amb un pronòstic pitjor de recuperació). Buscar atrofies musculars, mobilitat articular i deformitats associades.

Els estudis electroneurogràfics són essencials, especialment si la clínica empitjora després de la intervenció quirúrgica, encara que aporten poc si aquesta és similar o no ha empitjorat després de la cirurgia. Moltes vegades no es veurà milloria electroneurogràfica degut a un dany axonal permanent, però no hauria d'empitjorar respecte a la preoperatoria. Aquestes tècniques ens ajuden a aclarir la presència de compressions concomitants, radiculopaties o plexopaties associades.

La decisió de reintervenir un pacient s'ha de basar en el deteriorament d'una clínica sensitivo-motora amb exploració clínica compatible recolzat en estudis complementaris electroneurogràfics. Interessa principalment, descartar una compressió a doble nivell, una altra causa de la clínica i la recidiva en relació a la fibrosi perineural postoperatoria.

El tractament conservador implica modificació de les activitats, protectors de colze i fèrules d'extensió. El tractament quirúrgic utilitza les mateixes tècniques generals que la cirur-

gia primària però en el cas de fracàs la revisió sol implicar un canvi de tècnica. Un dels punts discutits és la utilització de tubs de silicona o vena autòloga per envoltar l'àrea de fibrosi perineural. Amb això sol millorar el dolor i les parestèsies, però poques vegades millora la parèsia o la paràlisi. El recolzament amb la clínica del dolor sol ser una arma a tenir en compte.

En definitiva, és essencial reconèixer les causes del fracàs i la localització específica de l'àrea patològica abans de la re-intervenció i excloure altres causes patològiques concomitants.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dagregorio G, Sanit-Cast Y. Simple neurolysis for failed anterior sub-muscular transposition of the ulnar nerve at the elbow. *Int Orthop* 2004; 28(6): 342-6.
2. Kleinman WB. Revision ulnar neuroplasty. *Hand Clin* 1994; 10(3): 461-77.
3. Lowe JB, Mackinnon SE. Management of secondary cubital tunnel syndrome. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113(1): E1.16.
4. Mowlavi A, Andrews K, Lille S, et al. The manegament of cubital tunnel syndrome: a meta-analysis of clinical studies. *Plast Reconstr Surg* 2000; 106(2): 327-34.



Fig. 1: Causa preoperatòria de fracàs: Tumor de Pancoast.



Fig. 2: Causa intraoperatòria de fracàs: Descompressió insuficient.



Fig. 3: Causa postoperatòria de fracàs: Fibrosi perineural.

## NOVES TENDÈNCIES AMB EL TRACTAMENT DEL COLZE

**Abellán Miralles, C.**

Hospital ASEPEYO Sant Cugat. Barcelona

### INTRODUCCIÓ

En els últims anys, la patologia del Colze ha anat agafant rellevància dins el món de la Cirurgia Ortopèdica i Traumatològica. Això ha portat a que s'obriran camins per aprofundir en la investigació de l'anatomia i biomecànica del Colze.

Aquests estudis han aportat noves dades sobre la patologia específica d'algunes lesions del colze i sobre l'anatomia patològica de les fractures i principalment sobre les inestabilitats pròpies o associades a aquestes fractures.

Tots aquests avanços biomecànics i d'informació han permès modificar aquells materials utilitzats, per millorar l'estabilització de les fractures, facilitar el tractament quirúrgic i en moltes ocasions disminuir aquest temps quirúrgic.

Si parlem de colze traumàtic, el tractament de osteosíntesis es manté segons els criteris de la AO / ASIF(1) i de l'Escola Americana amb Morrey, Júpiter, O'Driscoll, Ring, etc.(2) que han aportat nous conceptes biomecànics i de materials que han facilitat el maneig d'aquests colzes.

Sens dubte en aquests moments queden descartades tècniques quirúrgiques que no donin suficient estabilitat a la fractura(3) per poder realitzar una mobilització precoç o pròtesis de cap de radi o pròtesis totals configurades anatòmica i biomecànicament per realitzar les seves funcions. La tendència filosòfica de tractament, està dirigida a l'estabilització adequada de les fractures, artroplàstia en cas de no ser possible la reconstrucció fracturària i principalment reparació lligamentària per estabilitzar aquests colze. No hi ha pitjor enemic que la inestabilitat articular.

Així doncs, s'ha de dir que els estudis biomecànics realitzats, ens han aportat una importantíssima informació(4), per poder entendre millor aquesta complexa articulació i així poder afrontar amb més garanties i millors resultats el tractament d'aquestes difícils lesions.

Un altre factor determinant en els avenços de tractament, és sens dubte l'enorme evolució que han presentat les proves complementàries de Radiodiagnòstic principalment.

L'aparició del TAC amb les seves imatges tridimensionals ens aporten una excel·lent font d'informació sobre el tipus de fractura i lesions que presenta el pacient. Amb això, l'estudi i



Fig. 1.

la planificació preoperatori estan sent més apurades, permetent millorar l'estratègia de tractament. (Fig. 1) TAC

El segon factor que ha evolucionat favorablement en el tractament del colze traumàtic, han estat la modificació dels materials a utilitzar. Siguin de titani o d'acer, les noves plaques que utilitzem ens permeten millorar en gran manera l'estabilitat articular, facilitant també el treball del cirurgià. Analtzarem els materials utilitzats pel que fa al tipus de lesió que se'ns presenti.

### MATERIALS I MÈTODE

#### Fractures de l'extremitat distal de l'húmer.

Sempre són fractures complexes(3,4). Utilitzem actualment plaques preconformades, que s'adapten a la fisonomia òssia de les dues columnes òssies de la paleta humeral, del epicondíl medial i del lateral. Presenten diferents longituds i en el costat medial es modifica la seva forma més distal en relació a les variants anatòmiques que pugui presentar el epicòndil.

Els cargols a través de la placa poden anar roscats o no i és permet també una angulació dels mateixos de prop dels 60 ° en relació a la col·locació de les plaques.





Fig. 2.



Fig. 3.

Seguint l'Escola de la MAYO (5,6,7), les plaques es col·loquen paral·leles, amb el protocol de col·locació difós per O'Driscoll seguint la teoria de l'arc arquitectònic. (Fig. 2) RX

Així com, anteriorment, seguint l'escola de la AO / ASIF (1), es posaven les plaques a 90 °, actualment la tendència és a col·locar-les de forma paral·lela.

Se segueix, així la teoria de O'Driscoll(7), que considera l'extremitat distal del Húmer com un arc. La funció d'aquest tipus de plaques és la de realitzar un suport consistent de les dues columnes i amb els cargols distals estabilitzar la zona articular. A més ens permeten realitzar compressió de la fractura.

Es disposen a més, de plaques també conformades que poden posar-se a 90° i plaques posterolaterals.

Segons sigui l'anatomia patològica de la fractura, després d'un bon estudi preoperatori, posarem les plaques que considerem més adequades, de manera que aconseguim una millor estabilització de la fractura, i col·locades de forma paral·lela, a 90° o amb placa posterior.

### Fractures de Olecranon.

En general les fractures de olècranon segueixen sent tractades mitjançant cerclatge, amb agulles o cargol.(6)

Actualment la indicació principal d'aquest tipus de síntesi són les fractures no conminutades.

En les fractures conminutes, també utilitzarem plaques pre-conformades, que s'adaptin a les superfícies òssies(8). Aquestes plaques, presenten diferents longituds i en la zona corresponent al olècranon, varien en la seva forma, i poden ser adaptades a l'anatomia olecraniana o amb ganxo per a la compressió. La utilització d'una o altra anirà en relació al tipus de fractura. (Fig. 3).

Cal destacar, l'existència d'un cargol, que es dirigeix cap a la coronoides i que és molt útil en les fractures que afecten aquesta zona per poder sintetitzar la coronoides a través de la mateixa placa.

També, existeix en el mercat, un Clau endomedular per a les fractures de olècranon, que personalment no tinc experiència i que vol realitzar la funció de compressió olecraniana amb bloqueig distal del mateix. Pot tenir les seves funcions.

### Fractures de Cap de Radi

En les fractures del Cap de Ràdi, sens dubte la tendència és a conservar el cap, per les seves importants funcions biomecàniques.

En el moment actual, la utilització de cargols de petits fragments i sobretot per tractar-se de cargols cànulats, ens faciliten en gran manera la síntesi d'aquestes fractures. Es tracten de cargols que a més realitzen una compressió dels fragments. (Fig. 4).

En les fractures del coll del radi, s'utilitzen plaques pre-conformades, de baix perfil, que afavoreixen l'estabilitat d'aquestes fractures. Tot i això, els índexs de pseudoartrosi segueixen sent molt elevats per problemes vasculars.(4)

Quan ens enfrontem a una fractura conminuta, sense possibilitat de reconstrucció, realitzem una exèresi del cap sempre que no existeixin lesions lligamentaries associades, que ocasionen inestabilitat articular.

En casos d'inestabilitats associades, tríades terribles o altres, realitzarem artroplasties del cap radial. Queda descartada la pròtesis de sylastic, Swanson, per defectes biomecànics i reaccions locals tipus silicosis.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

Actualment estem utilitzant pròtesis metàl·liques, osteointegrats amb caps metàl·liques o de pirocarbonat.(9) (Fig. 5).

El nostre grup, el GRUP CATALÀ D'ESTUDI DEL COLZE, va fer un estudi multicèntric sobre les pròtesis de cap de radi, presentat al Congrés Nacional de la SEHC celebrat a Tarragona, on es van obtenir, sobre 79 pròtesis, uns resultats de 77 punts en l'escala de la Mayo. Posteriorment, ampliem l'estudi a 97 pacients, amb uns resultats de 77.44 punts, presentat al Congrés Europeu de la Societat d'Espatlla i Colze. (Taula 1).

El principal problema que presenten aquestes pròtesis, des de la meua experiència, és la osteòlisi que es produeix a nivell

del coll en diferents models i que obliga en algunes ocasions a retirar l'implant. Crec que hi ha un problema entre el temps de la osteointegració i el temps en què permetem la mobilització de l'articulació en pronació i supinació.

#### Fractures de la Apòfisi Coronoides

Els últims estudis biomecànics, han demostrat la importància de l'apòfisi coronoides en l'estabilitat del colze. Per això, les seves fractures han de considerarse sempre.(2)

La síntesi va en relació al tipus de fractura i seguim utilitzant diferents mètodes i materials per a la seva síntesi. Car-

Taula 1

	ANY	PACIENTS	EXCEL·LENT	BO	REGULAR	POBRE	MAYO
CANADÀ	2000	20	12	4	2	2	88
HARRINGTON							
BÈLGICA	2000	11	4	4	2	1	BRO-MOR
POPOVIC							
CANADÀ	2001	25	17		5	3	80
MORO							
AUSTRÀLIA	2004	16	8	5	3	0	87
ASHWOOD							
CANADÀ	2005	36	15	30	7	1	88
McKEE							
XINA	2007	14	9	4	1	0	BRO-MOR
RUAN							
BÈLGICA	2007	55	14	25	13	3	83
POPOVIC							
ESPANYA	2008	79	14	32	21	11	77
GCEC							



Fig. 7.

gols, agulles, enclajes és l'utilitzat. Hi ha una Placa tipus consola, que és poc utilitzada, fins i tot pel seu creador, que presenta dificultats tècniques de col·locació i que es col·loca en casos molt específics de fractures que afecten la faceta medial.(10,11) (Fig. 6).

### ARTROPLÀSTIES DE COLZE

Las pròtesi total de colze, estan indicades en colzes amb processos degeneratius severos i reumàtics, o em fractures conminutes i en pseudoartrosis distal d'húmer. La utilització majoritària són les pròtesis modulars.

Es considera l'any 1975 com l'inici de l'era moderna de la artroplàstia total de colze.(12)

- Podem considerar l'existència de 2 tipus principals de pròtesis: de frontissa semiconstreta i les no constretes.

**SEMICONSTRETES** • Les més utilitzades a Nort Amèrica, tipus GSBIII o les de Coonrad-Morrey, o la Discovery.(12). Donan una important estabilitat. Presenten dos o tres components, en una articulació de metall-polietilè i presenten una laxitud preformada en valc o var per mirar de dissipar les forces nocives. (Fig. 7).

**NO CONSTRETES** • Dos components en els quals no hi ha un vincle mecànic entre els components de l'húmer i cúbit, tipus Souter Strathclyde, Kudo,...(12). Es manté un bon stock ossi i disminueix el desgast del polietilè. Totes les pròtesis no constretes requereixen la presència de lligaments i càpsula intactes.

Com a resultat de les imperfeccions dels dissenys semiconstres i no constrets, un tercer tipus de disseny ha sorgit, les pròtesis convertibles Tipus Litud o Acclaim. Aquest disseny permet la conversió d'una pròtesi no constreta a una semiconstreta si el colze prostetitzat és inestable durant l'operació o si la inestabilitat es desenvolupa en el període postoperatori. La Litud ofereix la opció de reemplaçar el cap de radi.(13) (Fig. 8).



Fig. 8.

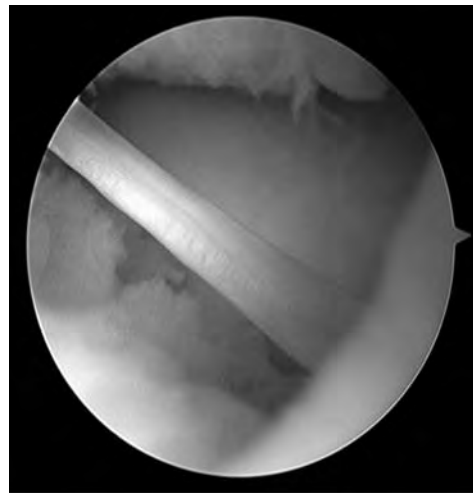


Fig. 9.

### ARTROSCÒPIA

En el moment actual la utilització de l'artroscòpia per al tractament de diverses patologies del colze es troba en plena expansió, sent indicada i ampliada a més patologies.

Com indicacions s'inclouen extracció de cossos lliures, sinovectomies per artritis reumatoide o sèptica, desbridaments de lesions degeneratives o posttraumàtiques, exèresi de osteòfits, osteocondritis dissecant, exèresi de cap de radi, epicondilitis, anquilosi, fractures, bursitis de olècran, inestabilitats.(14)

Els avanços en la tècnica quirúrgica i el material ha millorat la seguretat en l'artroscòpia de colze. Això ha fet que s'augmentin les indicacions de la seva aplicació, minimitzant les complicacions.(15) (Fig. 9).

### CONCLUSIONS

Sens dubte en els últims anys ha existit un gran avanç en les tècniques de tractament i els materials utilitzats per a les fractures del colze.



És fonamental, com en tot tipus de fractures, obtenir un adequat estudi preoperatori que ens permeti realitzar una planificació acurada per obtenir millors resultats finals.

Exceptuant, alguns casos, no són lesions que necessiten tractaments urgents, per la qual cosa és important disposar dels materials específics per a resoldre de la millor manera possible la patologia existent.

Hem d'aprofitar el disseny dels materials actuals per donar més estabilitat a les fractures i en el cas del cap de ràdi intentar conservar-la, amb la tornilleria o plaques actuals, que ens donarà millor resultat que les artroplasties.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ring D, Jupiter JB, : Fractures of the distal humerus. *Orthop Vlin, North Am* 2000; 31: 103-113
2. Morrey BF. *Traumatología del Codo: Marban* 2004
3. Ring D, Jupiter JB: Fractures of the distal humerus in adults. *Clin Orthop Relat Des.* 1993; 292: 26-36.
4. Van Riet RP, Van Glabbeek F, Neale PG, Bortier H., O'Driscoll SW. The noncircular shape of the radial head. *Journal Hand Surgery* 2003;28; 972-978
5. Sánchez-Sotelo J, Torchia M.E.; O'Driscoll S.W. Complex Distal Humeral Fractures: Internal Fixation with a Principle-Based Parallel-Plate Technique. *J. Bone J. Surg. Am.* 2007; 89;961-969.
6. O'Driscoll SW; Jupiter JB, Cohen MS, Ring D, McKee MD. Difficult elbow fractures; pearls and pitfalls. *Instr Course Lect.* 2003;52;113-134.
7. O'Driscoll SW; Optimizing stability in distal humeral fracture fixation. *Journal Shoulder and Elbow Surg.* 2005; 14; N 1 Supp 1
8. Hastings III, Engles DR. Fixation of complex elbow fracture. Part II. Proximal Ulnar and radius fracture. *Hand Clin.* 1997; 13: 721-735.
9. Popovic N, Gillet P, Rodriguez A. Fracture of the radial head with associated elbow dislocation. Results of treatment using a floating radial head prosthesis. *J. Orthop Taruma* 2000; 14: 171-177.
10. Regan W, Morrey BF. Classification and treatment of coronoid process fractures. *Orthopedics* 1992; 15: 845-848
11. Doornberg JN, Ring DC: Fracture of the anteromedial facet of the Coronoid Process. *J. Bone J. Surg Am* 2006; 88;2216-2224
12. Cross MB, Sherman SL, Kepler CK, Neviasser As, Weiland J. The evolution of elbow Arthroplasty: innovative Solutions to Complex Clinical Problems. 2010; *J. Bone Joint Surg. AM.* 92. 98-104.
13. King GJW, Yamaguchi K, O'Driscoll SW. Convertible total elbow arthroplasty: the Latitude prosthesis. *Advanced elbow reconstruction. Rosemont IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2007. , 277-286*
14. Andrews JR, Carson Wg. Arthroscopy of the elbow. *Arthroscopy* 1985; 1. 97-107
15. Noonbrug GE, Baker CL Jr. Arthroscopia de Codo. *Instructional Course lectures. AAOS, Vol. 54-55, 43-51*

## 2ª TAULA RODONA: Fractures toracolumbars. Actualització

---

### BIOMECÀNICA I CLASSIFICACIONS

---

**Maireles Pérez, M.; González Cañas, L.; Moreta Munujos, D.**

*Servei de C. Ortopèdica i Traumatologia, Hospital Universitari de Bellvitge.*

#### **FRACTURES TORACOLUMBARS. CONSIDERACIONS ANATÒMIQUES I BIOMECÀNiques.**

Les fractures vertebrals toràciques i lumbars suposen la gran majoria de les fractures que es donen a la columna vertebral, éssent les més freqüents aquelles localitzades entre T11 i L2. Tot i la freqüència d'aquestes lesions, encara avui en dia existeix gran controvèrsia envers el tractament més adient per aquestes fractures. El coneixement bàsic de l'anatomia i biomecànica de la columna vertebrals, juntament amb la comprensió de les diferents classificacions aparegudes al llarg dels anys sobre les fractures vertebrals, ens ajudaran a l'hora de triar el tractament òptim pel pacient.

Diferents estudis biomecànics s'han dut a terme per estudiar de forma específica el comportament de les fractures toracolumbars(1,2). És conegut que la columna toràcica és relativament rígida en comparació amb altres regions de la columna vertebral, ja que la caixa toràcica, la musculatura dorsal i les articulacions costotransverses són exclusives de la columna toràcica. En canvi, la xarnera toracolumbar és una zona transicional entre la rígida columna toràcica i la mòbil columna lumbar. Això provoca que sigui una zona més susceptible per a patir lesions traumàtiques. A més, les costelles de T11 i T12 no s'articulen amb l'esternó i no donen la mateixa protecció que en vèrtebres més cranials. Cal dir també que els cossos vertebrals a nivell de la xarnera toracolumbar són més petits que a la columna lumbar pel que ténen menys capacitat de suportar càrregues traumàtiques.

Adicionalment a aquestes consideracions inicials, cal tenir en compte el paper de les articulacions interapofisàries o facetes articulars, el paper de les estructures lligamentoses, especialment el complex lligamentari posterior, el paper del disc interverte-

bral i finalment, el paper la musculatura paravertebral. Les articulacions interapofisàries a la columna lumbar estan orientades en el pla sagital, fet que permet gran mobilitat en flexió i extensió, limitant els moviments en rotació. En canvi, les facetes articulars a la columna toràcica estan orientades en el pla coronal, el que limita la flexoextensió i dona més estabilitat. El canvi d'orientació de les facetes articulars a la xarnera toracolumbar fa que aquesta sigui una zona més susceptible de patir lesions traumàtiques. Com hem comentat abans, les estructures lligamentoses de la columna toracolumbar són crucials en quant a la seva estabilitat. Els anomenats lligaments primaris de la columna són el lligament longitudinal anterior i el lligament longitudinal posterior. Ambdós s'extenen des del crani fins al sacre, limitant el lligament longitudinal anterior l'extensió de la columna i limitant el lligament longitudinal posterior la flexió. Al seu torn, el complex lligamentari posterior representa un estabilitzador fonamental de la columna. Està format pel lligament interespinós, el lligament supraespinós, la càpsula articular de les articulacions interapofisàries i el lligament groc (flavum). El lligament groc connecta les làmines adjacents, mentre que els lligaments interespinós i suprespinós connecten les respectives apòfisis espinoses. Actuant en conjunt, el complex lligamentari posterior actua com a un estabilitzador fonamental que limita la hiperflexió. Al seu temps, les gruixudes càpsules articulars facetàries contribueixen de forma significativa en la estabilitat rotatòria i lateral. Finalment, comentar el paper de la musculatura paravertebral com a estabilitzador posterior (paper de tirant posterior). Dong-Yun Kim et al.(3) varen comparar el paper de musculatura vertebral en dos tipus de tractament quirúrgic de les fractures vertebrals: cirurgia convencional mitjançant abordatge posterior i instrumentació versus instrumentació percutània, que no desinserta i per tant no denerva la musculatura

paravertebral. Varen comparar en els 2 grups els canvis en la *cross sectional area* (CSA) per RMN apareguda al multifidus després de la cirurgia, és a dir, varen valorar l'atrofia apareguda després de la cirurgia, i varen realitzar un test biomecànic que valorava la força extensora del tronc després de la cirurgia. Els resultats varen mostrar un menys atrofia muscular i un millor comportament biomecànic (més força extensora del tronc) en aquells pacients operats de forma percutània i que per tant, se'ls hi havia respectat la musculatura paravertebral. Es pensa per tant que la musculatura paravertebral té un important paper estabilitzador a la columna vertebral.

La lordosi de la columna lumbar desplaça el centre de gravetat de forma posterior. Les forces en flexió, per tant, poden posicionar la columna en una posició neutra. Per tant, una càrrega en flexió i compressió axial pot resultar en una fractura tipus esclat sense un significatiu acunyament anterior. Aquest fet no es produeix a la columna toràcica, cifòtica, que situa el seu centre de gravetat anteriorment i que per tant, predispone a la compressió anterior i a l'acunyament o deformitat en cifosi(4).

Com s'ha comentat anteriorment, davant un traumatisme vertebral, és molt important determinar quina ha estat l'afectació produïda i quin ha estat el mecanisme lesional. Sabem que si es sotmet a la columna vertebral a càrregues o forces excessives, aquesta fracassarà. Com fracassarà exactament queda determinat per la direcció, la velocitat i la magnitud de les càrregues, a més de les propietats mecàniques de cada segment de la columna vertebral. L'afectació final la determinarem mitjançant l'anàlisi de la informació obtinguda per l'anamnesi, l'exploració física i els estudis per tècniques d'imatge (radiografies convencionals, tomografia axial computeritzada(5) i, en alguns casos, especialment aquells en els que es vulgui valorar l'estat dels elements estabilitzadors posteriors, ressonància magnètica nuclear).

Les càrregues axials sobre la columna vertebral poden produir diferents tipus de lesió. Les proves realitzades al laboratori posen de manifest que quan s'apliquen forces purament compressives a la columna vertebral, solen produir-se fractures dels platets vertebrals amb les forces baixes, fractures per acunyament amb les càrregues intermitges i fractures per esclat si les càrregues són el suficientment altes i ràpides. Les fractures per esclat creades al laboratori van posar de manifest que els segments mòbils eren el doble de flexibles en flexió i extensió, i més quatre vegades més flexibles en les rotacions laterals, fet que ens dona una idea de la manca d'estabilitat que poden causar aquest tipus de fractures. Cal dir però, que aquests estudis no tenien en compte els demés factors estabilitzadors de la columna dels quals hem parlat anteriorment.

Les forces en flexió gairebé sempre van associades a càrregues axials. En funció del segment de la columna afectat i de la força de la càrrega l'afectació serà una o altra. Forces mo-

derades en flexió poden produir fracàs del cos vertebral, especialment la seva part anterior, associat a forces de distracció dels elements posteriors, que habitualment no es lesionen. En els casos de traumatismes d'alta energia on el moment de flexió es troba anterior al cos vertebral, com per exemple en les fractures per cinturó de seguretat, es produeixen lesions per distracció dels elements posteriors i per flexió dels elements anteriors. Per norma general, la columna vertebral no està sotmesa a càrregues tipus distracció, no estant ben adaptada per resistir a aquestes càrregues.

Quan es produeixen forces en extensió en el pla sagital a la columna vertebral, poc freqüents per altra banda, les forces de distracció que es donen a les estructures anteriors han d'equilibrar-se amb les forces compressives que es donen als elements posteriors, tenint en aquest cas un paper estabilitzador molt important les facetes articulars(6).

Les conseqüències biomecàniques de les lesions per cizallament a la columna vertebral es tradueixen en una destrucció del disc intervertebral i dels lligaments intervertebrals, fet que dona lloc a una columna altament inestable. Quan el cizallament s'aplica a nivell de la xarnera dorsolumbar, i degut a la gran importància que tenen les facetes articulars en quant a la resistència al cizallament, primerament es lesionaran les facetes i les articulacions costals, i posteriorment apareixerien altres tipus complexes d'afectació, entre ells la luxació de les facetes articulars.

La columna pot veure's afectada també per forces de rotació axial, que en la seva major part queden limitades per les facetes articulars. La xarnera dorsolumbar és una zona especialment susceptible a aquest tipus de lesions, donat al canvi d'orientació que es dona en les facetes i a l'augment de mobilitat que es dona en aquesta zona.

En general però, les forces que afecten a la columna vertebral no són pures, sinó que són el resultat d'un tipus més complex de càrregues mixtes, generalment una combinació de compressió, cizallament i flexió. A més, és fonamental destacar que el patró de fractura generat per aquestes càrregues depèn de l'angle de flexió de la columna en el moment de la càrrega.

## CLASSIFICACIÓ DE LES FRACTURES TORACOLUMBARS

Són nombrosos els sistemes descrits de classificació de les fractures toracolumbars, cadascun d'ells amb els seus avantatges i les seves limitacions, desde que Böhler va descriure el primer sistema de classificació. Però no ha estat fins els darrers anys que s'ha fet una revisió crítica i sistemàtica d'aquests sistemes de classificació. Durant les darreres dues dècades, a la literatura trobem 4 sistemes de classificació àmpliament utilitzats: el Sistema de Classificació de Denis, el Sistema de Repartició de Càrregues o *Load Sharing Classification* (Mc

Cormack), el Sistema de Classificació Integral de la AO (Magerl), i finalment el *Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score* (TLICS) (Spine Trauma Study Group, Vaccaro).

Un sistema de classificació que vulgui tenir relevància clínica a l'hora de prendre decisions terapèutiques hauria de preveure el pronòstic de les diferents alternatives de tractament. El sistema de classificació ideal hauria de proveir-nos d'un llenguatge universal per descriure totes les lesions vertebrals i ens hauria de proporcionar una guia terapèutica per a la presa de decisions. Aquest sistema ideal hauria de ser fàcil de recordar i d'utilitzar en la pràctica clínica, hauria de reflectir les característiques clíniques i radiològiques de la fractura, i ens hauria de reflectir si existeix afectació discol·ligamentosa i/o neurològica. Al mateix temps, el sistema de classificació ideal ens hauria de proporcionar el pronòstic de la fractura. Al mateix temps, hauria de ser raonablement reproductible (intra i inter-observadors). Malauradament, la gran majoria de classificacions es basen en el patró de fractura fonamentalment, i a dia d'avui podem dir que no existeix el sistema de classificació ideal(7).

### Sistema de Classificació de Denis

El 1983, Denis va popularitzar un sistema de classificació(8) que es basava en el model tricolumnar, després de revisar 412 fractures toracolumbars. La columna anterior inclou el lligament longitudinal anterior i els dos terços anteriors del cos vertebral. La columna mitja inclou el terç posterior del cos vertebral, mur posterior i el lligament longitudinal posterior. La columna posterior inclou l'arc posterior (pedicles, facetes articulars, làmines) i complexe osteolligamentari posterior.



Denis va diferenciar entre lesions menors (fractures d'apòfisis transverses, apòfisis espinoses, d'una articular posterior o de la pars interarticularis, éssent fractures estables i de tractament conservador) i majors, que va dividir en 4 tipus segons el mecanisme lesional.

**FRACTURES PER COMPRESSIÓ.** Produïdes per flexió i compressió de la columna anterior. Les va dividir en 2 subtipus: anterior i lateral. Les fractures per compressió presenten només afectació de la columna anterior, respectant per tant el mur posterior i el canal medul·lar. En algú cas pot afectar-se també la columna posterior si la pèrdua d'alçada de la columna anterior supera el 50%). Es tracta de fractures habitualment estables.

**FRACTURES TIPUS ESCLAT ("BURST FRACTURE").** Es donen per compressió axial, afectant-se les columnes anterior i mitja. Existeixen 5 subtipus: Tipus A (afectació d'ambdós platets), Tipus B (afectació platet superior, la més freqüent, tendència a la cifosi), Tipus C (afectació platet inferior), Tipus D (compressió associada a rotació) i Tipus E (compressió associada a força lateral). Típicament es dona la retropulsió del mur posterior al canal medul·lar en grau variable. Cal tenir en compte però que no existeix relació entre el percentage d'ocupació del canal i el grau de lesió neurològica associada. Fractures habitualment inestables.

**FRACTURES PER FLEXIÓ-DISTRACCIÓ ("PER CINTURÓ DE SEGURETAT").** Es produeixen per flexió de la columna anterior i distracció de la columna posterior. Per tant es produeix afectació la columna mitja i posterior. En alguns casos, quan el l'energia del traumatisme és molt elevada, pot afectar també a columna anterior (afectació de 3 columnes), pot ésser considerada una fractura luxació. No cursa típicament amb excessiu col·lapse de la columna anterior. Pot afectar exclusivament estructures discol·ligamentoses, presentar únicament afectació òssia (Fractura de Chance) o ambdues. Existeixen 4 subtipus segons el traç de fractura afecti a una o més vèrtebres i afecti a os o a parts toves. Es tracta de fractures fonamentalment inestables (excepte algun cas de fractura de Chance sense afectació de la columna anterior), que s'associen en alguns casos a lesions neurològiques o intraabdominals.

**FRACTURES – LUXACIONS:** Produïdes per forces en compressió, cizallament i rotació, amb afectació de les 3 columnes. Es divideixen en tres subtipus segons el mecanisme lesional: Tipus A (flexió-rotació), Tipus B (cizallament anterior o posterior) i Tipus C (flexió-distracció). Es tracta de fractures inestables que solen associar-se a lesions neurològiques.

Denis també va descriure diferents tipus d'inestabilitat: inestabilitat mecànica (aquella amb risc de cifosi progressiva), inestabilitat neurològica (que indica el risc de deteriorament neurològic en un pacient prèviament intacte) o combinada (mecànica i neurològica).

La Classificació de Denis es basa fonamentalment en el patró de fractura (es va basar especialment en les imatges obtingudes per TC), i va donar gran importància al concepte de columna mitja. Com a crítiques a la Classificació de Denis podríem dir que no existeix una clara connexió entre els patrons de fractura i les opcions de tractament, i que no té en compte específicament l'estat del complexe lligamentari posterior. En qualsevol cas es tracta d'una classificació encara avui en dia àmpliament utilitzada, que donada la seva simplicitat facilita la comunicació entre els diferents cirurgians i que ha estat la base per desenvolupar la resta de classificacions.

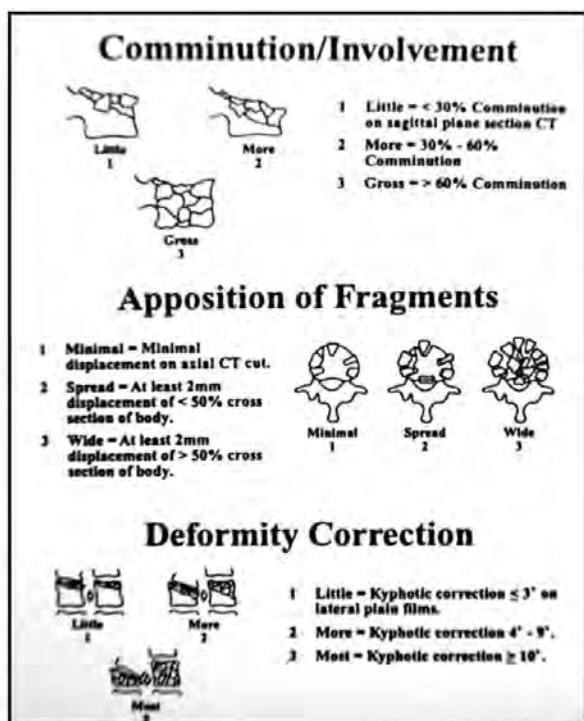
McAfee (1983)(4) va modificar la classificació de Denis, simplificant-la en 6 tipus de fractures: 1) fractures per acunyat anterior, 2) fractures per esclat estables, 3) fractures per



esclat inestables (aquelles que presenten afectació també dels elements posteriors), 4) fractura de Chance (òssia), 5) fractures per flexió-distracció i 6) fractures per translació (fractures luxacions).

### Sistema de Classificació de la Repartició de Càrregues (Load Sharing Classification)

Descrit per Mc Cormack el 1994(9), aquest sistema examina tres característiques de la fractura: la comminució, la separació dels fragments de la fractura i el grau de deformitat cífotica. Cada un d'aquests 3 ítems es puntua de 1 a 3 en funció de la gravetat, amb una puntuació mínima de 3 i màxima de 9.



Aquesta classificació es va desenvolupar per valorar el grau de comminució de la fractura i per valorar si aquesta requeria un suport anterior per evitar el col·lapse. Per tant, és una classificació que ens serveix com a guia terapèutica, per deci-

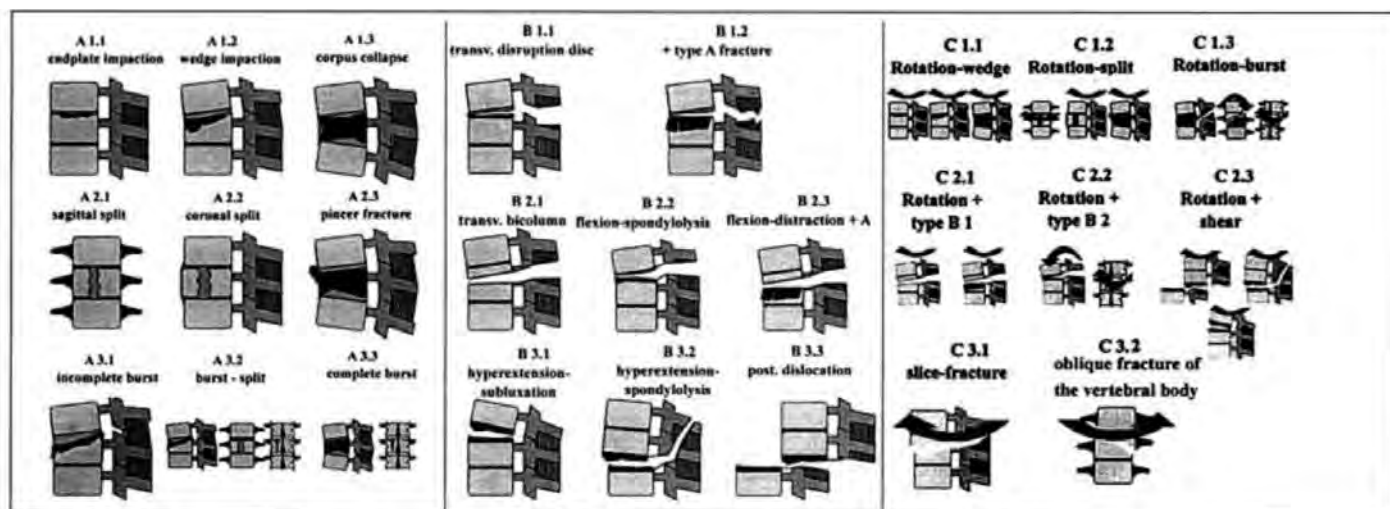
dir si una fractura es pot tractar satisfactòriament amb una instrumentació curta per via posterior o si caldrà donar un suport anterior.

Es considera que aquelles fractures amb < 7 punts es poden tractar satisfactòriament amb instrumentació curta via posterior (un nivell superior i un nivell inferior). En cas de presentar 7 o més punts, valorar un abordatge anterior o, en el seu defecte, una instrumentació posterior més llarga.

### Sistema de Classificació Integral (AO)

Descrit per Magerl(10) el 1994, després de revisar 1445 pacients amb fractures toracolumbars, és el sistema més complet dels que s'utilitzen actualment, però al mateix temps el més complexe. Basat fonamentalment en la patomorfologia, va descriure 3 tipus de lesió primària: A: compressió, B: distracció i C: torsió. Cada tipus de fractura presenta 3 subtipus més, i aquests es divideixen en 3 subtipus més, sempre en ordre de severitat creixent segons la inestabilitat de la fractura, la disrupció lligamentosa i òssia i el dèficit neurològic. En total, existeixen 53 subtipus de fractures. Un estudi va mostrar que el grau de concordància interobservador era del 67% quan es limitava als 3 tipus primaris de fractura, i anava disminuint a mida que s'inclouen nous subtipus. Es tracta per tant d'una classificació completa però molt complexa.

Les lesions de Tipus A són lesions per compressió, afectant el cos vertebral, després d'una càrrega axial amb o sense flexió. El grup A1 engloba les fractures per flexió fonamentalment (fractures de platets vertebrals, fractures acunyament), en les que no s'afecta el mur posterior. El grup A2 es refereix a les fractures amb separació, es donen per càrrega axial i poden separar el cos vertebral en el pla sagital o en el coronal. El grup A3 engloba les fractures per esclat, aquelles fractures provocades per càrrega axial i flexió de forma més violenta que en els grups A1 i A2. Les fractures A 3.1 serien les fractures per esclat incompletes, amb mínima repulsió del mur posterior, i les A 3.3 serien les fractures per esclat completes. Les lesions de tipus B (per distracció) afecten a les 3





columnes i són per tant més inestables que les A. Les lesions de tipus C (torsionals) són les més inestables.

Els avantatges d'aquest sistema integral és que defineix perfectament els patrons de fractura i els ordena segons la inestabilitat creixent. També té en compte les lesions de parts toves i la possibilitat de deteriorament neurològic. Més de dos terços del pacients s'engloben dins el grup A.

### Sistema de Classificació TLICS

Desenvolupat l'any 2005 per l'*Spine Study Trauma Group*, liderat per Vaccaro(11,12), el sistema TLICS (*Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score*) és un sistema de classificació de les fractures vertebrals que intenta guiar al cirurgià respecte a una presa de decisions en el tractament definitiu d'aquestes fractures. Aquest sistema es basa en 3 ítems que es valoren en cada fractura. Aquests són: 1) la morfologia de la vèrtebra fracturada, basant-se en les tècniques d'imatge, 2) la integritat del complex lligamentari posterior i 3) l'estat neurològic del pacient. El sistema TLICS adjudica una puntuació a cada fractura que ens indicarà quin tipus de tractament serà el més adequat per a la fractura estudiada (tractament quirúrgic versus tractament conservador).

### CLASSIFICACIÓ TLICS (*Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score*)

Morfologia de la fractura:

- Flexió: 1 punt
- Compressió (esclat): 2 punts
- Translacional / Rotacional: 3 punts
- Distracció: 4 punts

Lesió neurològica associada:

- No lesió neurològica: 0 punts
- Lesió radicular: 2 punts
- Lesió medul·lar complerta: 2 punts
- Lesió medul·lar incomplerta: 3 punts

Lesió del complex lligamentari posterior (CLP)

- No lesió CLP: 0 punts
- Probable lesió CLP: 2 punts
- Lesió CPL: 3 punts (badall interespinós evident a RX simple, cifosi angular > 20°, lesió del CLP objectivada a la RMN)

Recomanacions;

**0 a 3 punts: tractament conservador**

**4 punts: tractament conservador o quirúrgic**

**5 o més punts: tractament quirúrgic**

El sistema TLICS també ens pot orientar respecte al tipud d'abordatge que la fractura requereix, en funció de l'estat neurològic i de l'estat del complex lligamentari posterior.

Estat neurològic	CLP INTACTE	CLP LESIONAT
Intacte	Posterior	Posterior
Lesió radicular	Posterior	Posterior
ASIA B,C,D	Anterior	Doble abordatge
ASIA A	Posterior vs. Anterior	Posterior vs. Doble abordatge

Segons una revisió sistemàtica de la literatura publicada per F. Cumhuri Öner, sembla que la classificació TLICS és el millor sistema de classificació de les fractures toracolumbals en quant a prendre una decisió terapèutica. Presenta però, limitacions. Per exemple, dóna molta importància a l'estat del complex lligamentari posterior i en algunes ocasions aquesta no és fàcil de determinar, inclús amb la presència de RMN. Per altra banda, requereix que es realitzin RMN a moltes fractures vertebrals que ofereixen dubtes en la puntuació, fet que en el nostre medi no és sempre possible.

Podem concloure que a dia d'avui no existeix encara una classificació universal de les fractures vertebrals. Tot i que la tendència actual ens porta a utilitzar sistemes que ens ajudin a prendre una decisió terapèutica, com el sistema TLICS, sistemes més clàssics com el Sistema de Classificació de Denis continua tenint a dia d'avui un valor molt important degut a la seva simplicitat i al fet de que està àmpliament arrelat en maneig diari dels cirurgians de columna, fet diferencial amb la resta de classificacions de fractures vertebrals.

## BIBLIOGRAFIA

1. Panjabi MM, Oxland TR, Lin RM, et al. Thoracolumbar burst fracture: a biomechanical investigation of its multidirectional flexibility. *Spine*. 1994; 19:578–585.
2. James KS, Wenger KH, Schlegel JD, et al. Biomechanical evaluation of the stability of thoracolumbar burst fractures. *Spine*. 1994;19:1731–1740
3. Kim D-Y, Lee S-H, Chung SK, et al. Comparison of multifidus muscle atrophy and trunk extension muscle strength: percutaneous versus open pedicle screw fixation. *Spine* 2005;32:123–9.
4. McAfee PC, Yuan HA, Lasda NA. The unstable burst fracture. *Spine*. 1982;7:365–373
5. McAfee PC, Yuan HA, Frederickson BE, et al. The value of computed tomography in thoracolumbar fractures: an analysis of one hundred consecutive cases and a new classification. *J Bone Joint Surg Am* 1983;65:461–73.
6. Panjabi MM, Oxland TR, Kifune M, et al. Validity of the three-column theory of thoracolumbar fractures: a biomechanic investigation. *Spine*. 1995;20:1122–1127.
7. Vaccaro AR, Baron EM, Sanfilippo J, et al. Reliability of a novel classification system for thoracolumbar injuries: the Thoracolumbar Injury Severity Score. *Spine* 2006;31:S62–9.
8. Denis F. The three-column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine* 1983;8:817–31.
9. McCormack T, Karaikovic E, Gaines RW. The load sharing classification of spine fractures. *Spine*. 1994;19:1741–1744.
10. Magerl F, Aebi M, Gertzbein SD, et al. A comprehensive classification of thoracic and lumbar injuries. *Eur Spine J*. 1994;3:184–201.
11. Vaccaro AR, Lehman RA Jr, Hurlbert RJ, et al. A new classification of thoracolumbar injuries: the importance of injury morphology, the integrity of the posterior ligamentous complex, and neurologic status. *Spine* 2005;30:2325–33
12. Vaccaro AR, Zeiller SC, Hubert RJ, et al. The thoracolumbar injury severity score: a proposed treatment algorithm. *J Spinal Disord Tech* 2005;18:209–15.

## TRACTAMENT CONSERVADOR DE LES FRACTURES DEL RAQUIS TORACOLUMBAR

**Ruiz, L.; Español, J.**

*Hospital de Terrassa - CST. Barcelona*

### 1. INTRODUCCIÓ

La regió toracolumbar (T11 a L2) és una zona de transició entre la columna toràcica cifòtica, de relativa estabilitat, i la columna lumbar lordòtica, relativament mòbil, constituint un àrea de concentració de forces amb la subsegüent predisposició a les lesions.

La causa més freqüent de lesions de la columna són els accidents automobilístics, seguits de les caigudes i lesions relacionades amb l'esport; encara que l'osteoporosi és una causa primària en moltes de les fractures aïllades. Son més freqüents en els homes i edats compreses entre 15 i 29 anys. El 37% dels pacients amb una fractura toracolumbar presenten lesions concomitants en altres regions(1, 2). Entre el 15% i 20% d'aquestes fractures presenten dèficit neurològic(3, 4).

El sistema ideal de classificació d'aquest tipus de fractura ha de ser simple, lògic, comprensible i precís. Ha de permetre realitzar un pronòstic, proporcionar una guia de tractament i ser útil per investigar diferents opcions diagnòstiques i terapèutiques, cosa que no sempre ocorre. Les tres classificacions més utilitzades són la classificació de Denis, la de Magerl (AO) i el sistema TLICS.

### 2. TRACTAMENT

L'objectiu del tractament és obtenir un entorn biològic i biomecànic per aconseguir una curació òssia i dels teixits tous amb la finalitat d'obtenir una columna estable, sòlida i lliure de dolor. Els objectius primaris són prevenir i limitar la lesió neurològica així com restaurar l'estabilitat de la columna. Els objectius secundaris inclouen la correcció de la deformitat, preservar el major nombre de segments mòbils possibles, facilitar la mobilització precoç, prevenir el dolor i les deformitats residuals.

Els factors més importants a considerar en l'elecció del tipus de tractament són el mecanisme de producció, l'estat neurològic, l'estabilitat de la columna, el grau de deformitat, l'ocupació del canal, el complex lligamentós posterior i les lesions associades.

En l'actualitat, la millora d'en les tècniques diagnòstiques, del disseny dels implants i la disponibilitat de diferents tipus d'osteosíntesis vertebrals han popularitzat la indicació de les

tècniques quirúrgiques estabilitzadores en aquest tipus de fractures. Actualment s'accepta que els pacients amb afectació neurològica significativa i certs pacients amb dèficit neurològic progressiu associat a una ocupació substancial del canal són indicació de tractament quirúrgic. La controvèrsia es centra en el grau d'inestabilitat mecànica pot ser subsidiària de tractament conservador en els pacients amb una fractura vertebral sense afectació neurològica.

### 3. TRACTAMENT CONSERVADOR

Biomecànicament la columna vertebral és una estructura interactiva que reuneix dues propietats mecàniques contradictòries: resistència i flexibilitat. La resistència és conseqüència de l'actuació del raquis com un masteler recolzat en la pelvis. La flexibilitat és conseqüència de la superposició de vertebres i discos intervertebrals interposats. Tot tractament ortopèdic ha d'equilibrar una sèrie de forces sobre el conjunt del tronc i mai actuar aïlladament sobre un segment vertebral.

El tractament conservador de les fractures toraco-lumbars sense dèficit neurològic ha de ser avaluat de forma individual en relació a la localització de la fractura, tipus de fractura, grau de cifosi, grau d'ocupació del canal, lesions associades, edat del pacient, estat general, ocupació i estil de vida, i hàbit corporal.

És un tipus de tractament orientat cap al funcionalisme, recomanat en una majoria de fractures en les quals el pronòstic sembla favorable i la seva tendència a les complicacions és mínima.

#### 3.1. Tipus de Tractament Conservador

- El primer tipus de tractament conservador és el control periòdic sense cotilla, indicat en fractures estables de la columna toràcica fins a T9 i en fractures toracolumbars mínimes, requerint revisions radiogràfiques a les 2, 4, 6 setmanes i 3 mesos.
- L'ús d'ortesi mínimes (lumbostats o faixes) està indicat en fractures mínimes de regió lumbar i en fractures osteoporòtiques de l'ancià, ja que limiten lleument la mobilitat del tronc i no tenen efecte sobre la mobilitat segmentària. S'han d'associar a un programa de rehabilitació precoç i el seu major efecte és el psicològic.

- Tractament ortopèdic: comença amb un període de repòs en llit, que ha de ser el mínim imprescindible (menys d'1 setmana), després del qual s'autoritza a la deambulació amb una ortesi que controla únicament la flexió del tronc (cotilla d'hiperextensió o cotilla de 3 punts de suport, esternal, pèlvic i lumbar) durant uns 3 mesos.

L'acció ortèsica i el seu disseny varia segons el segment de la columna afectat. L'obertura anterior de l'ortesi facilita la col·locació en adults. Els objectius de l'ortesi són: augmentar la pressió abdominal, limitar la mobilitat del tronc, estabilitzar la fractura, disminuir càrregues sobre la columna, i evitar els moviments segmentaris. Normalment és pot retirar per dormir i dutxar-es, evitant moviments de flexió de la columna.

Indicació: pacients joves i prims, amb fractures estables sense lesió de l'arc posterior, i un Índex Sagital (IS) < 10°.

- Cotilla de 3 punts de suport (Jewett): Fractures inestables en flexió segment T10-L5.

- Ortesi toracolumbar (Bodi-Jacket): Fractures inestables en 2 plànols segment T6-L3.

Contraindicació: pacients obesos i politraumatitzats

Existeix una gran variabilitat en la durada del repòs en llit i del temps de portar l'ortesi segons la severitat de la lesió òssia i lligamentosa, si existeix lesió neurològica, lesions associades i altres problemes mèdics. La RHB i els exercicis d'extensió del tronc poden començar-se, en tots els casos, des del principi segons la tolerància de cada malalt.

- Tractament amb reducció ortopèdica i immobilització amb guix :

Böhler en 1944 va sistematitzar el sistema de reducció ortopèdica de les fractures toracolumbars. S'inicia amb un període de repòs en llit (3-8 setmanes), durant el qual es manté la reducció de la fractura mitjançant la col·locació d'un coixí en la part posterior sobre l'àpex de la deformitat. Seguidament es permetrà la deambulació amb un guix ben modelat toracolumbo-sacre (TLS) col·locat prèviament segons el mètode de Böhler, en la taula de Cotrel o de Risser, i es mantindrà uns 3-4 mesos després de la lesió.

El guix TLS permet la recuperació de l'altura del cos vertebral, de la lordosi fisiològica, i l'estabilització postural de la fractura, encara que no assegura la correcció definitiva de la deformitat, ni evita la seva progressió. A més presenta els següents inconvenients: mobilització del pacient per enguixar, provoca atrofia muscular, té un pes elevat, poca higiene, ferides i nafres.

En l'actualitat s'utilitzen ortesi de material termoplàstic (TLSO), que tenen l'avantatge de la major lleugeresa, transpirabilitat i la possibilitat de la seva retirada temporal, en funció del tipus de fractura.

Indicació: pacients joves, amb fractures inestables, sense lesió del complex lligamentós posterior, amb un IS entre 10-15° i una ocupació del canal < 50%, entre T6-L3.

Contraindicació: pacients politraumatitzats, amb fractures costals associades, edat avançada i obesos.

El termini normal per a la consolidació d'aquest tipus de fractura és de 3 mesos. Durant aquest temps no és necessari realitzar TAC o RNM de control, ja que les radiografies seriadés són suficients per controlar l'alineació de la columna, sobretot la cifosi, la consolidació o la fusió espontània amb el cos adjacent.

- Tractaments adjuvants:

- Tractament del dolor agut: Analgèsics, AINEs

- Tractament de l'osteoporosi: Iniciar el més aviat possible per disminuir el dolor i prevenir la presentació de noves fractures

- Tècniques de reforç vertebral: vertebroplastia / cifoplastia: Alternativa terapèutica fiable i mínimament invasiva.

Indicacions: evidència Rx o TAC d'una fractura compressiva dorsolumbar amb edema en la RNM (hiposenyal en T1 i hipersenyal en seqüència STIR), o si existeix impossibilitat d'efectuar la RNM, amb captació en gammagrafia òssia, amb dolor significatiu relacionat anatòmicament amb la fractura i incontrolable de forma satisfactòria donis del punt de vista mèdic durant 1-6 mesos (habitualment 8-12 setmanes).

Contraindicacions: alteracions de la coagulació, Infecció vertebral o sèpsia, dolenta visualització de l'accés radiològic, Lisi dels contorns vertebrals, vèrtebra plana, Compressió d'estructures neurals (medul·la, radicular), estenosis de canal > 30%, EPOC, Cardiòpates severes.

Complicacions (més habituals en lesions neoplàsiques (10%) que en osteoporosi o angiomes (1-5%)):

Fugides de ciment perivertebrals (VP > CP). La gran majoria són asimptomàtiques o responen amb facilitat a tractament analgèsic, sent excepcional la necessitat de cirurgia descompressiva.

- fractura costal (1%),

- febre

- fractura pedicular

- hematoma,

- Compressió medul·lar,

- Infecció vertebral,

- Embolisme pulmonar de ciment,

- Radiculopatia.

Fractures en nivells adjacents (20%), similar a la taxa de re-fractura general en osteoporosi. En osteopenia secundària a tractament esteroideo pot arribar fins a un 38% en VP o a un 48% amb CP.

#### 4. DISCUSSIÓ

• En el tractament funcional tradicional de les fractures TL inestables va donar lloc a taxes de mortalitat elevades (+/- 90%)(5).

Holdsworth en 1970 va recomanar la reducció postural seguida de guix en hiperextensió i mobilització del pacient, millorant de forma significativa els taxes de morbiditat i mortalitat(6).

La reducció postural pot produir una descompressió indirecta del canal medul·lar, i un guix o ortesi ben col·locats també poden mantenir la reducció i prevenir la deformitat(7, 8).

El principal avantatge del tractament conservador és evitar la morbiditat operatòria (infeccions post-operatòries, lesions neurològiques iatrogèniques, pseudoartrosi, fallades de la instrumentació i complicacions relacionades amb el procés anèstèsic). Les complicacions més importants són l'aparició d'una lesió NRL no existent d'entrada, la cifosi residual simptomàtica i la pseudoartrosi, i són degudes sempre a una dolenta avaluació de la fractura.

• Actualment s'accepta de forma general que en els pacients amb un dèficit neurològic significatiu i, certs pacients amb un dèficit neurològic progressiu, han de ser tractats de forma quirúrgica. La controvèrsia se centra al voltant de quin grau d'inestabilitat mecànica pot ser manejada de forma conservadora en els pacients sense lesió neurològica.

Els paràmetres a avaluar per decidir el tipus de tractament a realitzar són:

a) La pèrdua d'altura somàtica:

– Més del 50%: Possibilitat de progressió de la deformitat(9-12).

Més del 30-40%: Límit acceptable en prevenció d'augment de cifosi posttraumàtica i de mal resultat funcional(13, 14).

b) La alineació sagital: un Índex Sagital >15° o una Cifosi regional >15-20°, presenta una major incidència de dolor local i lumbar per hiperlordosi compensadora, possibilitat desestabilització progressiva columna posterior.

Encara que no està demostrat sigui un paràmetre límit en termes d'estabilitat, ni la correlació "dolor-funció" - grau de cifosi(11, 15-21).

c) L'estabilitat mecànica: valorant la integritat del Complex càpsulo-ligamentós posterior(22).

Sabem que el 30% de lesions del Complex càpsulo-ligamentós posterior poden passar desapercebudes(23-25).

d) L'absència de lesió neurològica.

Una ocupació del canal > 50% suposa un major risc de lesió neurològica (26, 27).

Lesió NRL tardana o progressiva(11, 28, 29).

• Les fractures osteoporòtiques generalment es tracten amb tractament conservador però en el cas de dolor crònic no controlat s'optarà per cirurgia mínimament invasiva que consisteix

en suplementació mecànica del cos vertebral emplenant-ho amb ciment acrílic o biològic per una via transpedicular o extrapedicular. Quan el farciment del cos vertebral es realitza a alta pressió es denomina vertebroplastia i si s'executa a baixa pressió, després de crear una cavitat, en l'esponjosa aixafada del cos, es tractarà d'una cifoplastia.

• Existeixen autors que recomanen el tractament conservador en els pacients que sofreixen una fractura Esclat TL, presentant bons resultats en els seus sèries, independentment de l'estat NRL i grau d'inestabilitat(2, 7, 8, 21, 30-35)

En la literatura existeixen pocs estudis que comparin el tractament Conservador vs Quirúrgic per les fract. tipus Esclat del raquis TL basant-se estrictament en l'evidència científica.

*Wood et al.* en un estudi prospectiu, aleatoritzat van trobar que el tractament quirúrgic de pacients amb una fractura tipus Esclat sense dèficit NRL no ofereix avantatges sobre el tractament conservador, però els pacients inclosos eren heterogenis.(36). Resultats similars també han estat comunicats en diversos treballs(37-40).

*Siebenga et al.* van realitzar un estudi comparatiu, prospectiu, aleatori, en pacients sense dèficit NRL amb fract. tipus Esclat del raquis TL (AO Tipus A), trobant millors resultats en els pacients tractats quirúrgicament. La limitació del seu estudi podria ser el nom de pacients inclosos per a l'estudi, no suficientment gran per definir els factors predictius per al Prognòstic(41). Altres autors també han trobat resultats similars que *Siebenga et al.* (20, 28, 42-45).

• En les últimes 2 dècades s'han utilitzat fonamentalment 4 esquemes per determinar el tipus de tractament a realitzar en les fractures vertebrals:

1. Classificació de Denis
2. Classificació de Magerl / AO
3. Load-Sharing Classification,
4. Thoracolumbar Injury Classification and Severity Score (TLICS)

El TLICS sembla ser el millor sistema disponible per decidir el tractament a realitzar, no obstant això es necessiten estudis prospectius per decidir si aquest esquema és el que proporciona la major conformitat entre els cirurgians de tot el món el millor per predir els resultats clínics dels pacients(46).

#### 5. CONCLUSIONS

• El tractament de les fractures "Esclat" de la columna TL és controvertit.

• Absència d'articles de nivell I d'evidència científica.

• En el moment actual podem parlar de tendències o recomanacions, no d'indicacions específiques de tractament.

• El tractament conservador evita la morbiditat operatòria

• Indicacions:

1. Fractura Esclat estables sense dèficit NRL



2. Aixafament del cos vertebral < 50%
  3. Compromís del canal < 50%
  4. < 30° de cifosi segmentaria
  5. Integritat del complex lligamentós posterior
- El TLICS sembla ser el millor sistema per decidir el tractament a realitzar

## BIBLIOGRAFIA

1. Purcell, G.A., K.L. Markolf, and E.G. Dawson, *Twelfth thoracic-first lumbar vertebral mechanical stability of fractures after Harrington-rod instrumentation*. J Bone Joint Surg Am, 1981. 63(1): p. 71-8.
2. Weinstein, J.N., P. Collalto, and T.R. Lehmann, *Thoracolumbar "burst" fractures treated conservatively: a long-term follow-up*. Spine (Phila Pa 1976), 1988. 13(1): p. 33-8.
3. Denis, F., *The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries*. Spine (Phila Pa 1976), 1983. 8(8): p. 817-31.
4. McEvoy, R.D. and D.S. Bradford, *The management of burst fractures of the thoracic and lumbar spine. Experience in 53 patients*. Spine (Phila Pa 1976), 1985. 10(7): p. 631-7.
5. Bedbrook, G.M., *Treatment of thoracolumbar dislocation and fractures with paraplegia*. Clin Orthop Relat Res, 1975(112): p. 27-43.
6. Holdsworth, F., *Fractures, dislocations, and fracture-dislocations of the spine*. J Bone Joint Surg Am, 1970. 52(8): p. 1534-51.
7. Cantor, J.B., et al., *Nonoperative management of stable thoracolumbar burst fractures with early ambulation and bracing*. Spine (Phila Pa 1976), 1993. 18(8): p. 971-6.
8. Chow, G.H., et al., *Functional outcome of thoracolumbar burst fractures managed with hyperextension casting or bracing and early mobilization*. Spine (Phila Pa 1976), 1996. 21(18): p. 2170-5.
9. Panjabi, M.M., et al., *Stability of the cervical spine under tension*. J Biomech, 1978. 11(4): p. 189-97.
10. Bradford, D.S. and G.G. McBride, *Surgical management of thoracolumbar spine fractures with incomplete neurologic deficits*. Clin Orthop Relat Res, 1987(218): p. 201-16.
11. McAfee, P.C., H.A. Yuan, and N.A. Lasda, *The unstable burst fracture*. Spine (Phila Pa 1976), 1982. 7(4): p. 365-73.
12. Willen, J., et al., *The natural history of burst fractures at the thoracolumbar junction*. J Spinal Disord, 1990. 3(1): p. 39-46.
13. Bohlman, H.H., *Treatment of fractures and dislocations of the thoracic and lumbar spine*. J Bone Joint Surg Am, 1985. 67(1): p. 165-9.
14. Schnee, C.L. and L.V. Ansell, *Selection criteria and outcome of operative approaches for thoracolumbar burst fractures with and without neurological deficit*. J Neurosurg, 1997. 86(1): p. 48-55.
15. Bohler, J., *[Surgical and conservative treatment of fractures. Indications and technic]*. Munch Med Wochenschr, 1966. 108(10): p. 524-7.
16. Trojan, E., *[Long-term results of 200 vertebral fractures of the thoracic and lumbar spine without paralysis]*. Z Unfallmed Berufskr, 1972. 65(2): p. 122-34.
17. Whitesides, T.E., Jr., *Traumatic kyphosis of the thoracolumbar spine*. Clin Orthop Relat Res, 1977(128): p. 78-92.
18. Louis, R., *[Unstable fractures of the spine. III. Instability. A. Theories concerning instability]*. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 1977. 63(5): p. 423-5.
19. Farcy, J.P., M. Weidenbaum, and S.D. Glassman, *Sagittal index in management of thoracolumbar burst fractures*. Spine (Phila Pa 1976), 1990. 15(9): p. 958-65.
20. Domenicucci, M., et al., *Thoracolumbar fractures without neurosurgical involvement: surgical or conservative treatment?* J Neurosurg Sci, 1996. 40(1): p. 1-10.
21. Tropiano, P., et al., *Functional and radiographic outcome of thoracolumbar and lumbar burst fractures managed by closed orthopaedic reduction and casting*. Spine (Phila Pa 1976), 2003. 28(21): p. 2459-65.
22. Holdsworth, F.W., *SURGICAL TRAINING. PRESIDENTIAL ADDRESS TO THE BRITISH ORTHOPAEDIC ASSOCIATION, SEPTEMBER 1963*. J Bone Joint Surg Br, 1964. 46: p. 3-7.
23. Leferink, V.J., et al., *Classificational problems in ligamentary distraction type vertebral fractures: 30% of all B-type fractures are initially unrecognized*. Eur Spine J, 2002. 11(3): p. 246-50.
24. Lee, H.M., et al., *Reliability of magnetic resonance imaging in detecting posterior ligament complex injury in thoracolumbar spinal fractures*. Spine (Phila Pa 1976), 2000. 25(16): p. 2079-84.
25. Haba, H., et al., *Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging for detecting posterior ligamentous complex injury associated with thoracic and lumbar fractures*. J Neurosurg, 2003. 99(1 Suppl): p. 20-6.
26. Hashimoto, T., K. Kaneda, and K. Abumi, *Relationship between traumatic spinal canal stenosis and neurologic deficits in thoracolumbar burst fractures*. Spine (Phila Pa 1976), 1988. 13(11): p. 1268-72.
27. Sjostrom, L., et al., *Indirect spinal canal decompression in burst fractures treated with pedicle screw instrumentation*. Spine (Phila Pa 1976), 1996. 21(1): p. 113-23.
28. Denis, F., et al., *Acute thoracolumbar burst fractures in the absence of neurologic deficit. A comparison between operative and nonoperative treatment*. Clin Orthop Relat Res, 1984(189): p. 142-9.
29. Gertzbein, S.D., et al., *The neurological outcome following surgery for spinal fractures*. Spine (Phila Pa 1976), 1988. 13(6): p. 641-4.
30. Dall, B.E. and E.S. Stauffer, *Neurologic injury and recovery patterns in burst fractures at the T12 or L1 motion segment*. Clin Orthop Relat Res, 1988(233): p. 171-6.
31. Isomi, T., et al., *Radiographic parameters for evaluating the neurological spaces in experimental thoracolumbar burst fractures*. J Spinal Disord, 2000. 13(5): p. 404-11.
32. Knight, R.Q., et al., *Comparison of operative versus nonoperative treatment of lumbar burst fractures*. Clin Orthop Relat Res, 1993(293): p. 112-21.
33. Krompinger, W.J., et al., *Conservative treatment of fractures of the thoracic and lumbar spine*. Orthop Clin North Am, 1986. 17(1): p. 161-70.
34. Mumford, J., et al., *Thoracolumbar burst fractures. The clinical efficacy and outcome of nonoperative management*. Spine (Phila Pa 1976), 1993. 18(8): p. 955-70.
35. Shen, W.J., T.J. Liu, and Y.S. Shen, *Nonoperative treatment versus posterior fixation for thoracolumbar junction burst fractures without neurologic deficit*. Spine (Phila Pa 1976), 2001. 26(9): p. 1038-45.
36. Wood, K., et al., *Operative compared with nonoperative treatment of a thoracolumbar burst fracture without neurological deficit. A prospective, randomized study*. J Bone Joint Surg Am, 2003. 85-A(5): p. 773-81.
37. Resch, H., et al., *[Surgical vs. conservative treatment of fractures of the thoracolumbar transition]*. Unfallchirurg, 2000. 103(4): p. 281-8.
38. Briem, D., et al., *[Investigation of the health-related quality of life after a dorso ventral stabilization of the thoracolumbar junction]*. Unfallchirurg, 2003. 106(8): p. 625-32.
39. Knop, C., et al., *[Surgical treatment of injuries of the thoracolumbar transition--3: Follow-up examination. Results of a prospective multi-center study by the "Spinal" Study Group of the German Society of Trauma Surgery]*. Unfallchirurg, 2001. 104(7): p. 583-600.
40. Butler, J.S., A. Walsh, and J. O'Byrne, *Functional outcome of burst fractures of the first lumbar vertebra managed surgically and conservatively*. Int Orthop, 2005. 29(1): p. 51-4.
41. Siebenga, J., et al., *Treatment of traumatic thoracolumbar spine fractures: a multicenter prospective randomized study of operative versus nonsurgical treatment*. Spine (Phila Pa 1976), 2006. 31(25): p. 2881-90.
42. Gotzen, L., D. Püplät, and A. Junge, *[Indications, technique and results of monosegmental dorsal spondylodesis in wedge compression fractures (grade II) of the thoracolumbar spine]*. Unfallchirurg, 1992. 95(9): p. 445-54.
43. Leferink, V.J., et al., *Functional outcome in patients with thoracolumbar burst fractures treated with dorsal instrumentation and transpedicular cancellous bone grafting*. Eur Spine J, 2003. 12(3): p. 261-7.
44. Dai, L.D., *Low lumbar spinal fractures: management options*. Injury, 2002. 33(7): p. 579-82.
45. Gertzbein, S.D., *Scoliosis Research Society. Multicenter spine fracture study*. Spine (Phila Pa 1976), 1992. 17(5): p. 528-40.
46. Vaccaro, A.R., et al., *Reliability of a novel classification system for thoracolumbar injuries: the Thoracolumbar Injury Severity Score*. Spine (Phila Pa 1976), 2006. 31(11 Suppl): p. S62-9; discussion S104.

## TRACTAMENT QUIRÚRGIC

**González Cañas, L.; Moreta Munujos, D.; Maireles Pérez, M.**

*Servei de C.Ortopèdica i Traumatologia, Hospital Universitari de Bellvitge.*

El tractament quirúrgic de les fractures vertebrals ha evolucionat considerablement durant els darrers 30 anys. La milloria de les tècniques quirúrgiques i de les característiques dels implants, han proporcionat millors resultats, disminuint la comorbilitat i la mortalitat i millorant la funció a curt i llarg plaç. Les tècniques quirúrgiques actuals han probat una més ràpida reinserció laboral. Avui en dia, en general no es recomanen enllitaments perllongats. Quan una fractura toracolumbar lesiona l'estabilitat de la columna, causant dolor, deformitat i/o lesió neurològica, la instrumentació segmentària ha esdevingut la clau per a la reconstrucció vertebral i la mobilització precoç. En general podríem resumir els objectius del tractament quirúrgic de les fractures vertebrals en els següents 5 punts(1): 1) protecció de les estructures neurològiques, mantenint o restaurant la funció neurològica, 2) prevenció o correcció del col·lapse vertebral i de la secundària la cifosi segmentària, 3) prevenció de la inestabilitat i dolor a llarg plaç, 4) permetre una autonomia, deambulació i retorn a la funció normal precoç i 5) restaurar la biomecànica normal de la columna. Respecte al tractament conservador, el tractament quirúrgic presenta una serie d'avantatges: pot restaurar de forma més fiable l'equilibri sagital de la columna, pot descomprimir les estructures neurològiques en cas que sigui necessari provocant-se una recuperació neurològica més precoç i per últim, facilita una rehabilitació precoç del pacient. És important individualitzar cada cas i decidir quin és el millor tractament per pacient. Siebenga et al(2) varen publicar un treball multicèntric prospectiu en qual es comparaven 2 grups de pacients que presentaven fractures vertebrals tipus A de Magerl (AO). Un grup es va tractar de forma conservadora i l'altre de forma quirúrgica. Els resultats varen objectivar millors resultats funcionals i radiològics en els pacients operats, que presentaven per altra banda un més elevat índex de reincorporació laboral. Varen concloure que els pacients amb fractures tipus A3 sense dèficit neurològic haurien d'ésser tractats de forma quirúrgica. Altres autors com Boucher(3) descriuen bons resultats en relació a la qualitat de vida (SF-36, Oswestry) en pacients amb fractures per esclat tractats quirúrgicament (instrumentació pedicular curta). Verlaan et al(1). varen revisar 132 treballs de forma sistemàtica en referència al tractament

quirúrgic de les fractures toracolumbars. Van revisar més de 5700 pacients, tractats per diferents abordatges i tècniques. Van concloure que, en general, el tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars és segur i efectiu.

Anys enrere, a principis dels anys 70, Holdsworth(4) considerava que totes les fractures per esclat es podien considerar estables i per tant ésser tractades de forma conservadora. En el moment en que Denis(5) va incloure el concepte de columna mitja, es va generalitzar una actitud més agressiva envers el tractament de les fractures, considerant que la columna presentava inestabilitat quan dues de les tres columnes estaven afectades. El cert és que la definició del concepte d'estabilitat vertebral és francament debatible. Conceptualment, entenem estabilitat segons la van descriure White i Panjabi: "Inestabilitat és la incapacitat de la columna vertebral, sota càrregues fisiològiques, de mantenir una correcta relació entre vèrtebres, de tal forma que es pot produir un dany neurològic a nivell medul·lar o radicular, que es pot donar una deformitat progressiva o que es pot presentar un dolor incapacitant". Denis va diferenciar entre inestabilitat mecànica (aquella que produïa deformitat progressiva), inestabilitat neurològica (aquella que produïa dèficit neurològic, ja fos de forma precoç o tardana) i inestabilitat mixta (mecànica i neurològica). Però aquests conceptes són puraments teòrics, i tot i que són ampliament acceptats, són difícils de traduir a la pràctica clínica diària. Així, moltes vegades és complex tenir la certesa de quan ens trobem davant una fractura estable i quan ens trobem davant una fractura inestable, és a dir, quan està indicat un tractament conservador o quan està indicat un tractament quirúrgic. Per tal de solucionar aquest problema, White i Panjabi varen descriure uns criteris per valorar l'estabilitat de la columna en el cas de fractures toracolumbars, tal com es descriu a la Taula 1. Posteriorment, McCormack, amb la Classificació de Repartició de Càrregues (Load Sharing)(6) també va intentar estratificar la estabilitat de la fractura en funció del seu grau de comminució, però no per decidir si una fractura és quirúrgica sinó per decidir quina és la via d'abordatge més adequada. Finalment, Vaccaro amb la Classificació TLICS(7) també va definir la estabilitat vertebral en funció de la morfologia de la vèrtebra fracturada, de l'afectació neurològica i so-

bretot, en funció de l'afectació o no del complexe lligamentari posterior, a qui cada vegada se li dóna un paper més important en l'estabilitat de la columna. Avui en dia es considera que una fractura amb afectació del complexe lligamentari posterior té indicació quirúrgica en pràcticament tots els casos. Els lligaments que componen el complexe lligamentari posterior tenen poca o nula capacitat de cicatrització, pel que és habitual desenvolupar inestabilitat de forma tardana quan es tracta aquest tipus de fractures de forma conservadora.

**Taula 1.** Criteris d'estabilitat toracolumbar segons White i Panjabi

ELEMENTS	VALOR
Destrucció elements anteriors	2
Destrucció elements posteriors	2
Translació > 2,5mm	2
Rotació al pla sagital > 5°	2
Lesió medul·lar o de la cauda equina	2
Disrupció costovertebral	1
Previsió de perill a la càrrega	2

UN TOTAL DE 5 O MÉS PUNTS INDIQUEN INESTABILITAT

Clàssicament, la presència de clínica neurològica ha estat vista per molts autors com a un signe d'inestabilitat (concepte d'inestabilitat neurològica), i és una típica indicació de tractament quirúrgic. Avui en dia aquesta idea es considera correcte, així com que certs pacients amb lesió neurològica incompleta i ocupació del canal significativa poden requerir descompressió del mateix associada a la instrumentació. Val a dir però, que quan existeix ocupació del canal medul·lar sense clínica neurològica, independentment del grau d'ocupació del canal, la descompressió del canal no està indicada, només ho està l'estabilització. Alguns autors consideren que una ocupació del canal major al 50% és una indicació per a descompressió quirúrgica, però no existeix evidència a la literatura de que això sigui cert(8).

Quan ens trobem davant una fractura vertebral ens hem de realitzar una sèrie de preguntes fonamentals: 1) Està indicat el tractament quirúrgic? 2) En cas d'estar indicat, quin és l'abordatge indicat? (Anterior?, Posterior?, Anterior i posterior?) i 3) Un cop tenim decidit l'abordatge, quina tècnica i quina instrumentació utilitzarem? (instrumentació curta o llarga?, fusió o no fusió?, cirurgia oberta o percutània?, instrumentarem la vèrtebra fracturada o no?, etc). En les següents pàgines intentarem donar resposta a aquestes preguntes, basant-nos en els criteris clàssics i realitzant una revisió bibliogràfica que ens pugui aclarir alguns dels aspectes que causen més controvèrsia en el tractament de les fractures toracolumbals.

Com hem comentat prèviament, les indicacions generals

per al tractament quirúrgic de les fractures vertebrals estan basades en la presència o no de clínica neurològica associada i/o deformitat i inestabilitat secundària a lesió del complexe lligamentari posterior o a la comminució de la fractura. Les indicacions clàssiques de tractament quirúrgic es resumeixen a la Taula 2.

**Taula 2:** indicacions clàssiques de tractament quirúrgic

TIPUS DE FRACTURA	INDICACIONS DE TRACTAMENT QUIRÚRGIC
Compressió	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pèrdua d'alçada de la columna anterior &gt; 50% (implica l'afectació de les columnes anterior i posterior)</li> <li>• Cifosi angular inicial &gt; 20°, el que implica lesió del complexe lligamentari posterior).</li> <li>• Pacients politraumatitzats que requereixin mobilització precoç.</li> <li>• Dèficit neurològic</li> </ul>
Esclat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pèrdua d'alçada del cos vertebral &gt; 50%</li> <li>• Cifosi angular inicial &gt; 20°, el que implica lesió del complexe lligamentari posterior).</li> <li>• Ocupació canal medul·lar &gt; 50%</li> <li>• Escoliosi &gt; 10°</li> <li>• Subluxació facetària</li> <li>• Afectació d'elements posteriors</li> <li>• Dèficit neurològic</li> <li>• Afectació discolligamentària</li> <li>• Afectació de més d'un nivell consecutius</li> <li>• Pacients politraumatitzats que requereixin mobilització precoç.</li> </ul>
Flexió-Distracció	En general es recomana sempre tractament quirúrgic
Fractura-Luxació	Tractament quirúrgic en tots els casos

Respecte a les fractures per compressió i per esclat, diferents treballs ens recomanen realitzar radiografies laterals en bipedestació per poder-ne valorar correctament els paràmetres d'estabilitat. Algunes autors, com Vaccaro, estableixen les seves propies indicacions quirúrgiques segons la classificació TLICS. Altres autors, seguint les directrius de Denis, consideren avui en dia que pràcticament la totalitat de fractures amb afectació de les columnes anterior i mitja són potencialment inestables i són tributàries de tractament quirúrgic, sobretot tenint en compte que amb les noves tècniques percutànies (instru-

mentació percutània, cifoplàstia) l'agressió quirúrgica és menor i la satisfacció del pacient podria ésser major respecte que si es tracta de forma conservadora (mitjançant reducció tancada i immobilització durant 3 mesos amb cotilla de guix).

Un cop indicat el tractament quirúrgic davant una fractura toracolumbar, cal decidir quina via d'abordatge s'utilitzarà (anterior vs posterior). La gran majoria de cirurgians utilitzaran l'abordatge posterior de forma sistemàtica, pel simple fet de ser una via amb la qual el cirurgià està àmpliament familiaritzat, i que evita la comorbiditat de la via anterior, especialment en aquells pacients en els que cal desinsertar el diafragma. La indicació absoluta de la instrumentació pedicular i fusió per via posterior és el tractament d'aquelles fractures que presenten lesió del complex lligamentari posterior. En aquests casos, la instrumentació posterior recupera el concepte de tirant posterior.

Respecte a la via d'abordatge anterior, les seves indicacions de forma general són(9):

1) La presència de lesió neurològica incompleta en una fractura per esclat amb gran ocupació del canal medullar i sense afectació dels elements posteriors.

2) Fractures amb important comminució de les columnes anterior i mitja (classificació Load-Sharing igual o major a 7 punts).

Respecte al primer punt, alguns autors entenen que un abordatge anterior pot estar indicat quan hi ha una severa ocupació del canal per fragments d'os retropulsats. La via anterior permet una descompressió directa i reconstrucció de les columnes anterior i mitja amb empelt estructural o dispositius específics. Alguns treballs, però, han demostrat que no hi ha evidència suficient per assegurar que la via anterior és superior a la posterior en quant a una millor recuperació neurològica posterior, tal i com després discutirem. A més, per via posterior, i mitjançant maniobres de distracció i lligamentotaxi, és possible aconseguir una bona descompressió del canal en la majoria de casos.

Respecte al segon punt, que fa referència a fractures amb gran comminució de les columnes anterior i mitja, és cert que la via anterior permet una millor i directa reconstrucció d'aquestes amb empelt ossi estructural o gàbies de reconstrucció associades a plaques laterals. En aquest tipus de fractures, tal i com va descriure McCormack (puntuació = 0 > 7 punts), la instrumentació curta (*short segment instrumentation*, instrumentació d'un nivell superior i un inferior a la fractura) serà insuficient per evitar el col·lapse i la posterior cifosi angular. Però si s'opta per una instrumentació més llarga (instrumentant almenys 2 vèrtebres superior i 2 inferior a la vèrtebra fracturada), en la gran majoria de casos és possible evitar l'abordatge anterior(10).

Per tant, la instrumentació vertebral pedicular per via d'abordatge posterior serà la tècnica quirúrgica utilitzada en la

immensa majoria de fractures pels cirurgians de raquis. Les raons, com hem comentat prèviament, són obvietes: la gran familiarització del cirurgià amb aquesta via, la relativa facilitat en la col·locació dels cargols pediculars i la solidesa biomecànica de les instrumentacions pediculars posteriors ho justifiquen. A més, amb la via d'abordatge posterior evitem potencials complicacions greus relacionades amb l'abordatge anterior: lesió d'estructures intraabdominals o retroperitoneals, desinserció del diafragma en els accessos a la xarnera toracolumbar, etc. En algun cas excepcional però, especialment quan es produeixi una lesió neurològica incompleta, abordarem per via anterior.

Centrant-nos doncs en la instrumentació pedicular per via posterior, com a tècnica àmpliament més utilitzada i per tant tècnica que provoca més interès en la nostra taula de debat, veurem que no existeix consens entre els diferents cirurgians a l'hora d'utilitzar-la. Existeixen avui certes controvèrsies respecte a dita tècnica i respecte a algunes de les seves indicacions. Seguidament repassarem una a una aquestes controvèrsies i analitzarem quina és la tendència actual en cada una d'elles.

## QUANTS NIVELLS CAL INSTRUMENTAR?

És a dir, quan utilitzarem instrumentacions curtes (*SSPI: short segment pedicle screw instrumentation*, una vèrtebra per sobre i una per sota) o quan utilitzarem instrumentacions més llargues? L'extensió de la instrumentació utilitzada (nivells inclosos en la fusió) dependrà de 3 factors fonamentalment(10): 1) de la comminució de les columnes anterior i mitja (estabilitat), 2) del nivell de la columna on ens trobem (lumbar o tòracic) i 3) de la qualitat de l'os.

La indicació pura per a la SSPI són aquelles fractures en les que la restauració de la banda de tensió posterior és el requeriment principal, per tant fractures amb lesió del complex lligamentari posterior i poca afectació de la columna anterior mitja (per ex. fractures per flexió-distracció). Però la gran majoria de fractures que ténen indicació quirúrgica són fractures per esclat. En aquest tipus de fractura, és difícil de predir si una instrumentació curta podrà prevenir el posterior col·lapse de la fractura. En algunes sèries s'han descrit altes taxes de cifosi postraumàtica quan s'ha utilitzat la SSPI en fractures per esclat(11). El fet que ens determinarà el fracàs o no de la instrumentació curta podria ésser el frau de comminució de les columnes anterior i mitja(12). Segons la classificació de McCormack (Load Sharing), aquelles fractures amb important comminució del cos vertebral (7 punts o més) no s'haurien de tractar amb instrumentacions curtes. Si no s'aporta un suport anterior, la opció per via posterior és augmentar els nivells de fusió (2 vèrtebres per sobre i 2 per sota). Mc Lain(10) va realitzar una revisió sistemàtica de la literatura respecte a aquest tema i va estudiar la biomecànica de les instrumentacions cur-



tes i de les instrumentacions llargues. Va observar que, efectivament, les instrumentacions curtes eren en molts casos insuficients per evitar la deformitat sagital en fractures amb afectació important de la columna mitja.

Així com una cifosi estable no està directament relacionada amb un mal resultat clínic, una cifosi progressiva sí que es relaciona amb dolor crònic i la possibilitat d'aparició de símptomes neurològics progressius. Tot i que una instrumentació curta és capaç de reduir inicialment una deformitat en cifosi i estabilitzar-la temporalment, si existeix una gran comminació del cos vertebral és possible que el muntatge sigui biomecànicament insuficient. Per tant va concloure que, tot i que ambdós sistemes s'havien utilitzat amb èxit, en aquelles fractures produïdes a la xarnera toracolumbar i columna toràtica, es recomenaven instrumentacions més llargues quan es preveia un colapse de la columna anterior, ja que són biomecànicament més estables. En canvi, a la columna lumbar, tot i que existeixi comminació de les columnes anterior i mitja, les instrumentacions curtes han demostrat un bon resultat amb poca tendència a la cifosi.

Per tant, segons la revisió d'aquest autor, en cas de fractures amb comminació del cos vertebral, les construccions llargues treballen millor a la columna toràtica i a la xarnera toracolumbar, i les construccions curtes treballen millor a la columna lumbar. Parker et al. (23) han descrit també que les possibilitats d'èxit d'una instrumentació curta estan directament relacionades amb la capacitat de suport de càrregues de les seves columnes anterior i mitja.

Com a alternativa a les instrumentacions més llargues, amb la idea de preservar segments mòbils, alguns autors han proposat donar un suport anterior mitjançant tècniques percutànies com podria ser la cifoplastia amb baló. Aquesta tècnica restauraria les columes anteriors i mitja i s'associaria a una instrumentació pedicular posterior (percutània o oberta) per augmentar la solidesa del muntatge i restaurar la banda de tensió posterior.

Respecte a la qualitat de l'os, s'accepta que en pacients amb mala qualitat òssia (osteopènia) són necessaris més punts d'anclatge, pel que es recomanen instrumentacions llargues (evitar la SSPI) i col·locació de cargols llargs per evitar-ne el *pull-out*.

Conclourem dient que la decisió de realitzar una fusió curta, una fusió llarga o una fusió curta associada a cifoplastia amb baló, dependrà en últim terme del judici que el cirurgià en farà basant-se en el nivell de la fractura, la presència de lesió de parts toves, la integritat de la columna anterior i les preferències i experiència personals del cirurgià amb la tècnica.



Fig. 1. Instrumentació curta associada a cifoplastia i instrumentació llarga.

### ÉS RECOMANABLE INSTRUMENTAR LA VÈRTEBRA FRACTURADA?

Un altre tema de controvèrsia és si el fet d'instrumentar la vèrtebra fracturada aporta estabilitat biomecànica al muntatge. Escribà(24) va valorar de forma biomecànica (estudi experimental del comportament biomecànic de muntatges curts i llargs en fractures de L1, instrumentant i no instrumentant la vèrtebra fracturada) i clínica (estudi de 40 fractures toracolumbars de T12 a L2 amb índex sagital superior a 15°). Van concloure que desde el punt de vista clínic, funcional i biomecànic la instrumentació pedicular curta amb incloent la vèrtebra fracturada a fractures per esclat inestables podria ser la millor opció de tractament. Van determinar també que per a muntatges més llargs, no hi ha diferències entre instrumentar o no la vèrtebra fracturada. Pedrouzo(25) va comparar radiològicament el resultat radiològic del tractament de fractures toracolumbars instrumentant o no la vèrtebra fracturada. Va concloure que els pacients amb instrumentació de la vèrtebra fracturada presentaven millor resultat radiològic tan a curt com a llarg plaç. Tot i que a la literatura trobem autors que prefereixen no instrumentar la vèrtebra fracturada o que prefereixen aportar-hi empelt per via transpedicular, en general es recomana instrumentar-la quan sigui possible.

### ¿ÉS NECESSARI REALITZAR FUSIÓ VERTEBRAL O ÉS SUFICIENT AMB INSTRUMENTACIÓ?

El tractament quirúrgic clàssic de les fractures vertebrals ha estat la instrumentació posterior associada a artrodesi vertebral, cruentant les articulacions interapofisàries i apòfisis transverses i aportant-hi empelt ossi autòleg, habitualment de cresta ilíaca. Però són nombrosos els autors que han descrit



excel·lents resultats realitzant instrumentació sense artrodesi vertebral. La majoria d'aquests han realitzat la retirada de la instrumentació en el plaç aproximat d'un any. Shih-Tien Wang et al.(13) varen estudiar de forma prospectiva 58 pacients amb fractura per esclat toracolumbar o lumbar, intervinguts quirúrgicament, que es varen dividir en 2 grups (fusió vs no fusió). Aquests autors van concloure que el fet de no realitzar fusió va fer obtenir millors resultats funcionals i radiològics (menys pèrdua de mobilitat un cop retirada la instrumentació), menys pèrdua sanguínia, menys temps operatori i evitar la morbiditat de la zona donadora d'empelt. En un recent article publicat aquest any Yong-Min Kim et al.(14) conclouen que el mètode d'instrumentació sense fusió vertebral és un mètode vàlid i efectiu pel tractament de les fractures toracolumbars, especialment en gent jove. Per últim, Day LY et al (15) varen realitzar un estudi prospectiu i aleatoritzat de 73 pacients que presentaven fractures tipus esclat amb baix grau de comminació (Load Sharing igual o menor a 6), dels quals 36 es varen tractar amb instrumentació sense fusió i 37 amb instrumentació i artrodesi amb empelt de cresta ilíaca. Amb un seguiment mínim de 5 anys, no varen trobar diferències significatives en quant a pèrdua de correcció ni en quant a dolor. En canvi, 25 dels 37 pacients del grup on es va realitzar artrodesi continuaven presentant dolor a la zona donadora d'empelts a llarg plaç. A més, els autors van objectivar de forma significativa major temps operatori i major pèrdua sanguínia en el grup fusió. Varen concloure que per fractures per esclat no comminutes no realitzar artrodesi no aportava cap benefici. Aquest treball va ser revisat per Vaccaro(16) i l'*Spine Trauma Study Group*, i el van incloure en una publicació de la revista *Spine*, any 2010, on recollien recomanacions basades en l'evidència per a la cirurgia del raquis. Donat que l'evidència del treball original era de Nivell I, Vaccaro proposa en forma de recomanació moderada no realitzar artrodesi en les fractures per esclat (Tipus B de Denis).

Tot i que a la literatura hi ha altres autors que recomanen la realització de fusió vertebral, la opció de realitzar instrumentació sense fusió ha demostrat ser vàlida, obtenint excel·lents resultats. Per les fractures per flexió-distracció de component discolligamentari, es recomana realitzar fusió o no retirar la instrumentació, per la ja coneguda dificultat de cicatrització del complex lligamentari posterior, que podria donar lloc a una inestabilitat de tipus crònic.

### **¿L'APORT D'EMPELT TRANSPEDICULAR EVITA EL COL·LAPSE DE LA VÈRTEBRA?**

Una tècnica alternativa per a evitar les complicacions de les instrumentacions curtes (SSPI) és l'aport suplementari d'empelt ossi per via transpedicular al nivell de la fractura. Aquesta tècnica fou descrita inicialment per Daniaux(17) el 1986 per aconseguir fusions intersomàtiques. En teoria, aquesta tècnica

suplementa la columna mitja i disminueix la taxa de fallida de l'instrumentació. No obstant, en un estudi prospectiu on s'associaven instrumentacions curtes amb aport d'empelt ossi per via transpedicular, no es va poder objectivar cap benefici amb aquesta tècnica(18). En un altre treball publicat per Knop et al.(19) tampoc es recomanava la utilització d'aquesta tècnica, havent obtingut uns resultats decebedors en una revisió de 76 fractures toracolumbars. Per tant, a dia d'avui aquesta tècnica no es recomana com a una bona alternativa.

### **¿L'ÚS DE CIFOPLÀSTIA O DE VERTEBROPLÀSTIA ASSOCIADA A INSTRUMENTACIÓ EVITEN EL COL·LAPSE DE LA VÈRTEBRA?**

Aquesta és una altra tècnica proposada recentment per a facilitar la utilització d'instrumentacions curtes. Consisteix en una injecció de polimetilmetacrilat o bé de ciment de fosfat càlcic per via transpedicular a la vèrtebra fracturada, associat a una instrumentació curta (SSPI). La idea és donar suport a les columnes anterior i mitja a les fractures amb important cifosi o comminació del cos vertebral. D'aquesta forma, es considera suficient amb associar una instrumentació curta, evitant així construccions més llargues que sacrificuin més segments o evitant realitzar abordatges anteriors. Diferents autors com Verlaan, Korovessis, Cho DY o Acosta (20,21,22,27,28) han descrit bons resultats amb aquestes tècniques. Una taxa menor de fallida de la instrumentació i millors resultats radiològics han estat descrits. A la nostra sèrie recollida a l'Hospital Universitari de Bellvitge també es descriuen bons resultats per aquesta tècnica (veure capítol: Instrumentacions percutànies).

### **¿SÓN ÚTILS ELS CONNECTORS TRANSVERSALS EN ELS MUNTATGES CURTS EN EL TRACTAMENT DE LES FRACTURES TORACOLUMBARS?**

Els connectors transversals són realment poc utilitzats en el tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars. En un recent estudi biomecànic(26) en cadàvers, es descriu que els connectors laterals associats a instrumentacions curtes (SSPI) milloren l'estabilitat i rigidesa del muntatge, especialment en rotacions axials. Donat que augmenten l'estabilitat torsional, la utilització d'aquests dispositius es considera que pot ser útil en el tractament quirúrgic de fractures-luxacions.

### **¿EXISTEIXEN ALTERNATIVES A LA INSTRUMENTACIÓ CURTA (SHORT SEGMENT PEDICLE INSTRUMENTATION) O A LA INSTRUMENTACIÓ LLARGA EN LA VIA POSTERIOR?**

La instrumentació monosegmentària (instrumentar la vèrtebra fracturada i un sol nivell adjacent, el superior o l'inferior en funció de la localització del platet vertebral fracturat) s'ha

proposat com a tècnica quirúrgica per tal d'estalviar segments en el tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars. En un recent estudi prospectiu, es varen comparar 2 grups que presentaven fractures per esclat toracolumbars, un grup tractat amb instrumentació monosegmentària i un grup tractat amb instrumentació curta (SSPI). Els resultats radiològics foren comparables, éssent satisfactoris a ambdues tècniques. Els resultats clínics també varen ser comparables. Per tant aquesta tècnica es pot contemplar com una alternativa. Alguns autors com Verlaan també han proposat la cifoplastia amb baló com a tractament únic per alguns tipus de fractures toracolumbars.

### **¿PER A UNA FRACTURA PER ESCLAT AMB LESIÓ NEUROLÒGICA INCOMPLERTA, QUINA ÉS LA VIA D'ABORDATGE I TIPUS D'ESTABILITZACIÓ ÒPTIMES?**

Tot i que clàssicament en fractures per esclat amb lesió neurològica incomplerta s'ha recomanat la via d'abordatge anterior, que permet una directa descompressió del canal, Öner et al.(8) varen realitzar recentment una revisió sistemàtica de la literatura per trobar dades objectives que recollessin aquesta recomenació de tractament. Després de revisar treballs datats desde 1975 a 2009, no varen ser capaços d'identificar una via d'abordatge o tècnica amb resultats superior en quant a la recuperació neurològica del malalt. Les dades trobades en la revisió que Verlaan va fer sobre el tractament quirúrgic de les fractures vertebrals recolzaven aquestes troballes(1). Per tant es pot dir que a dia d'avui no existeix evidència suficient per fer-nos escollir una o altra via d'abordatge o tècnica quirúrgica per tal de millorar la recuperació neurològica del pacient. No existeix cap abordatge quirúrgic determinat que aporti cap avantatge respecte a la recuperació neurològica.

### **¿ÉS LA LESIÓ COMPLETA DEL COMPLEXE LLIGAMENTARI POSTERIOR UNA INDICACIÓ PER A LA INTERVENCIÓ QUIRÚRGICA EN LES FRACTURES PER ESCLAT TORACOLUMBARS?**

En la mateixa publicació, Öner et al.(8) es plantejaven aquesta qüestió. El complexe lligamentari posterior (ll. supraespinós, ll. interespinós, ll. groc i càpsules articulars facetàries) es pensa que contribueix de forma definitiva a l'estabilitat de la columna vertebral. Diferents estudis han valorat la sensibilitat i especificitat de la RMN de cara a detectar aquestes lesions, conclouent hi ha evidència de que la RMN pot detectar lesions del complexe lligamentari posterior de forma fiable, tot i que no s'ha mostrat significativament superior als criteris morfològics usats per TC i RX simple. Finalment, després de revisar 67 articles, conclouen que la lesió complerta del complexe lligamentari posterior en fractures per esclat, determinada per paràmetres morfològics o per RMN, és una indicació de tractament quirúrgic.

Tot seguit comentarem de forma molt breu uns detalls tècnics que poden ser importants. A l'hora de realitzar la descompressió del canal en fractures per esclat amb lesió neurològica parcial, una tècnica utilitzada per reduir els fragments ossis retropulsats al canal és la distracció vertebral associada a lligamentotaxi. Si el lligament longitudinal posterior es manté íntegre i el fragment ossi està unit a ell, amb aquest tècnica és possible reduir (almenys de forma parcial) el fragment retropulsat. Aquesta tècnica té però limitacions, sobretot en relació a la deformitat en cifosi que es pot produir després d'aquesta maniobra. Es recomana no utilitzar aquesta tècnica si han passat 72 hores del traumatisme. Una alternativa a aquesta tècnica es realitzar laminectomia i impactació directa dels fragments dins el cos vertebral.

A l'hora de corregir la deformitat sagital en cifosi, cal tenir en compte el següent aspecte. En fractures que preserven integritat de la columna mitja, es pot realitzar compressió per lordosar la columna. Però en fractures amb afectació significativa de la columna mitja aquesta maniobra pot ser perillosa pel risc de retropulsió de fragments ossis dins el canal.

Comentar també que alguns autors recomanen utilitzar cargols monoaxials donat que suposadament presenten millor capacitat de reducció de la deformitat sagital. Cal tenir en compte que el cap fixe del cargol monoaxial precisa d'una col·locació tècnicament més precisa dels cargols.

Cal vigilar molt de no perforar la cortical anterior dels cossos vertebrals per no lesionar les estructures vasculars adjacents. De la mateixa forma, cal evitar lesionar la paret medial del pedicle per tal d'evitar lesions de la medulla espinal. Sempre que sigui possible recomanem neuromonitorització (control de potencials evocats) en els casos de fractures dorsals o de la xarnera. Per últim recordar que en fractures amb important comminució de la columna anterior i mitja, es recomana evitar les instrumentacions curtes aïllades.

Per últim farem referència a les possibles complicacions que poden sorgir en el tractament quirúrgic de les fractures vertebrals toracolumbars. Knop va revisar 682 pacients operats a 18 centres diferents. La taxa de complicacions es va objectivar en un 15% (el 9% no va requerir reintervenció quirúrgica i el 6% sí que la va requerir). Entre les complicacions descrites hi trobem: sagnat intraoperatori, fractura iatrogènica del pedicle, malposicionament dels implants, inestabilitat, cifosi postraumàtica, infecció, dolor la zona donadora d'empelt, patologia iatrogènica pleural o costal, fistula de líquid cefaloraquídi, hematoma de la ferida, TVP. Les complicacions neurològiques foren del 2%. El 15% dels pacients als 5 anys van presentar fallida de la instrumentació, però només un 5% van requerir reintervenció. La taxa de pseudoartrosi fou del 2-8%, éssent més alta a la zona de la xarnera dorsolumbar. En general, tal i com descriu Verlaan després de la seva revisió sistemàtica de la literatura, la cirurgia de les fractures toracolumbars és una tèc-

nica, en general, segura i efectiva. Les complicacions són previsible i es poden evitar amb indicacions correctes, una correcta planificació preoperatoria, una tècnica acurada i uns correctes cuidats postoperatoris.

## CONCLUSIONS

El tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars es pot considerar, en termes generals, segur i efectiu. La qualitat de vida dels pacients intervinguts és bona a llarg plaç.

El concepte d'estabilitat vertebral és àmpliament utilitzat a nivell teòric però té una difícil aplicació clínica.

L'abordatge quirúrgic més utilitzat pels cirurgians de columna és el posterior. Inclús quan existeix lesió neurològica incompleta, l'abordatge anterior no ha demostrat millors resultats.

La lesió completa del complex lligamentari posterior és una indicació de cirurgia per si sola (per via posterior).

La realització de instrumentació vertebral sense fusió es considera avui en dia una bona alternativa de tractament, recomenat la retirada de la instrumentació en el plaç d'un any.

En fractures amb alta comminació del cos vertebral, evitar les instrumentacions curtes.

En fractures amb alta comminació del cos vertebral o elevada cifosi, la utilització de cifoplastia associada a instrumentació posterior percutània pot ser una bona alternativa a sacrificar segments amb instrumentacions més llargues.

Les noves tècniques percutànies han donat bons resultats inicials. Són menys agressives pel pacient, respectant la musculatura paravertebral, amb menys pèrdua sanguínea i possibilitant una recuperació funcional precoç. Aquest fet podria fer replantejar la indicació quirúrgica en fractures clàssicament considerades com a tributàries de tractament conservador.

## BIBLIOGRAFIA

1. Verlaan JJ, Diekerhof CH, Buskens E, et al. Surgical treatment of traumatic fractures of the thoracic and lumbar spine: a systematic review of the literature on techniques, complications, and outcome. *Spine* 2004;29:803–14.
2. Siebenga J, Leferink VJ, Segers MJ, et al. Treatment of traumatic thoracolumbar spine fractures: a multicenter prospective randomized study of operative versus nonsurgical treatment. *Spine* 2006;31:2881–90.
3. Boucher M, Bhandari M. Health related quality of life after short segment instrumentation of lumbar burst fractures. 2001. *Journal Spin Dis.*
4. Holdsworth F. Fractures, dislocations and fracture-dislocations of the spine. *J Bone Joint Surg Am* 1970;52:1534–51.
5. Denis F. The three-column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine* 1983;8:817–31
6. McCormack T, Karaikovic E, Gaines RW. The load sharing classification of spine fractures. *Spine*. 1994;19:1741–1744.
7. Vaccaro AR, Lehman RA Jr, Hurlbert RJ, et al. A new classification of thoracolumbar injuries: the importance of injury morphology, the integrity of the posterior ligamentous complex, and neurologic status. *Spine* 2005;30:2325–33
8. Öner F, Kirkham B. Therapeutic decision Making in Thoracolumbar Spine Trauma *Spine* 2010 Volume 35 Number 21 S, p 235-244
9. Baron M, Steven C, Vaccaro A Surgical Management of Thoracolumbar Fractures *Contemporary Spine Surgery* Volume 7 Num 1 2006
10. Robert F. McLain, MD The Biomechanics of Long *Versus* Short Fixation for Thoracolumbar Spine Fractures *SPINE* Volume 31, Number 11 Suppl, pp S70–S79 ©2006
11. McLain RF, Sparling E, Benson DR. Early failure of short segment pedicle instrumentation for thoracolumbar fractures. *J Bone Joint Surg Am* 1993; 75:162–7.
12. Dai LY, Jiang LS, Jiang SD. Posterior short-segment fixation with or without fusion for thoracolumbar burst fractures. A five to seven-year prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91:1033–41.
13. Shih-Tien Wang, MD,\*† Hsiao-Li Ma, MD,\* Chien-Lin Liu, MD,\*† Wing-Kwong Yu, MD,\* Ming-Chau Chang, MD,\* and Tain-Hsiung Chen, MD\* Is Fusion Necessary for Surgically Treated Burst Fractures of the Thoracolumbar and Lumbar Spine? A Prospective, Randomized Study *Spine* 2006 Volume 31, Number 23, pp 2646–2652
14. Yong-Min Kim, MD, Dong-Soo Kim, MD, Eui-Sung Choi, MD, Hyun-Chul Shon, MD, Kyoung-Jin Park, MD, Byung-Ki Cho, MD, Jae-Jung Jeong, MD, Young-Chan Cha, MD, and Ji-Kang Park, MD Nonfusion Method in Thoracolumbar and Lumbar Spinal Fractures *Spine* 2011 Volume 36, Number 2, pp 170–176
15. Dai LY, Jiang LS, Jiang SD Posterior short-segment fixation with or without fusion for thoracolumbar burst fractures. A five to seven-year prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2009 May;91(5): 1033– 41.
16. Alexander R. Vaccaro, MD, PhD; Charles G. Fisher, MD; Peter G. Whang, MD Evidence-Based Recommendations for Spine Surgery. *Spine*, Volume 35 \_ Number 6 \_ 2010
17. Daniaux H. Transpedicular repositioning and spongionoplasty in fractures of the vertebral bodies of the lower thoracic and lumbar spine. *Unfallchirurg* 1986;89:197–213.
18. Alanay A, Acaroglu E, Yazici M, et al. Short-segment pedicle instrumentation of thoracolumbar burst fractures: does transpedicular intracorporeal grafting prevent early failure? *Spine* 2001;26:213–7.
19. Knop C, Fabian HF, Bastian L, et al. Late results of thoracolumbar fractures after posterior instrumentation and transpedicular bone grafting. *Spine* 2001;26:88–99.
20. Korovessis P, Baikousis A, Zacharatos S, et al. Combined anterior plus posterior stabilization versus posterior short-segment instrumentation and fusion for mid-lumbar (L2–L4) burst fractures. *Spine* 2006;31:859–68
21. Verlaan JJ, Dhert WJ, Verbout AJ, et al. Balloon vertebroplasty in combination with pedicle screw instrumentation: a novel technique to treat thoracic and lumbar burst fractures. *Spine* 2005;30:E73–E79.
22. Panagiotis Korovessis, MD, PhD, Alexander Hadjipavlou, PhD, and Thomas Repantis, MD Minimal Invasive Short Posterior Instrumentation Plus Balloon Kyphoplasty With Calcium Phosphate for Burst and Severe Compression Lumbar Fractures *SPINE* Volume 33, Number 6, pp 658–667 ©2008.

23. Parker JW, Lane JR, Karaikovic et.al Succesful short-segment instrumentation and fusion for thoracolumbar spine fractures. A consecutive 41 2-year series Spine 200; 25: 1157-70
24. Escriba Urios, Ismael. Tesi doctoral (UAB): Osteosíntesis de la vértebra fracturada. Estudio biomecánico y clínico. Análisis de resultados. Dirigida per E.Cáceres i Palou, Ismael Escribá Roca. Defensada el 20-10-2005.
25. JE Pedrouzo. Tesi Doctoral (U.RiV): Fractura vertebral tipo estallido de la unión toracolumbar. Estudio radiológico comparativo de los resultados de los montajes posteriores cortos con y sin instrumentación de la vértebra fracturada. Dirigida per Josep Giné i Gomà. 04/09/2007.
26. G.M,Wahba, MD, Nithin Batia , MF et al. Biomechanical Evaluation of SSPI with and wirhout crosslinks in a Human Cadaveric unstable thoracolumbar Burst Fracture Model. Spine 2010, Vol.35 Num 3. pp278-285
27. Cho DY, Lee WY, et al. Treatment of thoracolumbar burst fractures with polymethyl methacrylate vertebroplasty and short segment pedicle screw fixation. Neurosurgery 53(6): 1354-60, 2002
28. Acosta FL, Ayran HE, Taylor WR.Kyphoplasty augmented short segment pedicle screw fixation of traumatic burst fracture: initial clinical experience and literature review. Neurosug focus 18:e9, 2005.
29. Kern Singh, MD, Favid Kim, MD, A.Vaccaro, MD. Rothman-Simeone. The Spine. 5th Edition. Chapter 69. Thoracic and lumbar spinal injuries.2006. Saunders – Elsevier.
30. Glenn R.Rechtine, Mivhael J.Bolesta. Vaccaro/Betz/Zeidman. Principle and practice of spine surgery. Chapter 36A: Fractures of thoracolumbar spine. 2003. Mosby.
31. George M Whaba, Nitin M Bhatia. Chapter 22: Lumbar spinal stablity: decision making. Spine Trauma. Surgical Techniques. Vikas.v.Patel. 2010. Springer.
32. Christian P. Di Paola, Brian K.Kwon. Chapter 23: Posterior Instrumentation for thoracolumbar fracture-dislocation. Spine Trauma. Surgical Techniques. Vikas.v.Patel. 2010. Springer.

## TRAUMATISMES TORACOLUMBARS AMB LESIÓ MEDUL-LAR

**Villanueva, C.**

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

La lesió medul·lar afegeix un element de gravetat a les fractures vertebrals. La lesió neurològica es un element devastador a la vida del pacient que d'alguna manera minimitza la pròpia fractura vertebral i introdueix uns elements de gravetat, de vegades vital.

Les complicacions que afegeix la lesió medul·lar en la fase aguda a la mateixa fractura son molt importants. El primer element es el shock medul·lar que apareix de manera immediata en forma de hipotensió < 90mmHg.

La resposta immediata a la lesió medul·lar es una estimulació massiva del parasimpàtic que dura uns 3-4 minuts i que causa hipertensió greu que es pot acompanyar de bradicardia o taquicardia, hipotermia, vasodilatació etc. Superada la fase inicial comença el shock medul·lar de la suspensió de la funció i dels reflexes per sota del nivell lesionat com a conseqüència de la violenta interrupció de la comunicació entre els centres autonòmics centrals i el sistema parasimpàtic a nivell toràcic. El shock medul·lar es caracteritza per hipotensió greu, bradicardia i hipotermia. Es la manifestació del mal funcionament de el sistema autonòmic i causat per la absència de activitat simpàtica per supressió del control supraespinal amb preservació del la activitat parasimpàtica via el nervi vago. El shock espinal te una duració variable dies-setmanes i es considera acabat amb la reparació dels reflexes tendinosos, o del reflex bulvocavernos o dels reflexes del detrusor. (1) La inestabilitat hemodinàmica que suposa el shock medul·lar fa que la eventual cirurgia es retardi fins a la re-estabilització hemodinàmica. (2)

Primer punt: quin es el nivell idoni per la intervenció dels malalts amb lesió medul·lar Bagnall (3) va fer un informe amb revisió sistemàtica de la literatura on conclouia que la millor opció es que el malalt lesionat medul·lar sigui tractat des de l'inici en el centre terciari on pugui continuar el tractament de la fase aguda de la lesió medul·lar.

Quins son els riscos i les avantatges de la cirurgia de les fractures? El mateix Bagnall reporta descens en la mortalitat, encara que la edat pot augmentar significativament la mortalitat en aquests pacients La següent avantatge de la cirurgia es que disminueix la estada hospitalària i redueix las complicacions respiratòries com han demostrat nombrosos treballs

que assenyalen les avantatges de la cirurgia de les fractures toracolumbars amb lesió neurològica (4, 5, 6)

El tercer punt de discussió es la tècnica quirúrgica a utilitzar. Basta la simple estabilització? Com després veurem no hi ha evidència del benefici de la descompressió medul·lar en termes de la recuperació neurològica a nivell toràcic i toracolumbar. En canvi hi ha la evidència de que la persistència de fragments intracanalars augmenta significativament el risc de siringomièlia postraumàtica en les lesions completes a nivell toràcic (7). En aquest cas sembla justificada la cirurgia descompressiva per evitar una complicació tan seriosa

El següent punt a considerar és moment més idoni per la intervenció. La intervenció urgent s'havia proposat per aconseguir una millor recuperació neurològica o per minimitzar la mateixa. No hi ha evidència suficient que justifiqui la cirurgia urgent. Un dels problemes de la falta de evidència es la indefinició de que és cirurgia urgent. La majoria dels treballs son retrospectius i tenen gran variabilitat en la definició de cirurgia urgent que oscil·la entre 24 i 72 encara que el terme de 72 hores es el més comunment acceptat. La realitat es que aquesta definició pot ser útil per la valoració de la estancia hospitalària, de les possibles complicacions i dels costos però no te cap relació amb la fisiopatologia de la lesió medul·lar i per tant no pot establir cap diferència en aquest sentit. Hi ha un paràmetre que pot influir en la valoració de la lesió medul·lar que es la edat del pacient. Els pacients de mes edats tenen mes complicacions, mortalitat mes elevada i encara que la expectativa de recuperació neurològica es similar, la resposta funcional a la recuperació neurològica es més pobre el que fa que la incapacitat residuals dels pacient majors de 65 anys sigui mes important (8)

Hi ha nombrosos treballs que evidencien que la cirurgia abans del 3er dia post fractura disminueix les complicacions i escurça l'estada hospitalària tanta en els malalts amb lesió cervical com en els toracolumbar, aquest benefici de la cirurgia precoç és més manifest encara en els pacients politraumatitzats que encara és beneficien més de la mobilització que permet la cirurgia del raquis. El funcionalisme respiratori i la prevenció de les escares son els punts més directament beneficiats clínicament. (12, 13, 14, 15)



**Efecte del tractament quirúrgic en la lesió neurològica**

Max Aebi (9) va trobar una millora significativa en la recuperació neurològica en els pacients de nivell cervical, intervinguts en les primeres 8 hores. Aquest termini es relaciona amb les troballes experimentals de la lesió medul·lar. Les seves dades foren confirmades per les troballes clíniques de Padoopoulos (10) i el treball experimental de Rabinowitz (11) i malgrat que hi ha altres treballs que posen en dubte aquesta afirmació. (12)

Hi han diferents treballs de (13, 14) demostrant que la cirurgia descompressiva precoç de les fractures toracolumbars no té cap influència de la recuperació neurològica en general ni estratificant els malalts per nivells de lesió. (15, 18)

Aquests treballs es limiten a recollir tots els malalts sense cap categorització. La expectativa de millora de la lesió medul·lar toracolumbar és diferent segons les diverses àrees i segons el grau lesional. Harrop (17) en un treball important demostraren que la expectativa de recuperació neurològica depèn del grau de lesió medul·lar i del nivell de lesió. Només el 7.7% dels pacients amb ASIA A tingueren alguna millora mentre ASIA B tingueren una millora en el 66,7%, ASIA C va tenir una taxa de millora del 84.6% i ASIA D va arribar al 95.2%. Però si combinem aquestes dades amb la localització de la lesió podem concloure que el àrea toràcica T4-T9 té el pitjor potencial de recuperació. El nivell toracolumbar (T10-T12) i lumbar (conus) tenen un potencial de recuperació molt més gran, tal vegada per la més gran proporció de neurones motores baixes. A la vista de aquestes dades és obvi que els futurs treballs precisen de la categorització dels malalts per grau de lesió, el nivell lesional, el temps fins a la cirurgia, el tipus de cirurgia (descompressiva o estabilitzadora).

Quin és el futur? En les darreres dos dècades hi han agut únicament un avanç contrastat (18): la administració de metilprednisolona a altes dosis pot produir uns beneficis modestos per als lesionats medul·lars però aquest benefici s'ha de contraposar a les potencials complicacions. Hi ha hagut intents prometedors com tirotròpina (fase II) i el monosialotetrahexosilgànglioside (fase II i III) que no han continuat amb la fase experimental, estan en curs actualment una gran varietat de vies com la descompressió immediata (STASCIS), amb estratificació selectiva, la estimulació per camps elèctrics que per el moment no ha donat cap resultat en les lesions toràciques, estratègies neuroprotectives riluzole i minocycline, la inactivació de la inhibició de la mielina mitjançant el bloqueig de Nogo and Rho, i el transplament de diferents substrats cel·lulars en la medul·la lesionada malgrat les dificultats i algun assaig mal plantejat que només es justifica per la desesperada ansietat del lesionat medul·lar per trobar una solució al seu problema, podem justificar el optimisme de pacients i especialistes en el sentit que varies teràpies segures i efectives podran ja ser utilitzades en la propera dècada.

**BIBLIOGRAFIA**

01. Popa C, Popa F, Grigorean VT, Onose G, Sandu AM, Popescu M, Burnei G, Strambu V, Sinescu C. 2010 Vascular dysfunctions following spinal cord injury. *J Med Life*. Jul-Sep;3(3):275-85.
02. Tuli S, Tuli J, Coleman WP, Geisler FH, Krassioukov A. (2007) Hemodynamic parameters and timing of surgical decompression in acute cervical spinal cord injury *J Spinal Cord Med*;30(5):482-90.
03. Bagnall A-M, Jones L, Richardson G, Duffy S, Riemsma R (2003) Effectiveness and cost-effectiveness of acute hospital-based spinal cord injuries services: systematic review *Health Technology Assessment*; Vol. 7: No. 19.
04. Dai LY, Yao WF, Cui YM, Zhou Q. (2004) Thoracolumbar fractures in patients with multiple injuries: diagnosis and treatment—a review of 147 cases. *J Trauma*;56:348-355
05. McKindley W, Meade MA, Kirschblum S, Barnard B. (2004) Outcomes of early surgical management versus late or no surgical intervention after acute spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*; 85:1818-1825
06. Croce MA, Bee TK, Pritchard E, Miller PR, Fabian TC. (2001) Does optimal timing for spine fracture fixation exist? *Ann Surg*;233:851-858
07. Perrouin-Verbe B, Lenne-Aurier K, Robert R, Auffray-Calvier E, Richard I, Mauduyt de la Grève I, Mathé JF. (1998) Post-traumatic syringomyelia and post-traumatic spinal canal stenosis: a direct relationship: review of 75 patients with a spinal cord injury. *Spinal Cord*. Feb;36(2):137-43
08. Furlan JC, Bracken MB, Fehlings MG (2010) Is age a key determinant of mortality and neurological outcome after acute traumatic spinal cord injury?. *Neurobiol Aging*, Mar 31(3):434-46 Epub 2008 Jun 11
09. Aebi M, Mohler J, Zach GA, Morscher E. (1986) Indication, surgical technique and results of 100 surgically-treated fractures and fracture-dislocations of the cervical spine. *Clin Orthop Relat Res*; 203:244-257
10. Papadopoulos SM, Selden NR, Quint DJ, Patel N, Gillespie B, Grube S. (2002) Immediate spinal cord decompression for cervical spinal cord injury: feasibility and outcome. *J Trauma*. Feb;52(2):323-32
11. Rabinowitz RS, Eck JC, Harper CM Jr, Larson DR, Jimenez MA, Parisi JE, Friedman JA, Yaszemski MJ, Currier BL. (2008) Urgent surgical decompression compared to methylprednisolone for the treatment of acute spinal cord injury: a randomized prospective study in beagle dogs. *Spine (Phila Pa 1976)*. Oct 1;33(21):2260-8.
12. Vaccaro AR, Daugherty RJ, Sheehan TP, Dante SJ, Cotler JM, Balderston RA, Herbison GJ, Northrup BE. (1997) Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. *Spine (Phila Pa 1976)*. Nov 15;22(22):2609-13
13. La Rosa G, Conti A, Cardali S, Cacciola F, Tomasello F. (2004) Does early decompression improve neurological outcome of spinal cord injured patients? Appraisal of the literature using a meta-analytical approach. *Spinal Cord*. Sep;42(9):503-12.
14. Fehlings MG, Perrin RG. (2006) The timing of surgical intervention in the treatment of spinal cord injury: a systematic review of recent clinical evidence. *Spine (Phila Pa 1976)*. May 15;31(11 Suppl):S28-35; discussion S36.
15. Vafa Rahimi-Movaghar, (2005) Efficacy of Surgical Decompression in the Setting of Complete Thoracic Spinal Cord Injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine* 28 (5) 415-20
16. Vafa Rahimi-Movaghar, MD1; R. Vaccaro AR; Mohammadi M. (2006) Efficacy of Surgical Decompression in Regard to Motor Recovery in the Setting of Conus Medullaris Injury *The Journal of Spinal Cord Medicine* 29; (1) 32-8
17. Harrop JS, Naroji S, Maltenfort MG, Ratliff JK, Tjoumakaris SI, Frank B, Anderson DG, Albert T, Vaccaro AR (2010) Neurological improvement after thoracic, thoracolumbar and lumbar spinal cord (conus medullaris) injuries. *Spine* 36(1) 21-5
18. Hawryluk GW, Rowland J, Kwon BK, Fehlings MG. (2008) Protection and repair of the injured spinal cord: a review of completed, ongoing, and planned clinical trials for acute spinal cord injury. *Neurosurg Focus*;25(5):E14.

## FRACTURES VERTEBRALS EN EL NEN I ADOLESCENT

**Ey Batlle, A.**

Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

Unitat de Columna Vertebral (Cap d'Unitat Dr. Norbert Ventura Gómez)

Per entendre les característiques pròpies de les fractures vertebrals del nen, cal que coneguem que presenta unes propietats diferents a l'adult que poden condicionar el tractament o l'evolució de les mateixes. Els nens per sota de 5 anys tenen una relació cap-tronc, diferent essent el cap més gros en proporció i això ho hem de conèixer a l'hora de plantejar un trasllat o immobilització, a més en nens i adolescents existeixen Zones de creixement com la placa fisària vertebral en el cos, també es diferent la laxitud lligamentosa i la consistència òssia que fa que es produeixin lesions impossibles en l'adult. Tindrem també en compte que els nens petits tenen una tolerància al tractament conservador com el cotilla de guix molt millor que el de la població adulta.

Les fractures vertebrals representen un 2-3% del total de les lesions en nens, un 15% de les lesions medul·lars passen en nens (♂2:1 ♀) i fins un 20% de les Fractures tenen dèficit neurològic.

Depenent de l'edat la causa de la lesió és la següent:

- Lactants: perinatal o maltractament
- Sota 10a. Trànsit (atropellament o com ocupant) i precipitacions
- 10-18a Trànsit, Esports o precipitacions (autòlisi)

### DIAGNÒSTIC

#### Clínic

Donat que es típic en politraumàtic tenir en compte que en ocasions es tracta de pacients comatosos per altres lesions com TCE o en nens petits tindrem poca cooperació, en alguns pacients es poden associar múltiples fractures vertebrals o lesions abdominals o toràciques que emmascarin la clínica vertebral. Cal examen neurològic complert doncs la lesió neurològica no és excepcional.

#### Radiològic

Caldrà sempre realitzar un estudi radiològic simple amb AP i lateral de la columna, no es recomanen les Rx forçades de rutina, només en casos molt concrets ja que poden empitjorar un problema neurològic existent.

La TC i la RNM són molt important en aquest grup de pa-

cients tant pel plantejament quirúrgic (més important la TC) com per la valoració lligamentosa i detecció de possibles alteracions de senyal medul·lar que ens poden orientar cap a un SCWORA.

A tenir en compte en el nen els ERRORS d'interpretació radiològica com: Pseudoluxació, Manca ossificació.

### DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Hem d'incloure entre les diferents patologies que diferenciam de la fractura en el nen les següents:

- Malformacions congènites
- Infeccions
- Tumors
- Malalties sistèmiques
- Sheuermann
- Amiotonia congènita en trauma perinatal (SCIWORA)

### TIPUS DE LESIONS CERVICALS

a/ **Compressió:** Es pot veure com un augment de densitat o encunyament de la vèrtebra, moltes vegades es difícil de reconèixer en nen petit i fins un 75% dels casos afecta a múltiples nivells, remodela totalment en menors de 10a.

b/ **Distracció:** Predominantment en nens menors de 5ª, es freqüent en cervical, a través de la fisi. Solen associar-se a lesió neurològica.

c/ **Fractura Luxació:** És freqüent en nens grans i adolescents.

### Localització de les fractures cervicals i tractament

#### OCCIPITO-C2

- Inestabilitat: occipito-C1: Aguda (la majoria mortal) o crònica (Sd. de Down), afecció neurològica variable, tractament: Fusió vertebral

- Inestabilitat C1-C2: Rotatòria o crònica en Sd. de Down
- Fx Jefferson (masis lateral del atlas), en nens no confondre amb centres d'ossificació, tractament: Minerva o Halo

- Fx C2: Fractura d'odontoides: Per sota de 4 anys sincondrosis que es fusiona als 6 anys, tractament amb minerva o Halo, en adolescents síntesi en alguns casos.

- Fractura de Hangman's (Fx bilateral pedicles C2): Traumatisme facial, tractament Minerva o Halo o cirurgia amb fusió anterior C2-3.

#### CERVICAL BAIXA

- Alteració dels teixits tous amb disrupció posterior : Moltes vegades passa desapercebut, repetir RX forçades 2-4 setmanes posttraumatisme, pot precisar cirurgia per evitar seqüeles.

- Fractura-Luxació en adolescents: Similar als adults, les mateixes consideracions de tractament.

#### TIPUS DE FRACTURES TORACOLUMBARS:

- SCIWORA
- FR. DE L'APÒFISI DE CREIXEMENT (LIMBUS)
- FR. PER COMPRESSIÓ
- FR PER ESCLAT
- FR DEL CINTURÓ DE SEGURETAT
- FR LUXACIONS

#### OBJECTIUS DEL TRACTAMENT

Primer ens plantejarem les següents Qüestions:

- Té lesió neurològica?
- És inestable neurològicament?
- És inestable mecànicament?
- Té deformitat?
- Quina és la EVOLUCIÓ esperada per l'edat del pacient?  
P.e. la fractura per compressió  $<10^\circ$  anterior o  $<50\%$  i Risser  $<2$  remodela, la compressió lateral és d'evolució no predecible

#### Conceptes pel Tractament

a/ FRACTURES EQUIVALENTS A ADULT: Generalment per mecanismes d'alta energia, pròpies del adolescent.

Criteris de tractament idèntics a l'adult p.e. fractures per esclat o fractures luxacions.

#### b/ PRÒPIES DEL NEN I ADOLESCENT

- Propis del nen pel tractament: Insistir en el tractament conservador, corses o guixos, inclús les fractures de Chance en el nen petit poden tractar-se ortopèdicament ni que hi hagi afecció lligamentosa.

- Propis del nen per afecció fisària: "limbus fractures, uns autors recomanen tractament amb excisió del fragment altres tractament conservador.

- Mecanismes de baixa energia. El difícil és el diagnòstic diferencial pel antecedent poc clar de traumatisme, moltes vegades diagnòstic tardà o cal biopsia i normalment tractament conservador.

- Lux C1-C2 Espontània o posttraumàtica (antecedent d'infecció de vies respiratòries o anestèsies)

En nens grans sobre els 8-10a o adolescents

Pèrdua de l'estabilitat lligamentosa entre atlas/axis

Dolor cervical, impossibilitat de girar el coll, inclinació del cap

Tractament: Tracció, Halo o fusió en última opció.

- SCIWORA Spinal Cord Injury Without Radiologic Anomaly  
La columna pot estirar-se 8 vegades més que medul·la.  
2/3 casos associat a traumatismes cervicals greus, en nens  $< 8-10$  anys

Dany medul·lar sense alteració Rx

Rx: Normal (sols RX fl-ext pot identificar)

RMN: Hemorràgia o edema medul·lar

Tractament: Cirurgia no té sentit, només en lesions incompletes amb inestabilitat

- Associat a patologia:

- SD.DOWN

- MUCOPOLISACARIDOSI

- REUMATISMES

- OSTEOPOROSI SECUNDÀRIA (OSTEOGÈNESI, TRANSPLANTS...)

#### PROBLEMES A LLARG TERMINI

- Siringomièlia posttraumàtica

- Cifosi o escoliosi per sota de lesió neurològica

- Luxació d'anques en paraplegia

- Cifosi post laminectomia (85% en cervical dels nens)

- Alteració del creixement: Escoliosi o cifosi

## CIFOPLASTIA GUIADA PER TC EN LES FRACTURES PATOLÒGIQUES VERTEBRALS MÚLTIPLES

*Muntané, A.; Fontes, D.; Aja, L.; Aixut, S.; Mora, P.*  
Hospital Universitari de Bellvitge

### INTRODUCCIÓ

Les fractures patològiques vertebrals múltiples poden ser ocasionades per diferents patologies. La causa més freqüent és l'osteoporosi, però les metàstasi vertebrals i el mieloma també poden donar lloc a afectació vertebral que requereixi tractament mitjançant cifoplastia. Els objectius bàsics pels quals es realitzarà una cifoplastia són l'alleugeriment del dolor i l'estabilització de la vèrtebra(1).

### MATERIAL I MÈTODES

S'han tractat 6 pacients (3 ♀ i 3 ♂) amb fractures patològiques vertebrals múltiples amb un total de 25 vèrtebres. L'edat oscil·lava entre 64 i 70 anys amb una mitjana de 70 anys. A tots els pacients se'ls va practicar analítica, RX tòrax, ECG i visita per anestesista. Tots tenien RM de columna, on s'apreciaven les vèrtebres afectades amb hiposenyal en T1 i hipersenyal en la seqüència STIR. Tots van signar consentiment informat.

El TC utilitzat per al procediment és un Lightspeed 16 de General Electric.

El material per a la realització de la cifoplastia ha estat agulla, broca, baló, cànules i ciment (Medtronic).

El mètode de guia amb TC fluoroscòpia (escopia de TC en temps real), proporciona una excel·lent visualització tant en el posicionament de les agulles, com en la distribució del ciment per l'interior del cos vertebral. El procediment s'ha de fer en les màximes condicions d'asèpsia a la sala TC. El pacient es col·loca en decúbit pron. Un cop s'han realitzat els requisits indicats pel metge anestesista, s'inicia el procediment. En primer lloc cal determinar el punt d'entrada de l'agulla en la pell, així com la direcció i profunditat en la qual se situarà l'agulla. Per a això es realitza un estudi TC detallat per a poder realitzar reconstruccions de la columna incloses evidentment les vèrtebres afectades. S'utilitza un únic accés a la vèrtebra que pot ser transpedicular, yuxtapedicular, posterolateral o costotransvers. Es pot utilitzar la realització d'un topograma per determinar la direcció craneo-caudal de l'agulla. Un cop col·locada l'agulla i utilitzada la broca i el baló, es prepara el ciment (polimetilmetacrilat o PMMA) i es procedeix a la seva injecció. La TC fluoroscòpia permet una excel·lent visualització

del ciment tant en l'eix axial com en l'eix craneo-caudal, ja que la taula es mobilitza en aquesta orientació.

Cas 1: Home de 64 anys amb mieloma múltiple i afectació D4, D7, D10 i L2. Patia immobilitat per dolor 8 / 10.

Cas 2: Home de 72 anys amb osteoporosi per corticoides (miastènia gravis). Aixafament D8, D9, D10. Anava en cadira de rodes. Dolor 10/10.

Cas 3: Home de 78 anys. Aixafament múltiple D11, D12, L2, L4 per osteoporosi. 5 mesos al llit. Dolor 8-9/10.

Cas 4: Dona de 65 anys AMB metàstasi múltiples D12, L2, L3, L4, L5.

Anava en cadira de rodes amb un dolor 10/10.

Cas 5: Dona de 75 anys amb aixafament L1, L2 i D12 per osteoporosi. Caminava amb molta dificultat. Dolor 8 / 10.

Cas 6: Dona de 70 anys amb fractures de D7, D8, D11, L1, L3 i L4 per osteoporosi. Dolor lumbar incapacitat per caminar 10/10.

### RESULTATS

En tots els casos el ciment es va injectar a l'interior del cos vertebral amb una bona distribució i només en dos casos hi va haver fuga discal. No van haver complicacions durant ni després dels procediments. Tots els pacients van millorar el dolor i la seva qualitat de vida.

Cas 1: Actualment, 1 any després de la CFP, pot caminar. Vida pràcticament normal. Dolor 1 / 10.

Cas 2: Als 10 mesos de la CFP té un dolor controlat 4 / 10 i pot passejar.

Cas 3: Als 6 mesos de la CFP passeja de 1-1,5 Km al dia amb un dolor residual de 2-3/10.

Cas 4: Un any després de la CFP dolor 3 / 10 i va amb caminador.

Cas 5: 14 mesos després de la intervenció ha hagut una reducció del dolor 4/10. Pot caminar amb més agilitat.

Cas 6: Als 5 mesos de la CFP té un dolor residual de 3-4/10 i pot caminar.

### DISCUSSIÓ

La cifoplastia és una tècnica òptima en el tractament de fractures patològiques. La millora ràpida, significativa i sos-



tinguda del dolor, així com una bona funcionalitat dels pacients amb aquesta afectació fan de la cifoplastia una teràpèutica que té per objectiu millorar la qualitat de vida (1,2). Les fractures vertebrals s'han de tractar, ja que incrementen la mortalitat dels pacients (3). Aquesta reducció de la supervivència està relacionada amb les condicions de morbiditat(4,5,6).

La vertebroplàstia també és una tècnica eficaç com a tractament per al dolor incapacitant de les fractures patològiques vertebrals. Nombrosos estudis retrospectius i prospectius han posat de relleu que la vertebroplàstia i la cifoplastia són bons tractaments. En principi la cifoplastia no només busca una estabilització de la vèrtebra, sinó també una correcció de la cifosi induïda pel col·lapse del cos vertebral. No obstant això, la correcció és sovint limitada i no augmenta els beneficis en termes d'alleugeriment del dolor o de millora de la qualitat de la vida, en comparació amb vertebroplàstia(7,8). Ara bé convé precisar alguns aspectes que potser diferencien aquests dos procediments i fan que la cifoplastia sigui més convenient en el tractament de fractures patològiques múltiples.

En primer lloc cal esmentar que la vertebroplàstia percutània és un procediment mínimament invasiu, però s'han descrit diversos tipus de complicacions. La incidència oscil·la entre el 1% i 3%. Les complicacions potencials inclouen hemorràgia, embòlia pulmonar, traumatisme local a les arrels nervioses, compressió de la medul·la espinal per fuga de ciment al canal neural, embòlia pulmonar, fractura del pedicle, i dolor recurrent. L'extravasació de ciment és comú en el sistema venós vertebral i els discos adjacents. La majoria d'autors han descrit que aquesta extravasació de ciment es presenta com asimptomàtica en la majoria dels casos. La infecció de les vèrtebres resultat de vertebroplàstia és rara però s'ha descrit(9,10). A la cifoplastia és possible la fuga de ciment, però en la nostra experiència és menor. Només en dos casos hi va haver extravasació discal de les 25 vèrtebres tractades. La vertebroplàstia realitzada en diversos nivells de fractura és igualment eficaç per facilitar l'alleugeriment del dolor(11). Ara bé, s'ha descrit una embòlia grassa pulmonar amb mort del pacient en realitzar una VTP en tres nivells de fractura: D10, D11 i D12. Una embòlia grassa es caracteritza per l'alliberament de gotetes de greix en la circulació sistèmica després d'un traumatisme. Una vegada s'ha produït una fractura, el greix que s'allibera en la circulació venosa pot obstruir els capil·lars. En aquest cas els autors van proposar la hipòtesi que el PMMA, quan s'introdueix en el cos vertebral, provoca un augment de la pressió intramedular. Aquesta pressió provoca un desplaçament del greix de la medul·la òssia cap a estructures de menor resistència com la circulació venosa(12). No hem tingut tot i haver tractat fins a 6 nivells en una sessió una complicació com aquesta. Hi ha una variabilitat significativa en el volum de polimetilmetacrilat injectat durant una cifoplastia o una vertebroplàstia percutànies. No s'ha trobat

associació significativa entre el volum de ciment injectat i els resultats clínics pel que fa al dolor després del procediment. D'altra banda grans volums injectats de PMMA també poden estar associats amb un major risc de complicacions relacionades amb fuites de ciment(13). Per aquest motiu per evitar complicacions greus és recomanable reduir el volum de ciment injectat(12). En els nostres pacients solem injectar entre 1-2 ml de ciment en una fractura vertebral.

Amb la nostra tècnica l'accés a la vèrtebra afectada es realitza per una sola entrada, la qual cosa fa menys traumàtic el procediment i per tant amb menor risc de complicacions.

Un estudi recent ha avaluat que el risc relatiu de mortalitat en pacients amb fractura vertebral que han rebut tractament amb vertebroplàstia és 23% superior als pacients que s'han tractat amb cifoplastia(14).

Com a conclusió pensem que en el tractament de fractures patològiques vertebrals múltiples la cifoplastia guiada per TC és un bon procediment, ja que d'una banda és menys traumàtica, s'injecta poca quantitat de ciment i les fuites de PMMA són menys freqüents. La major seguretat de la cifoplastia probablement és deguda al fet que el baló comprimeix les trabècules i col·lapsa venes, per tant condiona més dificultats en la fuga de ciment i fins i tot de partícules de greix de la medul·la òssia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Garfin, S.R., R.A. Buckley, and J. Ledlie. Balloon kyphoplasty for symptomatic vertebral body compression fractures results in rapid, significant, and sustained improvements in back pain, function, and quality of life for elderly patients. *Spine* 2006; 31(19): p. 2213-20.
2. Ledlie, Jon T.; Renfro, Mark B. Kyphoplasty Treatment of Vertebral Fractures: 2-Year Outcomes Show Sustained Benefits. *Spine* 2006; 31(1):57-64.
3. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sam Brook PN, Eisman JA. Mortality after major types of osteoporotic fracture in men and women: An observational study. *Lancet* 1999; 353:878-82.
4. Cooper C, Atkinson EJ, Jacobsen SJ, O'Fallon WM, Melton LJ III. Population-based study of survival after osteoporotic fractures. *Am J Epidemiol* 1993; 137:1001-5.
5. Schlaich C, Minne HW, Bruckner T, Wagner G, Gebest HJ, Grunze M, Ziegler R, Leidig-Bruckner G. Reduced pulmonary function in patients with spinal osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 1998; 8: 261-7.
6. Silverman SL. The clinical consequences of vertebral compression fracture. *Bone* 1992; 13 Suppl 2: 27-31.
7. Deramond H. et al. Respective contributions of vertebroplasty and Kyphoplasty to the management of osteoporotic vertebral fractures. *Joint Bone Spine* 2006; 73(6):610-3.
8. Evans AJ. et al. Vertebral compression fractures: pain reduction and improvement in functional mobility after percutaneous polymethylmethacrylate vertebroplasty retrospective report of 245 cases. *Radiology* 2003; 226(2):366-372.
9. Baumann C et al. Complications in percutaneous vertebroplasty associated with puncture or cement leakage. *Cardiovasc, Intervent. Radiol* 2007; 30(2):161-8.
10. Barragan-Campos HM et al. Percutaneous vertebroplasty for spinal metastases: complications. *Radiology* 2006; 238(1):358-62.



11. Anand K. Singh, Thomas K. Pilgram, and Louis A. Gilula. Osteoporotic Compression Fractures: Outcomes after Single- versus Multiple-Level Percutaneous Vertebroplasty. *Radiology* 2006; 238:211-220.
12. M.I. Syed, S. Jan, N.A. Patel, A. Shaikh, R.A. Marsh and R.V. Stewart. Fatal Fat Embolism after Vertebroplasty: Identification of the High-Risk Patient. *AJNR* 2006;27:343-5.
13. Kauffman TJ et al. The effects of cement volume on clinical outcome of percutaneous vertebroplasty. *AJNR* 2006; 27(9):1933-7.
14. Avram Allan Edidin, Kevin L Ong, Edmund Lau, Steven M Kurtz. Mortality risk for operated and non operated vertebral fracture patients in the medicare population. Published online on feb 09, 2011. *Journal of Bone and Mineral Research*.

## TRACTAMENT PERCUTANI

**Moreta Munujos, D.; González Cañas, L.; Maireles Pérez, M.**

Servei de C.Ortopèdica i Traumatologia, Hospital Universitari de Bellvitge.

### FONAMENTS TEÒRICS

Les fractures vertebrals del raquis toracolumbar són lesions freqüents que potencialment poden produir seqüeles importants, incloent lesió neurològica i paràlisi, dolor, deformitat i incapacitat. A més, els efectes a llarg plaç poden tenir un fort impacte psicològic, econòmic i social. Els principis generals pel maneig de les fractures vertebrals toracolumbars es centren en obtenir el millor resultat clínic possible, aconseguint i mantenint la estabilitat de la columna vertebral, i preservant o optimitzant la funció neurològica. El tractament ideal de les fractures vertebrals hauria de restaurar l'anatomia, reduir el dolor i millorar el resultat funcional i la qualitat de vida. En definitiva, el tractament ideal és aquell que ens hauria de proporcionar el millor resultat amb la menor quantitat de morbiditat associada(1).

En el moment actual, no existeix un consens sobre quin és el millor tractament per a les fractures vertebrals. No existeix una tècnica o un tractament quirúrgic clarament estandaritzat. Inclús alguns autors han descrit resultats acceptables amb el tractament conservador de les fractures toracolumbars per esclat(2,3), si bé molts altres han descrit complicacions inacceptables com la major tendència a la cifosi angular postraumàtica, dolor crònic i empitjorament de la qualitat de vida(4). Altres autors han descrit bons resultats a llarg plaç i bona qualitat de vida en pacients amb fractura vertebral toracolumbar intervinguts quirúrgicament(5).

El tractament quirúrgic més utilitzat en el tractament de les fractures toracolumbars consisteix típicament en la via d'abordatge posterior associada a instrumentació perpendicular curta (*short segment pedicular instrumentation*) i fusió. Aquesta tècnica quirúrgica s'associa a morbiditat, degut a la pèrdua sanguínia intraoperatòria, lesió de la musculatura paravertebral i taxes d'infecció altes. En una revisió sistemàtica del tractament quirúrgic de les fractures vertebrals realitzada per Verlaan et al.(5), en la que es varen revisar més de 2000 pacients operats per via posterior, es va objectivar una pèrdua sanguínia mitja de 828 ml per aquest abordatge, i una taxa d'infecció del 3,1%, si bé altres series com la de Rehtine(6) varen publicar taxes d'infecció de fins al 10%. Com hem comentat, amb l'abordatge posterior es provoca una lesió iatro-

gènica de la musculatura paravertebral. Es pot considerar comorbilitat lligada a aquest tipus d'abordatge, i es dona especialment en aquells abordatges que arriben a un pla lateral a la faceta articular (espai intertransvers). Existeixen 2 mecanismes que provoquen aquesta denervació i isquèmia muscular, i poden actuar conjunta o aïlladament. 1) un traumatisme directe sobre les branques nervioses dorsals i sobre els vasos sanguinis, i 2) l'augment de la pressió intramuscular resultant de l'ús dels retractors utilitzats habitualment. Aquest fenomen pot resultar en canvis electrofisiològics i histològics irreversibles tal i com s'ha pogut observar en estudis experimentals amb animals o en estudis amb humans. Alguns estudis han demostrat canvis electromiogràfics a la musculatura dels nivells fusionats(7,8). Tots aquests efectes poden desenvolupar atrofia muscular paravertebral i disminució de la força extensora i resistència del tronc. L'impacte clínic immediat d'aquesta morbiditat muscular podria traduir-se en un augment del dolor postoperatori i en un augment del període de convalescència. A més, la denervació de la musculatura paravertebral podria alterar la seva funció com a contribuent en el paper de tirant posterior. Aquests efectes no han estat ben estudiats en el pacient amb fractura toracolumbar.

Dong-Yun Kim et al.(9) varen comparar l'atrofia apareguda al multifidus i la força d'extensió del tronc a la instrumentació percutània respecte a la cirurgia oberta convencional. Els autors varen estudiar els canvis apareguts al multifidus per RMN després de cirurgia oberta i després de cirurgia percutània. Varen estudiar també la força extensora del tronc mitjançant un test biomecànic. Els resultats varen mostrar una atrofia significativament major del multifidus en aquells pacients que havien estat intervinguts mitjançant cirurgia convencional. En quant al test biomecànic, els pacients operats de forma percutània varen presentar milloria significativa de la força extensora del tronc durant el seguiment. Els pacients operats de forma percutània, al mateix temps, varen mostrar menys pèrdua sanguínia de forma significativa.

Y. Raja Rampersaud et al.(1) varen revisar la bibliografia publicada durant els darrers 10 anys respecte al tractament dels traumatismes raquidis mitjançant tècniques percutànies o mínimament invasives, incloent, entre altres, La instrumentació

percutània del raquis i la reducció percutània del platet vertebral mitjançant cifoplàstia amb baló. Segons els autors, els resultats inicials d'aquests procediments mínimament invasius són equivalents, sinó favorables, als resultats obtinguts per les tècniques obertes convencionals. És cert però, que les dades clíniques existents són insuficients per a poder extreure conclusions sobre quin tipus de tècnica (oberta o percutània) ha obtingut millors resultats, pel que es considera que seran necessaris propers estudis prospectius que estudiïn i comparin ambdues tècniques, els seus resultats a curt i llarg plaç i que es realitzin estudis de cost-efectivitat. En el moment actual, les indicacions per a les tècniques mínimament invasives no estan ben definides.

Un dels primers autors en publicar una sèrie de fractures vertebrales operada de forma percutània fou Schmidt(10). Va descriure una sèrie de 76 pacients amb fractura toracolumbar operats entre 2003 i 2007. La seva filosofia inicial fou intervenir el més precoçment a pacients politraumatitzats per a un millor control de danys, tot i que posteriorment van ampliar la indicació a pacients amb traumatismes vertebrales aïllats.

Tenint en compte les possibles avantatges de les tècniques mínimament invasives a la cirurgia de la columna vertebral, a la Unitat de Raquis del Servei de Traumatologia de l'Hospital Universitari de Bellvitge vam decidir tractar les fractures vertebrales de forma percutània desde gener de 2007. En realitat, vam iniciar la tècnica anys abans, operant 5 casos, però aquesta es va abandonar per problemes tècnics amb el material d'instrumentació. Quan aquest material va ésser millorat tècnicament, vam reiniciar el tractament percutani de les fractures. S'han utilitzat 2 sistemes d'instrumentació percutània (CD Horizon Sextant i CD Horizon Longitude / Medtronic) i en alguns casos s'ha associat a cifoplastia amb baló (Kyphon / Medtronic). A l'apartat de material i mètodes es descriu amb més detall. El tractament combinat amb instrumentació percutània i cifoplàstia de les fractures toracolumbars permet: 1) Restaurar la banda de tensió posterior i l'equilibri sagital de la columna, 2) augmentar de forma indirecta la columna anterior mitjançant les maniobres de reducció i el moldejat de la barra, 3) augmentar de forma directa la columna anterior mitjançant la cifoplàstia amb baló i 4) evitar la lesió iatrogènica de la musculatura paravertebral i del complex lligamentari posterior. S'ha debatut si la instrumentació posterior curta fracassa en moltes ocasions per la destrucció de les columnes anterior i mitjà. El fet d'associar la cifoplastia pretèn donar justament un suport anterior per tal d'evitar el col·lapse vertebral en un segon terme. Aquest suport es pot donar administrant per via pedicular o bé polimetilmetacrilat o bé ciments més biocompatibles com el fosfat càlcic, que té efecte osteoconductor i no presenta l'efecte citotòxic del polimetilmetacrilat. Mitjançant la cavitat creada al cos vertebral amb el baló s'introdueix ciment a baixa pressió minimitzant el risc de fu-

gues. Tot i que aquestes es produeixen en algunes ocasions, tal i com es descriu a nombrosos treballs, excepcionalment són simptomàtiques.

La utilització de tècniques percutànies té una sèrie de requeriments tècnics. És fonamental un bon coneixement de l'anatomia (estructural i radiològica), especialment de les estructures adjacents que no es visualitzen directament. Es requereix també un aprenentatge per sistemes canulats. Tot i que els sistemes existents al mercat no foren inicialment dissenyats per tractar lesions vertebrales traumàtiques, aquests són fàcilment adaptables. Fonamental és també el correcte ús dels sistemes radiològics d'imatge intraoperatòria. Es recomana treballar amb un sistema biplanar (mitjançant la utilització de 2 amplificadors d'imatges de forma simultània), fet que ens permetra treballar amb més seguretat tenint en tot moment control en 2 plans de la posició del cargol pedicular, a més de reduir de forma significativa el temps operatori. Cal comentar el fet de que la dosi de radiació rebuda tant pel pacient com pel personal sanitari és superior a la cirurgia percutània que no pas a la cirurgia oberta. En aquesta, el cirurgià comprova la correcta posició dels cargols mitjançant el palpador, mentre que amb la cirurgia percutània s'utilitza l'amplificador d'imatges. Schmidt(10) va relacionar la col·locació percutània dels cargols pediculars amb un augment en el temps de radiació (temps de radiació mitja: 354 sec, n=60 pacients). Creiem que aquesta xifra es pot reduir de forma considerable amb un ús racional de la fluoroscòpia.

El fet de realitzar instrumentacions percutànies implica, òbviament, que no es realitzi artrodesi vertebral. Són nombrosos els autors que recomanen tractar les fractures toracolumbars quirúrgiques per esclat sense fusió vertebral (Vaccaro, Dai LY, Shih-Tien Wang, Yong-Min Kim).(11,12,13). Aquests autors descriuen excel·lents resultats mitjançant la tècnica d'instrumentació posterior sense fusió (veure capítol: tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars). Pensem, igual que aquests autors, que un cop consolidada la fractura la instrumentació es pot retirar i d'aquesta forma recuperar la motricitat normal de la columna.

Existeixen algunes limitacions respecte a la utilització de sistemes d'instrumentació percutània. El primer i més evident, és la corba d'aprenentatge que existeix, com passa amb qualsevol nova tècnica. Com hem dit les tècniques percutànies requereixen el costum de treballar per sistemes canulats i sense visualització directa de les estructures anatòmiques. En qualsevol cas, pensem que es tracta d'una corba d'aprenentatge petita, tenint en compte que la majoria de traumatòlegs estan acostumats a utilitzar sistemes similars en el tractament d'altres patologies. Una altra limitació fóra que alguns sistemes, com el CD horizon Sextant, estan específicament dissenyats per treballar a la columna lumbar, i la seva configuració en lordosi pot proporcionar dificultats biomecàniques quan es vol

implantar a la xarnera dorsolumbar, per exemple afavorint el pull-out dels cargols. A més, està dissenyat per instrumentar 2 nivells (màxim 3 vèrtebres), obligant a realitzar instrumentacions curtes en tots els casos. La impossibilitat de configurar la barra al gust del cirurgià limita la capacitat de manipulació i de reducció de les fractures amb aquest sistema. L'aparició del sistema CD Horizon Longitude ha resolt aquests problemes. Permet al cirurgià instrumentar tants nivells com desitgi, conformant la barra al seu gust en lordosi i/o cifosi, permetent una millor reducció i manipulació de les fractures, i un millor comportament biomecànic.

## **EXPERIÈNCIA DEL NOSTRE SERVEI (HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE) EN EL TRACTAMENT PERCUTANI DE LES FRACTURES VERTEBRALS**

### **OBJECTIU**

Valorar la nostra experiència en el tractament de les fractures vertebrals toracolumbars mitjançant sistemes d'estabilització percutània, descriure'n els resultats clínics i radiològics, les complicacions aparegudes, i extreure'n les primeres conclusions.

### **MATERIAL I MÈTODE**

Entre gener de 2007 i març de 2010, 66 pacients es varen intervenir al Servei de C.Ortopèdica i Traumatologia de L'H. Universitari de Bellvitge amb el diagnòstic de fractura vertebral toràcica o lumbar. Tots els pacients foren operats mitjançant instrumentació percutània, i en alguns casos s'hi va associar la realització de cifoplàstia amb baló. En 6 casos els pacients varen presentar més d'una fractura vertebral, considerant-se en aquests casos només la fractura més severa. Existeix el cas d'una pacient precipitada que va presentar simultàniament 5 fractures vertebrals. Aquest cas, que es va instrumentar també de forma percutània, es considerarà apart. Dels 66 pacients a estudi, s'han donat 6 pèrdues de seguiment (el pacient no va acudir a la cita de seguiment a C.Externes o fou derivat a un altre centre per seguiment) i el citat cas de múltiples fractures que es de forma independent. Les fractures osteoporòtiques intervingudes (n=7) no s'han inclòs en la revisió, degut a que es comporten d'una forma completament diferent a la fractura traumàtica. Per tant, s'ha realitzat un estudi retrospectiu revisant 52 pacients (52 fractures). Aquestes fractures s'han distribuït en diferents grups amb la intenció de fer-los més homogenis i poder obtenir així uns resultats més fiables i reproductibles. La distribució final per grups és la següent:

Total fractures revisades: 52 casos

- Fractures toracolumbars (T11-L2): 38 casos
- Fractures lumbar baixes (L3-L5): 7 casos
- Fractures toràciques (T1-T10): 7 casos

S'han inclòs a la revisió les fractures que s'han considerat inestables i per tant tributàries de tractament quirúrgic. Per valorar el grau d'inestabilitat s'ha utilitzat la classificació de Denis i la de Magerl (AO). En el cas de fractures per compressió tipus A1 de Magerl, s'han intervingut les pertanyents al grup A 1.3 amb cifosi angular superior a 15°. Les fractures dels grups A.3, B i C s'han intervingut en tots els casos. S'han exclòs de la revisió les fractures no quirúrgiques, les fractures osteoporòtiques i aquelles fractures que han presentat lesió neurològica.

Com hem dit, totes les fractures han estat intervingudes de forma percutània. Inicialment es va utilitzar el sistema CD Horizon Sextant (Medtronic), tant per les fractures lumbar com per a les toracolumbars. Quan va aparèixer el sistema CD Horizon Longitude, aquest ha estat el més utilitzat. Actualment utilitzem el sistema Sextant per les fractures lumbar baixes i el sistema Longitude per les fractures toràciques i toracolumbars. En els casos operats amb sistema Sextant sempre s'ha realitzat una instrumentació curta (incloent una vèrtebra superior i una inferior). En els casos operats amb el sistema Longitude s'han realitzat tant instrumentacions curtes com llargues, segons el criteri del cirurgià. De forma general, en els casos en els que la fractura ha presentat una important cifosi angular amb un Índex Sagital superior a 15° o quan la pèrdua d'alçada del mur anterior ha superat el 50%, s'ha realitzat també cifoplàstia amb baló de la vèrtebra fracturada (associada a la instrumentació percutània). En pacients majors de 55 anys s'ha utilitzat polimetilmetacrilat, mentre que en pacients més joves s'ha utilitzat ciment biològic de fosfat càlcic. En cap cas s'ha utilitzat ortesi durant el postoperatori, i la rehabilitació s'ha iniciat entre les 24 i les 48 hores postquirúrgiques.

Totes les fractures han estat intervingudes pel mateix equip quirúrgic.

Totes les fractures han estat classificades mitjançant el sistema tricolumnar de Denis i la classificació AO (Magerl).

S'ha realitzat una valoració radiològica de totes les fractures, mesurant tant l'Índex Sagital de Farcy com l'Angle de Cifosi Regional segons la tècnica descrita per Cobb (angle format entre el platet superior de la vèrtebra superior i el platet inferior de la vèrtebra inferior a la fracturada). S'ha mesurat de forma preoperatoria, postoperatoria immediata i al cap d'1 any de seguiment. Totes les fractures revisades ténen per tant 1 any de seguiment com a mínim. S'ha calculat la correcció inicial angular aconseguida a cada fractura, així com la pèrdua de correcció al cap d'1 any. Tot i que d'entrada preferim la mesura angular amb l'Índex Sagital, ja que és la que utilitzem habitualment en la presa de decisions clíniques, per comparar la nostra sèrie amb altres hem utilitzat l'Angle de Cifosi Regional, ja que és el més utilitzat a la literatura. S'ha considerat que el pacient ha presentat una cifosi angular significativa quan la pèrdua de correcció ha estat major o igual a 10° al cap d'1 any.

S'ha realitzat una valoració clínica mitjançant el "Set de 6 preguntes", realitzat de forma telefònica a la majoria dels casos. S'han documentat també les complicacions aparegudes. S'ha documentat l'estància hospitalària dels pacients intervinguts. S'ha realitzat una valoració electromiogràfica de forma postoperatòria en 19 casos (triats de forma no sistemàtica).

## RESULTATS

### DADES EPIDEMIOLÒGIQUES

Total de fractures n=52.

Localització: 38 toracolumbars, 7 lumbar, 7 toràciques

Edat mitja: 32,48 anys. Sexe: Homes 35/52 (67,30%), Dones 17/52 (32,69%)

Mecanisme de lesió:

- Tràfic: 19/52 (36,53%)
- Accident o caiguda via pública: 8/52 (15,38%)
- Accident laboral: 7/52 (13,46%)
- Precipitació per autolisi: 7/52 (13,46%)
- Precipitació involuntària: 6/52 (11,53%)
- Accident esportiu: 5/52 (9,61%)

### RESULTATS RADIOLÒGICS

#### 1) FRACTURES TORACOLUMBARS (T11-L2)

n= 38

Classificació:

- Compresió: 6 (15,78%). A1.2: 3 (7,9%) A2.2: 3 (7,9%)
- Esclat: 32 (84,21%). A3.1: 13 (34,12%), A3.2: 8 (21,05%), A3.3: 11 (28,94%)
- Flexió-distracció: 0 (0%)
- Fractura-luxació: 0 (0%)

Tipus d'instrumentació utilitzada:

- Curta: 32/38 (84,21%). Llarga: 6/32 (15,78%)
- Sextant: 30/38 (78,95%). Longitud: 8/38 (21,05%)

Cifoplastia associada:

- Si 15/38 (39,47%)
- No 23/38 (60,52%)

Resultats radiològics (Angle de Cifosi Regional (ACR) segons tècnica de Cobb):

ACR inicial: 12,02° cifosi

ACR postop: 1,73° cifosi

ACR 1 any: 7,96° cifosis

Correcció inicial: +10,29°

Pèrdua de correcció: -6,23°

Complicacions documentades:

1 ruptura A.Kirschner intraoperatòria

2 muntatges unilaterals per ruptura pedicular

8 casos de pèrdua de reducció > 10° (21,05%), en 3 casos desanclatge de la instrumentació.

1 infecció precoç ferida quirúrgica, que va requerir 2 desbridaments

4 casos de patiment cutani (10,52%)

#### 2) FRACTURES LUMBARS BAIXES (L3-L5)

n= 7

Classificació:

- 0 compressió
- 4 esclat (57,14%). A3.1: 1 (14,2%) A3.3: 3 (42,85%)
- 2 flexió-distracció (28,57%). B2.1: 2 (28,57%)
- 1 fractura-luxació (14,2%): C3.2: 1 (14,2%)

Tipus d'instrumentació utilitzada:

Sempre curta. En tots els casos Sextant.

Cifoplastia associada: 1/7 (14,2%)

Resultats radiològics:

ACR inicial: 14,5° lordosi

ACR postop: 24,3° lordosi

ACR 1 any: 18,60° lordosi

Correcció inicial: +9,8°

Pèrdua de correcció: -5,64°

Complicacions documentades:

1 cas de reintervenció por malposició de cargol de L5 dret

1 cas de patiment cutani (14,28%)

1 cas de cifosi significativa (pèrdua correcció >10°) (1/7, 14%)



Fig. 1. Fractura luxació L4 (per mecanisme de flexió-distracció). Tractament quirúrgic percutani amb instrumentació curta.



**3) FRACTURES TORÀCIQUES (T1-T10)**

n=7

Classificació:

- 1 compressió A1.3:1 (14,2%)
- 4 esclat (57,14%): A3.2:1 A3.3: 3
- 2 flexió – distracció (28,57%). B1.2: 1 (14,2%) B2.2:1 (14,2%)
- 0 fractures-luxacions

Tipus de instrumentació:

- En tots els casos Longitud.
- 3/7: curta (42,85%)
- 4/7: llarga (57,14%)

Resultats radiològics:

- ACR inicial: 25,2° cifosi
- ACR postop: 17,7° cifosi
- ACR 1 any: 23,3° cifosi
- Correcció inicial: +7,5°
- Pèrdua de correcció: -5,6°

Tots els pacients intervinguts sota neuromonitorització (potencials evocats).

Complicacions:

1. Penetració toràcica d'A.Kirschner, sense conseqüències.
2. Cargols amb trajecte intracanal, sense conseqüències neurològiques.

Un cas amb pèrdua de correcció &gt; 10° (1/7, 14,2%)

**RELACIÓ ENTRE PÈRDUA DE CORRECCIÓ****i CIFOPLÀSTIA:**

A les fractures revisades hem objectivat els següents casos de pèrdua de reducció superior a 10°:

- Toracolumbar: 8/38 (21,05%)
- Lumbar: 1/7 (14,2%)
- Toràcica: 1/7 (14,2%)

En total, pèrdua de correcció superior a 10° en 10/52 casos (19,23%)

S'ha realitzat cifoplastia a 19/52 del total de fractures, de les quals s'ha donat pèrdua &gt; 10° en 3/19 (15,78%)

No s'ha realitzat cifoplastia a 33/52 del total de fractures, de les quals s'han donat pèrdua de reducció &gt; 10° en 7/33 (21,21%)

Per tant hem observat que els casos que han presentat cifoplàstia associada a la instrumentació percutània han presentat menys pèrdua de reducció. No es tracta de dades estadísticament significatives. No s'ha objectivat cap relació entre pèrdua de correcció superior a 10° i pitjor resultat clínic.

**RESULTATS CLÍNICS**S'ha realitzat a 45 pacients el qüestionari "Set de 6 preguntes", que tot i que no està validat és un dels tests recomenats per la GEER (*Grupo para el Estudio de las Enfermedades del Raquis*) per a la valoració clínica de la patologia traumàtica toracolumbar.

En 7 casos no ha estat possible realitzar el test.

Les respostes a les 6 preguntes han estat les següents:

1. DOLOR. *Durant la darrera setmana, quant li ha fet mal l'esquena a la zona de la fractura?*

- 55,5% Gens
- 37,7 % Una mica
- 6,66 % Bastant

2. FUNCIO. *Durant les últimes 4 setmanes, el dolor li dificulta la seva activitat normal?*

- 48,8% Gens
- 37,7% Una mica
- 13,3% Bastant

3. DISCAPACITAT LABORAL (han respost 30/45). *Durant les últimes 4 setmanes, fins a quin punt el dolor li dificulta la seva feina habitual?*

- 50% Gens
- 26,6% Una mica
- 20 % Regular
- 3,3% Bastant

4. BENESTAR / ACCEPTACIÓ SÍMPTOMES. *¿Com se sentiria vosté si hagués de passar la resta de la seva vida amb les molèsties que té en el moment actual?*

- 51,1% Molt content
- 26,6% Bastant content
- 17,7% Ni content ni disgustat
- 4,4% Una mica disgustat

5. DISCAPACITAT SOCIAL. *Durant les darreres 4 setmanes, amb quina freqüència el seu estat físic li dificulta les seves relacions socials?*

- 53,33% Mai
- 42,2% Només alguna vegada
- 4,44% Moltes vegades

6. SATISFACCIÓ AMB EL RESULTAT DEL TRACTAMENT. *Pot indicar el seu grau de satisfacció amb el resultat del tractament de la seva fractura vertebral?*

- 75,5% Molt satisfet
- 17,7% Una mica satisfet
- 4,44% Una mica insatisfet
- 2,22% Molt insatisfet

**ESTÀNCIA HOSPITALÀRIA:**

Estància mitja en pacients amb fractura vertebral en el contexte de politraumatisme: 21,9 dies.

Estància mitja en pacients amb fractura vertebral aïllada: 5,91 dies.

**EMG.** S'ha realitzat EMG postoperatòriament a 19 pacients de forma no sistemàtica:

17 han presentat resultat normal: no denervació de la musculatura paravertebral (89,47%)

2 han presentat resultat patològic: denervació de la musculatura paravertebral. (10,52%), en un cas completa i en l'altre cas parcial.

## DISCUSIÓ

Existeixen nombroses series descrites a la literatura que fan referència als resultats del tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars per via posterior. Hem comparat els resultats obtinguts a la nostra sèrie de fractures operades per tècnica percutània amb algunes d'aquestes sèries, tal i com es pot veure resumit a la Taula 1. En aquesta taula s'han inclòs series que han tractat les fractures toracolumbars sempre per via posterior, però mitjançant tècniques diferents (cirurgia

oberta vs percutània, instrumentació i fusió vs instrumentació aïllada, instrumentació amb cifoplàstia vs instrumentació aïllada, etc). La sèrie major és la revisió sistemàtica que Verlaan et al.(5) varen realitzar sobre 132 treballs sobre fractures vertebrals tractades quirúrgicament publicats entre 1970 i 2001, que incloïen 5748 fractures en total, de les quals 2075 s'havien operat per via posterior i instrumentació curta. Aquesta és sense dubte la revisió més àmplia que hem trobat a la literatura respecte al tractament quirúrgic de les fractures vertebrals, i ha estat cita i referència en molts treballs posteriors. Segons els resultats obtinguts en aquesta revisió, la correcció inicial obtinguda amb el tractament quirúrgic fou de 12,8° de mitja (lleugerament superior a la obtinguda per nosaltres, 10,29°), mentre que la pèrdua de reducció mitja va ser de -7,6° (lleugerament superior a la nostra, xifrada en -6,23°). Els resultats obtinguts a la nostra sèrie són comparables als descrits a la revisió d'aquest autor.

Taula.1.

Autor	N	Tècnica	Cifosi Reg. Inicial	Cifosi Reg. Postop	Cifosi Reg. Final	Correcció inicial	Pèrdua de correcció
J.J.Verlaan, Holanda Spine 2004	2075	Instrum. post. curta +/- fusió	13,9°	1,1°	8,7°	+12,8°	-7,6°
J.Siebenga, Holanda Spine 2006	18	Instrum. post. curta + fusió	10,9°	1,9°	8,6°	+9,0°	-6,7°
A.Alanay, Turquia Spine 2001	20	Instrum. post. curta + empelt transpedic.	20° (index Sagital- IS)	3,6° (IS)	8,3°(IS)	+16,4°	-4,7°
W.Jeffrey, USA Spine 2000	51	Instrum. post. curta + fusió	11°	+1°	3°	+12°	-4°
K.Yong-Min, Corea Spine 2011	23	Instrum. post. curta sense fusió	17,2° (IS)	2,8° (IS)	9,8° (IS)	+14,4°	-7,0°
S.T.Wang, Taiwan Spine 2006	58	Instrum. post. curta sense fusió	18,4°	2,9°	10,7°	+15,5°	-7,8°
P.Korovessis, Grècia Spine 2008	18	Instr.post Curta MIS +Cifoplastia	16°	2°	-	+14°	-
R.Assaker, França Eurospine 2005	40	Instrum. Percutania Curta	-	-	-	-	-7,5°
H.Bellvitge, 2011	38	Instr.percut. curta +/- Cifoplastia	12,02°	1,73°	7,96°	+10,29°	-6,23°

R.Assaker(14) va presentar al Congrés Eurospine 2005 una sèrie de 40 pacients amb fractura vertebral única sense lesió neurològica (tipus compressió, esclat i flexió-distracció: A2, A3 i B1) tractats mitjançant instrumentació posterior percutània. El temps operatori mig va ser de 75 minuts, amb mínima pèrdua sanguínia i sense descriure cap cas d'infecció postquirúrgica. La pèrdua de reducció mitja fou de 7,5° (lleument superior a la obtinguda a la nostra sèrie), i els resultats clínics van ser considerats com a bons i excel·lents a 9 de cada 10 pacients. En 3 pacients va ser necessària reintervenció quirúrgica, per retirar la instrumentació per dolor radicular o lumbar persistent.

Korovessis(15) ha obtingut uns excel·lents resultats mitjançant instrumentació per tècnica mínimament invasiva (MIS), segons descriu sense pràcticament pèrdua de reducció, fet que contrasta amb les altres sèries. De forma general, les sèries mostren una correcció inicial mitja (Angle de Cifosi Regional, ACR) entre 9 i 15,5°. La correcció inicial obtinguda a la nostra sèrie és de 10,29°. De la mateixa forma, mostren una pèrdua de correcció de 4 a 7,8°. En el nostre cas la pèrdua de reducció ha estat de 6,23°. Podem afirmar, per tant, que els resultats radiològics obtinguts per tècnica percutània són comparables als obtinguts per cirurgia oberta.

Hem considerat que el pacient presentava una cifosi significativa al cap d'1 any quan la pèrdua de correcció ha estat superior a 10° o quan s'ha produït desanclatge de la instrumentació. A la nostra sèrie això ha passat en 10 sobre 52 casos (19,23%). Comparat amb altres sèries, com la de Alanay(16), que mostrava una prevalença de fallida de la instrumentació del 45% per instrumentacions posteriors curtes, els resultats són acceptables. En qualsevol cas, cal destacar que aquest concepte de "fallida" de la instrumentació és purament radiològic i en moltes ocasions no existeix una correlació clínico-radiològica, fet que s'ha pogut observar a la nostra sèrie. La cifosi postquirúrgica, en els casos en que ha aparegut, no s'ha relacionat amb una menor satisfacció per part del pacient.

Segons es descriu a la literatura, la pèrdua hemàtica que es produeix durant la cirurgia percutània és significativament menor a la que es dona a la cirurgia oberta. A la revisió de Verlaan et al. es va documentar una pèrdua sanguínia intraoperatòria mitja de 828ml per a la instrumentació posterior curta. Segons ST Wang(17), la pèrdua sanguínia mitja fou de 442 ml. Korovessis, que va utilitzar instrumentació per tècniques mínimament invasives, va documentar una pèrdua sanguínia mitja de 50ml (20-100ml). Es considera que durant els procediments percutanis la pèrdua sanguínia ha estat pràcticament virtual.

Pel que respecta al temps quirúrgic, Verlaan va descriure una mitja de 153 minuts per a una instrumentació posterior, mentre que Wang va descriure 194 minuts. Schmidt, per a la

cirurgia percutània, va descriure 47 minuts de mitja, i Korovessis va documentar 45 minuts. Per tant, s'han descrit temps quirúrgics menors per a la cirurgia percutània.

Verlaan va documentar una estància hospitalària mitjana de 16 dies pels pacients operats per via posterior. Siebenga(4), de 14,6 dies per instrumentació posterior i fusió. Per a la cirurgia mínimament invasiva, Korovessis va descriure 2 dies. A la nostra sèrie, la estància hospitalària mitja dels pacients amb fractura vertebral aïllada ha estat de 5,9 dies.

Pel que fa a la presència d'infecció postoperatòria a la ferida quirúrgica, Verlaan va documentar una prevalença de fins al 3,8%, tot i que altres com Rehtine(6) van documentar infecció postquirúrgica fins en el 10% dels casos. A la nostra casuística només hem documentat un cas sobre 52, representant el 1,92%. Es va donar una infecció precoç per *S.Aureus* que va requerir desbridament quirúrgic però no retirada de la instrumentació. En un altre cas es va produir de forma tardana una espondilodiscitis en el disc adjacent a la instrumentació, que també va requerir reintervenció quirúrgica ampliant els nivells de fusió. A 5 casos de la nostra sèrie (9,61%) s'han donat problemes per patiment cutani per incisions insuficients, que s'ha traduït en necrosi cutània i dificultat per al cicatrització, però sense produir infecció i evolucionant en tots els casos de forma favorable. Korovessis i Schmidt no varen descriure cap infecció postquirúrgica utilitzant tècniques percutànies.

Per últim, pel que respecta a la reincorporació laboral, Siebenga va descriure que només el 38% dels pacients amb fractura toracolumbar no operats es reincorporarien al món laboral, trigant 13,8 mesos de mitja per reincorporar-se. Als pacients intervinguts per via posterior convencional, en canvi, el 85% va tornar a treballar, éssent la mitja per a la reincorporació de 6,7 mesos (1-18). A la nostra sèrie amb instrumentacions percutànies hem documentat nombrosos casos de reincorporació laboral precoç.

Per últim, comentar que existeix un cas excepcional que no vam incloure a la revisió però que val la pena destacar, i que demostra que la cirurgia percutània es pot utilitzar quan es donen lesions a múltiples nivells. Es tracta d'una dona de 54 anys precipitada desde 9 metres accidentalment, que presentava fractura vertebral a 5 nivells (T5, T8, T10, L1, L2) sense lesió neurològica, associada a fractura d'ambdós radis distals, fractures costals i contusió pulmonar bilateral. Amb la idea de poder mobilitzar ràpidament a la pacient aquesta fou intervinguda de forma precoç realitzant-se estabilització raquídia amb instrumentació percutània T4-L3, tal i com es pot veure a les imatges. La pacient va iniciar deambulació a les 48 hores i durant l'any de seguiment ha evolucionat de forma correcta, sense cap tendència a la cifosi. Se li ha proposat la retirada del material (instrumentació), però la pacient presenta únicament molèsties puntuals i pel moment prefereix no sotmetre's a cap nova intervenció quirúrgica.

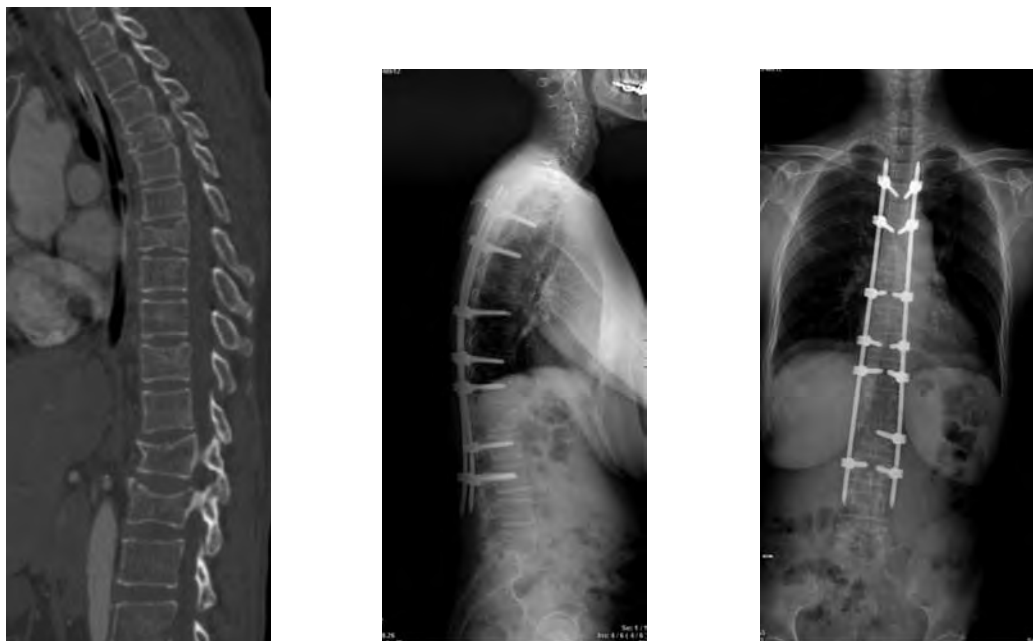


Fig. 2. Pacient amb múltiples fractures vertebrals. (T5, T8, T10, L1, L2). Es realitza instrumentació percutània T4-L3. Control radiològic a 1 any.

## CONCLUSIONS

Després d'analitzar els resultats obtinguts a la nostra sèrie i després de la revisió bibliogràfica realitzada, podem extreure les següents conclusions:

- Els resultats radiològics obtinguts a la nostra sèrie són comparables als obtinguts a sèries de fractures operades per via posterior oberta, tant de forma immediata com a llarg plaç. Certs treballs descriuen resultats clínics immediats superiors per a la cirurgia percutània.
- L'ús de la cifoplastia associada a la instrumentació percutània ha donat més resistència a la columna anterior, podent traduir-se aquest fet en menor taxa de cifosi post-raumàtica.
- Tal i com es documenta a la literatura, el tractament percutani de les fractures vertebrals produeix de forma significativa menor pèrdua sanguínia i evita la lesió iatrogena pròpia de l'abordatge posterior (denervació muscular)
- La taxa d'infecció postoperatòria s'ha mostrat inferior a la cirurgia percutània respecte a la cirurgia convencional.
- De la mateixa forma, el tractament percutani podria reduir el temps operatori tot i que augmenta el temps d'exposició a radiació intraoperatòria.

- La cirurgia percutània ha mostrat bons resultats clínics a curt i a llarg plaç. Permet l'inici de la rehabilitació a les 24 hores en la majoria dels casos, podria disminuir el temps d'estància hospitalària i la reincorporació laboral podria ser més precoç a la cirurgia percutània.
- El tractament percutani de les fractures toracolumbars ha permès intervenir al pacient politraumatitzat de forma més precoç i disminuint la comorbiditat operatòria.
- La nostra opinió és que el tractament percutani de les fractures vertebrals és una opció vàlida que ofereix molt bons resultats. Al ser aquesta tècnica menys agressiva pel pacient, considerem que es podria replantejar el tractament de certes fractures considerades estables i tributàries de tractament conservador per a la majoria d'autors, per ésser intervingudes de forma percutània. Sempre cal individualitzar el tractament a cada pacient. Tot i això, les dades clíniques i radiològiques existents avui en dia són insuficients per extreure conclusions fermes sobre quines tècniques han obtingut millors resultats (percutànies o obertes), pel que seran necessaris propers estudis prospectius que estudiïn i comparin ambdues tècniques, els seus resultats a curt i llarg plaç i que es realitzin estudis de cost-efectivitat.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rampersaud YR, Annand N, Dekutoski MB. Use of minimally invasive surgical techniques in the management of thoracolumbar trauma: Current concepts. *Spine* 2006;31:S96-102.
2. Mumford J, Weinstein JN, Spratt KF, et al. Thoracolumbar burst fractures: The clinical efficacy and outcome of nonoperative management. *Spine* 1993;8: 955–70.
3. Agnita Stadhouders, MD, Erik Buskens, MD, PhD, Luuk W. de Klerk, MD, PhD, Jan A. Verhaar, MD, PhD, Wouter A. Dhert, MD, PhD, Abraham J. Verbout, MD, PhD, Alex R. Vaccaro, MD, and F. C. Oner, MD, PhD Traumatic Thoracic and Lumbar Spinal Fractures: Operative or Nonoperative Treatment Comparison of Two Treatment Strategies by Means of Surgeon Equipoise, *Spine*.
4. Siebenga J, Leferink VJ, Segers MJ, et al. Treatment of traumatic thoracolumbar spine fractures: a multicenter prospective randomized study of operative versus nonsurgical treatment. *Spine* 2006;31:2881–90.
5. Verlaan JJ, Diekerhof CH, Buskens E, et al. Surgical treatment of traumatic fractures of the thoracic and lumbar spine: a systematic review of the literature on techniques, complications, and outcome. *Spine* 2004;29:803–14.
6. Rehtine GR, Bono PL, Cahill D, et al. Postoperative wound infection after instrumentation of thoracic and lumbar fractures. *J Orthop Trauma* 2001; 15:566–9.
7. Yong Hu, PhD, Bleung, MBChB Histologic and electrophysiological changes of the paraspinal muscle after spinal fusion. An experimental study, *Spine* 2008, Volume 33 Num 13 pp 1418-1422.
8. Gorav Datta, FCRS, Alison Mc Gregor, PhD, Siroos Medhi – Zadeh, PhD The impact of Intermittent retraction on paraspinal muscle function during lumbar surgery, *Spine* 2010, Volume 35, Num.20, pp E1050-E1057.
9. Kim D-Y, Lee S-H, Chung SK, et al. Comparison of multifidus muscle atrophy and trunk extension muscle strength: percutaneous versus open pedicle screw fixation. *Spine* 2005;32:123–9.
10. Schmidt Oliver I, Strasser Sergej, Kaufmann Victoria, Strasser Ewald, Gahr Ralf H Role of early minimal-invasive spine fixation in acute thoracic and lumbar spine trauma IJO, Year : 2007 | Volume: 41 | Issue Number: 4 | Page: 374-380
11. Alexander R. Vaccaro, MD, PhD; Charles G. Fisher, MD; Peter G. Whang, MD Evidence-Based Recommendations for Spine Surgery. *Spine*, Volume 35 \_ Number 6 \_ 2010
12. Dai LY, Jiang LS, Jiang SD Posterior short-segment fixation with or without fusion for thoracolumbar burst fractures. A five to seven-year prospective randomized study. *J Bone Joint Surg Am* 2009 May;91(5): 1033– 41.
13. Shih-Tien Wang, MD,\*† Hsiao-Li Ma, MD,\* Chien-Lin Liu, MD,\*† Wing-Kwong Yu, MD,\* Ming-Chau Chang, MD,\* and Tain-Hsiung Chen, MD\* Is Fusion Necessary for Surgically Treated Burst Fractures of the Thoracolumbar and Lumbar Spine? A Prospective, Randomized Study *Spine* 2006 Volume 31, Number 23, pp 2646–2652
14. Assaker R. The use of minimal access spinal techniques for the management of thoracolumbar trauma. *Presented at Eurospine*, Barcelona, Spain, 2005.
15. Panagiotis Korovessis, MD, PhD, Alexander Hadjipavlou, PhD, and Thomas Repantis, MD Minimal Invasive Short Posterior Instrumentation Plus Balloon Kyphoplasty With Calcium Phosphate for Burst and Severe Compression Lumbar Fractures *Spine* 2008 Volume 33, Number 6, pp 658–667
16. Alanay A, Acaroglu E, Yazici M, et al. Short-segment pedicle instrumentation of thoracolumbar burst fractures: does transpedicular intracorporeal grafting prevent early failure? *Spine* 2001;26:213–7.
17. Shih-Tien Wang, MD,\*† Hsiao-Li Ma, MD,\* Chien-Lin Liu, MD,\*† Wing-Kwong Yu, MD,\* Ming-Chau Chang, MD,\* and Tain-Hsiung Chen, MD\* Is Fusion Necessary for Surgically Treated Burst Fractures of the Thoracolumbar and Lumbar Spine? A Prospective, Randomized Study *Spine* 2006 Volume 31, Number 23, pp 2646–2652.



# COMUNICACIONS ORALS

## ESPATLLA-COLZE-1

*Dijous 19*

*Sala d'actes: 15:00-16:00*

*Orals: O1-O6*

*Moderadors: Guillén, J.A. - Fundació Hospital Asil de Granollers. Barcelona*

*Mora, J.M. - Hospital de Terrassa. Barcelona*

*CO-1*

### FRACTURES DE COLL D'HÚMER TRACTADES AMB CLAUS D'ENDER MODIFICATS I LLAÇADES. A PROPÒSIT DE 84 CASOS

*Armengol Barallat, J., Tramunt Monsonet, C., Rius Moreno, X., Marcos M, M., Portabella Blavia, F.*

*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

#### Introducció i objectius

En els darrers anys ha augmentat i extès la utilització l'osteosíntesi pel tractament de les fractures de coll d'húmer. Tots han pretès l'aportació de millores implementades en altres ja utilitzats prèviament, endomedular o amb plaques.

Presentar i analitzar els resultats obtinguts amb el tractament mitjançant l'utilització de claus d'Ender modificats (C.E.M.) així com l'evolució de la tècnica quirúrgica al llarg dels anys i llur conclusions.

#### Material i mètode

Des de 1993 a 2009 els C.EM han estat utilitzats en 104 casos de fractures de coll d'húmer esdevingudes en 102 lesions, el seguiment s'ha efectuat a un total de 82 (84 fractures) durant un període que ha variat entre els 10 mesos i 5 anys. El 55 % eren dones. Les edats oscil·laren entre els 25 i 82 anys (60.2). El mecanisme causal fou, en el 62 %, caiguda casual, en 26% l'accident de trànsit i altres causes en el 12% restant. El traumatisme fou considerat d'alta energia en el 15% dels casos. En 75 casos s'utilitzaven dos CEM i en 9 només un. En tots els casos s'associaren lligadures irreabsorbibles des de la metafisi cap els orificis dels CEM passant per

les tuberositats prèviament reduïdes. En 23 casos foren emprats empelts de cresta ilíaca i en 12 s'associaren cargols de cortical.

#### Resultats

En 41 casos les fractures foren en 2 parts de coll quirúrgic, en 33 en tres parts de troquíter, en 10 casos empotrades en valgus; existia una extensió metafisària en 7 i en 5 diafisària. En 3 casos existia associació de luxació anterior, en 4 posterior i en un 10% del total es detecta peroperatòriament una extensió a coll anatòmic. El temps de consolidació ha variat entre les 6 setmanes i els 5 mesos (2,9m). El temps de RHB ha durat entre 4 i 12m. El Constant mig al últim control fou de 89,2% (25 %- 98.5%). El 85. 6% consideraren el resultat com bo o excel·lent. Els restants foren 6 casos de NAV (4 assíptomàtics), 5 pseudoartrosis i 1 infecció, necessitant nova IQ tots menys un. El 48.8% va precisar extracció dels CEM i en tots va incrementar el valor del Constant (7,2 punts de mitjana).

#### Conclusions

Els CEM ens ofereixen la possibilitat de tractar les fractures de coll d'húmer amb mínima agressió de parts toves, poden suportar i acollir les fractures de les tuberositats amb l'associació de llaçades. Els mals resultats estan relacionats amb: l'utilització d'un sol CEM, associació de extensió metafisària no estabilitzada o al coll anatòmic i cap. Recentment efectuem una planificació de la lesió, utilitzem sempre dos CEM, amb empelts quan existeix defecte al focus i estabilitzem amb cargols la metafisi desplaçada per oferir estabilitat a l'enclavat.

## CO-2

**DESENVOLUPAMENT D'UNA NOVA TÈCNICA DE SUTURA DE LES TUBEROSITATS PER MILLORAR L'ESTABILITAT A LES FRACTURES PROXIMALS D'HÚMER TRACTADES AMB HEMIARTROPLASTIA**

Santana Pérez, F.<sup>1</sup>, Vinagre, M.<sup>2</sup>, Casals, A.<sup>2</sup>, Amat, J.<sup>2</sup>, Torrens, C.<sup>2</sup>

1 - Hospital Del Mar. Barcelona

2 - UPC

**Introducció i objectius**

Testar un nou disseny de sutura de les tuberositats mitjançant bandes de tensió i comparar-la amb les tècniques més freqüentment utilitzades, i analitzar el desplaçament dels fragments entre sí.

**Material i mètode**

Es van utilitzar tres húmer (Sawbones®). Un braç robòtic Staubli RX60B movia l'húmer simulant els exercicis de rehabilitació postoperatoria. Es van practicar tres configuracions de sutura: 1) segons la tècnica estàndard 2) la tècnica específica de Boileau i Walch i 3) segons les forces de tracció, mitjançant bandes de tensió que uneix el supraespinòs i subescapular seguint els vectors de força. Es van programar sis cicles de 60 repeticions que van des dels 100° d'abducció, 45° de rotació externa i 45° de rotació interna. El desplaçament es va mesurar utilitzant el sensor de moviment i orientació ATI Multi-Axis. El test U Mann-Whitney i Wilcoxon es va utilitzar per l'anàlisi estadístic.

**Resultats**

El desplaçament mig entre la tuberositat major i diàfisi (TG-D) va ser d'1,07mm, la distància mitja entre la tuberositat menor i diàfisi (Tp-D) va ser de 2,07mm i el desplaçament entre la tuberositat major i menor (TG-Tp) va ser 0,29mm. Els resultats registrats amb la tècnica de Boileau van ser: 0,29mm de desplaçament entre TG-D, 1,82mm entre D-Tp i 0,34mm entre TG-Tp. La tècnica de banda de tensió va disminuir fins a 0,13mm entre D-TG, 0,64 entre D-Tp i 0,16 entre TG-Tp. La tècnica de banda de tensió va reduir significativament el desplaçament amb la simulació d'1 cm de ruptura anterior del supraespinòs de 0,18 a 0,11 entre la D-TG, 1,08 a 0,49 a la D-Tp i 0,34 a 0,14 entre TG-Tp ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions**

El concepte de banda de tensió redueix el desplaçament de la posició òptima de les tuberositats quan el balanç articular glenohumeral es va comparar amb altres tècniques de sutura. En aquells casos quan el supraespinòs està parcialment trencat per comminació de la fractura, la banda de tensió millora de forma estadísticament significativa l'estabilitat dels fragments.

## CO-3

**HEMIARTROPLASTIA PRIMÀRIA COM A TRACTAMENT DE FRACTURA D'HÚMER PROXIMAL**

Rivero Sosa, R., Vega Ocaña, V., Sánchez Naves, R., López Capdevila, E., Santamaría Fumas, A., Rojas Cuotto, C., Gíros Torres, J.

Hospital General de l'Hospitalet. Barcelona

**Introducció i objectius**

Les fractures d'húmer proximal representen el 5% del total de les fractures a l'adult. Aproximadament el 75% en majors de 65a.

La tendència d'aquestes fractures és tractar-les de manera conservadora i només un 20% son quirúrgiques. La cirurgia dependrà de l'edat, la qualitat de vida, el tipus de fractura i el desplaçament secundari de les tuberositats i/o del cap humeral.

**Material i mètode**

Entre novembre de 2004 i novembre de 2008 vàrem tractar 40 pacients amb fractura proximal d'húmer amb hemiartroplastia com a tractament d'elecció.

L'estudi va incloure 28 dones i 12 homes. Edat mitja de 73.8 anys (66-83) i 77% de les fractures braç dominant. Mitja de seguiment 1 any (6-18 mesos)

Vam utilitzar la classificació de Neer i el test de Constant per avaluar els resultats.

Mateixa tècnica quirúrgica i pel mateix equip quirúrgic.

**Resultats**

Dividim els pacients en 2 grups. El primer són els pacients intervinguts amb hemiartroplastia primària i el segon grup els que havien patit un desplaçament secundari de la fractura i posteriorment varen ésser reintervinguts.

Al grup 1 el Constant als 4 mesos postoperatori era de 55.5. Al grup 2 de 42.

Als 6 mesos postoperatori el grup 1 era de 60 i 43 al grup 2.

A l'any postoperatori el grup 1 era de 65.3 i 50 punts al grup 2.

La mitja global als 12 mesos era de 63.5 punts.

Cap complicació neurològica o vascular. Un cas de luxació, un afluixament asèptic i un cas de infecció que va necessitar un recanvi en 2 temps.

Consolidació de les tuberositats al 67% casos.

Tots els pacients sense complicacions es mantenen sense dolor.

### Conclusions

L'hemiartroplastia en fractures d'húmer proximal és un bon tractament de les fractures en 3 i 4 fragments en pacients d'edat avançada, fractures en 3 i 4 fragments en pacients osteoporòtics o amb mala qualitat ósea, fractures amb gran desplaçament o aquelles amb alt risc de desplaçament secundari.

També es un recurs a tenir en conte en aquelles fractures amb alt risc de desplaçament secundari perquè els resultats a llarg plaç amb una hemiartroplastia son millors como hem vist.

### CO-4

#### TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE LA LUXACIÓ ACROMIO-CLAVICULAR EN EL MÓN LABORAL. RESULTATS EN 50 CASOS

*Ferré Corredor, E., García Medina, J. R., Escribano Ferrer, C., Orduña Moncusí, M.*

*Fremap Mutua. Barcelona*

#### Introducció i objectius

El tractament de la luxació acromio-clavicular és clar quan el grau lesional és I o II de la classificació de Rockwood (conservador) i també quan la lesió és de grau IV, V o VI (quirúrgic). La controvèrsia es dona quan la luxació A-C és de grau III. En aquest estudi fem la valoració i resultats d'aquesta patologia en el món laboral.

#### Material i mètode

S'avalua el tractament quirúrgic de 50 malalts en 10 anys, afectes de luxació A-C de grau III, IV i V. Encara que hi han moltes tècniques descrites, nosaltres utilitzem la que Weaver i Dunn varen introduir als 70, afegint-hi mesures d'augmentació. Es valoren els resultats funcionals, temps de reincorporació laboral i seqüeles funcionals. Es fa notar que els malalts tractats inclouen treballadors de força i esportistes d'alta demanda funcional.

#### Resultats

El 100% dels malalts han pogut reincorporar-se a la seva feina i/o activitat esportiva prèvia amb mínimes repercussions funcionals. Les complicacions que hem tingut son:

- 1 pèrdua de reducció inacceptable que es va reintervindre.
- 1 higroma subcutani.
- 1 infecció que es va desbridar.

#### Conclusions

- La tècnica de Weaver-Dunn modificada, la considerem com a molt segura, ràpida i eficaç.
- Indicada inicialment en les lesions graus IV, V i VI.
- Indicada en les lesions de grau III quan fracassa el tractament conservador.

- No s'ha d'assumir la pèrdua de reducció radiològica com un fracàs funcional.

### CO-5

#### REPARACIÓ ARTROSCÒPICA DE LES LESIONS INTRARTICULARS DEL TENDÓ DEL SUBESCAPULAR

*Lázaro Amorós, A., Cardona Morera De La Vall, X., Gómez Bonsfills, X., Otero García Tornel, E., Sauné Castillo, M.*

*MC Mutua. Barcelona*

#### Introducció i objectius

El tractament artroscòpic dels esquinçaments del manegot dels rotadors és un procediment habitual per l'artroscopista. La reparació de les lesions intrarticulars del tendó del múscul subescapular, en ser més infreqüents, creiem que encara representen un repte tècnic. Els resultats obtinguts amb les diverses tècniques descrites són encara controvertits. Presentem la nostra experiència en la reparació d'aquestes lesions amb el sistema d'ancoratge Push-Lock (Arthrex).

#### Material i mètode

Durant el 2009-2010 un total de 29 espatlles amb trencaments de la porció articular del tendó del subescapular aïllades o en combinació amb altres lesions del manegot van ser reparats utilitzant ancoratges PushLock. Es van valorar el diagnòstic clínic preoperatori juntament amb la RM i es van comparar amb les troballes operatòries. La valoració dels resultats al final del seguiment es va realitzar per mitjà de l'Escala de Constant i el resultat clínic.

#### Resultats

La sèrie està integrada per 24 homes i 5 dones, amb una edat mitjana de 54 anys (rang 44-63 anys). Va haver-hi lesions combinades en 28 casos: 10 casos amb trencament complet del SPE, 11 casos amb trencament complet del SPE i INF i en 7 casos amb trencaments parcials del SPE. En 23 casos van ser trencaments parcials i 6 casos trencaments complets del tendó del subescapular. 17 casos presentaven una mobilitat preoperatoria limitada i 19 referien un dolor en cara anterior d'espatlla que es corresponia amb l'escotadura coracohumeral. En 18 pacients el Lift-off era positiu i en 9 casos presentava una maniobra de Napoleó positiva. La RM només va identificar 9 lesions del subescapular. El Constant va ser de 89 de mitjana i el dolor en cara anterior així com Lift-off i Napoleó es van negativitzar.

### Conclusions

La reparació de porció articular del subescapular per mitjà de la sutura amb el dispositiu PushLock, és un procediment segur i eficaç. Aquesta tècnica permet alleujar el dolor en la escotadura coracohumeral, millorar la funció i la mobilitat. En la majoria dels casos de la nostra sèrie el diagnòstic va ser clínic i artroscòpic, a causa de la poca fiabilitat de la RM preoperatòria.

CO-6

### ¿LESIÓ DE HILL-SACHS: ÉS EL REMPLISSAGE UNA TÈCNICA EFECTIVA? ESTUDI DESCRIPTIU DE LA TÈCNICA

*Jiménez Obach, A., Pleguezuelos Cobo, E., Vilaró Àngulo, J., Badia Sala, J. M., López De Vega, X., Sánchez González, J., Auleda Galbany, J.*

*Hospital de Mataró. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La tècnica de Remplissage (capsulotenodesi de l'infraespinós per via artroscòpica) és un tractament acceptat pels pacients amb inestabilitat d'espalla i lesió de Hill-Sachs associada a Bankart. Els seus detractors n'argumenten una disminució de la rotació externa.

#### Material i mètode

Hem realitzat aquesta tècnica en 32 pacients. Els criteris d'inclusió eren: Lesió de Hill-Sachs  $\geq 3$ mm de profunditat, defecte ossi  $< 25\%$ , Enganging Hill-Sachs. Hem realitzat un estudi descriptiu retrospectiu de tots els pacients intervinguts amb aquesta tècnica durant el període 2009-2010, i hem calculat les següents variables: flexió, rotació externa, rotació interna, balanç muscular pre y postcirurgia, nombre de luxacions, taxa de complicacions, existència d'antecedent traumàtic i la lesió en la RM. La variable principal de l'estudi fou la rotació externa.

#### Resultats

32 pacients van incloure en l'anàlisi estadístic, el qual es realitzà amb la prova de Wilcoxon. La mitjana d'edat fou de 30 anys. La mitjana de luxacions prèvia a la cirurgia era de 6, mentre que no se n'ha documentat cap posteriorment, així com cap altra complicació. En el 60% dels casos existeix antecedent traumàtic previ, observant-se la lesió de Hill-Sachs en la RM en el 100% dels casos. Hem observat els següents paràmetres després de la cirurgia: mitjana de flexió  $159^\circ$ , mitjana d'abducció  $150^\circ$ , mitjana de RI  $69^\circ$ . La mitjana de RE fou  $36^\circ$ .

### Conclusions

De tots els casos fins a data d'avui, podem objectivar una disminució de la RE estadísticament significativa ( $p: 0.002$ ) respecte a la d'un individu normal, però amb un índex de reluxació del 0%. És necessari realitzar estudis prospectius per determinar la repercussió clínica de la RE.

## ESPATLLA-COLZE 2

*Dijous 19*

*Sala d'actes: 16:00-17:00*

*Orals: O7-O12*

*Moderadors: Canosa, J.- Hospital del Vendrell. Tarragona  
Torrens, C. - Parc de Salut Mar. Barcelona*

CO-7

### OSTEOSÍNTESI DE LA FRACTURA DE OLÈCRANON TIPUS II DE MAYO EN PACIENT ANCIÀ AMB TÈCNICA DE BANDA DE TENSIÓ DE POLIÈSTER MODIFICADA. ESTUDI ANATOMOQUIRÚRGIC I RESULTATS PRELIMINARS.

*García Elvira, R.<sup>1</sup>, López Zabala, I.<sup>1</sup>, Prat Fabregat, S.<sup>1</sup>, Llusà Pérez, M.<sup>2</sup>, Ballesteros Betancourt, J.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital Clínic. Barcelona*

*2 - Departament de Macro-microanatomia UB*

#### Introducció i objectius

Les fractures d'olecranon tipus II són freqüents en el pacient de més de 75 anys, sent el tractament quirúrgic d'elecció la tècnica de obenque amb agulles de Kirschner i cerclatge alàmbic. Proposem l'ús de la tècnica modificada de sutura amb bandes de tensió de polièster com a solució a aquest problema. Presentem la tècnica quirúrgica, així com els resultats preliminars en 12 pacients.

#### Material i mètode

En el laboratori de Macro-microanatomia, s'ha procedit a la realització de la tècnica quirúrgica en cadàver fresc criopreservat mostrant la tècnica proposada.

S'ha procedit a la inclusió de 12 pacients majors de 75 anys, amb fractura d'olecranon tipus II de Maig, als quals se li ha realitzat la tècnica referida.

#### Resultats

Als tres mesos de seguiment, tots els pacients presentaven signes de consolidació de la fractura. El rang de mobilitat mitjà va ser de 120 °. El Mayo Score Elbow mitjà va ser de 85 (bo-molt bo). A l'any de seguiment cap pacient ha precisat retirada del material d'osteosíntesi. Un pacient ha precisat tractament mèdic per quadre de distròfia simpàtico-reflexa que es va solucionar. Un altre va presentar un quadre d'infecció superficial que es va solventar satisfactòriament amb tractament antibiòtic.

#### Conclusions

El tractament clàssic de les fractures d'olecranon tipus II de Mayo ha estat la osteosíntesi mitjançant tècnica d'obenque amb agulles de Kirschner i cerclatge alàmbic. La complicació més freqüent sol ser la necessitat de retirar el material d'osteosíntesi (fins al 60% dels casos segons la sèrie) per complicacions cutànies. En treballs previs s'ha proposat el tractament de les mateixes usant bandes de tensió de polièster. Proposem i mostrem una modificació de la tècnica publicada, així com els resultats preliminars. Encara que és necessari ampliar l'estudi, considerem que pot ser una opció vàlida, amb l'avantatge d'evitar la reintervenció per retirada del material quirúrgic.

CO-8

### RECONSTRUCCIÓ DEL LLIGAMENT COL-LATERAL MEDIAL DEL COLZE EN LES RESSECCIONS DE OSSIFICACIONS PARAARTICULARS.

*Morro Martí, M. R., Pacha Vicente, D., Lluch Bergadà, À., Mir Bulló, X., Vidal Tarrason, N., Llusà Pérez, M.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Els pacients ingressats en unitats de cures intensives, sobretot si la causa és un traumatisme craneoencefàlic, amb certa freqüència presenten ossificacions paraarticulares, l'etiologia de les quals no està clara. Les localitzacions més comuns són el maluc, el genoll i més rarament l'espatlla i el colze. El nostre objectiu és presentar una alternativa quirúrgica per al tractament de les ossificacions paraarticulares del colze que engloben el lligament col·lateral medial.

#### Material i mètode

Presentem dos pacients que, després de requerir intubació orotraqueal per un traumatisme craneoencefàlic i per una pneumònia secundària a grip A, presenten una ossificació paraarticular del colze que engloba el lligament col·lateral medial. S'intervenien quirúrgicament ressecant-se l'ossificació que envolta el lligament, que després de la seva ressecció es reconstrueix amb el tendó del FCR a través de túnels ossis en el cúbit i l'epitròclea. Es transposa el nervi cubital subcutàniament per evitar la seva lesió. Finalment es col·loca un fixador extern articulat per a iniciar rehabilitació des del postoperatori immediat.

#### Resultats

Hem aconseguit la ressecció completa de l'ossificació paraarticular en els dos casos, restablint l'estabilitat de l'articulació reconstruint el lligament col·lateral medial amb el tendó



del FCR ipsilateral a través de túnels transossis. En cap cas hem tingut lesions neurològiques iatrogèniques. Des del postoperatori immediat hem iniciat la flexoextensió del colze obtenint un balanç articular de 20/120°. En el pacient traumàtic cranial hem aconseguit un balanç de 40/100° degut a la limitació cognitiva del pacient.

### Conclusions

La reconstrucció del lligament col·lateral medial del colze amb el tendó del FCR a través de túnels transossis i l'estabilització inicial amb un fixador extern articulats és una bona opció en els casos de ossificació paraarticular del colze que engloba aquest lligament.

### CO-9

#### ¿QUÈ FA DECIDIR A UN PACIENT SOTMETRE'S A CIRUR- GIA D'ESPATLLA?

Martínez Martos, S.<sup>1</sup>, Torrens Cànovas, C.<sup>2</sup>, Isart Torruella, A.<sup>1</sup>, Santana Pérez, F.<sup>2</sup>

1 - Icatme. Institut Universitari Dexeus. Barcelona

2 - Parc de Salut Mar. Barcelona

#### Introducció i objectius

Determinar si hi ha un grau de dolor que els pacients no accepten i els hi fa sol·licitar cirurgia per patologia d'espalla, i també avaluar si la funció o la percepció de la qualitat de vida influeixen en la decisió del tractament quirúrgic.

#### Material i mètode

78 pacients consecutius que van atendre per primer cop la unitat de patologia d'espalla. Tots van completar l'escala de Constant i el SF-36. Es van classificar segons l'estat laboral (42,3% actius, 55,1% jubilats), nivell d'estudis (50% sense estudis, 43,6% estudis primaris i 6,4% estudis universitaris), diagnòstic (66,7% patologia subacromial i 25,6% degenerativa), braç dominant (98,7% dret), el fet de realitzar rehabilitació abans de la visita (65,4%), i presència de dolor nocturn (55,1%). Finalment se'ls hi va preguntar als pacients si acceptarien operar-se tan sols per millorar el dolor, o per millorar la funció.

#### Resultats

75,6% acceptarien operar-se per millorar el dolor i el 39,7% per millorar la funció. La mitjana del Constant va ser de 54,54. Pacients amb un Constant inferior a 51,6 presentaven valorar operar-se més que pacients amb Constant superior a 63,6 ( $p < 0.05$ ). No es va observar correlació entre el gènere, edat, estat laboral, nivell d'estudis, espalla afectada i dominant, diagnòstic i el fet d'haver realitzat rehabilitació prèviament, amb el fet de voler operar-se. Es va observar una forta correlació

( $p=0,00$ ) entre la interferència nocturna del dolor amb la decisió d'operar-se per millorar el dolor ( $p < 0.05$ ). El component físic ( $p=0,02$ ), dolor ( $p=0,02$ ) i vitalitat ( $p=0,019$ ) del SF-36 està correlacionat significativament amb la decisió de voler operar-se.

### Conclusions

La presència d'interferència nocturna del dolor està relacionat significativament amb la decisió de voler operar-se. Un dolor inferior a 5.75 en una escala analògica de dolor augmenta el fet de voler operar-se. Presentar un resultat en l'escala de Constant  $<$  a 51,6 augmenta significativament el fet de voler operar-se de patologia d'espalla. Els pacients amb patologia d'espalla decideixen operar-se per millorar el dolor, més que millorar la funció. Sembla que hi ha un punt d'inflexió en la percepció del dolor que fa que el pacient sol·liciti cirurgia d'espalla com a tractament.

### CO-10

#### PRÒTESI INVERTIDA AMB PLÀSTIA DE DORSAL AMPLE I RODÓ MAJOR EN RUPTURES MASSIVES DEL MANEGOT. RESULTATS INICIALS

Mora Guix, J., Gámez Baños, F., Bonilla López, J. C.

Hospital de Terrassa. Barcelona

#### Introducció i objectius

La RE és considerada pels pacients amb patologia de l'espalla com el moviment més important a les valoracions als tests de la qualitat de vida. L'objectiu d'aquest estudi és presentar els resultats clínics i funcionals dels pacients intervinguts amb pròtesi total invertida (PI) associada a plàstia de dorsal ample (DA) i rodó major (RM) en malalts amb ruptures massives posteriors del manegot amb afectació del tendó infraespinal i rodó menor, que impossibilita una rotació externa activa.

#### Material i mètode

S'estudia una sèrie de 6 pacients que han estat intervinguts al nostre hospital (2008-2010) mitjançant PI associada a plàstia de DA + RM segons tècnica descrita pel Dr. Boileau. Per valorar els resultats s'han utilitzat el test de Constant-Murley, el Drop arm test i el test de Hornblower, així com la RE2 activa.

#### Resultats

Seguiment mig de 16 mesos (9-28). Edat mitja 70.5 (63-81). 5 dones i un home. Constant preoperatori mig 25.3 (18-32) = (2.2 + 7.5 + 15.6 + 0). Constant postoperatori mig: 48.5 (30-57) = (12 + 13.2 + 21.8 + 1.5). Test de Dropping i Hornblower + en tots els casos preop. Postoperatori: Dropping test

+ en 2 casos, en un dels quals el Hornblower també era positiu (luxació anterior de la pròtesi invertida). RE2 preop:  $-5^\circ$ ; RE2 mitja postop:  $20^\circ$ .

### Conclusions

No es realitza anàlisi estadística pel tamany de la mostra. S'observa una milloria global dels paràmetres analitzats, aconseguint-se una milloria de la RE activa i una negativització del test de Hornblower en tots els casos excepte en el de la luxació, així com del Drop arm test en 4 casos. Considerem que aquesta tècnica permet millorar la RE dels pacients que presenten ruptures massives amb afectació completa dels rotadors externs.

### CO-11

#### INFLUÈNCIA DE LA MORFOLOGIA DE LA CORACOIDES EN LES RUPTURES DE LA CÒFIA ROTADORA

*Isart Torruella, A.<sup>1</sup>, Sánchez Soler, J. F.<sup>2</sup>, Santana Pérez, F.<sup>2</sup>, Marlet Naranjo, V.<sup>1</sup>, Puig Verdú, L.<sup>2</sup>, Torrens Canovas, C.<sup>2</sup>*

*1 - Clínica Universitària Dexeus. Barcelona*

*2 - Parc De Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Els canvis morfològics severos s'han relacionat amb les ruptures de la còfia com el tipus d'acromi, la pendent de l'acromi, la cobertura de l'acromi i la versió de la glenoides. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar l'influència que l'angle que forma la superfície de la glenoides i la coracoides (mesurades amb TAC) sobre la patologia de la còfia.

#### Material i mètode

S'incloeren 82 pacients. 50 dones i 32 homes. El grup d'estudi inclou 32 p. amb ruptura confirmada de la còfia rotadora i el grup control de 25 p. post-luxació i 25 amb fractura proximal de l'húmer que van ser intervinguts posteriorment. La integritat de la còfia rotadora en els pacients amb inestabilitat es va avaluar mitjançant arto-TAC i en els pacients amb fractura de forma intraoperatòria. En la projecció axial del TAC es van mesurar: l'angle entre la coracoides i la superfície articular de la glena (A1) i l'angle entre la punta i el cos de la coracoides (A2). El test de correlació de Spearman i ANOVA es van usar per l'anàlisi estadístic.

#### Resultats

La mitja de l'angle A1 de tota la mostra va ser de  $52,19^\circ$ . La de l'angle A2 en tota la mostra va ser de  $139,82^\circ$ . Es van observar diferències estadísticament significatives entre l'angle A1 en el grup amb ruptura de la còfia rotadora ( $57,06^\circ$ ) quan els comparem amb el grup control ( $49,17^\circ$ )  $p < 0,005$ . Es van

trobar diferències estadísticament significatives entre l'angle A2 entre el grup amb ruptura de la còfia rotadora ( $132,52^\circ$ ) i el grup control ( $144,34^\circ$ )  $p < 0,001$ . No es van trobar diferències entre sexes i edat en cap dels angles.

### Conclusions

L'angle entre la coracoides i la superfície de la glena té una influència en el desenvolupament de la ruptura de la còfia rotadora. Quan aquest angle augmenta, el lligament coracoacromial es desplaça anteriorment i la seva direcció s'horitzontalitza creant més "impigement" amb la inserció del supraespinós. S'ha de tenir en compte la inclinació de l'apòfisi coracoides en el pla axial al plantejar una reparació de la còfia rotadora, ja que augmenta l'"impigement" del lligament coracoacromial.

### CO-12

#### TENOTOMIA/TENODESI DE LA PORCIÓ LLARGA DEL BÍCEPS MITJANÇANT TÈCNICA ARTROSCÒPICA. VALORACIÓ FUNCIONAL A MIG TERMINI

*Arroyo Dorado, A., González Pedrouzo, E., Calmet García, J., Córcoles Martínez, I., Elias Payan, M. I., Giné Gomà, J.*

*Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona*

#### Introducció i objectius

Avaluem a mig termini els resultats clínics i funcionals en pacients intervinguts mitjançant tenotomia/tenodesi de la porció llarga del bíceps, aïllada o associada amb altres procediments.

#### Material i mètode

Estudi retrospectiu de 40 pacients intervinguts entre 2007 i 2009. L'edat mitjana és de 61,9 anys. El grup està format per 31 dones (77,5%) i 9 homes (22,5%). En 26 casos el costat intervingut és el dret (65%), en 14 l'esquerra (35%). Al 100% el costat dominant és el dret.

S'ha realitzat tenotomia/tenodesis de la porció llarga del bíceps aïllada o associada amb altres procediments: reparació manegot rotadors, acromioplastia i/o artroplàstia de reseció de l'articulació acromioclavicular. El temps mig de seguiment es de 24,6 mesos (12-44 m.). S'ha avaluat el dolor mitjançant l'Escala Visual Analògica, Test de Constant, força flexió i supinació mesurades amb dinamòmetre (Mecmesin BFG 200 N).

#### Resultats

Un 80% presenten una puntuació a l'Escala Visual Analògica  $\leq 5$ , amb un valor mig de 2,1. Al Test de Constant, la puntuació postoperatòria (vm: 71,1) supera la preoperatòria

(vm:43,6) en un 92,5% ( $p=0,001$ ) El 52,5% presenten una puntuació al Test de Constant superior o igual en el costat intervingut en relació al contralateral. El valor mig és major al costat contralateral (vm: 72,5) en relació a l'intervingut (71,1) ( $p=0,805$ ). La força de flexió obté un valor major al costat intervingut en relació al contralateral en un 57,5%; el valor mig al costat contralateral (8,23 Kg.) és major que al costat intervingut (7,97 Kg.) ( $p=0,826$ ). La força de supinació obté un valor més gran al costat intervingut en relació al contralateral en un 60%; el valor mig al costat contralateral (2,82 Kg.) es superior a l'obtingut al costat intervingut (2,82 Kg.) ( $p=0,773$ ).

### Conclusions

A la sèrie presentada, realització de tenotomia/tenodesis artroscòpica de la porció llarga del bíceps aïllada o associada amb altres procediments ha presentat bons resultats a mig termini en relació al dolor i la puntuació al Test de Constant. Destaquem l'absència de conseqüències negatives del procediment en relació a la força de flexió i de supinació del colze.

---

## TRAUMA-VARIS

---

*Dijous 19*

*Sala 1: 15:00-16:00*

*Orals: O13-O18*

*Moderadors: Collado, F. - Fundació Hospital Asil de Granollers. Barcelona  
Prat, S. - Hospital Clínic. Barcelona*

---

### CO-13

#### TRACTAMENT DE LES FRACTURES DEL EXTREM PROXIMAL DE LA TIBIA MITJANÇANT PLAQUES BLOQUEJADES POLIAXIALS

*Moldovan Moldovan, R., Jordan Sales, M., Almenara Fernández, M., Abat González, F., González Rodríguez, J. C., Monllau García, J. C., Celaya Ibáñez, F.*

*Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'objectiu del nostre estudi ha sigut valorar els nostres resultats amb la utilització de les plaques bloquejades poliaxials PBP (DePuy®) en el tractament de les fractures de tibia proximal

#### Material i mètode

Entre juliol del 2006 i abril del 2010 van col·locar-se 50 PBP al nostre centre. La edat mitja dels pacients va ser 51 anys (25-87). 8 pacients han sigut exclosos per la severitat de lesions associades o falta de seguiment. Segons la classificació de Schatzker, les fractures eren grau I(2), II(11), III(7), IV(6), V(7), VI(7). 2 fractures eren estrictament metafisàries. Es va realitzar la col·locació de només una placa al 94% de les cirurgies. Va iniciar-se fisioteràpia precoç en 37 casos. El temps de descàrrega va ser 2.2 mesos (2-3). El seguiment va ser de 20 mesos (10-48).

#### Resultats

La taxa de consolidació ha sigut de 100% amb un temps promig de 3.4 mesos (2-6). 35 pacients (83%) van tenir bons resultats, amb mobilitat completa del genoll amb mínim o sense dolor residual. 3 pacients han sigut candidats a PTR per canvis artròsics importants. Hem registrat 3 casos de valgus residual. Es registra només una infecció profunda amb necrosi cutània, que va requerir la retirada de material de osteosíntesi. Altres 5 pacients van necessitar la retirada de material per molèsties in situ. Van tenir 4 casos d'afectació del CPE, tots autolimitats.

## Conclusions

Considerem la PLP un sistema excel·lent d'osteosíntesi, tenint en compte que no van tenir cap cas de ruptura o fallada de material. Tampoc van trobar-se pèrdues d'angulació dels cargols, i les poques deformitats residuals van ser secundàries al col·lapse del platet tibial o condrolisi. També ha estat sorprenent que les complicacions no fossin associades amb l'alt grau Schatzker, però van correlacionar-se amb el grau de conminució i impactació del platet.

CO-14

### FIXACIÓ INTERNA AMB PLACA ANATÒMICA A LES FRACTURES DESPLAÇADES DE TERÇ MIG DE CLAVÍCULA AMB TERCER FRAGMENT EN CUNYA I CONMINUTES SEGMENTÀRIES.

*Moya Gómez, E., Lamas Gómez, C., Almenara Fernández, M., Proubasta Renart, I., Natera Cisneros, L., Ibáñez Aparicio, N., Buezo Rivero, O.*

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Tradicionalment les fractures de clavícula s'han tractat de manera ortopèdica, encara que siguin fractures desplaçades. Estudis recents han demostrat l'alta prevalència de mala unió simptomàtica i d'un 18% de pseudoartrosis associada a les fractures desplaçades de clavícula. Estudiem el tractament d'aquestes fractures mitjançant la col·locació d'una placa anatòmica superior.

#### Material i mètode

De gener de 2006 a juny de 2010 hem tractat 34 pacients amb fractures desplaçades de terç mig de clavícula. Els criteris d'exclusió van ser; fractures obertes, edat inferior a 18 anys i superior a 60, fractures de clavícula proximal o distal, lesions associades de nervis o tendons, fractures associades al mateix costat o contralateral, fractures prèvies de clavícula, funció anormal del costat lesionat o malaltia inflamatòria o reumàtica. Seguiment mitjà 25 mesos (6-54 mesos). 29 homes i 5 dones amb edat mitjana de 43 anys (19-57). Mecanisme de lesió; 22 accidents de trànsit, 7 traumatismes esportius i 5 caigudes. Classificació de Robinson. Fixació amb placa anatòmica superior. Valoració clínica mitjançant l'escala visual analògica (EVA) i test de Constant. L'avaluació radiològica comprèn radiografies AP, AP a 45° i TC.

#### Resultats

Mitjana d'EVA preoperatòria De 6.5 (4-8) i postoperatòria de 1 (0-2). Van consolidar en tots els casos en un temps mitjà de 14

setmanes (8-42). Excepte un pacient tots van retornar a la seva vida normal. Les fractures es van classificar com tipus 2B1 a 12 casos, 2B2 a 17, i 3B1 a 5 casos. Als 4 mesos des de la intervenció les radiografies mostraven consolidació a 31 casos (91%). 7 pacients tenien molèsties a la zona de la cicatriu, 3 casos retard de consolidació (8,8%). La mitjana del test de Constant va ser de 85, amb un 30% de bons resultats i un 70% de resultats excel·lents. No hem vist complicacions com infecció, distròfia, pseudoartrosi persistent ni lesions nervioses.

## Conclusions

La fixació interna amb placa anatòmica a fractures desplaçades de terç mig de clavícula amb fragments en cunya i conminució té un bon resultat funcional amb una baixa taxa de malaunió i pseudoartrosi.

CO-15

### TRACTAMENT DE LA PSEUDOARTROSI DE TÍBIA MITJANÇANT EMPOLT INTERTIBIO PERONEAL. REVISIÓ DE 52 CASOS

*Pantaleón Rodríguez, E., Cabo Cabo, J., Pedrero Elsusó, S., Moranas Barrero, J., Portabella Blavia, F., Romero Pijoan, E., Pérez Fernández, A.*

*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Descrit per Milch i Merle D'Aubigné per al tractament de la pseudoartrosi de tibia. S'utilitza via d'abordatge sana. Encastat entre tibia i peroné. Indicada principalment per al tractament de pseudoartrosi sèptiques o potencialment sèptiques. També es pot utilitzar en cas de fractures obertes grau III de tibia i peroné com a previsió de pseudoartrosi. Per últim, també està indicada com a empolt de reforç en cas de osteomielitis cròniques de tibia.

#### Material i mètode

Presentem un estudi retrospectiu en el qual es van incloure 52 casos (51 pacients), dels quals 45 eren homes i 6 dones. Mitjana d'edat de 33.6 anys. El 82% presentaven pseudoartrosi sèptica, el 8% fractura oberta, el 8% osteomielitis i un 2% pseudoartrosi asèptica. El 56% dels casos presentaven pèrdua de substància òssia, el 21% defecte ossi hemisegmentari i el 23% defecte ossi segmentari (2-11cm). Una vegada realitzat l'empolt s'immobilitza l'extremitat afectada mitjançant osteotaxi.

#### Resultats

El temps mitjà de consolidació va ser de 5.3 mesos (4-18 mesos). Van tenir un cas de persistència del procés sèptic, en

dos casos amb defecte segmentari major de 7 cm, hi va haver necessitat d'un segon empelt ossi. En un cas trobem persistència de la pseudoartrosi per manca de consolidació del peroné, solucionada amb nova cirurgia.

### Conclusions

És una excel·lent tècnica per al tractament de les pseudoartrosi sèptiques de tibia. Està indicat fins i tot si hi ha defectes ossis segmentaris greus, però no massius (<7cm), també indicat en osteomielitis cròniques de tibia que necessiten una gran resecció òssia, on és molt útil com a empelt ossi de reforç.

### CO-16

#### ¿ÉS POSSIBLE LA CIRURGIA MÍNIMAMENT INVASIVA EN LES FRACTURES DIAFIÀRIES DE L'HÚMER? ESTUDI ANATÒMIC DE LES RELACIONS NEURO-VASCULARS AMB L'IMPLANT

Videla Cés, M.<sup>1</sup>, Valdés Casas, J. C.<sup>1</sup>, Muñoz Arnedo, M. J.<sup>1</sup>, Sáenz Navarro, I.<sup>2</sup>

1 - Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi. Barcelona

2 - Fundació Hospital de L'Esperit Sant. Barcelona

### Introducció i objectius

Encara que el patró de tractament estàndard per les fractures diafiàries és l'enclavat endomedul·lar.

En l'húmer, la pròpia morfologia del canal medul·lar diafiàri, la dificultat tècnica i les possibles lesions iatrogèniques de l'accès retrògrad; la pèrdua d'anclatge dels bloquejos proximals i l'agressió al manegot de l'accès anterògrad, fa que l'osteosíntesi extramedul·lar tingui encara un paper rellevant. Les íntimes relacions neuro-vasculars de la diàfisi humeral dificulten l'abordatge amb osteosíntesi clàssica.

La proposta d'osteosíntesi percutània lliscant submuscularment la placa, pontejant el focus de fractura, i, la aparició d'implants d'estabilitat angular, obre unes noves perspectives. Exposem la descripció de la tècnica i el resultat clínic, així com l'estudi anatòmic amb les relacions musculars i neuro-vasculars amb la placa de síntesi.

### Material i mètode

12 casos clínics (11 cirurgies primàries i 1 rescat d'un fracàs d'enclavat), tractats amb plaques bloquejades (LCP i Philos de Synthes (r)) amb seguiment superior als 6 mesos avaluats amb "score" de Constant i seguiment radiogràfic.

Aplicació d'implants bloquejats per tècnica MIPO en espècimens criopreservats (Departament d'Obstetrícia i Ginecologia, Pediatria, Radiologia i Anatomia de la UB), dissecció i mesura de distàncies amb estructures neuro-vasculars.

### Resultats

Consolidació radiogràfica i clínica en 11 dels pacients. Inici precoç de la Rehabilitació amb elevació activa al mes de la cirurgia superior a 120°. Constant ponderat superior al 90%. No complicacions en els territoris radial i múscul-cutani.

### Conclusions

- Mètode segur amb baix risc de lesió neuro-vascular
- La mínima lesió a les parts toves, facilita l'inici ràpid de la fisioteràpia i permet obtenir una excel·lent funció de l'espatlla a llarg termini.
- Ingress Hospitalari curt.
- Més barat que els claus.

### CO-17

#### REVISIÓ DE COMPLICACIONS PER CUT OUT EN FRACTURES PERTROCANTÈRIES

Fraga Lavía, K., Tramunt Monsonet, C., Ezagüi Bentolila, J. L., Fontalva Guerrero, M. L., Portabella Blavia, F.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

Revisió de cut out com complicació de l'intervenció quirúrgica en fractures pertrocantèries.

### Material i mètode

Es revisen 1253 fractures pertrocantèries de 2004 a 2010, d'aquestes 642 reduïdes amb Clau Gamma 3 curt i 611 amb DHS. A més a més, tenim en compte l'influència de les següents variables per a estudiar la proporció de cut out segons el tipus de OS (Clau Gamma 3 curt vs DHS): –Factors invariables: edat, osteoporosi, tipus de fractura (segons la classificació de l'AO en estables o inestables) i factors psicosocials. –Factors variables: tipus d'implant, reducció de la fractura, distància TAD (Tip-apex Distance) i càrrega precoç. També analitzem les solucions a aquesta complicació.

### Resultats

Hem trobat 10 cut outs: 7 amb OS amb Clau Gamma 3 curt i 3 amb DHS. Per tractar el cut out es realitzen 6 artroplasties, 1 Girdlestone, 1 AMO del clau i en 2 situacions no es fa res. La major part d'aquestes complicacions necessiten la col·locació d'una PTM.

### Conclusions

Complicació poc freqüent però greu que quasi sempre necessita una reintervenció quirúrgica per a solucionar-ho. Amb una bona reducció de la fractura i una correcta tècnica quirúrgica redueix l'incidència de cut out. Els factors invariables no tenen molta influència en la evolució a cut out, el factor que més influeix és la tècnica amb una correcta TAD.



## FRACTURES DIAFISÀRIES I SUBTROCANTÈRIES DE FÈMUR EN PACIENTS AMB TRACTAMENTS PERLLONGATS AMB BIFOSFONATS. REVISIÓ D'UNA SÈRIE DE 14 CASOS

Méndez Gil, A., Domingo Trepal, A., Navarro López, M., García Elvira, R., Carreño Delgado, A. M., Camacho Carrasco, P., Prat Fabregat, S.

Hospital Clínic. Barcelona

### Introducció i objectius

Els bifosfonats com a primera elecció en la prevenció i tractament de l'osteoporosis, exerceixen la seva acció terapèutica mitjançant la reducció de la resorció òssia. Això permet una disminució en el remodelat ossi millorant l'estructura i les propietats biomecàniques de l'ós, disminuint així el risc de fractures. Recentment s'han descrit fractures diafisàries de fèmur associades al tractament perllongat amb bifosfonats. Realitzem una revisió de pacients amb aquest patró de fractures.

### Material i mètode

Revisió retrospectiva de 14 casos de fractures diafisàries i subtrocantèries de fèmur entre gener de 2008 i març de 2011 i associació a tractaments perllongats amb bifosfonats. Es varen identificar 12 pacients amb 14 fractures (dos pacients presentaven fractures bilaterals). La duració del tractament amb bifosfonats va ser recollida en tots els casos. Es van estudiar les radiografies per tal de detectar el patró característic.

### Resultats

Tots els casos presentaven un patró característic amb fractures obliqües curtes amb espícula medial o transverses, presentant-se en molts dels casos engruiximent cortical. En alguns casos es va poder recollir a la història pròdroms de dolor a les cuixes previ a la fractura. En un dels casos es va realitzar enclavat profilàctic del fèmur contralateral. En un altre dels casos es va realitzar tractament conservador amb descàrrega de l'extremitat i l'ús de teriparatida al detectar una fractura incompleta.

### Conclusions

Diferents estudis apunten cap a la possibilitat que un excés en la disminució de la resorció òssia i la capacitat de remodelació del mateix durant un període de temps perllongat produiria una acumulació de microtraumatismes a l'ós, que no haurien aconseguit resoldre's satisfactòriament i que es traïrien en un augment de la fragilitat òssia, arribant a produir fractures atípiques per estrès diafisàries i subtrocantèries de fèmur sense traumatisme previ desencadenant. Si bé, calen estudis que avaluin l'autèntica incidència d'aquest tipus de fractures en pacients en tractament amb bifosfonats.

## TRAUMA-ESPATLLA

Dijous 19

Sala 1: 16:00-17:00

Orals: O19-O23

Moderadors: Anglés, F. – Hospital Mutua de Terrassa  
Valdés, C. – Hospital Moisses Broggi

### CO-19

## ESTUDI DE CONCORDÀNCIA I REPRODUCTIBILITAT DE LA CARACTERITZACIÓ DE LES FRACTURES DE L'HÚMER PROXIMAL ESTUDIADDES MITJANÇANT RADIOLOGIA I TAC AXIAL O RADIOLOGIA I TAC COMPLET

Ruiz Puig, A.<sup>1</sup>, Cassart Masnou, E.<sup>2</sup>, Rosales Varo, A. P.<sup>3</sup>, Santana Pérez, F.<sup>4</sup>, Alier Fabregó, A.<sup>4</sup>, Torrens Canovas, C.<sup>4</sup>, Mora Guix, J. M.<sup>5</sup>

1 - Hospital Comarcal de Blanes. Barcelona

2 - Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

3 - Hospital de Poniente. Almería

4 - Parc de Salut Mar. Barcelona

5 - Hospital de Terrassa. Barcelona

### Introducció i objectius

La classificació de les fractures de l'húmer proximal segueix essent tema de controvèrsia degut a la baixa concordància i reproductibilitat evidenciades. L'objectiu d'aquest estudi és avaluar els canvis en la concordància i reproductibilitat en la caracterització d'aquestes fractures al ser analitzades mitjançant estudi radiològic i només tall axial de TAC o mitjançant estudi radiològic i TAC complet.

### Material i mètode

9 observadors van analitzar 22 característiques (incloent relació cefalo-diafisària, tubero-diafisària, cefalo-tuberositària y fragments de la fractura) de 153 fractures en 2 observacions diferents espaiades en el temps. En cada observació analitzaven les mateixes característiques en les mateixes fractures però estudiades amb estudi radiològic (2 projeccions) i només tall axial de TAC o bé amb estudi radiològic (2 projeccions) i TAC complet (axial, sagital, coronal). Per a l'anàlisi es va utilitzar l'estudi kappa.

### Resultats

En l'estudi intraobservador els índexs kappa eren lleugerament superiors a l'introduir l'estudi mitjançant TAC complet en la majoria de les caracteritzacions però sense arribar a ser significatius. En l'estudi interobservador no es van trobar diferències entre l'estudi mitjançant tall axial de TAC i TAC complet. Al

dividir els observadors entre experts i inexperts no es trobaren diferències significatives entre ambdós grups ni en l'estudi intra ni en l'interobservador.

### Conclusions

La concordança i reproductibilitat en la caracterització de les fractures de l'húmer proximal no millora en estudiar-les mitjançant TAC complet respecte a l'estudi només amb tall axial. L'estudi mitjançant 2 projeccions radiològiques i només tall axial de TAC sembla ser suficient per a la caracterització de les mateixes.

### CO-20

#### COMPLICACIONS DE L'OSTEOSÍNTESI AMB PLAQUES PHILLOS EN FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL

López Capdevila, E., Sánchez Naves, R., Vega Ocaña, V., Velasco Roca, M., Santamaría Fumas, A., Adamuz Medina, V., Giros Torres, J.

Hospital General de l'Hospitalet. Barcelona

#### Introducció i objectius

Determinar prevalença i tipus de complicacions de l'osteosíntesi amb placa Philos de les fractures d'húmer proximal en el nostre servei.

#### Material i mètode

Estudi retrospectiu de 51 pacients amb fractures d'húmer proximal tractades amb reducció oberta i fixació interna amb placa Philos del 2006-2010. El 78% eren dones, edat mitja 60,2 anys, lateralitat dreta 61,6 %. S'exclouen fractures patològiques, fractures obertes i tractades per tècnica percutània. El 90% fractures de baixa energia. Classificació AO i Neer: 47% eren 11B, el 27 % 11C i el 26% 11A. Seguiment mig 16 mesos amb controls clínics, funcionals (Test Constant-Murley) i radiològics: angle diafisari-cap humeral, alçada de placa, migració i protrusió intraarticular del cargols.

#### Resultats

El 23% dels pacients presentaren alguna complicació dels quals el 90% van ser reintervinguts (AO 11C i 4 fragments). Sis complicacions secundàries al tipus de fractura i/o tècnica quirúrgica: 2 casos necrosis avasculares del cap humeral, 2 casos de infeccions, 1 cas de pseudoartrosi, 1 cas de desplaçament secundari en varo. Quatre complicacions per mala tècnica: 3 casos de migració dels cargols i 1 cas d'impingement subacromial. L'angle mesurat diafisari-cap humeral mig va ser 119,5° en el postoperatori immediat, disminuint a 117° en últim control i només es va observar en un cas una col·locació de la placa massa alta (impingement secundari) El constant mig global va ser de 61,2 (moderat).

El Constant mig dels pacients amb o sense complicacions va ser de 46,6 i 71,3 respectivament.

### Conclusions

El percentatge de complicacions en fractures d'húmer proximal tractades amb plaques d'estabilitat angulada en el nostre estudi és alt però està dins dels límits descrits en altres estudis bibliogràfics revisats. Les limitacions principals de l'estudi van ser: retrospectiu, múltiples cirurgians i complicacions a curt termini. El tractament de les fractures d'húmer proximal és complex i discutit. Optar per la reducció oberta i fixació amb placa tot i el percentatge de complicacions i de precisar retirada de material en alguns casos segueix sent una opció terapèutica vàlida. Una indicació acurada i tècnica adequada són essencials per un resultat funcional correcte.

### CO-21

#### FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL, UNA LESSIÓ PER ENCARAR AMB EXPERIÈNCIA

Martínez Hornillos, F., Iriberry Etxabeguren, I., Lobato Trenado, S., Gabarra Torres, M.

Hospital de L'Esperit Sant. Sta. Coloma de Gramenet. Barcelona

#### Introducció i objectius

El tractament de les fractures del húmer proximal, genera gran controversia. Molts autors presenten sèries de bons resultats amb la cirurgia, però pertanyen a grans centres amb un gran volumen de pacients per any. L'objectiu de

l'estudi es avaluar els resultats d'aquestes fractures en un hospital petit.

#### Material i mètode

Des de 1999 al 2009 van ingressar 159 pacients. Mitjançant un estudi retrospectiu, varem analitzar el resultat funcional (Constant) i radiològic. Es va seguir la classificació AO i la de Neer; per comparar l'evolució dels diferents tractaments.

#### Resultats

El 27% tractament quirúrgic. L'escala de Constant als operats 44 i al no operats 66. El grup de pitjor resultat 11-C3. Al comparar segons el grup AO, solament el 11A1 té millors resultats després de l'intervenció. S'obtenen millor balanç articular en el tractament ortopèdic. A l'examen radiològic, es veu una mala consolidació en 61% dels no operats i un 40% dels tractats amb placa.

### Conclusions

Representen un repte per la seva complexitat i el tractament ortopèdic pot tenir millors resultats que el quirúrgic si el

cirurgia no està habituat a tractar aquest tipus de lesions. Les complicacions radiològiques més freqüents es veuen en pacients no operats; encara que els resultats clínics que presenten poden ser satisfactoris.

CO-22

## SEGUIMENT DE PATOLOGIES ASSOCIADAES I MORTALITAT EN LES FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL TRACTADES QUIRÚRGICAMENT

*Sánchez Soler, J. F.<sup>1</sup>, Isart Torruella, A.<sup>2</sup>, Santana Pérez, F.<sup>1</sup>, Marlet Naranjo, V.<sup>2</sup>, Puig Verdié, L.<sup>1</sup>, Torrens Canovas, C.<sup>1</sup>*

*1 - Parc De Salut Mar. Barcelona*

*2 - Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

### Introducció i objectius

Les fractures de fèmur proximal afecten més a persones amb patologia mèdica concomitant, on trobem una elevada morbi-mortalitat durant el seu seguiment. En canvi, les fractures d'húmer proximal les solem veure a gent amb menys patologia de base. L'objectiu d'aquest estudi és valorar la morbi-mortalitat de les fractures d'húmer proximal tractades quirúrgicament.

### Material i mètode

Estudi retrospectiu de 97 pacients, edat mitja de 69 a; 58 tenien afectada l'espatlla dreta i 39 l'esquerra. Diagnosticats de fractura d'húmer proximal (27 fractures en 2 fragments, 43 fractures en 3 fragments, 19 fractures en 4 fragments, 2 fractura-luxació en 2 fragments, 2 fractura-luxació en 3 fragments, 4 fractura-luxació en 4 fragments). Dels quals 42 van ser intervinguts mitjançant sutures, 9 amb agulles endomedulars, 18 amb sutura amb agulla endomedular, 4 amb osteosíntesi (placa), 22 amb hemiartroplàstia i 2 amb pròtesi invertida. El seguiment mig va ser de 8 anys (1-12), realitzant una entrevista telefònica per determinar la morbi-mortalitat (mortalitat, fractures posteriors, grau de satisfacció de l'espatlla, grau d'autonomia).

### Resultats

Dels 97 pacients entrevistats, 22 no van contestar a la trucada, 75 van contestar al qüestionari, d'aquests 11 estaven morts i 64 vius. Un 79,5% dels pacients eren autònoms per les activitats de la vida diària.

El 59,3% dels pacients van avaluar la seva espatlla amb molt bon resultat, el 32,8% amb bon resultat i el 7,8% amb un resultat fatal. Un 21% dels pacients van tenir més fractures després de la fractura d'húmer. Només el 11,3% dels pacients havien sigut diagnosticats d'osteoporosi.

## Conclusions

En les fractures d'húmer proximal tractades amb intervenció quirúrgica la mortalitat és d'un 14% amb un seguiment mig d'uns 8 anys. El grau d'autonomia d'aquests pacients és bastant elevat (79,5%) sent menor en aquelles persones diagnosticades d'osteoporosi o amb fractures posteriors a la fractura d'húmer. En la decisió del tractament quirúrgic de les fractures d'húmer proximal s'ha de tenir en compte també la morbi-mortalitat post-quirúrgica així com el grau d'independència obtingut pel pacient.

CO-23

## TRACTAMENT AMB TÈCNICA MIPO DE LES FRACTURES PROXIMALS D'HÚMER

*Vega, V., Sánchez Naves, R., Velasco Roca, M., Norberto Bayona, E., López Capdevila, E., Bial Vellvé, X., Girós Torres, J. Hospital General Hospitalet Llobregat. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'objectiu de l'estudi és presentar la nostra experiència a curt i mig termini de la osteosíntesi de fractures d'húmer proximal mitjançant placa d'estabilitat angular tipus PHILOS (proximal humeral internal locking system) amb tècnica MIPO.

### Material i mètode

Es presenta un estudi de tractament de les fractures d'húmer proximal tractades mitjançant tècnica MIPO amb placa d'estabilitat angular. L'estudi s'inicia en Novembre 2009, fins setembre 2010. S'inclouen 21 pacients amb un seguiment mínim de 6 mesos i màxim de 16 mesos. S'inclouen 21 pacients tractats dels quals es fa el seguiment de 19. Les fractures es classifiquen mitjançant la classificació Müller-AO i la classificació Neer. De les 19 fractures seguides 1 és 11A; 11 són 11B; 4 són 11C i 3 són fractures 11 amb extensió diafisiària. Estudiem la demora quirúrgica, el temps de cirurgia i el temps d'escòpia. Per l'avaluació dels resultats funcionals es va fer servir l'escala de Constant i UCLA així com l'estudi radiològic amb radiografia simple amb controls al mes, 3m, 6m i a l'any.

### Resultats

Els resultats del test de Constant a l'any de seguiment és de 81.13 (rang de 47 a 97) i el de UCLA de 28 (rang de 17-35). La demora quirúrgica mitja és de 5,6 dies (rang 1-20) El temps quirúrgic mig és de 72 minuts (rang 45-115) i el temps d'escòpia mig de 32 segons (rang 8-107) per intervenció. Com a complicacions hem observat una protussió del material i una disminució de l'espai subacromial que va requerir retirada de la placa, 2 casos de parèsia radial, una d'elles recuperada i una necrosis avascular parcial.

## Conclusions

Creiem que l'osteosíntesi percutània amb tècnica MIPO de les fractures d'húmer proximal és una bona tècnica ja que obtenim un resultat clínic i radiològic semblant a les tècniques convencionals d'osteosíntesi. De moment no podem treure conclusions a llarg termini ja que avaluem una sèrie amb un curt període de seguiment.

---

## MALUC-1

---

*Dijous 19*

*Sala 2: 15:00-16:00*

*Orals: O24-O29*

*Moderadors: Carreras, Ll. - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona  
Salazar, F. - Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

---

*CO-24*

---

### **AVALUACIÓ DE L'ENFONSAMENT EN ELS COMPONENTS DE REVISIÓ FEMORAL RECTE VS CORB EN RECANVIS DE MALUC. COMPARATIVA A CURT-MIG PLAÇ**

*Gil González, S., Marqués López, F., Alentorn Geli, E., León García, A., Mestre Cortadellas, C., Puig Verdí, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona.*

#### **Introducció i objectius**

El principal problema dels vàstags de revisió d'anclatge diafisari és l'enfonsament del mateix, amb les complicacions derivades. Proposem un estudi de revisió comparatiu a curt-mig plaç entre els vàstags modulars rectes de revisió femoral respecte els vàstags modulars corbats en els recanvis de pròtesis total de maluc.

#### **Material i mètode**

Mitjançant un estudi comparatiu retrospectiu hem analitzat 40 pacients (20H:20D) amb recanvi protètic de maluc, dividint els 20 primers amb vàstag modular RECTE (grup 1) respecte els altres 20 amb vàstag modular CORB (grup 2), amb un seguiment mig de 11.3 mesos, determinant les característiques epidemiològiques, funcionals mitjançant l'escala de Postel-Merlé d'Aubigne (PMA), protètiques específiques, quirúrgiques i l'evolució postoperatòria, posant especial èmfasi en les complicacions intra i postoperatòries, el grau d'enfonsament femoral i la seva repercussió.

#### **Resultats**

El grau d'enfonsament femoral en el grup 1 va ser de 10.75mm (SD3.88) respecte els 9.03mm (SD5.93) del grup 2, sent una disminució amb una lleugera tendència estadísticament significativa ( $p=0.076$ ). En canvi, no hem obtingut diferències respecte el tipus d'abordatge utilitzat (Wagner 10 vs 13), la taxa i tipus de complicacions (fractures trocànter major intra operatòries, 4 vs 3, luxacions, 2 vs 2, infeccions superficials, 1 vs 2, profundes 1 vs 1) ni la funcionalitat (PMA mig 14.5 vs 14.1).

## Conclusions

Comparant els dos models de revisió femoral (Recte VS Corb), veiem que existeix un menor enfonsament en els vàstags corbs, sense tenir una repercussió significativa a nivell funcional ni de complicacions. Aquest tipus d'implant és molt útil per tractar revisions de components femorals, però s'ha de realitzar per part de cirurgians experts degut a l'alta demanda tècnica alhora d'implantar-lo.

## CO-25

### PREVALENCIA DE L'SQUEAKING A LES ARTROPLÀSTIES TOTALES DE MALUC TIPUS CERÀMICA-CERÀMICA (ESTUDI RETROSPECTIU)

*Casellas García, G., Siles Fuentes, E., Riera Argemí, J., Pisa Abadías, J., González Ustes, X., Ribau Díez, M. A., Novell Alzina, J. Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les artroplasties totals de maluc (ATM) ceràmica-ceràmica són utilitzades des de la dècada de 1970, tot i que l'squeaking o clic és una complicació que no va ser descrita fins al 2005. Realitzem un estudi retrospectiu per a conèixer la prevalença de l'squeaking a les artroplasties ceràmica-ceràmica del nostre centre i comparar resultats radiològics i clínics pre i postquirúrgics.

#### Material i mètode

Revisem, mitjançant un estudi retrospectiu les ATM ceràmica-ceràmica realitzades els últims 13 anys al nostre hospital, recollint dades epidemiològiques, clíniques i de diagnòstic pre i postquirúrgic, dades intraquirúrgiques i les complicacions presentades. Hem analitzat estadísticament els paràmetres estudiats.

#### Resultats

S'han realitzat 99 ATM en 86 pacients (44H i 42D), amb una mitjana d'edat de 58,8 anys i un seguiment mig de 55,7 mesos. El diagnòstic que va motivar la intervenció va ser en el 62,6% dels casos la coxartrosi primària i en el 28,2% secundària. El 85% dels casos d'ATM s'han realitzat per via d'abordatge anterior i en el 84,8% dels casos es van utilitzar pròtesis no cimentades. Hem presentat 2 fractures de trocànter major i una fractura de la cèl·lula del còtil intraquirúrgiques. Valorem mitjançant la taula de Merle D'Aubigné Postel les dades clíniques i les comparem estadísticament trobant una milloria estadísticament significativa dels valors pre i postquirúrgics. En el 22,3% dels casos s'ha observat dismetria entre extremitats postquirúrgicament. 4 dels pacients intervinguts han presentat clics, un d'ells degut a un maluc en ressort, sent els altres 3 sent squeaking certs amb còtil verticalitzat. Hem presentat

3 luxacions posteriors (sent estadísticament significativa la incidència per aquest abordatge), 5 casos d'afluixament 1 cas de mort postquirúrgica; i el 7,14% dels pacients han presentat trocanteritis, essent aquesta estadísticament significativament major en abordatges anteriors.

## Conclusions

L'squeaking està present en el 3% de les nostres ATM, relacionant-se amb la verticalitat del còtil, resultats similars a altres sèries. La trocanteritis és present en 7,14% dels pacients significativament superior en abordatge anterior, com també reflecteix la bibliografia i 3 luxacions posteriors, sent estadísticament significativa la incidència per aquest abordatge.

## CO-26

### OSTEOTOMIA PERACETABULAR (PAO) PER AL TRACTAMENT DE LA DISPLÀSIA DEL DESENVOLUPAMENT DEL MALUC. L'EXPERIÈNCIA DE L'HOSPITAL VALL D'HEBRON

*Aguilar García, M., Collado Gastalver, D., Aguirre Canyadell, M., Nardi Villardaga, J., Càceres Palou, E. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona.*

#### Introducció i objectius

En el nostre estudi l'objectiu va ser revisar els primers resultats de la osteotomia peracetabular en el grup inicial de pacients sotmesos a aquest procediment, des de que la nostra institució va ser designada Centre de Referència pel Govern espanyol al 2008.

#### Material i mètode

Es realitza un estudi retrospectiu amb els primers 25 malucs en 23 pacients amb un seguiment mitjà de 12 mesos. El nostre grup de pacients consisteix en 20 pacients femenins i 3 masculins amb una edat mitjana de 27 anys (11-49 anys).

#### Resultats

Les mesures radiològiques van demostrar que l'angle de cobertura lateral de Wiberg va millorar d'una mitja de 11 graus a una mitja de 29 graus, l'angle Tönnis (angle de la zona de càrrega) va millorar d'una mitja de 24 graus a una mitja de 14 graus i l'angle de cobertura anterior de Lequesne va millorar d'una mitja de 16 graus a una mitja de 33 graus. Els resultats clínics als 12 mesos de seguiment (5-33 mesos), van mostrar que la puntuació de Harris va millorar d'una mitja de 54 punts a una mitja de 89 punts, i la mitja d'índex de WOMAC va ser de 84. La clínica de coixera al caminar va millorar en tots els pacients i el rang de moviment va ser satisfactori en els tres plans de moviment.



## Conclusions

Les complicacions van incloure una paràlisi del femoro-cutani, una fractura ilíaca que va necessitar fixació interna i una manca d'unió al pubis que es va mantenir asimptomàtica. Cap dels pacients va necessitar ser revisat a una artroplàstia total de maluc. Els primers resultats en aquest grup inicial mostren una correcció de la deformitat radiogràfica fiable i una millora de la funció amb una taxa de complicacions acceptable.

## CO-27

### OSTEOTOMIA GANZ PERIACETABULAR, ELS PRIMERS SET ANYS D'EXPERIÈNCIA

*Isart Torruella, A., Ribas Fernández, M., Ledesma, R., Cárdenas Nylander, C., Bellotti, V., Cáceres Palou, E.*  
*Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'osteotomia Ganz periacetabular és un procediment validat pel tractament de les primeres etapes degeneratives en la displàsia de maluc. Presentem els nostres resultats dels primers sis anys d'experiència amb aquest procediment quirúrgic.

#### Material i mètode

Sèrie de 54 pacients (42 dones) amb una edat mitja de 27 anys (19-45) tractats mitjançant osteotomia Ganz periacetabular i avaluats amb un seguiment de 48 mesos (12-68). Es va avaluar en el pre-operatori de la cirurgia i en el post-operatori: l'angle de Wiberg en projecció AP i lateral de la radiografia simple, l'índex acetabular, el sagnat intra-operatori, la necessitat de trasfusió postquirúrgica, el temps quirúrgic, les puntuacions del WOMAC i del Merle d'Aubigné.

#### Resultats

La mitja de l'angle de Wiberg va millorar de 19,5° (15-38) en la projecció AP i 22° (10-45) en la projecció lateral, amb un valor mig després de l'operació de 32,5° i 35°, 10° respectivament. La mitjana de l'índex acetabular va millorar 6° (2-13) amb un valor mitjà de 28° (22-38). La mitjana de l'escala del WOMAC va passar d'un valor pre-operatori de 47,3 a un valor postoperatori de 92,7. La puntuació del Merle d'Aubigné va millorar d'un valor pre-operatori de 14,6 a un post-operatori de 17,1. Vam tenir 19 casos de neuroapraxia transitòria del nervi femorocutani lateral (branca posterior), un cas de parèsia transitòria del nervi ciàtic, 2 casos de retard d'unió de l'isquion. Un cas de sobrecobertura acetabular anterior després de la intervenció que va necessitar una mini acetabuloplastia oberta anterior. Cap dels casos va requerir una pròtesi total de maluc.

## Conclusions

Fins i tot si es presenten els primers resultats a curt i mitjà termini, l'osteotomia periacetabular de Ganz mostra bons re-

sultats en la nostra sèrie, d'acord amb els altres estudis publicats amb seguiments similars.

## CO-28

### EL REGISTRE D'ARTROPLÀSTIES DE CATALUÑA (RACat): FUNCIONAMENT I RESULTATS 2005-2010

*García-Altés, A., Serra-Sutton, V., Tebé, C., Martínez, O., Espallargues, M; Registre d'Artroplàsties de Catalunya (RACat)*  
*Agència d'Informació. Avaluació i Qualitat en Salut*

#### Introducció i objectius

L'any 2005 es va posar en funcionament el Registre d'artroplàsties de Catalunya (RACat). Els seus objectius són: descriure les característiques de la població intervinguda, de les intervencions i de les pròtesis utilitzades (maluc i genoll), avaluar els resultats de les pròtesis en termes de supervivència i transmetre de forma periòdica informació sobre els resultats de les artroplàsties als professionals i gestors sanitaris. L'objectiu d'aquest treball és mostrar el funcionament del RACat i el tipus d'informació clínica que permet extreure.

#### Material i mètode

Les fonts d'informació són el RACat, el CMBD-AH i el catàleg d'artroplàsties, de 2005 a 2010. S'ha realitzat una anàlisi descriptiva per articulació de les característiques dels episodis assistencials d'artroplàsties (edat, sexe, estada mitjana, mortalitat intrahospitalària, destinació a l'alta). S'ha realitzat anàlisis descriptives bivariants dels tipus de pròtesi i tipus de cimentació per sexe i edat.

#### Resultats

L'any 2010 el RACat disposava informació de 25.450 artroplàsties de maluc i 35.654 de genoll. L'edat mitjana de les persones intervingudes de maluc era de 76,8 anys (61,1% dones) i de 75,1 en genoll (72,1% dones). El percentatge de revisions registrades era de 10,2% per a maluc i 8,9% per genoll. Les pròtesis de maluc totals convencionals i les pròtesis parcials monoblock són les més freqüents tant en els homes com en les dones. Les pròtesis de genoll que conserven el creuat posterior i les estabilitzades posteriors són les més freqüents.

Un 61,2% de les pròtesis de maluc i un 73,2% de les de genoll eren cimentades. La distribució de la tècnica de fixació segons varia entre hospitals i segons el nivell de complexitat de l'hospital.

#### Conclusions

En aquests sis anys de funcionament, el RACat està demostrant ser d'utilitat per als clínics i gestors. En el futur proper es volen incloure altres fonts d'informació, així com analitzar la supervivència de les pròtesis, la seva efectivitat i cost-efectivitat.

## TRACTAMENT DELS GRANS DEFECTES ACETABULARS MITJANÇANT SISTEMES DE METALL TRABECULAR EN RECANVIS DE PRÒTESIS DE MALUC

*Lozano Álvarez, C., Marqués López, F., G. Míguez, P., Guirro Castellnou, P., León García, A., Mestre Cortadellas, C., Puig Verdí, Ll.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

Els grans defectes acetabulars durant el recanvi d'una pròtesi total de maluc, sempre han estat un repte per al cirurgià ortopèdic.

L'aparició dels mòduls i estructures de tantali trabecular han facilitat un recurs per l'adequada resolució d'aquests defectes.

Revisió dels casos de recanvi protètic en què es va requerir l'ús de Cup Cage de metall trabecular (TMARS®, Zimmer®), així com, els resultats postoperatoris i les complicacions.

### Material i mètode

Sèrie de casos de 8 pacients, amb una mitjana d'edat de 79 anys, dels quals 6 (75%) eren dones.

Es van avaluar factors epidemiològics com el sexe, l'edat, el pes i l'IMC, el grau de comorbiditat segons el ASA, i la lateralitat.

També es van estudiar la causa de la revisió quirúrgica, el tipus de defecte acetabular, segons la classificació de Paprosky, i el model de Cup Cage utilitzat (T-MARS®), així com, les complicacions per i post-operatòries, i la funcionalitat de els pacients mitjançant l'escala de Postel - Merle d'Aubigné (PMA).

### Resultats

7 pacients havien estat intervinguts prèviament, la principal causa de revisió va ser la protrusió intrapèlvica del component acetabular (50%). 6 casos (75%) presentaven un defecte acetabular tipus III de Paprosky.

En tots els casos es va implantar un Cup Cage tipus T-MARS® amb una talla mitjana de 60mm, necessitant empelt en 6 (62,5%) dels casos.

Dos pacients van presentar complicacions postoperatòries, essent un cas una infecció profunda i l'altre una luxació recidivant de la pròtesi.

El PMA mostrava una mitjana pre-operatòria era 3,5-3-3 i postoperatòria d'5,5-4,75-4,25, havent-hi una millora estadísticament significativa ( $p < 0,05$ ) en els 3 elements.

### Conclusions

Donada la gran complexitat dels defectes acetabulars Paprosky tipus III creiem que l'ús de les estructures de metall trabecular és un recurs per a resoldre aquests defectes, permetent la reconstrucció acetabular i una estabilitat mecànica per al suport del component acetabular de revisió, però sempre tenint en compte la gran dificultat tècnica que aquest tipus de cirurgia, la qual cosa requerirà, habitualment, la participació d'un cirurgià experimentat.

---

## MALUC-2

---

*Dijous 19*

*Sala 2: 16:00-17:00*

*Orals: O30-O35*

*Moderadors: Girvent, R. – Consorci Sanitari del Parc  
Taulí. Sabadell. Barcelona  
Herruzo, F. – Hospital Arnau de Vilanova.  
Lleida*

*CO-30*

---

### **ACETÀBULS DE TANTALI EN CIRURGIA DE REVISIÓ PRÒTÈTICA DE MALUC. REVISIÓ DE CASOS**

*Guiro Castellnou, P., León García, A., Lozano Álvarez, C., González Miguez, P., Marquès López, F., Mestre Cortadellas, C., Puig Verdí, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### **Introducció i objectius**

L'augment d'esperança de vida de la població i la disminució de l'edat d'indicació de pròtesis de maluc, ha produït un augment dels recanvis protètics, essent un repte pel cirurgià, ja que moltes vegades no es disposa de suficient estoc ossi per garantir l'estabilitat primària del component. Amb aquest estudi volem revisar la utilització dels acetàbuls de tantali en la cirurgia de recanvi protètic.

#### **Material i mètode**

Hem revisat 51 pacients entre 2007 i 2009, amb seguiment mig de 16.9 mesos (6.3 – 47.4). L'edat mitjana de 71.8 anys (32-87) i 24 (47.1%) dones. Es va avaluar el pes, l'IMC, la causa de la revisió, la comorbiditat (ASA) i també l'estat funcional pre i post-operatori amb l'escala de Postel-Merle d'Aubigné (PMA). En els casos d'afluixament acetabular es va tenir en compte la classificació de Paprosky. En tots es va implantar un component acetabular de tantali tipus Trilogy (ZimmerR) estudiant les seves característiques, la necessitat d'empelt, i les complicacions intra i postoperatòries.

#### **Resultats**

L'afluixament asèptic, 26 casos (51%), va ser la principal causa de revisió acetabular, dels quals 18 (35.3%) eren Paprosky II i 8 (15.7%) Paprosky III, seguit del recanvi per infecció protètica, 12 casos (23.5%). El 43.1% (22 casos) només va necessitar recanvi de l'acetàbul. La talla mitjana va ser 60mm, fixat amb 3.4 cargols de mitjana i insert de polietilè utilitzant cap de 36mm (60.8%). 15 pacients (29.4%) van requerir empelt i 8 (15.8%) el sistema T-MARS de reconstrucció. Compli-

cacions postoperatòries destaquen 4 infeccions protètiques (8%) i 4 casos de luxació (8%). Respecte l'aspecte funcional es va observar una milloria estadísticament significativa ( $p < 0.001$ ) de 2.2-1.6-1.5 al PMA.

#### **Conclusions**

Els acetàbuls de tantali són una alternativa vàlida en les revisions acetabulars per les seves característiques biològiques, com l'osteointegració, per això la taxa d'afluixament acetabular en la nostra sèrie va ésser nula així com la menor necessitat d'empelt. La funcionalitat dels pacients ha millorat significativament. La infecció i l'instabilitat són les complicacions més freqüents en la nostra sèrie, dins dels rangs descrits en la literatura per cirurgia de revisió.

## RESULTATS DE LA PRÒTESI DE RECOBRIMENT TIPUS ZIMMER®, 4 ANYS DE SEGUIMENT

*Lozano Álvarez, C., Marqués López, F., Guirro Castellnou, P., G. Míguez, P., León García, A., Mestre Cortadellas, C., Puig Verdí, Ll.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

En l'actualitat, la millora dels pars de fricció, en aquest cas metall - metall, ha permès que les pròtesis de recobriment siguin una bona opció per al tractament de la patologia degenerativa coxofemoral en pacients joves i actius. Revisió de resultats clínic-radiològics de les pròtesis de recobriment tipus Zimmer®.

### Material i mètode

Sèrie de casos retrospectiva de 107 pròtesis de recobriment en 96 pacients des de febrer de 2005 a desembre 2009 (15 - 35 mesos), amb una mitjana d'edat de 54 anys (1917-1968) i 16 pacients eren dones. Els resultats radiològics van ser avaluats observant la posició dels components acetabular i femoral, el grau de migració dels components o l'aparició de radiolucències. La funcionalitat pre i post-operatòria es van estudiar mitjançant l'escala de Postel - Merle d'Aubigné (PMA). També es van revisar les complicacions associades, incloses les que van obligar a la reintervenció dels pacients.

### Resultats

El PMA pre-operatori era de 4-4-4. Els diagnòstics pre-operatoris, més freqüents, van ser coxartrosi (75%) i necrosi avascular (23%). En el 88% dels pacients el acetàbul es trobava en posició neutra. S'identifica una manca de cobertura acetabular en el 14% de tots els casos. El 68,4% dels components femorals estaven en valg i als 6 mesos se observava estretament del coll en el 25% dels pacients. El PMA a l'any era 5-6-5. Pel que fa a les complicacions es van trobar dues fractures (1,87%), un cas d'infecció (0,93%) i dues fallades en el component acetabular (1,86%). La supervivència global del material protèsic va ser del 95,2%.

### Conclusions

De forma global, les pròtesis de recobriment utilitzades en pacients joves presenten uns bons resultats, sempre que es realitzi una correcta selecció dels pacient i la col·locació de la pròtesi sigui amb una tècnica exigent després d'haver completat adequadament la corba d'aprenentatge.

## RESULTATS INICIALS DE LES PRÒTESIS DE SUPERFÍCIE AL NOSTRE HOSPITAL

*Suau Mateu, S., Benito Castillo, D., Colombo Márquez, J. E., Claret Nonell, I., Lobato Trenado, S., Cortés Bosch, R., Payan Martín, L., Aragón Martínez, J.*

*Fundació Hospital l'Esperit Sant. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'artroplastia total de maluc proporciona una important millora en la qualitat de vida dels pacients amb artrosi. En els últims anys hem assistit a un interès creixent en la utilització de les pròtesis de superfície de maluc; degut a que els excel·lents resultats obtinguts amb Pròtesi convencional en població anciana no són reproduïbles en la població jove amb alta demanda funcional. L'objectiu del present treball és revisar els nostres resultats inicials amb les pròtesis de superfície i comparar-ho amb els principals treballs publicats.

### Material i mètode

Hem revisat les pròtesis de superfície realitzades entre gener del 2006 fins al desembre del 2009. Totes les intervencions van ser realitzades per el mateix cirurgià, mateix implant i mateix abordatge. S'han recollit les puntuacions del Harris Hip Score (HHS), UCLA preoperatori i actual així com la valoració de la qualitat de vida mitjançant SF-36. Hem revisat la radiologia actual buscant la presència de línies radiolucents i mesurat l'angle cervico-diafisari i acetabular.

### Resultats

D'un total de 75 pròtesis implantades s'han pogut revisar 51 malucs en 46 malalts, amb un temps de seguiment mig de 31 mesos. L'edat mitja en el moment de la intervenció va ser de 53'4 anys. La mitja obtinguda en l'escala HHS ha estat de 94 punts, amb resultats bons i excel·lents en un 85% dels casos. Hem observat una milloria de 4 punts en l'escala d'activitat UCLA entre el valor preoperatori i postoperatori. No s'ha produït cap cas de fractura del coll femoral, afluixament, luxació o infecció.

### Conclusions

L'era moderna de les pròtesis de superfície es va iniciar a finals dels 90. La seva popularització va augmentar arrel dels bons resultats publicats per Amstutz et al (2004) amb un 94,4% de supervivència als 4 anys i Treacy et al. (2005) amb un 98% als 6 anys. S'han reportat valors de HHS per sobre dels 90 punts, i d'UCLA per sobre de 7. Els nostres resultats inicials no difereixen gaire dels trobats a la literatura tot i incloure la corba d'aprenentatge en els esmenats resultats.

## LES NOSTRES PRIMERES PRÒTESIS DE MALUC "RESURFACING": UNA ANÀLISI CRÍTICA

*Príncep Calpe, A., Viguera García, J. R., Gibert Vives, M., Urraca Contreras, S.*

*Hospital Sant Joan de Déu de Martorell. Barcelona*

### Introducció i objectius

És temptadora una pròtesi de maluc que diuen que no es desgasta, que no es luxa, que permet tot el moviment, que conserva l'os i que a més és molt més fàcil de recanviar. Per tot això i també per la pressió mediàtica ens vam animar a provar-la. Vam fer un nombre prudencial i vam parar. Llavors ens vam preguntar... Anem pel bon camí? Per això, vam voler analitzar el casos i comparar-los amb un grup control similar aleatori de pròtesis habituals del Servei.

### Material i mètode

13 "resurfacing" tipus ADEPT de Finsbury col·locades entre agost del 2008 i maig del 2010, comparades amb un grup de 13 "versys midcoat". Sexe, edat mitja i índex de massa corporal similars.

### Resultats

Necessitat de transfusió similar (un sol pacient en cada grup), estada similar (7,8 i 7,6 dies respectivament) però durada de la intervenció més llarga en el grup "resurfacing" (gairebé mitja hora més). En l'anàlisi radiològic, posició de la còtila semblant (50° d'angulació mitja) i tamany també similar (56,6 mm per 55,7 mm de mitja). Semblant millora del "Merle D'Augbigné", amb millor mobilitat i grau de satisfacció en el grup "resurfacing". Una TVP, un lleuger "clonck" i dues neuromtneis del n. femoral en el grup "resurfacing", enfront a una infecció precoç, una axonomtneis i dues dismetries residuals al grup "versys midcoat".

### Conclusions

Les indicacions són limitades: 10-15% del total de casos. No hi ha més fresat a la còtila en la "resurfacing" però s'ha de vigilar més l'angulació de l'implant. Resultats clínics a curt plaç similars, potser millor mobilitat i grau de satisfacció en el grup "resurfacing" però més dificultats tècniques i més temps quirúrgic (1/2 hora més). També més complicacions neurològiques, cosa que s'haurà d'esbrinar en el futur. Tota la resta (altres complicacions, perdurabilitat de la pròtesi, problemes enfront el recanvi, etc) és el temps qui ho dirà. Després d'aquest anàlisi considerem que anem pel bon camí i continuarem col·locant "resurfacings".

## PREVALENCIA DEL DOLOR INGUINAL EN PRÒTESI DE SUPERFÍCIE:

### ESTUDI COMPARATIU AMB PRÒTESIS TOTAL DE MALUC

*Méndez Ojeda, M. M., Hernández Martínez, A., Azorín Zafrilla, L., Llata Sales, J.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

Les pròtesis de superfície de maluc han mostrat molt bons resultats funcionals als pacients homes, joves i actius, va poder ser una alternativa cada vegada més atractiva per aquest tipus de pacients enfront la pròtesi total convencional. No obstant, alguns autors han trobat unes taxes de dolor inguinal post-operatòries significativament superiors en aquestes artroplasties en front a les pròtesis convencionals.

Com a possibles causes d'aquest dolor inguinal en les pròtesis de superfície s'han destacat múltiples etiologies des de l'afluixament protèsic, xoc femoroacetabular i pseudotumors fins tendinitis del psoes, sent aquesta última més difícil de precisar.

### Material i mètode

Hem dissenyat un estudi longitudinal comparatiu entre dos grups de pacients, un amb pròtesis de superfície i un altre grup amb pròtesi convencional, aparellats per sexe i edat amb una relació 1:1. Tots els pacients van ser valorats clínica i radiològicament, també realitzem una anàlisi dels resultats funcionals amb l'escala modificada de Harris, test d'Oxford i test d'activitat de UCLA. El dolor inguinal es va valorar segons el protocol de l'Hospital de Ottawa.

### Resultats

Estudiem 90 pacients de cada grup, amb resultats equiparables des del punt de vista demogràfic. En general s'obtenen bons resultats pel que fa a la funció i qualitat de vida dels nostres pacients, així com un nivell d'activitat física moderat, sense diferències significatives entre els dos grups.

### Conclusions

Els pacients amb pròtesis de superfície van afirmar tindre dolor inguinal en un 23,3% dels casos en comparació amb un 10% dels pacients amb pròtesis convencionals. La intensitat mitjana del dolor va ser de 3 en l'escala VAS i l'RR 2,33.

Les nostres dades coincideixen amb altres estudis previs (fins als presents realitzats sense grup control homogeni), mostrant un doble risc de presentar dolor inguinal als pacients amb pròtesis de superfície en front a les pacients amb pròtesis convencionals.



## ASSISTÈNCIA ARTROSCÒPICA EN LA CIRURGIA ANTERIOR `MINI-OPEN DEL PINÇAMENT FEMOROACETABULAR. RESULTATS A MIG TERMINI

Martínez Martos, S.<sup>1</sup>, Ribas Fernández, M.<sup>1</sup>, Cárdenas Nylander, C.<sup>1</sup>, Ledesma E, R.<sup>1</sup>, Correa Vázquez, E.<sup>1</sup>, Cáceres Palou, E.<sup>2</sup>

1. ICATME. Institut Univ. Dexeus. Barcelona

2. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

### Introducció i objectius

El paper de l'artroscòpia en la cirurgia anterior `mini open del pinçament femoroacetabular (FAI) ha proporcionat una excel·lent manera en el tractament en diferents presentacions del FAI. L'objectiu d'aquest treball és avaluar els resultats a mig termini amb aquesta tècnica i si difereixen d'acord a l'etapa degenerativa preoperatòria.

### Material i mètode

Cohort de 296 pacients operats entre 2003 i 2008. Tots van completar preoperatòriament i en l'últim control el test de Merle D'Aubigné (MDA), WOMAC i el UCLA. Una corba de supervivència de Kaplan-Meier es va establir, excloent els pacients que es van perdre en el seguiment o aquells que van ser sotmesos a artroplastia de maluc. El test Chi-quadrat i la prova de Wilcoxon s'han utilitzat per les comparacions entre grups d'acord l'etapa Tönnis radiològica preoperatòria.

### Resultats

Els resultats generals mostren una millora en la mitjana de la MDA, WOMAC i el nivell d'activitat de la UCLA dels valors preoperatoris de 15,7 a 59,7, 7,3 a 17,4 i 93,3 a 8,7, respectivament. La supervivència global als 8 anys va ser de 88,8% (IC 95%). No obstant, quan la supervivència es va dividir d'acord amb les etapes radiològiques degeneratives, la supervivència va ser de 98,77% en Tönnis 0, 92,8% per Tönnis 1 i 62,3% en Tönnis 2 ( $p < 0,001$ , IC 95%).

### Conclusions

Milloria a mig termini en pacients simptomàtics de FAI, en estadis Tönnis 0 i 1. Segons la nostra experiència, s'ha de recomanar a aquesta població a sotmetre's al procediment quirúrgic tan aviat com el seu inici dels símptomes clínics.

## MISCEL·LÀNIA

Dijous 19

Sala 3: 15:00-16:00

Orals: O36-O41

Moderadors: Fernández Sabaté, A. - Barcelona

Ferrer, H. - Barcelona

### CO-36

## PATOGÈNIA DE LA CONTRACTURA DE L'ESPATLLA EN ROTACIÓ INTERNA SECUNDÀRIA A PARÀLISI BRAQUIAL OBSTÈTRICA: ESTUDI EN UN MODEL DE RATA

Casaccia Distefano, M., Soldado Carrera, F., Benito Castillo, D., García Fontecha, C., Roman Verdasco, J., Barber -, I., Aguirre Canyadell, M.

Hospital Universitari Vall d'Hebrón. Barcelona

### Introducció i objectius

La contractura de l'espatlla en rotació interna (CRIE) i la displàsia glenohumeral secundària a la paràlisi braquial obstètrica (PBO) és el problema que dona més comorbiditat al llarg de la vida d'aquests pacients. La contractura de l'espatlla està relacionat amb l'atròfia subescapular, però la seva patogènia és desconeguda. S'ha explicat per dos teories: la denervació muscular i el desequilibri muscular de l'espatlla. Amb la creació d'un model de rata en aquest estudi es va avaluar la hipòtesi de que el desequilibri muscular és un factor que contribueix a la reducció del creixement del múscul, causant la CRIE.

### Material i mètode

16 nounats de rata van ser utilitzats per crear un model de lesió del plexe braquial reproduint un desequilibri muscular a l'espatlla. Les rates van ser operades en el dia 5 de nèixer fent una neurectomia selectiva del nervi supraescapular per tal de denervar només el múscul infraespinatus, deixant intacte el subescapularis. Després de 4 setmanes els animals van ser sacrificats i es va fer l'estudi mesurant la rotació externa passiva de l'espatlla i per ressonància magnètica, el gruix del múscul infraespinatus i el múscul subescapularis.

### Resultats

Hi va haver una disminució estadísticament significativa de la rotació externa passiva de l'espatlla. També una disminució del gruix tant del múscul subescapular (no denervat) com del infraespinatus en el costat operat.

## Conclusions

El nostre estudi dona suport a la teoria del desequilibri de l'espatlla com a causa de CRIE i displàsia glenohumeral després de patir PBO.

La neurectomia del nervi supraescapular condueix a l'atròfia del múscul subescapularis encara que romangui innervat. Per això, podem concloure que el desequilibri muscular creat després d'afeblir la musculatura rotadora externa de l'espatlla condueix a una atròfia i contractura del múscul subescapularis. L'absència de l'estirament passiu d'aquest múscul condueix a una atrofia per desús.

CO-37

## COMPLICACIONS DELS ALLARGAMENTS OSSIS

*Correa Vázquez, E., Isart Torruella, E., Tapiolas Badiella, J., Ginebreda Martí, I., Cáceres Palou, E.*

*Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

### Introducció

Examinar les complicacions que van aparèixer en els processos d'elongació que es van realitzar a la Unitat de Patologia del Creixement entre els anys 2008-2009.

### Material i mètode

Revisions dels pacients allargats entre els anys 2008-2009. Són 38 pacients (21 homes i 17 dones) amb una mitjana d'edat de 13 anys (5-18). S'han realitzat 34 allargaments bilaterals (68 segments) i 4 unilaterals (4 segments). Els segments allargats són 72 (tibia 50%, fèmur 31.6%, húmer 18.4%).

### Resultats

La taxa de complicacions suposa un 19% dels segments i un 36,8% dels pacients. Si els pins són amb Hidroxiapatita les complicacions apareixen en un 27.6% i sense HA en un 75%. Excepte en un pacient que pateix rigidesa de genolls les altres complicacions suposen incidències (2 infeccions locals de pins, 3 osteolisis, 4 consolidacions precoces de fèmur i 2 de peroné i 2 equins persistents).

## Conclusions

La taxa de complicacions és elevada però d'aquestes i segons la classificació de les mateixes només una suposa una complicació real ja que la resta són incidències que no interfereixen en el resultat final de l'elongació. L'ús de pins amb HA disminueix les complicacions. Les complicacions de 2 anys no mostren una imatge real de les complicacions globals d'aquest procés. Les patologies dismètriques són un grup heterogeni i han de ser tractades i avaluades de forma individual i per una Unitat específica amb experiència.

CO-38

## RESULTATS DE L'ALLARGAMENT OSSI AMB FIXADOR EXTERN MONOLATERAL ASSISTIT AMB CLAU ENDOMEDULAR

*Martínez Martos, S., Ginebreda Martí, I., Correa Vázquez, E., Tapiolas Badiella, J., Cáceres Palou, E.*

*ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

### Introducció i objectius

Analitzar els resultats d'allargament ossi de fèmur o tibia amb fixador extern monolateral assistit amb clau endomedular. Estudiar quin segment ossi presenta una consolidació més temprana.

### Material i mètode

19 fèmurs i 4 tibies en 23 pacients. En tots ells es va realitzar l'allargament ossi amb fixador extern monolateral assistit amb clau endomedular. L'etiologia va ser traumàtica en 15 pacients, fèmur curt congènit en 4, i la resta altres patologies. La mitjana d'escurçament preoperatori era 40 mm, i l'eix mecànic preoperatori era de 31,4 mm. Durant el seguiment, la correcció de la deformitat i el grau de consolidació es va mesurar mitjançant clínica i radiològicament.

### Resultats

La mitjana de duració del fixador extern va ser de 55 dies, amb un allargament mig de 34 mm. La mitjana en l'índex de consolidació òssia va ser de 35.6 dies/cm. La mitjana de desviació de l'eix mecànic al final del tractament va ser de 14,8 mm. Dels 23 pacients, 4 tenien un eix en varus, i 5 en valgus; al final del tractament la correcció de l'eix es va observar en 6 d'ells. Es va observar un major índex de consolidació a la tibia (48.5 dies/cm) en comparació amb el fèmur (37.3 dies/cm), sense ser estadísticament significatiu ( $p=0.148$ ). No hi havia diferències estadísticament significatives en l'índex del fixador extern entre el fèmur i la tibia ( $p=0.774$ ). En el fèmur es va observar una mitjana en el NSA de  $122^\circ$  si el punt d'entrada era el trocànter major, comparat amb  $126^\circ$  si l'entrada era la fossa, sense ser estadísticament significatiu ( $p=0.115$ ).

## Conclusions

Amb aquesta tècnica la duració del fixador extern va disminuir. El clau endomedular pot prevenir l'índex de fractura i de deformació de l'òs regenerat. Es va obtenir una correcció de la desviació angular en 6 de 9 pacients. La tibia presenta una major índex de consolidació òssia. L'entrada del clau endomedular pel trocànter major és pot relacionar amb major índex en varus del NSA.

## PENJOLL VASCULARITZAT DE PERIOSTI DE PERONÉ: NOVA TÈCNICA PER POTENCIAR L'OSTEOGÈNESI AL NEN

*Soldado Carrera, F., Aguirre Canyadell, M., García Fontecha, C., Barber C, I., Vélez Villa, R., Llusa Pérez, M., Lluch Bergueda, A.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

Encara que el periosti en l'edat pediàtrica presenta un gran potencial osteogènic i un gran gruix, que facilita la seva obtenció, no s'ha descrit el seu ús com a penjoll vascularitzat per potenciar la reparació òssia. L'objectiu d'aquest estudi és valorar l'efectivitat d'un nou penjoll dissenyat amb el periosti vascularitzat del peroné en la potenciació de l'osteogènesi en l'edat pediàtrica.

### Material i mètode

En tretze ocasions (dotze nens amb una mitjana d'edat de 12,6 anys) es va aplicar aquesta tècnica. Les indicacions van ser la pseudoartrosi recalcitrant en 5 casos (tíbia, fèmur, cúbit) i la prevenció de la pseudoartrosi després de l'ús d'empelts ossis massius en 8 casos (tíbia, fèmur). En 4 casos el penjoll es va transferir pediculat a la tíbia i en 9 casos de forma lliure. L'anàlisi de la formació òssia es va realitzar mitjançant radiologia simple i tomografia computada de forma periòdica.

### Resultats

Es va observar la formació de call periòstic amb ossificació inicial a les 3-4 setmanes postcirurgia. La consolidació òssia va ocórrer entre els 4 i 9 mesos postcirurgia.

### Conclusions

El penjoll vascularitzat de periosti de peroné, tant lliure com pediculat, és una tècnica efectiva en la potenciació de la osteogènesi en el tractament de pseudoartrosi recalcitrants i associat a l'ús d'empelts ossis massius. La biologia del periosti en el nen permet dissenyar tècniques de reconstrucció biològica diferents a l'adult.

## ESTIMULACIÓ DE LA REGENERACIÓ ÒSSIA MITJANÇANT CÈL·LULES MARE EN UN MODEL PRECLÍNIC DE OSTEO-NECROSI DEL CAP FEMORAL

*Vélez Villa, R., Soldado Carrera, F., Fernández Bautista, A., Aguirre Canyadell, M.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'objectiu d'aquest estudi va ser avaluar la capacitat de regeneració òssia de la descompressió central, associada a implantació d'un constructe amb cèl·lules mesenquimals derivades de medul·la òssia en un model animal d'osteonecrosidel cap femoral.

### Material i mètode

Es va realitzar la inducció de l'osteonecrosi del cap femoral en dotze ovelles ripolleses combinant la lligadura vascular amb medul·la òssia esternal. A les sis setmanes es van dividir les ovelles en tres grups. En el Grup A de dues ovelles es va realitzar únicament descompressió central. En el Grup B de cinc ovelles es va realitzar la descompressió central associada a la implantació d'un constructe de matriu òssia. En el grup C de cinc ovelles es va realitzar una descompressió central associada a la implantació d'un constructe de matriu òssia colonitzat per un cultiu de cèl·lules mesenquimals realitzat amb teràpia cel·lular avançada. Es va permetre la progressió de la lesió en sis setmanes més i es van realitzar estudis del maluc afecte amb ressonància magnètica per després sacrificar les i realitzar estudis histològics.

### Resultats

En l'àrea d'isquèmia severa únicament el grup C tractat amb teràpia cel·lular avançada, va presentar regeneració òssia al evidenciar la formació d'osteoides immadur. En l'àrea transicional el grup de tractament amb teràpia cel·lular avançada va presentar regeneració òssia en la perifèria i en el centre del constructe, mentre que els dos grups restants únicament van presentar una lleugera reacció osteogènica perifèrica. Els resultats de la ressonància magnètica no van ésser conclouents degut a l'artefacte per edema postquirúrgic.

### Conclusions

Els nostres resultats indiquen que la descompressió central associada a la implantació d'un constructe colonitzat amb un cultiu de cèl·lules mare estimula la regeneració òssia en un model oví d'osteonecrosi del cap femoral.

## ¿PERMET EL CORE OUTCOME MEASURES ÍNDEX UNA AVALUACIÓ ADEQUADA, PERÒ MÉS RÀPIDA I SIMPLE QUE ALTRES QÜESTIONARIS, DE LA QUALITAT DE VIDA I LA DISCAPITAT DELS AFECTATS PER PATOLOGIA DEGENERATIVA LUMBAR?

Lozano Álvarez, C., Ramírez Valencia, M., Pérez Prieto, D., Saló Bru, G., Molina Ros, A., Lladó Blanch, A., Puig Verdí, Ll.

Parc de Salut Mar. Barcelona

### Introducció i objectius

La qualitat de vida i el grau de discapacitat dels pacients són determinants per a l'avaluació dels resultats de cirurgia per patologia lumbar degenerativa. El nostre objectiu va ser valorar la utilitat del Core Outcome Measures Index per a la evaluació de la qualitat de vida, la discapacitat dintre de la pràctica clínica diària.

### Material i mètode

Estudi retrospectiu de dades recollides prospectivament en que els qüestionaris Short Form-36(SF-36), Oswestry Disability Index(ODI) i Core Outcome Measures Index(COMI) i EVAs de dolor van ésser completats al preoperatori i als 2 anys pels 263 pacients de la nostra sèrie. L'edat mitja fou de 54,0 anys(22-86 anys). La consistència interna dels qüestionaris va ésser avaluada mitjançant Alfa de Crombach. Amb el Coeficient de Pearson es va estudiar la correlació dels resultats del COMI i les seves dimensions amb els resultats del ODI, el SF-36 i les EVAs. La magnitud del canvi de les diferents variables es va calcular utilitzant la resposta mitja estandaritzada (SMR).

### Resultats

El COMI ha demostrat una bona consistència interna al preoperatori(alfa=0,807) i als 2 anys(alfa=0,91). S'observaren diferències estadísticament significatives entre els valors mitjans dels qüestionaris al preoperatori i als 2 anys( $p < 0,05$ ), excepte el RE i el MSC del SF-36. La correlació del COMI amb el SF-36, el ODI i les EVAs al preoperatori, als dos anys i del grau de milloria va ser elevada( $r \geq 0,65$ ) amb valors estadísticament significatius( $p > 0,000$ ). El COMI presentà una magnitud del canvi elevada amb un SMR de -0,851(Rang -1,050/-0,652), éssent moderades les del ODI -0,451(-0,599/-0,303), el MCS-SF36 -0,488(-0,640/-0,336) i PCS-SF36 0,585(0,433/0,737).

### Conclusions

El Core Outcome Measures Index és un bon instrument per a l'avaluació global de l'estat dels pacients afectats de patologia lumbar degenerativa. Com que el COMI és un instrument prou simple, la bona correlació amb el SF-36 i el ODI i la seva elevada sensibilitat al canvi, pensem que podria substituir-los dintre de la pràctica clínica diària per aconseguir una ràpida i adequada avaluació de l'estat dels pacients.

## RAQUIS

Divendres 20

Sala d'actes: 09:00-10:30

Orals: O42-O50

Moderadors: Lladó, A. – Parc de Salut Mar. Barcelona  
Ubierna, M. – Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

## CO-42

### IMPACTE DE L'AUTOPERCEPCIÓ FÍSICA EN EL RESULTAT QUIRÚRGIC DE L'ESCOLIOSIS IDIOPÀTICA DE L'ADOLESCENT

Sánchez Soler, J. F.<sup>1</sup>, Ramírez Valencia, M.<sup>1</sup>, Martínez Llorens, J. M.<sup>1</sup>, Matamalas Adrover, A.<sup>2</sup>, Bagó Granell, J.<sup>2</sup>, Lladó Blanch, A.<sup>1</sup>, Puig Verdí, L.<sup>1</sup>

1 - Parc de Salut Mar. Barcelona

2 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

### Introducció i objectius

Valorar la correlació entre la disminució de l'IMC i l'alteració de la percepció física mesurada amb el Body Shape Questionnaire (BSQ-14) en EIA amb el resultat final postquirúrgic percebut pels pacients.

### Material i mètode

Estudi prospectiu. 32 pacients intervinguts d'EIA del 2003 al 2006. 3 H i 29 M. Edat mitjana 15,9 anys (1912-1924). Valorem l'IMC prèvia intervenció, grau de deformatat i correcció Cobb pre i postoperatorio. Se determina l'alteració de la percepció física mitjançant el BSQ-14, la satisfacció postquirúrgica mitjançant un qüestionari de 8 preguntes 5 respostes en escala tipus Likert) i SRS-22. Dividim en dos grups segons l'IMC, IMC <18 (grup 1) i > 18 (grup 2) i en segon lloc segons BSQ-14 > 40 (grup 1a) i BSQ <40 (grup 2a).

### Resultats

L'IMC mitjà 19,6 kg / m (13,3-26,44 IC 95%), 37,5% IMC <18. L'angle de Cobb quirúrgic mitjà 64,51 ° (1946-1992) i correcció mitjana de la corba del 56,57% (33,37-79,77 IC 95%). Els pacients del grup 1 van presentar pitjors resultats en 3 de les 8 preguntes ( $p_0, 018$ ,  $p_0, 013$  i  $p_0, 029$ ), totes referides a la satisfacció de l'aparença física després de la cirurgia i pitjors resultats del qüestionari SRS-22 en dimensió autoimatge (16,4 vs19  $p_0, 003$ ), subtotal (76,2 vs 83,2  $p_0, 026$ ) i forta tendència en la dimensió de satisfacció (7,5 vs8,5  $p_0, 07$ ). Els pacients del grup 1a van presentar pitjors resultats que els pacients del grup 2a a les preguntes del qüestionari de satisfacció referides a autoimatge ( $p_0, 007$ ) i satisfacció general

(p0, 012). En el qüestionari SRS-22 els pacients del grup 1a van obtenir pitjors resultats en dimensió dolor (19,7 vs23 p0, 007), autoimatge (16,58 vs20, 06 p0, 002), satisfacció (7,73 vs8, 86 p0, 029), subtotal (76,2 vs86, 06 p0, 002) i total SRS (83,94 vs94, 93 p0, 001). No trobem cap correlació amb el grau correcció de la corba.

### Conclusions

L'alteració de la percepció física i l'IMC influeixen en el grau de satisfacció després de la cirurgia independentment de la gravetat de la corba inicial i de la correcció de la mateixa.

### CO-43

## PROBLEMES EN LA ZONA DE L'ANCORATGE PÈLVIC A L'ESCOLIOSI NEUROMUSCULAR ¿QUINS FACTORS INFLUEIXEN?

Vilalta Vidal, I., Ey Batlle, A., Ventura Gómez, N.  
Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

### Introducció i objectius

1. Analitzar la incidència de problemes relacionats amb la instrumentació pèlvica a l'escoliosi neuromuscular.
2. Avaluar la seva relació amb diferents factors (tipus de muntatge, patologia, tipus de corba, graus de corba).

### Material i mètode

Avaluació retrospectiva de 103 pacients amb escoliosi neuromuscular i fusió fins a pelvis intervinguts al nostre centre entre 1997 i 2007. Analitzem: patologia, edat, pes, tipus de corba (TL, L, T, doble corba), graus de corba, obliquïtat pèlvica. Grups per Tipus de muntatge: G1: Galvenston-Luque, G2 Cargol ilíac-cable, G3: Cargol ilíac, Cargols lumbar i cables, G4 Cargol ilíac, cargols lumbar i toràcics, G5: Altres. Es recullen complicacions i incidències: (ruptures de barra, arrencaments, protrusions) en zona de la instrumentació pèlvica, complicacions infeccioses i reintervencions. Es realitza estudi estadístic amb programa SPSS.

### Resultats

Revisats: 103 pacients, edat mitja de 12,7 (8-19 anys). Pes mig de 79 (17-90Kg). Patologia: Atrofia espinal II 27p (26%), D.M. Duchenne 40p (38,8%), PCI 26 (25,2%) i altres 10p (9,7%). Tipus de corba: T-L: 76p (73,8%), L 14p (13,6%), T 9p (8,7%) i Doble 4p (3,9%). Problemes en la zona pèlvica en 34 pacients (33%) i 19 complicacions infeccioses (18,4%). 23 reintervencions. Relacionem les variables amb l'aparició de complicacions (Chi quadrat): Les corbes de patró Lumbar tenen més incidència de problemes mecànics (64,3%) (p=0,017). Els graus de corba i l'obliquïtat pèlvica preoperatoris, o la patologia de base no han demostrat influir. La instrumentació tipus

G1 presenta un incidència menor de problemes mecànics de instrumentació (16%) estadísticament significatiu (p=0,02-0,04) que els muntatges amb cargols ilíacs.

### Conclusions

La zona de instrumentació ilíaca presenta una alta taxa de complicacions (33%) les quals quasi la meitat requereixen reintervenció. Les corbes lumbar i els muntatges amb cargol ilíac presenten més incidència de complicacions. La patologia de base no influeix en l'índex de complicacions.

### CO-44

## COMPLICACIONS EN EL TRACTAMENT DE L'ESCOLIOSI DE INICI PRECOÇ MITJANÇANT TÈCNiques D'EXPANSIÓ TORÀCICA (VEPTR). A PROPÒSIT DE 29 CASOS

Ventura Gómez, N., Ey Batlle, A., Vilalta Vidal, I.  
Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

### Introducció i objectius

L'escoliosi de inici precoç provoca habitualment una deformitat toràcica marcada associada a una disminució de la funció pulmonar (S.I.T.). El tractament quirúrgic amb tècniques d'expansió toràcica permet millorar la funció respiratòria, controlar la deformitat i respectar el creixement de la columna. Tot i així com totes les tècniques sense fusió vertebral està associada a un alt percentatge de complicacions. L'objectiu d'aquesta revisió és avaluar les complicacions obtingudes amb les tècniques d'expansió toràcica (VEPTR).

### Material i mètode

Presentem una revisió retrospectiva de 29 pacients tractats amb VEPTR entre Juny 2004 i Gener del 2009. Es recullen dades clíniques i radiogràfiques pre i postoperatòries, així com les complicacions.

### Resultats

L'etiologia: 10 malformacions congènites, 3 escoliosis infantils, 8 neuromusculars, 2 associades a tumors medul·lars, 3 osteogènesi imperfectes, 3 artrogriposi. 4 del total de pacients van requerir tracció preoperatòria amb Halo/cadira. Edats entre 2.8 y 12 anys (6.7), graus preoperatoris 50°-114° (78°), 9p presentaven una cifosi toràcica augmentada 70°-100° (66°). L'espai útil pulmonar preoperatori entre 57% - 97% (74%). Corba postoperatòria entre 37°-79° (55°). Cifosi postoperatòria 31°-73°(42°). L'augment de l'espai útil postoperatori va variar 0%-63% (22%). Com a complicacions: Majors 6 pacients (20%), 4 infeccions tardanes que obligaren a retirar la instrumentació, un cas de instrumentació prominent i un pacient fou èxitus set mesos posteriors a la cirurgia per alteracions cardiorespiratòries. Menors: 4 pacients (13%): Una in-



fecció aguda distal (desbridament), una dehiscència de la ferida operatòria, una migració intrapèlvica del ganxo ilíac (sense traducció clínica) i una cifosi distal lumbar que va obligar a canvi de ganxo per cargols pediculars.

### Conclusions

El tractament de l' escoliosi severa de inici precoç mitjançant el distractor toràcic permet controlar la deformitat, augmentar el volum toràcic i respectar el creixement de la columna toràcica. Tot i l'elevat nombre de complicacions (33%), en escoliosi infantils severes amb rigidesa i marcada deformitat pot ser una opció de tractament.

CO-45

## AVALUACIÓ DEL MANEIG D'HÈRNIES DISCALLS LUMBARS MASSIVES

Villamil Gallego, C.E.<sup>2</sup>, Velasco Barrera, A., Carreras Castañer, A., Morales Codina, A.M.<sup>2</sup>, Pellejero García, R.,<sup>2</sup>, Salomó Domenech, M.<sup>2</sup>, Girvent Montllor,<sup>2</sup>  
Hospital de Sabadell. Barcelona

### Introducció i objectius

La majoria de ciatalgies per hernia discal (HD) lumbar evolucionen satisfactòriament fins a la seva resolució amb tractament conservador. A les HD de gran tamany sense clínica neurològica progressiva, en un inici es planteja tractament conservador, indicant tractament quirúrgic per aquelles amb risc de progressió a compromís neurològic agut.

### Material i mètode

Estudi observacional i prospectiu. Es van incloure pacients que entre el 2008-2009 foren diagnosticats d'hèrnia discal lumbar massiva, als que inicialment se'ls va plantejar tractament no quirúrgic, però o presentar dèficit neurològic progressiu. Foren exclosos aquells tributaris d'indicació quirúrgica (compromís neurològic sacroradicular progressiu, mal control simptomàtica a partir de la sisena setmana de tractament conservador i aquells que no acceptaren el tractament conservador). Es va definir com a HD massiva aquelles que ocupaven més d'un 40% del canal vertebral en RM. S'analitzà la situació clínica del pacient al debut i a l'alta mitjançant l'índex de discapacitat d'Oswestry (ODI) i el tamany del canal vertebral.

### Resultats

S'analitzaren 19 pacients (13 homes), con edat mitjana de 52 anys (39-76). Es localitzaven a L1L2 (1), L3L4 (1), L4L5 (10), L5S1 (7), 15 extruïdes i 4 contingudes. Durant el seguiment 4 van haver de ser intervingudes quirúrgicament, 3 per mal control simptomàtic i 1 per desenvolupament de síndrome de cua de cavall.

A l'alta, del grup de tractats de forma no quirúrgica es va re-soldre la radiculargia en tots els casos, 10 presentaven lum-bàlgia, cap alteracions sensitives i tots van recuperar la funció motora. Dels intervinguts quirúrgicament, tots recuperaren la funció motora, 1 presentava hipoestèsies a extremitats inferiors i 1 recidivà.

La mitjana de l'ODI al alta fou de 3.3. Es va aconseguir una reincorporació laboral en 9 casos.

### Conclusions

Els nostres resultats indiquen que els pacients no tractats quirúrgicament van presentar una bona evolució, amb regressió de la clínica, demostrant que la història natural de la HD tendeix a la resolució espontània, sense seqüeles invalidants.

CO-46

## FIABILITAT DELS PROCEDIMENTS DE MESURA EN FRAC-TURES TORACOLUMBARS

Toro Aguilera, A., Suárez Fernández, B., Cruz Olivé, E., Abad Sa-torres, R., Sánchez Fernández, J. L., Ponce, A., Yunta Gallo, A.  
Hospital Fundació Asil. Granollers.

### Introducció i objectius

Donada la complexitat i l'ampli ventall de lesions de les fractures toracolumbars, moltes vegades és difícil unificar cri-teris tant diagnòstics com terapèutics.

El score TLICS del Dr. A. Vaccaro ens intenta agrupar tots aquets patrons en base a 3 conceptes objectivables: la morfo-logia de la lesió, la presència de clínica neurològica i la inte-gritat del complexe ligamentós posterior.

A qualsevol estudi un paràmetre clau és la fiabilitat dels procediments de mesura. Tradicionalment es defineix com una font important d'errors de mesura la variabilitat entre obser-vadors.

Volem valorar la fiabilitat d'aquesta escala aplicant aquest test a malalts de l'àmbit d'un hospital comarcal així com de-terminar si existeixen diferències de criteri quirúrgic segons el grau d'especialització per part dels possibles membres que tre-ballen amb aquest tipus de lesions.

### Material i mètode

Durant el període de març 2009 i març 2010 es van recollir tots els casos de fractures toracolumbars que van consultar al servei d'urgències de l'Hospital General de Granollers.

Es va seleccionar aleatòriament una mostra de 15 malalts a valorar mitjançant el score TLICS per part d'un metge resi-dent, un adjunt junior i un senior de la unitat de raquis, un metge d'urgències i un reumatòleg. Passats 3 mesos els ma-teixos metges van valorar novaments els casos.

## Resultats

Separat per sexes l'edat mitja de les dones és de 67,7 anys i el nivell més habitual de fractura L1. L'etiologia més freqüent és la caiguda casual en un 66,6% dels casos.

Els homes presenten una edat mitja de 44,3 anys on la lesió més habitual és la fractura de L1. La etiologia més freqüent és l'accident de trànsit en un 50,0%.

Presentem els resultats interobservadors i intraobservadors amb l'indicador de concordança Kappa tipificats per a una  $\alpha$  del 0,05.

## Conclusions

Amb aquest estudi volem remarcar la importància d'evitar el biaix inter i intraobservador a l'hora de aplicar una escala o de decidir un tractament recomanant la valoració conjunta dels casos complexos per tots els membres de una unitat.

### CO-47

## VALIDESA DEL TEST D' OSWESTRY EN PACIENTS D' EDAT AVANÇADA

*Poy Gual, C., Español Bonache, J., Ruiz Macarrilla, L.  
Hospital de Terrassa. Barcelona*

### Introducció i objectius

El test d' Oswestry (ODI) s'ha convertit en un dels principals sistemes específics de medició de resultats utilitzats pel maneig de les malalties del raquis. Però subjectivament tenim la impressió de que en els pacients d'edat avançada la potència del test disminueix. Els resultats de l'ODI i l'entrevista mèdica difereixen.

### Material i mètode

Estudi prospectiu aleatori de 120 pacients dividits en dos grups de 60 (majors de 65 anys i menors de 65 anys) que venen a consultes externes per patologia del raquis. Tots els individus són informats del procediment que s'ha de practicar firmant prèviament el consentiment. Realitzen el test d' ODI i posteriorment, amb un interval de temps d' aproximadament 1 setmana, el metge registra (durant l'entrevista mèdica) els resultats de les mateixes preguntes del qüestionari. Durant la valoració dels resultats es tenen en compte les següents variables: sexe, estat civil, nivell d' estudis, situació professional, laboral i rol familiar.

### Resultats

Els dos grup d'estudi són homogenis, no trobant-se diferències estadísticament significatives ( $p > 0,05$ ) en quan al sexe, estat civil, nivell d'estudis, situació professional, laboral i rol familiar. El resultat del test d' ODI comparat amb el re-

sultat de l'entrevista mèdica no presenta diferències estadísticament significatives ( $p > 0,05$ ) entre els dos grups de la població estudiada, evidenciant-ne una correlació elevada dels dos resultats.

## Conclusions

No podem confirmar la nostre hipòtesis de treball, pel que considerem que el test d' ODI també és una bona eina per detectar canvis dels resultats en la població d'edat avançada.

### CO-48

## REVISIÓ RADIOLÒGICA DE 114 CASOS D'ARTRÒDESI INTERSOMÀTICA LUMBAR PER TLIF ALS 2 ANYS

*Álvarez Piñol, G., Cruz Olivé, E., Abad Satorres, R., Yunta Gallo, A.  
Hospital Fundació Asil. Granollers*

### Introducció i objectius

Múltiples estudis avalen l'efectivitat de l'artròdesi lumbar com a tractament d'elecció en les patologies doloroses lumbar degeneratives. D'entre les utilitzades, la tècnica de la fusió intersomàtica transforaminal (TLIF), descrita per Harms i Jezzensky el 1998, ha demostrat bons resultats clínics, tan en pacients amb espondilolistesi com en discopaties degeneratives, i baixos índexs de complicacions.

### Material i mètode

La identificació radiològica de la consolidació d'una artròdesi lumbar no ha estat mai fàcil en les artròdesis postero-laterals. En el cas del TLIF, hi ha establerts uns criteris radiològics de consolidació descrits per Hackenberg i Halm i acceptats a la literatura, però que, tot i associar TAC i radiologia simple, segeixen oferint dificultats en la seva interpretació.

### Resultats

En el present estudi, revisem 114 casos de TLIF amb implant de PEEK i aport ossi autòleg local, associat a una artròdesi postero-lateral i instrumentació amb cargols pediculars.

### Conclusions

Els objectius són analitzar el percentatge d'artròdesis intersomàtiques assolides valorables en la radiologia convencional als 2 anys de la cirurgia i establir, si és possible, una correlació entre l'alçada de l'implant i la consecució de l'artròdesi lumbar en aquest període de temps.

## RESULTATS DE CIRURGIA PER PATOLOGIA LUMBAR DEGENERATIVA AMB PACIENTS MAJORS

*Pérez Prieto, D., Ramírez Valencia, M., Lozano Álvarez, C., Lladó Blanch, A., Saló Bru, G., Molina Ros, A., Puig Verdú, L.*  
*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

Introducció: Trobem poques dades que determinen els resultats de qualitat de vida en pacients majors intervinguts per patologia lumbar degenerativa (PLD). Estudis recents semblen assenyalar que no hi ha diferències significatives en relació a aquestes mides entre pacients joves i pacients ancians.

Disseny: Estudi retrospectiu de dades recollides prospectivament.

Objectiu: Avaluar les diferències en termes de dolor crònic, qualitat de vida y satisfacció entre els pacients menors de 65 anys (grup1) i els pacients de 65 anys o més (grup2) que van ésser intervinguts per PLD.

### Material i mètode

Mides: EVA, Short Form-36 (SF-36), Oswestry Disability Index (ODI) i Core Outcome Measures Index (COMI). La satisfacció es va mesurar mitjançant els ítems 6a i 6b del COMI.

Mètodes: S'estudiaren 263 pacients, amb una edat mitja de 54,0 anys (22-86 anys). Dintre d'ells, 131 pacients eren dones (49'8%). 189 (71,87%) tenien menys de 65 anys i 74(28,13%) tenien 65 anys o més. Es van avaluar els questionaris esmentats al preoperatori immediat i als 2 anys.

### Resultats

Als 2 grups de edat s'observaren millores a tots els ítems valorats amb relació a les mides preoperatories. No vam trobar, però, diferències significatives en quant a sexe als dos grups d'edat ( $p > 0,05$ ). La mitjana de les millores al ODI va ésser de 6.00 al grup 1 i de 12.00 al grup 2. Pel que fa al PCS del SF36, els joves milloren 6.95 i els majors 6.36 punts. Al MCS, el grup 1 va obtenir millors resultats, 4.48 davant els 4.96 punts del grup 2. Referent a la satisfacció, vam trobar que el 66.9% dels pacients joves eren contents o molt contents amb el tractament rebut, mentre que així passava al 59.7% dels majors. Al grup  $\geq 65$  anys es va trobar un millor resultat estadísticament significatiu amb el rol emocional del SF36 ( $p < 0,001$ ). No existint diferències significatives amb la resta dels instruments ( $p > 0,05$ ).

### Conclusions

Com que no hem observat diferències estadísticament significatives als resultats de millora de qualitat de vida entre pacients joves i ancians podem concloure que la edat no ha d'ésser una contraindicació per a cirurgia per PLD, almenys pel que fa als termes estudiats.

## FACTORS DE RISC ASSOCIATS A LES INFECCIONS AGUDES DESPRÉS DE CIRURGIA DEL RAQUIS

*Valverde Vilamala, D., Lozano Álvarez, C., Ramírez Valencia, M., Saló Bru, G., García De Frutos, A., Molina Ros, A., Lladó Blanch, A.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

La infecció postoperatoria és una de les principals complicacions en la cirurgia de raquis. Pretenem avaluar la taxa anual d'infecció post-quirúrgica a la nostra unitat de raquis i els seus factors risc.

### Material i mètode

Serie de casos retrospectiva de 189 pacients amb mitjana d'edat de 56,2 anys (15-86 anys), 99 eren dones (52'3%). Les variables estudiades són: edat, sexe, pes i IMC, diabetis mellitus, hàbit tabàquic, infeccions prèvies en una altra localització, temps quirúrgic, nivells artrodesats, ús de al-loempelt, hemoglobina pre i post-operatòria, grau de desnutrició i l'aparició d'hematoma en la ferida quirúrgica. En els casos d'infecció postoperatoria es va avaluar l'agent patògen i el seu antibiograma.

### Resultats

El 2010 van ser diagnosticades 22 infeccions (11'9%), 3 casos (13,6%) amb 2 agents patògens. L'agent més freqüent va ser l'*Staphylococcus aureus*, 13 casos (50%). Entre els infectats i els no infectats va haver diferències significatives en l'al-loempelt ( $p=0,002$ ), l'hematoma ( $p=0'011$ ) i l'hemoglobina post-operatòria ( $p=0,008$ ). Hi ha una correlació significativa dels infectats amb la infecció pre-operatòria ( $r=0'243$ ,  $p=0'001$ ), els nivells artrodesats ( $r=0'198$ ,  $p=0'007$ ), el temps quirúrgic ( $r=0'188$ ,  $p=0'011$ ), l'hemoglobina postoperatòria ( $r=-0,197$ ,  $p=0'009$ ), l'al-loempelt ( $r=0'195$ ,  $p=0'009$ ) i l'hematoma ( $r=0'712$ ,  $p=0'005$ ). La regressió lineal fou significativa per la presència d'una infecció prèvia ( $r=0'197$ ,  $p=0,006$ ) i per l'hematoma ( $r=0'221$ ,  $p=0,002$ ).

### Conclusions

La infecció aguda postoperatoria en raquis presenta, segons les sèries, taxes entre el 0'3 i el 9%. Hi ha diversos factors de risc, cinc epidemiològics: obesitat, diabetis, tabac, desnutrició i immunodepressió; i cinc intra-operatoris: pèrdua hemàtica, ús de al-loempelt, temps quirúrgic, instrumentació i procediment. A la nostra revisió veiem que una major complexitat de la cirurgia, la presència d'una infecció prèvia, l'ús d'al-loempelt o l'aparició d'hematoma es correlacionen positivament amb la infecció postoperatoria, essent factors de risc la infecció pre-operatòria i l'hematoma post-quirúrgic. Per tant, recomanem la necessitat d'una correcta planificació, profilaxi i hemostàsia per tal de disminuir la incidència d'infeccions postoperatories.

## INFECCIONS-1

Divendres 20

Sala 1: 09:00-10:00

Orals: O51-O56

Moderadors: Mitjans, M. – Fundació Hospital Asil.

Granollers. Barcelona

Tibau, R. – Hospital de Mataró. Barcelona

CO-51

### VALORACIÓ RADIOLÒGICA DE L'EROSIÓ ÒSSIA DE LA CAVITAT ACETABULAR EN PACIENTS PORTADORS D'UN ESPAIADOR MÒBIL PREFABRICAT (SPACER-G)

García Oltra, E., Bori Tuneu, G., Tomás Batlle, X., Gallart Castany, X., Soriano Viladomiu, A., Mensa Pueyo, J., García Ramiro, S.

Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

Els espaiadors amb antibiòtic són utilitzats pel tractament de les infeccions cròniques en l'articulació del maluc. Existeixen diferents tipus d'espaiadors i un tipus d'aquests són els mòbils. Aquests poden ser d'un o de dos components. S'ha referenciat que els espaiadors prefabricats monobloc, tipus Spacer-G, presenten major risc d'erosió òssia de la cavitat acetabular per falta de component acetabular. L'objectiu de l'estudi va ser l'avaluació radiològica la pèrdua òssia acetabular produïda per l'espaiador Spacer-G.

#### Material i mètode

Estudi retrospectiu de tots els malalts que se'ls va implantar un Spacer-G entre juny 2002 i octubre 2010 secundari a una infecció crònica del maluc. Per valorar la pèrdua òssia radiològica a nivell acetabular es van comparar la radiologia postoperatoria immediata del pacient després de la col·locació de l'espaiador (primer temps) amb la radiologia preoperatoria abans de la reimplantació de la pròtesi (segon temps).

#### Resultats

Dels 68 malalts que portaven un espaiador, només 34 pacients (35 espaiadors) varen poder ser analitzats per presentar una radiologia completa. Es van identificar dos grups de pacients en funció de la pèrdua òssia radiològica acetabular. En 31 pacients es va realitzar el segon temps amb un temps mig de 5 mesos i aquests no van presentar erosions radiològiques de la cavitat acetabular. En 3 casos no es va realitzar el segon temps i amb un seguiment de 14, 25 i 72 mesos amb l'espaiador van presentar erosions radiològiques de la cavitat acetabular (2 protrusions i una destrucció del sostre).

#### Conclusions

Els pacients portadors d'un Spacer-G en que es realitza la reimplantació de la pròtesi en un temps adequat no desenvolupen erosió òssia radiològica de la cavitat acetabular, mentre que si aquest espaiador es manté durant més temps del previst pot provocar erosió òssia radiològica de la cavitat acetabular.

CO-52

### RELACIÓ ENTRE EL GRAU D'OSTEÒLISI RADIOLÒGICA I ELS CULTIUS OBTINGUTS PER SONICACIÓ EN PACIENTS RECANVIATS PER UN AFLUIXAMENT ASÈPTIC D'UNA ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC O DE GENOLL

Bori Tuneu, G., Sierra Ortigosa, J. M., Martínez Pastor, J. C., Mensa Pueyo, J., Riba Ferret, J., Soriano Viladomiu, A., Garcia Ramiro, S.

Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

La patogènesi de l'afluixament protètic no està ben definit. L'objectiu del nostre estudi va ser sonicar els components protètics secundaris a un afluixament asèptic, cultivar el líquid obtingut durant la sonicació i correlacionar els resultats amb el grau d'osteòlisi radiològica.

#### Material i mètode

Es van estudiar tots els pacients que des del gener al juny del 2009 es van sotmetre a una revisió d'una pròtesi de maluc o genoll amb el diagnòstic d'afluixament asèptic i es van sonicar els components extrems. La sospita preoperatoria d'afluixament asèptic es va definir quan els pacients tenien signes radiològics d'afluixament sense signes o símptomes d'infecció. El diagnòstic postoperatori d'afluixament asèptic es va confirmar quan  $\geq 5$  de 6 dels cultius estàndards del teixit periprotètic van ser negatius i la histologia també va ser negativa. Per mesurar el grau d'osteòlisi es va utilitzar la classificació de Paprosky o Engh. Un cop extrems els components durant el recanvi aquests es van col·locar en bosses estèrils, es van transportar immediatament al laboratori de Microbiologia i es van sonicar. El líquid de la sonicació va ser cultivat i els resultats van ser correlacionats amb el grau d'osteòlisi.

#### Resultats

Es van incloure 52 pacients i es van sonicar 123 components. En 30 pacients almenys 1 component sonicat va ser positiu (57,7%) i en 44 dels 123 components sonicats el cultiu va ser positiu (35,8%). La proporció de cultius amb la sonicació positiva va ser significativament major en el grup de components amb un grau d'osteòlisi de 3 (76,5%) que amb graus 1 o 2 (33,9% del grau 1 i 24% del grau 2,  $\chi^2 p = 0.0004$ ).



## Conclusions

Els cultius de la sonicació van ser positius en un 57% dels pacients que se'ls va realitzar una revisió protètica per afluixament asèptic. El percentatge de cultius amb la sonicació positiva va ser significativament major en els pacients amb un grau d'osteòlisi major.

## CO-53

### INFECCIÓ D'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC I ABCÉS DEL PSOAS

López Zabala, I., Tomás Batlle, X., Fuster Pelfort, D., Mensa Pueyo, J., Bori Tuneu, G., Soriano Viladomiu, A., García Ramiro, S.  
*Hospital Clínic. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La infecció d'una artroplàstia total de maluc (ATM) associada a abscess del psoas (AP), es una patologia infreqüent. Presentem una sèrie de 6 casos tractats al nostre hospital.

#### Material i mètode

Durant el període 2004-2009, 214 pacients varen ésser avaluats per una ATM dolorosa mitjançant una tomografia computerizada (TC). En 6 casos es va identificar un AP i la història es va revisar de forma retrospectiva. Les variables registrades varen ser, paràmetres biològics, estudi radiològic convencional i TC, gammagrafia òssia i amb leucòcits marcats amb <sup>99m</sup>Tc-HMPAO, el tractament quirúrgic i mèdic realitzat va ser un recanvi en dos temps i tractament antibiòtic sistèmic segons l'antibiograma. Durant la cirurgia del primer temps es van prendre un mínim de 6 mostres per cultiu i membrana periprotètica per recompte de polimorfonuclears (PMN).

#### Resultats

La edat mitja fou de 69 (46-89) anys. El temps des de la implantació de la ATM fins el diagnòstic de l'abscess fou de 8,5 (1-18) anys. Els cultius varen ser positius en 5 casos (83,33%) per ECN en 2 casos, *S. aureus*, *Peptoestreptococcus* spp i polimicrobiana (*Escherichia coli* i *Propionibacterium* spp) en 1 cas cada un. Tots els casos es van tractar amb recanvi en 2 temps. Entre el primer i el segon temps varen transcórrer 6,4 (3-9) mesos. Tots els pacients es troben asimptomàtics i lliures de malaltia a l'últim control. El seguiment dels pacients ha estat de 2,5 (1-7,5) anys.

#### Conclusions

Encara que poc freqüent, la associació entre infecció d'una ATM i AP te importants conseqüències de cara al tractament. Per això, davant d'un malalt amb molt dolor i dificultat a la flexió, recomanem la practica d'un TC.

## CO-54

### ARTROPLASTIA TOTAL DE MALUC EN PACIENTS INFECTATS PER VIH: ESTUDI DE CASOS I CONTROLS

Tornero Dacasa, E.<sup>1</sup>, Martínez Chamorro, E.<sup>2</sup>, Larrousse Morellon, M.<sup>2</sup>, Bori Tuneu, G.<sup>1</sup>, Riba Ferret, J.<sup>1</sup>, García Ramiro, S.<sup>1</sup>, Galtell Artigas, JM.<sup>2</sup>

1 - Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Hospital Clínic de Barcelona

2 - Servei de Malalties Infeccioses. Hospital Clínic de Barcelona

#### Introducció i objectius

Els nous tractaments antiretrovirals han millorat la supervivència dels pacients infectats per VIH (VIH+), però la seva morbimortalitat segueix estan augmentada respecte la població general. Els pacients VIH+ tenen un risc mes elevat de presentar necrosis avascular del cap del fèmur (NACF), però es desconeix si l'artroplàstia total de maluc (ATM) en aquests pacients presenta alguna diferència respecte als pacients no infectats (VIH-).

#### Material i mètode

Es van identificar tots els pacients infectats per VIH diagnosticats de NACF i sotmesos a una ATM al nostre centre des de l'any 2000. Per cada ATM en pacient VIH+ es van escollir aleatòriament 2 pacients VIH- amb el mateix diagnòstic i mateix procediment quirúrgic en el mateix període. Es van recollir les característiques epidemiològiques, de procediment quirúrgic, estada intrahospitalària i d'evolució d'ambdós grups i es van comparar entre ells.

#### Resultats

Es van identificar 18 ATM indicades per NACF en 13 pacients VIH+ amb una edat mitja de 44 anys. El grup control va ser constituït per 36 ATM en 27 pacients VIH- amb una edat mitja de 47 anys. Durant la intervenció i la posterior hospitalització no es van trobar diferències significatives en el temps quirúrgic o en la necessitat de transfusió de sang. L'estància hospitalària va ser menor al grup VIH+ (7'78 +/- 1'77 vs 9'18 +/- 0'71, p=0'004). En el postoperatori immediat va morir un pacient en el grup control i cap al grup VIH+ (p=0'23) Cap pacient del grup VIH+ va presentar complicacions rellevants; en el grup control un pacient va presentar infecció superficial de la ferida en el postoperatori immediat i un pacient va tenir una fractura paraproteïna als 5 anys de l'ATM. Tots dos grups van presentar resultats funcionals postoperatoris similars, que es van mantenir fins al final del seguiment ( 3.3 +/- 2.5 anys en el grup VIH+ i 5.86 +/- 5.96 anys en el grup control).

#### Conclusions

L'ATM per NACF obté bons resultats en pacients VIH+ i no presenta diferències respecte els pacients VIH-, sense augment



de la morbimortalitat, infecció o complicacions a curt i llarg termini.

CO-55

## MANEIG DE LA INFECCIÓ PROTÈSICA PRECOÇ DE GENOLL. LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN ELS ÚLTIMS DEU ANYS

Rius Moreno, X., Cabo Cabo, J., Moranas Barrero, J., Pedrero El-suso, S., Portabella Blavia, F., Romero Pijoan, E., Maireles Pérez, M.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

La infecció es la complicació més greu de l'artroplàstia de genoll. Té una incidència de 2,5 a 4% segons les diferents sèries. Estimació global a Espanya. 30.000 pacients. 3-4%. El gèrmens més freqüent es el *S. Aureus*. El seu maneig és un repte per a qualsevol cirurgià ortopèdic.

### Material i mètode

Presentem un estudi retrospectiu en el qual incloem les infeccions precoces de protesis total de genoll des de l'any 2000 fins a l'any 2010 al nostre centre. Es tracten de 34 casos, 18 homes i 16 dones, amb edats compreses entre els 48 i els 88 anys. El 90.6% dels pacients tenien comorbiditat associada. Es van realitzar 31 desbridaments oberts, 2 desbridaments artroscòpics i un tractament antibiòtic supressor crònic. Els gèrmens més habitualment implicats van ser *S. Aureus* i enterococs.

### Resultats

Dels 34 casos, 14 van evolucionar favorablement (41.1%), 20 van fracassar (58.9%). Entenem 'fracàs' com a la necessitat de noves IQ, recanvis protèsics o necessitat d'antibioteràpia de supressió, independentment de la funcionalitat correcta del nou implant. Existeix una diferència estadísticament significativa, entre aquells pacients en els quals es va realitzar un recanvi del polietilè i entre aquells sense recanvi d'aquest, el quals presenten major taxa de fracàs.

### Conclusions

Clàssicament s'han descrit 4 factors relacionats amb l'èxit o fracàs de la cirurgia de desbridament: durada de la infecció abans de la IQ, virulència del microorganisme, edat i comorbiditat del pacient i tipus de pròtesi. Nosaltres hem vist que també és important una cirurgia agressiva amb recanvi de polietilè i antibioteràpia efectiva post IQ. Els nostres resultats són similars a la bibliografia publicada.

CO-56

## AVALUACIÓ DE LA PREVALENCIA, TRACTAMENT I RESULTATS DE LES ARTRITIS SÈPTIQUES SECUNDÀRIES A LA RECONSTRUCCIÓ DEL LEA

Gil González, S.<sup>1</sup>, Pelfort López, X.<sup>1</sup>, Torres Claramunt, R.<sup>1</sup>, Leal Blanquet, J.<sup>1</sup>, Hinarejos Gómez, P.<sup>1</sup>, Monllau García, J. C.<sup>2</sup>, Puig Verdí, L.<sup>1</sup>

1 - Parc de Salut Mar. Barcelona

2 - Hospital de La Santa Creu i de Sant Pau. Barcelona

### Introducció i objectius

El tractament i l'evolució clínica dels pacients amb complicacions sèptiques de la cirurgia del lligament encreuat anterior (LEA), segueixen sent controvertides. Existeix un percentatge variable a la literatura sobre la incidència d'infecció (0,3-1,7%). Tampoc existeix consens en quant a la necessitat o no de retirada de la plàstia en el moment de la cirurgia i el número de desbridaments artroscòpics que poden ser necessaris pel seu tractament. L'objectiu del nostre estudi es avaluar la prevalença d'artritis sèptica de genoll després de la reconstrucció del LEA, així com els resultats clínico-funcionals del tractament a mig plaç.

### Material i mètode

Es va realitzar una revisió retrospectiva (2004-2009) del tractament antibiòtic i quirúrgic rebut, així com una valoració dels resultats clínico-funcionals dels casos que van presentar una artritis sèptica de genoll confirmada mitjançant cultiu de líquid intraarticular o teixit sinovial.

### Resultats

Es van revisar un total de 434 reconstruccions de LEA, de les quals 9 van patir una artritis sèptica (2.07%). La majoria d'elles es van produir en el primer mes del postoperatori, sent en tots els casos plàsties autòlogues del LEA. Es van realitzar rentats artroscòpics associats a antibiòticoteràpia endovenosa en 8 casos. En un únic cas, es va tractar amb antibiòticoteràpia endovenosa aïllada. Els microorganismes aïllats amb major freqüència van ser *Staphylococcus aureus* i *Staphylococcus epidermidis*. 8 casos van poder mantenir la plàstia del LEA, sense necessitar cap tractament quirúrgic afegit. Un cas va requerir la retirada de la plàstia després de varis desbridaments artroscòpics.

### Conclusions

L'artritis sèptica de genoll després de la reconstrucció del LEA és una complicació potencialment devastadora. L'inici el més precoç possible del tractament antibiòtic associat al rentat artroscòpic, únic o repetit sembla confirmar-se com la opció de tractament més raonable. En el nostre cas, va obtenir bons resultats clínico-funcionals en la majoria dels pacients sense

necessitat d'extreure la plàstia del LEA. L'antibioteràpia endovenosa i el rentat artroscòpic precoç amb manteniment de la plàstia de LEA proporciona bons resultats en el tractament de l'artritis sèptica aguda postoperatòria.

---

## INFECCIONS-2

---

*Divendres 20*

*Sala 1: 10:00-11:00*

*Orals: O57-O62*

*Moderadors: Amat, C. – Hospital de la Vall d'Hebron.*

*Barcelona*

*Flores, X. - Hospital de la Vall d'Hebron.*

*Barcelona*

*CO-57*

---

### ARTRODESI DE GENOLL AMB FIXACIÓ EXTERNA BIPLANAR DESPRÉS DEL PROCÉS INFECCIÓS A L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL

*Rius Moreno, X., Cabo Cabo, J., Moranas Barrero, J., Pedrero El-suso, S., Portabella Blavia, F., Romero Pijoan, E., Serrano Expósito, C.*

*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'incidència d'infecció en les pròtesis totals de genoll està entre el 0.5 i el 5%. El seu tractament consisteix a eliminar la infecció, treure el dolor i mantenir la funció. Són molts els factors que influeixen a l'hora de decidir el tractament. L'artrodesi de genoll està indicada en dèficits greus de l'aparell extensor, pacients immunodeprimits, gèrmens multiresistents, etc. L'objectiu del nostre treball és avaluar el resultat de l'artrodesi de genoll amb fixador extern biplanar a compressió.

#### Material i mètode

Es tracta d'un estudi retrospectiu, en el qual estan inclosos 36 casos d'artrodesi de genoll amb osteotaxi biplanar. Es tracten de 14 homes i 21 dones, amb una mitja d'edat de 73.3 anys. En un 12% es va fer artrodesi en un temps, en un 88% es va fer inicialment un primer temps amb retirada de pròtesi i col·locació d'espaiador de ciment i posteriorment es va fer l'artrodesi amb osteotaxi (1.6 mesos després de mitjana). En un 80% dels casos es va posar empelt de cresta ilíaca del malalt. En un 20% dels casos es va necessitar la col·laboració del servei de cirurgia plàstica. El microorganisme predominant va ser l'estafilococ aureus en un 37% dels casos.

#### Resultats

En un 94.3% dels casos es va aconseguir la consolidació. El temps mitjà de consolidació va ser de 173 dies. En un 8.5% dels casos es va reactivar la infecció. Pel que fa a les complicacions pròpies de l'osteotaxi vam tenir 14.2% d'intolerància a claus de Schanz, que en un 8.5% dels casos es van haver de canviar. Un 77.3% dels casos no varem tenir complicacions. La mitjana de dismetria va ser de 2.7 cm.

## Conclusions

L'artrodesi de genoll amb osteotaxis a compressió biplanar amb empelt autòleg ens ha donat elevades taxes de consolidació, essent baixa la taxa de dèficits de consolidació i reinfecció. Amb l'experiència que tenim, la considerem una bona tècnica per al tractament de la infecció de PTG en casos seleccionats.

CO-58

## INFECCIÓ PER CANDIDA SPP SOBRE PRÒTESIS ARTICULARS

García Oltra, E.<sup>1</sup>, Martínez Pastor, J. C.<sup>1</sup>, Tibau Olivan, R.<sup>2</sup>, Bori Tuneu, G.<sup>1</sup>, Bosch Mestres, J.<sup>1</sup>, Soriano Viladomiu, A.<sup>1</sup>, García Ramiro, S.<sup>1</sup>

1 - Hospital Clínic. Barcelona

2 - Hospital de Mataró. Barcelona

## Introducció i objectius

Les infeccions periprotèsiques per *Candida* spp. constitueixen una entitat poc freqüent. L'objectiu d'aquest treball va ser revisar l'experiència en dos centres hospitalaris.

## Material i mètode

Es va realitzar una revisió retrospectiva dels casos d'infecció protèsica d'etiologia fúngica atesos a dos hospitals de Barcelona entre febrer de 2002 i octubre de 2010. Es varen incloure tots aquells pacients amb criteris clínics d'infecció i aïllament de *Candida* spp. Es varen recollir les principals variables demogràfiques, microbiològiques, terapèutiques i evolutives.

## Resultats

S'identificaren 10 casos, 8 dones, 2 homes, l'edat mitja dels quals va ser de 77,7 (66-92) anys. Nou pacients havien tingut una infecció bacteriana prèvia, per la que varen rebre tractament antibiòtic durant més de 15 dies i precisaren desbridament en més d'una ocasió. L'espècie més freqüent va ser *Candida albicans* amb 6 casos. Tots els pacients varen rebre fluconazol i tractament quirúrgic consistent en desbridament sense retirada de la pròtesi en 3 casos i recanvi en 2 temps amb un espaiador en els 7 restants. El tractament va fracassar en els 10 casos i va ser necessari practicar un desbridament addicional en 1 caso, artroplàstia de resecció en 8 i tractament "supressiu" amb fluconazol en un. Després d'un seguiment mig de 31 (2-67) mesos, dos pacients estaven lliures de malaltia.

## Conclusions

La infecció protèsica per *Candida* spp s'observa en pacients que han rebut tractament antibiòtic previ perllongat i han

estat intervinguts en més d'una ocasió. El tractament amb fluconazol i desbridament o recanvi en 2 temps amb un espaiador es va associar a una elevada taxa de fracàs.

CO-59

## EFICÀCIA DEL RENTAT PULSÀTIL D'ALTA PRESSIÓ I DEL RENTAT CONVENCIONAL DE BAIXA PRESSIÓ EN EL DESBRIDAMENT DE LES INFECCIONS D'IMPLANTS ORTOPÈDICS

Muñoz Mahamud, E.<sup>1</sup>, G. Bori Tuneu<sup>1</sup>, JA. Zumbado Dijeres<sup>1</sup>, JC. Martínez Pastor<sup>1</sup>, A. Soriano Viladomiu<sup>2</sup>, S. García Ramiro<sup>1</sup>, J. Riba Ferret<sup>1</sup>

1. Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona.

2. Servei de Malalties Infeccioses. Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona.

## Introducció i objectius

L'objectiu del nostre estudi va ser comparar l'eficàcia del rentat pulsàtil d'alta pressió i del rentat convencional de baixa pressió en pacients amb infeccions d'implants ortopèdics, tractades mitjançant desbridament obert seguit de tractament antibiòtic.

## Material i mètode

Entre gener del 2008 i agost del 2009, aquells pacients amb infecció d'un implant ortopèdic que van requerir desbridament obert, van ser prospectivament aleatoritzats bé a un grup on el rentat s'utilitzà de baixa pressió o a un grup on s'utilitzà un mètode pulsàtil d'alta pressió. La informació sobre dades demogràfiques, comorbiditat, tipus d'implant, microbiologia i evolució va ser registrada en una base de dades de forma prospectiva. La comparació de proporcions es va realitzar mitjançant la prova chi-quadrada o bé el test exacte de Fisher quan va ser necessari. El mètode de supervivència de Kaplan-Meier es va utilitzar per estimar la probabilitat acumulada de fracàs del tractament utilitzat.

## Resultats

Un total de 79 pacients van ser inclosos a l'estudi (edat mitjana: 70,2 anys). No hi va haver diferències en les característiques principals entre els dos grups ( $p > 0,05$ ). Hi va haver 46 infeccions de pròtesi de genoll, 17 de pròtesi de maluc, 7 d'hemiarthroplasties de maluc i 9 de dispositius d'osteosíntesi. Hi va haver 69 infeccions agudes post-quirúrgiques, 8 hematògenes agudes i 2 cròniques. Els microorganismes més freqüentment aïllats van ser: *Staphylococcus epidermidis* en 34 casos, *Staphylococcus aureus* en 26 i *Escherichia coli* en 19 casos. Hi va haver 30 infeccions polimicrobianes. Un total de 42 pacients van ser assignats aleatòriament al grup del rentat pulsàtil

d'alta pressió i 37 pacients ho van ser al grup del rentat de baixa pressió. No hi va haver diferències en quant a la taxa d'èxit entre tots dos grups (80,9 i 86,5% respectivament,  $p=0,56$ ). L'anàlisi de subgrups, tant atenent al tipus d'implant com al tipus d'infecció, tampoc va mostrar diferències.

### Conclusions

L'ús del rentat pulsàtil d'alta pressió durant el desbridament obert de les infeccions d'implants ortopèdics va tenir una taxa d'èxit similar a la del rentat convencional a baixa pressió.

### CO-60

#### LA BIOPSIA PERCUTÀNIA D' INTERFASE OS-PRÒTESI PREOPERATORIA (BPIO) EN EL DIAGNÒSTIC D'INFECCIÓ PROTÈSICA: ESTUDI PRELIMINAR RETROSPECTIU

*Gil Rodríguez, E., Román Verdasco, J., Corona Pérez-Cardona, P., Amat Mateu, C., Guerra Farfan, E., Flores Sánchez, X.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### Introducció i objectius

EL diagnòstic clínic i etiològic d' infeccions cròniques peri-protésiques suposen un repte pels cirurgians ortopèdes. És àmpliament acceptada la importància de l'artrocentesi als algoritmes diagnòstics (positiva només a 1/3 de les infeccions). La revisió en 2 temps és el procediment estàndar pel tractament.

El nostre objectiu és buscar el diagnòstic etiològic amb la finalitat de confirmar la infecció i decidir el tractament antibiòtic adequat afegint-lo a l'espaiador de ciment del primer temps. La hipòtesi es que l'artrocentesi pot ser inefectiva durant la fase estacionaria del creixement bacterià, podria ser millor eina l'obtenció d'una mostra directament del biofilm per millorar les taxes de diagnòstic.

#### Material i mètode

24 pacients amb artroplastia total (8 malucs i 16 genolls) es van sotmetre a biòpsia percutània d'interfase os-pròtesi. En el protocol, van utilitzar aquesta tècnica en pacients amb alta sospita d'infecció i símptomes d'afluixament en la radiologia per evitar danyar pròtesis no afluixades. Els pacients estaven sense tractament antibiòtic mínim 10 dies abans de la presa de les mostres.

La biòpsia es realitzava sota anestèsia epidural i control escòpic prenent mínim de 4 mostres per cultiu. Van analitzar els resultats dels cultius preoperatoris amb els intraoperatoris del primer temps del recanvi protèsic acceptat com gold estàndar en el tractament. Van comparar la correlació dels microorganismes identificats (inclòs l'antibiograma) en ambdues tècniques.

### Resultats

L'edat mitja dels pacients al moment de la cirurgia de revisió va ser de 70 anys. No vam observar complicacions derivades de la tècnica, com infecció o sagnat, ni de la anestèsia. La biòpsia percutània va tenir una sensibilitat del 69%, especificitat del 91%, VPP del 90% i un VPN del 71.4%. Els organismes identificats van incloure *Stafilococci plasmacoagulasa* negatius a 7 casos, *Staphylococcus aureus* a 3 casos, *Escherichia coli* a 2 casos i *Peptostreptococcus* en 1 cas.

### Conclusions

En aquest estudi preliminar, la biòpsia percutània d'interfase podria ser una tècnica prometedora pel diagnòstic etiològic preoperatori d'infecció protèsica. La identificació preoperatoria de la bacteria i el patró de sensibilitat ofereix a la cirurgia la possibilitat de realitzar un tractament bacteri-específic a la cirurgia de revisió posterior.

### CO-61

#### REVISIÓ MICROBIOLÒGICA DE LA INFECCIÓ D'ARTROPLÀSTIES DURANT 10 ANYS A L'HOSPITAL DE MATARÓ

*Font Bilbeny, M., Tibau Oliván, R., Jiménez Obach, A., Pérez Abad, M., Auleda Galbany, J.*

*Hospital de Mataró. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La infecció de la pròtesi articular és un problema important en cirurgia ortopèdica. Té una incidència relativament baixa, però té importants conseqüències i una gran morbimortalitat pel pacient. Els canvis poblacionals, així com l'aparició de nous antimicrobians fa plausible canvis en la flora causant d'infecció. Es presenta una revisió de les infeccions protésiques a l'Hospital de Mataró dels últims 10 anys, prenent especial atenció a la variació de la flora pel tipus d'artroplàstia, i els possibles motius d'aquestes variacions.

#### Material i mètode

S'ha realitzat una revisió retrospectiva dels diferents microorganismes causants de les infeccions protésiques des de l'any 1998 al 2008 a l'Hospital de Mataró.

### Resultats

S'han trobat 111 infeccions d'artroplàsties, incloent: les pròtesis totals de genoll (PTG), maluc (PTM) i les hemiartroplàsties de maluc. Es van recollir 47 infeccions de PTM, 36 de PTG i 23 d'hemiartroplàsties de maluc. Els microorganismes més freqüents van ser: 37% Cocos Gram Positius tipus *S.aureus*, i el 34% tipus *Estafilococs Coagulasa Negatius*, 26% Bacils Gram Negatius. La seva distribució segons el tipus d'artroplàstia ha estat: -PTM: *Staphylococcus aureus* 36%, ECN 30%,

BGN 23%. -PTG: ECN 50%, S.aureus 28%, BGN 19%. -Hemiartroplàsties: S.aureus 43.5%, ECN 26%, BGN 26%. Classificant pel tipus de microorganisme i pròtesi:

- Els S.aureus (MSSA/MRSA), i S.epidermidis els més freqüents, aquests juntament amb Pseudomonas i E.faecalis, van ser comuns a tots els tipus d'artroplàstia.
- Els microorganismes: S.milleri, S.epidermidis i Klebsiella, van ser comuns a les pròtesis totals i no es van trobar a les hemiartroplàsties.
- Per contra l'E.coli només es va trobar en hemiartroplàsties. De la mateixa forma que es van trobar major número d'infeccions per MRSA que en les totals. No hi va haver diferències significatives dels microorganismes trobats al llarg dels anys.

### Conclusions

- S'aprecia un major número d'infeccions per MRSA a les hemiartroplàsties de maluc que a les totals.
- A les hemiartroplàsties apareixen BGN del tipus E.coli que no es troben a les PTM.
- Aparentment s'aprecia major número d'infeccions per BGN a les artroplàsties de maluc que a les de genoll, que són més freqüents els ECN.
- El tipus de flora en les infeccions protèsiques no ha variat els últims 10 anys al nostre medi.

CO-62

## RELACIÓ ENTRE LUXACIÓ I INFECCIÓ D'UNA ARTROPLÀSTIA DE MALUC

Méndez Gil, A., Bori Tuneu, G., Zumbado Dijeres, A., Tomás Batlle, X., Bosch Mestres, J., Soriano Viladomiu, A., García Ramiro, S.

Hospital Clínic. Barcelona

### Introducció i objectius

La luxació d'una artroplàstia de maluc (AM) és la segona complicació més freqüent després de l'afluixament protèsic. L'objectiu del nostre treball fou determinar la relació entre luxació, cultius intraoperatoris i desenvolupament d'infecció.

### Material i mètode

Entre maig de 2003 i agost de 2010, en tots els malalts sotmesos a cirurgia oberta per luxació d'una AM es varen prendre mostres per cultiu i es varen seguir per determinar la taxa d'infecció. El resultat del cultiu no es va utilitzar en cap cas per iniciar tractament antibiòtic.

Es varen recollir dades demogràfiques, dades relatives a la pròtesi (indicació, antiguitat, via d'abordatge, imatge radiològica després de la implantació, número de luxacions i mecanisme etiològic de la luxació), dades relatives a la cirurgia

oberta realitzada després de la luxació i dades relatives a l'evolució.

### Resultats

El tipus de pròtesis va ser: 13 artroplàsties totals de maluc (61,90%), 5 hemiartroplàsties (23,80%) i 3 artroplàsties biarticulares (14,27%). La via d'abordatge utilitzada va ser l'antèrolateral de Hardinge en 17 casos (80,95%) i la via posterior en 4 casos (19,04%). Els cultius intraoperatoris varen ser positius en 17 casos (80,95%). El microorganisme aïllat més freqüentment va ser l'Estafilococ coagulasa negatiu (ECN) en 12 casos (57'14%). La taxa d'infecció va ser del 52'38% (11 de 21). Dels 17 casos amb cultius positius, 8 desenvoluparen una infecció (38'09%) i dels 4 amb cultiu negatiu 3 (75%).

### Conclusions

La taxa d'infecció després d'una revisió oberta per luxació és del 52'38%. Aquesta elevada taxa podria ser deguda a que en el 80'95% dels casos trobem microorganismes a la cirurgia de revisió i que, en part, la luxació sigui conseqüència d'una infecció no diagnosticada.



## TUMORS

Divendres 20

Sala 2: 09:00-10:30

Orals: O63-O69

Moderadors: Gràcia, I. – Hospital de la Sta.Creu i St. Pau. Barcelona  
Portabella, F. – Hospital Universitari de Bellvitge

CO-63

### LESIONS METASTÀSIQUES A HÚMER. ANÀLISI DE 70 CASOS

Serrano Expósito, C., Maireles Pérez, M., Saborido Mañas, A., Portabella Blavia, F., Pablos González, O., Agulló Ferré, J. L., Calsals Teixidó, V.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

#### Introducció i objectius

La localització més freqüent de les lesions metastàsiques i lesions atribuïbles a síndromes mieloproliferatius, és la columna vertebral, l'extremitat proximal del fémur i húmer, aquesta última com a localització més freqüent dintre de l'extremitat superior. El tractament d'aquestes lesions i de les fractures patològiques en aquesta localització difereix del que podem realitzar davant una mateixa lesió de l'extremitat inferior, ja que en ocasions pot estar indicat un tractament conservador, doncs l'húmer no està sotmès a les mateixes càrregues que el fémur. Encara que per motius de funcionalitat i mobilitat precoç moltes vegades optem per tractament quirúrgic per millorar qualitat de vida dels pacients.

#### Material i mètode

Revisa més una sèrie de 70 lesions metastàsiques d'húmer i de lesions atribuïbles a síndromes mieloproliferatius. S'han tractat alguns casos de forma conservadora, però el tractament quirúrgic ha estat el realitzat a la majoria d'ocasions mitjançant una substitució protèsica, osteosíntesi amb placa o enclavats endomedulars en funció de la localització.

#### Resultats

Els casos tractats de forma ortopèdica van ser aquelles fractures no desplaçades o que no va ser possible la cirurgia per estat general del pacient i dels casos tractats quirúrgicament indiquem la substitució protèsica a les lesions proximals que per localització o aspecte radiogràfic de l'ós no permetia un altre tipus de tractament. En les lesions diafisàries i distals es van utilitzar enclavats rígids, elàstics i enferrallats o bé osteosíntesi amb placa.

## Conclusions

Es discuteixen les indicacions quirúrgiques i el tipus d'implant a utilitzar que doni una major estabilitat de la lesió.

CO-64

### MALALTIA EXOSTOSANT MÚLTIPLE. REGISTRE NACIONAL

Gómez Masdeu, M.<sup>1</sup>, Trullols Tarrago, L.<sup>1</sup>, Peiro Ibáñez, A.<sup>1</sup>, Torner Rubies, F.<sup>2</sup>, Gràcia Alegria, I.<sup>1</sup>, Colomina Morales, J.<sup>1</sup>, Almenara Fernández, M.<sup>1</sup>

1 - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

#### Introducció i objectius

La Malaltia Exostosant Múltiple (MEM), té una prevalença d'1/50.000 habitants, i segons la literatura publicada, afecta al doble d'homes que dones. Es tracta d'un trastorn autosòmic dominant degut a les mutacions dels gens EXT i el 50% dels individus es diagnostiquen abans dels 5 anys d'edat. Els osteocondromes perifèrics solitaris tenen un risc de degeneració maligna a Condrosarcoma perifèric d'un 1%. En canvi, en els pacients afectes de MEM, el risc de degeneració maligna dels osteocondromes esdevé del 5-15%.

#### Material i mètode

El nostre projecte va encaminat a identificar els individus afectats de MEM a nivell nacional per tal de crear un registre epidemiològic a partir del qual poder treballar per detectar precoçment els signes de malignització dels osteocondromes a condrosarcomes secundaris i establir protocols de seguiment per a aquests pacients. L'objectiu és implicar tots els hospitals a nivell de Catalunya i l'Estat espanyol per tal de que col·laborin en aquest projecte multicentri, detectant els individus afectes de MEM en les diferents comunitats autònomes.

#### Resultats

A l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, tenim en seguiment 14 famílies afectades de MEM (inclosos casos amb mutacions de novo i familiars). Es tracta de pacients majors de 18 anys, predomini de dones afectades i, en els casos familiars, hi ha una mitja de 4,8 individus afectats de MEM per família (2-8). En tots els casos es realitzen controls clínic-radiològics periòdics, i es realitza biòpsia trefina en aquells casos on existeix clínica o creixement d'algun dels osteocondromes. Mitjançant aquests criteris hem detectat un 23% de Condrosarcomes perifèrics existents sobre osteocondromes múltiples en MEM. L'edat mitja de malignització a Condrosarcoma secundari ha estat els 32 anys (17-52). En tots els casos es tractava de Condrosarcomes perifèrics de baix grau (I-II), i la localització era bàsicament central (vertebral, pelvis) o en l'arrel de membres.

## Conclusions

El fet d'aconseguir crear el Registre Epidemiològic Nacional de les famílies afectats de MEM, ens permetrà establir uns criteris i protocols de seguiment per tal de detectar precoçment aquells osteocondromes amb probabilitats de malignitzar, i així reduir la morbi-mortalitat associada a aquesta malaltia.

CO-65

## FRACTURES PATOLÒGIQUES EN TCG OSSIS

*Almenara Fernández, M., Peiró Ibáñez, A., Trullols Tarragó, L., Abat González, F., Besalduch Balaguer, M., Gracia Alegría, I.*  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

### Introducció i objectius

El tumor de cèl·lules gegants (TCG) és un tumor ossi benigne però localment agressiu. Representa el 4-5% dels tumors ossis primaris, i el 20% dels benignes ossis. L'aspecte radiològic més comú és la troballa d'una lesió única, lítica, i localitzada excèntricament a la regió metafiso-epifissària òssia. La localització més freqüent és fèmur distal, éssent freqüents i poguent debutar com a fractures patològiques, conseqüència de traumatismes de baixa energia sobre les àrees òssies debilitades pel tumor. El tumor pot produir osteolisi, a primament de la cortical òssia i trencament de la mateixa, arribant a produir una fractura. Segons la literatura publicada, el TCG apareix en adults entre 20-50 anys amb major incidència en el sexe femení. Presenta un 25-50% de recidives, 10% de malignització i 1-4% de disseminació.

### Material i mètode

Estudi retrospectiu analitzant els pacients intervinguts de TCG amb fractures patològiques en el nostre centre entre 1984-2008, analitzant sexe, edat, clínica inicial, localització tumoral, mida, integritat de la cortical òssia a la radiologia inicial, opció terapèutica utilitzada i evolució postoperatòria.

### Resultats

Hem analitzat 11 pacients amb fractura patològica d'un total de 100 TCG ossis intervinguts al nostre centre, amb una edat mitja de 36.6 anys (24-71), seguiment de 88.54 mesos (24-192) i predomini de sexe masculí (72.7%). La clínica inicial més freqüent va ser dolor secundari a la fractura, pel creixement tumoral, edema perilesional, increment de pressió intraòssia i debilitat de la cortical òssia. Les localitzacions van ser fèmur distal (54%), seguida de radi distal (36%). Tamany tumoral mig de 7.17 cm (2-22.5). 81.8% casos van ser intervinguts quirúrgicament: 5 curetatges i 4 reseccions àmplies, amb aport d'empelt ossi i síntesi amb cargols i/o placa. La recidiva va ser de 45% (requerint 3 reseccions àmplies, 1 artroplàstia de genoll i 1 amputació supracondílea), 2 casos van malignitzar, i 2 van disseminar.

## Conclusions

Segons el nostre estudi, 11 dels 100 TCG ossis van presentar fractura patològica a la seva evolució, xifres similars a les de la literatura publicada (9%, segons Campanacci). Les alteracions a les corticals òssies no alteren l'eficàcia del tractament inicial, encara que les fractures completes requereixen reseccions quirúrgiques més àmplies i un augment del nombre de reconstruccions protèsiques especialment a les articulacions de càrrega.

CO-66

## RECONSTRUCCIÓ AMB HOMOEMPELTS INTERCALARS EN TUMORS OSSIS DIAFISARIS

*Ibáñez Aparicio, N. M., Peiró Ibáñez, A., Trullols Tarragó, L., Almenara Fernández, M., Gracia Alegría, I.*  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

### Introducció i objectius

La reconstrucció del defecte ossi rere reseccions de tumors diafisaris en extremitats inferiors (EEII) suposa un repte per al cirurgià ortopèdic oncològic. L'utilització d'homoempelts criopreservats suposa l'aplicació d'un teixit mort sense potencial osteoinductor i, per tant, la integració necessita de l'os propi del pacient i, es dificulta amb la radioteràpia. Presentem els casos de reconstrucció amb homoempelts intercalars (HI) a EEII al nostre centre per valorar els resultats a mig i llarg termini.

### Material i mètode

Entre 1994 i 2008 hem intervingut 20 pacients que precisaren HI a EEII; 16 amb 16 HI diafisaris (HID) i 4 amb 8 HI metafisodiafisaris (HIMD), amb un seguiment mig de 104'4 mesos (24-202) i 90'25 mesos (56-125) respectivament. Els pacients amb HID, 10 homes i 6 dones, amb una edat mitja de 24'3 anys (12-59), presentaven localitzacions en fèmur (11) i tibia (5), 8 drets i 8 esquerres; 5 Osteosarcomes, 5 Sarcomes d'Ewing, (1) Condrosarcoma, 1 Adamantimoma i un pleomòrfic. (13) sintetitzats amb placa, 3 amb EEM. (12) van rebre quimioteràpia i 4 radioteràpia. Els 4 pacients amb HIMD, homes amb 14 anys d'edat mitja (5-35), diagnosticats de 3 Osteosarcomes i un sarcoma d'Ewing, localitzats 3 a fèmur i un a tibia, es sintetitzaren amb 6 plaques i 2 EEM, 4 van rebre quimioteràpia i 2 radioteràpia.

### Resultats

Dels 16 HID, 6 presentaren pseudoartrosi, (1) va ser èxitus i un altre s'amputà per recidiva local. 4 dels HI es retiraren en un temps mig de 35'75 mesos (24-46). Funcionalment la seqüel·la més prevalent va ser la dismetria. Dels 4 pacients amb HIMD, un va ser èxitus, el segon ha necessitat de 6 reintervencions fins al moment i actualment està en pseudoar-

troisi i els 2 restants han presentat bona integració de l'empelt amb bona funcionalitat.

### Conclusions

Els HI són una bona solució mecànica de difícil integració biològica, amb elevada taxa de pseudoartrosi. Cal recordar que, l'empelt no es comporta com os sa a una fractura i tindre en compte la influència de la radioteràpia i quimioteràpia. És important realitzar una bona síntesi per a evitar la mala alineació dels eixos i per a assolir una correcta integració. Creiem que, les tendències actuals, haurien de definir-se per empelts vascularitzats i osteoformadors/inductors. Amb el temps, podrem valorar l'evolució d'aquestes tècniques a llarg termini i si milloren els resultats dels HI criopreservats.

### CO-67

#### OSTEOSARCOMA TELANGIECTÀSIC; ¿UN SUBTIPUS HISTOLÒGIC ALTAMENT AGRESSIU?

Colomina Morales, J.<sup>1</sup>, Redó Gómez, D.<sup>2</sup>, Peiró Ibáñez, A.<sup>1</sup>, Carrera Fernández, I.<sup>1</sup>, Trullols Tarrago, L.<sup>1</sup>, Almenara Fernández, M.<sup>1</sup>, Gracia Alegría, I.<sup>1</sup>

1 - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Hospital Asepeyo. Sant Cugat. Barcelona

#### Introducció i objectius

L'Osteosarcoma telangiectàtic (OST) és un subtipus infreqüent d'Osteosarcoma (OS) i tradicionalment s'ha considerat altament agressiu. Recents estudis postulen que, amb la introducció dels tractaments quimioteràpics, l'evolució de l'OST no difereix de la de l'OS. L'objectiu d'aquest treball es revisar els nostres resultats i comparar-los amb la literatura.

#### Material i mètode

Realitzem un estudi retrospectiu dels pacients diagnosticats de OST tractats al nostre centre revisant clínica, estudis d'imatge, diagnòstic anatomopatològic, tractament quirúrgic, el tractament adjuvant, l'evolució (recidiva, metastasi) i les complicacions. Comparant-los amb els resultats de la literatura.

#### Resultats

Revisem la nostra base de dades entre 1991 i 2010 i s'identifiquen 7 pacients (4h i 7d) d'edat mitja al diagnòstic 26,2 anys (8 a 44) amb un seguiment mig de 7,14 (2-20) ANYS diagnosticats d'OST. Un pacient tenia afectació metastàtica inicial, 3 dels pacients van patir fractures patològiques prèvies a la cirurgia. Es va realitzar quimioteràpia neoadjuvant en tots els casos i radioteràpia preoperatòria en 1. El tractament quirúrgic va ser amputació en 3 casos i resecció i reconstrucció amb megaartroplàstia en 4; aconseguint-se marges lliures en 6

casos. Es va detectar recidiva local en 1 cas i metastasis pulmonars en 2. Al moment de la revisió els resultats son 1 pacient mort, 1 viu amb extensió pulmonar i la resta vius lliures de malaltia.

### Conclusions

S'ha associat l'OST amb un alt percentatge de fractures patològiques. Amb les teràpies combinades (cirurgia + adjuvència) la supervivència i els resultats al final del seguiment son similars als de l'Osteosarcoma. L'absència d'extensió local inicial i la cirurgia amb marges son els factors més determinants de cara al pronòstic.

### CO-68

#### LEIOMIOSARCOMES D'EXTREMITATS

Almenara Fernández, M., Trullols Tarragó, L., Peiró Ibáñez, A., Moldovan, R. O., Gómez Masdeu, M., Gracia Alegría, I.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

#### Introducció i objectius

El leiomioma és un sarcoma agressiu de parts toves format per cèl·lules fusiformes que es diferencien del múscul lli. Representen un 5-10% de tots el sarcomes de parts toves. Apareix en adults entre 40-50 anys, amb major incidència en dones. Les localitzacions més freqüents són úter, tracte gastrointestinal i grans vasos. Sembla que existeix una relació entre anomalies en el gens reguladors p53 i RB1 del cicle cel·lular i l'aparició d'aquests tumors. La base terapèutica és l'exèresi quirúrgica. La radioteràpia i quimioteràpia adjuvants milloren les taxes de control local i retrassen la progressió sistèmica. La disseminació metastàsica es dona en el 50% dels casos via hematògena, éssent la pulmonar la més freqüent (70%), i reduint la supervivència a 8-12 mesos.

#### Material i mètode

Estudi retrospectiu analitzant pacients intervinguts de leiomioma al nostre centre entre 1988-2010, determinant edat, sexe, localització, clínica inicial, tractament utilitzat, evolució i complicacions postoperatòries.

#### Resultats

Hem analitzat 24 pacients intervinguts de leiomioma de teixits tous en extremitats en el nostre centre, 62% dones, edat mitja de 55.62 anys (19-85) i seguiment mig de 76.17 mesos (6-216). La clínica de debut va ser palpació de tumoració dolorosa en 67% casos. Tamany tumoral mig de 9.31 cm (1.1-18 cm). La localització més freqüent afectada va ser a nivell d'extremitats inferiors (62.5%); el paquet neurovascular estava englobat en 33% casos. El 96% casos van ser intervinguts quirúrgicament (l'exèresi àmplia va ser el mètode

més utilitzat; en alguns casos, associada a reconstrucció vascular), encara que el 12.5% dels casos ja presentaven disseminació de la malaltia prèviament a la primera cirurgia. En quant a l'evolució postoperatòria, el 25% van recidivar, i el 50% van metastatitzar (sobretot a nivell pulmonar), coincidint amb la literatura publicada.

### Conclusions

Els leiomiiosarcomes són tumors malignes molt agressius, pel que el tractament ha d'incloure consideracions en quant a compromís local, tamany i grau de destrucció tumoral. Segons el nostre estudi, a nivell de les extremitats, l'exèresi àmplia acompanyada de radioteràpia i quimioteràpia adjuvants ofereix bona resposta en el 50% dels casos.

CO-69

## APLICACIÓ DE L'ECOBIOPSIA EN EL DIAGNÒSTIC DELS TUMORS DE L'APARELL LOCOMOTOR

Sierra Oliva, J., Gil Rodríguez, E., Vélez Villa, R., Rivas García, A., Pérez Domínguez, M., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.  
*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

Les biòpsies percutànies del sistema musculoesquelètic són guiades habitualment per raig-X o TC; no sent tan freqüent l'ús de l'ecografia com a guia. No obstant això, l'ecografia és un mètode d'imatge vàlid per als procediments intervencionistes en el sistema musculoesquelètic.

Presentar la tècnica i els resultats obtinguts de la biòpsia guiada per ecografia (Ecobiòpsia) en la patologia tumoral en extremitats o tronc.

### Material i mètode

Entre 1997 i 2009, es van realitzar ecobiòpsies a les masses heterogènies de parts toves i en lesions òssies associades a una massa de teixit tou, les quals necessitaven ser diagnosticades i tractades. Previ a la realització de l'ecobiòpsia es van aplicar estudis amb proves d'imatge amb la finalitat d'obtenir un estadiatge de presunció previ (protocol tumoral) La tècnica s'executa en un àrea no quirúrgica en condicions d'asèpsia. S'utilitza el tru-cut (14G) amb la fi d'obtenir estructures tissulars que ens determinin el grau tumoral. Les zones dianes de punció es decideixen mitjançant un ecògraf. S'obtenen de 3 a 9 mostres per a biòpsia i cultiu. Després d'un mínim de sis mesos de seguiment, els resultats de l'ecobiòpsia van ser comparats amb els de la biòpsia quirúrgica (gold standard).

### Resultats

L'ecobiòpsia es va fer a 146 lesions musculoesquelètiques. La mitja d'edat 56 (rang 17-90 anys) i 54% foren en homes. La majoria dels casos corresponen a tumors benignes (lipomes) i dintre dels malignes (fibrohistiocitomes). El diagnòstic de certesa va resultar d'un 92,5% dels pacients (eficiència). La sensibilitat de l'ecobiòpsia va ser de 94.6% i l'especificitat de 93.5%. No es varen observar complicacions en relació al procediment.

### Conclusions

La biòpsia guiada per ecografia es una alternativa per a la biòpsia de les parts toves. És indispensable un abordatge multidisciplinari. Com avantatges inclou el baix cost, l'absència de radiació ionitzant, la disminució del risc de lesionar estructures veïnes per la precisa localització de l'àrea a biopsiar.

Actualment l'ecobiòpsia es reconeix com un procediment òptim per a l'obtenció de biòpsies en tumors de parts toves. Presenta una mínima morbiditat i un gran percentatge d'èxit diagnòstic.

## MÀ

Divendres 20

Sala 3: 09:00-10:30

Orals: 070-077

Moderadors: Fernández, S. – Consorci Sanitari Parc

Taulí. Sabadell

García Elías, M. – Institut Kaplan.

Barcelona

CO-70

### TRACTAMENT DE L'ARTROSI ESCAFOTRAPEZIOTRAPEZOIDEA AÏLLADA

Sánchez Soler, J. F., Gil González, S., Valverde Vilamala, D., Pidemunt Moli, G., Espiga Tugas, X., Puig Verdí, L., Cebamanos Celma, J.

Parc de Salut Mar. Barcelona

#### Introducció i objectius

L'afectació artròsica de l'articulació escafotrapeziotrapezoidea (STT) de forma aïllada és una patologia molt poc freqüent i difícil de diagnosticar. El tractament tradicional és l'artrodesi, però hi ha alternatives com l'artroplàstia de resecció o l'artroplàstia d'interposició que ajuden a millorar la funcionalitat del canell.

#### Material i mètode

Hem realitzat una revisió de 17 pacients amb una edat mitjana de 62 anys (47-71). El diagnòstic es va realitzar de forma estricta amb l'estudi clínic, radiològic i gammagràfic. En 12 dels pacients se'ls va implantar una pròtesi d'interposició de carbó pirolític (via volar o lateral) després de la resecció del pol distal del escafoïdes i en 5 casos únicament artroplàstia de resecció del escafoïdes distal.

#### Resultats

El seguiment mitjà ha estat de 22 mesos (3-36), amb una recuperació de la mobilitat i la força pràcticament completa. La millora del dolor ha estat lentament gradual. Pel que fa a l'estudi radiològic no trobem canvis respecte a l'alineació carpal, però sí que veiem una subluxació precoç de l'implant en 8 dels pacients, sense repercussió clínica.

#### Conclusions

Creiem que el tractament de l'artrosi STT aïllada mitjançant artroplàstia de resecció o interposició és una bona opció, tot i la subluxació radiogràfica de l'implant. No corregim les possibles anomalies en l'alineació carpal (DISI), però tampoc observem empitjorament de les mateixes. A més evitem l'artropatia secundària radioescafoïdea que es dona en l'ar-

trodesi. Hem de tenir en compte que es tracta d'una sèrie curta amb les limitacions que això comporta.

CO-71

### COMPLICACIÓ I REVISIÓ DE LA PROTESI DE SWANSON

Granados Sagrera, N., Baliarda Tomás, J.

Hospital de Mollet. Barcelona

#### Introducció i objectius

4 tècniques resolutives del dolor de la base del polze: tria de la tècnica més òptima: artroplàstia de resecció, artroplàstia de substitució, lligamentoplastia tipus "anxova" i lligamentoplastia de suspensió.

#### Material i mètode

82 polzes intervinguts (en 66 pacients) Edats des de 46 anys fins 72 (edat mitja 59 anys).

#### Resultats

Recull de 3 mesos a 14 anys (seguiment mig de 7.5 anys) Escala de satisfacció VAS (0-100) 70 de mitja (45-92) 2 LUXACIONS RESOLTES MITJANÇANT EXÈRESI.

#### Conclusions

Respecta a la luxació protèsica i, revisant la tècnica de forma exhaustiva, he arribat a la decisió de prescindir del corticoide i utilitzar solament Bupicaina local per eliminar el dolor postoperatori. estem molt satisfets dels resultats obtinguts amb la tria de la pròtesi de Swanson, sempre queda el dubte de fins on hauríem arribat si haguéssim utilitzat una tendoplastia de suspensió...

CO-72

### MODIFICACIÓ TÈCNICA EN LA IMPLANTACIÓ DE LA PRÒTESI "PYRODISK" EN EL TRACTAMENT DE LA RIZARTROSI

Sánchez Soler, J. F., Piñol Jurado, I., Gil González, S., Pidemunt Moli, G., Espiga Tugas, X., Puig Verdí, L., Cebamanos Celma, J.

Parc de Salut Mar. Barcelona

#### Introducció i objectius

La pròtesi d'interposició Pyrodisk (Ascensió Orthopedics) va ser desenvolupada cap a meitat de la dècada passada per al tractament de la rizartrosi en estadis avançats i altres patologies de seient en l'articulació trapezi-metacarpiana. Aquesta pròtesi consisteix en un disc de ceràmica (carbó pirolític) que presenta un orifici central a manera de "donut" que permet el pas de plàstia tendinosa. La tècnica quirúrgica clàssica proposada per Trumble / JHS 2000 25-A, 1; 1961-1976), basada en



Little, consisteix en la hemitrapezectomia practicada i la posterior estabilització articular i del implant amb mitja bandelleta tendinosa del flexor radial del carp emprant un recorregut de proximal a distal.

#### Material i mètode

Atès que observem una manca de correcció de la subluxació de l'metacarpià amb la tècnica proposada prèviament, hem dissenyat un nou recorregut de la plàstia tendinosa del FCR basat en les tècniques de Eaton i Burton-Pellegrini. Hem intervingut 5 pacients, el primer amb la tècnica estàndard i els 4 següents amb aquesta modificació, avaluant el resultat mitjançant radiologia simple i tomografia computada.

#### Resultats

Es va objectivar tant en l'estudi per radiologia simple com per TAC una millor implantació protèsica i posicionament del metacarpià en els casos en què s'ha emprat la modificació tècnica que proposem.

#### Conclusions

La pròtesi d'interposició Pyrodisk és utilitzada amb bons resultats en pacients amb rizartrosi. Proposem una modificació de la tècnica d'implantació de la pròtesi basada en les tècniques de Eaton i Burton-Pellegrini ja que en un estudi radiològic comparatiu de la nostra sèrie de casos (Rx i TAC) després de la modificació de la mateixa obtenim millors resultats anatòmics.

#### CO-73

### TRACTAMENT PERCUTANI DE LES FRACTURES D'ESCAFOIDES. SEGUIMENT A LLARG PLAÇ

*Yela Verdú, C., Puig De La Bellacasa Delàs, I., Gilabert Senar, A., Anglès Crespo, F.*

*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les fractures d'escafoides representen el major percentatge de les fractures dels ossos del carp. El seu tractament pot ser ortopèdic o quirúrgic, depenent de l'estabilitat fractuària i de l'afectació del pol proximal. La cirurgia mínimament invasiva i la fixació mitjançant clau a compressió retrògrad, és una de les opcions, estant indicada en fractures no desplaçades, mínimament desplaçades o retard de consolidació.

L'objectiu del nostre estudi va ser el seguiment dels pacients tractats amb aquesta tècnica, valorant així la possibilitat de considerar-la com alternativa pel seu tractament.

#### Material i mètode

Es va realitzar un estudi retrospectiu de 11 pacients intervinguts al nostre centre entre els anys 2008 i 2010, amb un seguiment mínim de un any. L'edat mitja va ser de 41 anys. En tots els casos es va realitzar cirurgia percutània estabilitzant la fractura mitjançant clau a compressió retrògrad tipus scarf i posterior immobilització amb embenat compressiu durant 2-3 setmanes. S'han estudiat les següents variables: taxa de consolidació, rang de mobilitat, força de garra, presència de dolor, taxa de complicacions, satisfacció del pacient i paràmetres avaluats al qüestionari DASH.

#### Resultats

Van ser satisfactoris en relació a la mobilitat, força de garra i dolor, tal com s'exposarà a la comunicació, exceptuant un cas de pseudoartrosi que va ser reintervingut presentant bona evolució.

#### Conclusions

Podem concloure que la opció quirúrgica estudiada, és una bona alternativa de tractament, quan es compleixen els criteris de indicació prèviament esmentats.

#### CO-74

### TRACTAMENT DE LA PSEUDOARTROSI DE L'ESCAFOIDES CARPIÀ AMB LA TÈCNICA DE ZEMEL MODIFICADA

*Barrera Ochoa, S.<sup>1</sup>, Vidal Tarrason, N.<sup>1</sup>, Lluch Bergada, A.<sup>1</sup>, Lluch Boada, A.<sup>2</sup>, Llusà Pérez, M.<sup>1</sup>, Mir Bullo, X.<sup>1</sup>, Cáceres Palou, E.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

*2 - Institut Kaplan. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'evolució natural de la pseudoartrosi escafoidea no tractada és cap al desenvolupament d'una artropatia degenerativa. Per evitar-la, l'objectiu del tractament quirúrgic de les pseudoartrosi és aconseguir la consolidació entre els dos fragments i recuperar el volum normal ossi.

#### Material i mètode

Mitjançant un abordatge palmar s'accedeix al focus de pseudoartrosi. Es reestableix el volum de l'escafoides i es fixen els dos fragments amb agulles de Kirschner retrògrades. Finalment s'omple el defecte central generat amb os esponjós de la metàfisis radial. Estudi retrospectiu descriptiu. 24 pacients es van sotmetre a aquest procediment quirúrgic (2000/2009). La mitjana d'edat en la cirurgia era 32 anys. 18 pacients presentaven pseudoartrosi del terç mig i 6 del terç proximal. 21 pacients no presentaven artrosi prèvia a la cirurgia, i 3 presentaven SNAC I. El temps de seguiment mitjà és 52

mesos. Pre i postoperatòriament s'ha valorat el balanç articular, el dolor i l'escala DASH. S'han practicat controls radiològics i amb TAC per determinar la consolidació i valorar la recuperació del volum ossi i les relacions carpianes normals. Tots els pacients amb pseudoartrosi del terç proximal aportaven una RMN preoperatòria per valorar la vascularització del fragment proximal. Tot i això, la viabilitat vascular del mateix es va determinar per l'aspecte intraoperatori.

### Resultats

La totalitat dels pacients van presentar una millora significativa del dolor i de la puntuació de l'escala DASH. La mitjana del balanç articular va passar de 45°/40° de flexió/extensió i 20°/30° de desviació radial/cubital a 65°/60° i 25°/30° respectivament. Es va aconseguir la consolidació en tots els pacients excepte en un, en un plaç similar al descrit amb altres tècniques quirúrgiques. En un cas es va poder objectivar una disminució significativa del volum final de l'escafoides, sense que això es traduís clínicament.

### Conclusions

La tècnica de Zemel modificada pot ser una alternativa vàlida per al tractament de les pseudoartrosi del escafoides que afecten el terç mitjà, o al terç proximal amb un fragment proximal viable. Aparentment és més senzilla que altres tècniques i permet l'aportació d'os esponjós exclusivament, que hauria de ser un factor a favor d'aconseguir la consolidació.

CO-75

### ARTRÒDESI RADI-ESCAFOIDEA AMB TRANSLACIÓ MEDIAL I ROTACIÓ DORSAL DEL ESCAFOIDES EN EL TRACTAMENT DELS GRAUS AVANÇATS DE LA MALALTIA DE KIENBÖCK

*Barrera Ochoa, S.<sup>1</sup>, Vidal Tarrason, N.<sup>1</sup>, Lluch Bergada, A.<sup>1</sup>, Font Segura, J.<sup>2</sup>, Llusa Pérez, M.<sup>1</sup>, Mir Bullo, X.<sup>1</sup>, Càceres Palou, E.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

*2 - Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

### Introducció i objectius

Després de una carpectomia proximal, alguns pacients poden presentar dolor secundari a una artropatia degenerativa. Proposem una artrodesi parcial que deixa dues superfícies articulars més congruents, un cop realitzada l'exèresi del semilunar necròtic.

### Material i mètode

Proposem la creació d'una neoarticulació escafo-capitate mitjançant la translació medial i pronació del escafoides. Després de l'exèresi del semilunar col·lapsat, l'escafoides s'allotjarà en l'espai que aquell ocupava, on es realitza l'artrodesi radioescafoidea. 13 pacients es van sotmetre a aquest procediment (2002-2009). La mitjana d'edat en la cirurgia va ser 41

anys. 3 pacients a l'estadi IIIB de Litchman i 10 estadi IV. El temps de seguiment mitjà és 45 mesos. Pre i postoperatòriament s'ha valorat el balanç articular, el dolor, l'escala DASH i l'escala de la Clínica Mayo. S'han practicat controls radiològics/RMN per determinar la fusió radi-escafoidea, la vascularització i la preservació del cartílag neoarticular.

### Resultats

Tots els pacients presenten una millora significativa del dolor i l'escala DASH. Sis no tenien dolor, sis referien dolor moderat en realitzar activitats d'esforç i només un pacient presentava dolor constant. Aquest pacient finalment va ser tractat mitjançant una artrodesi completa de canell. La mitjana del balanç articular passa de 40°/35° de flexió/extensió i 18°/20° de desviació radial/cubital a 30°/35° i 15°/22° respectivament. Utilitzant l'escala de Mayo, un pacient va obtenir un resultat excel·lent, cinc un resultat bo, cinc un resultat satisfactori i dos un resultat pobre. Les puntuacions regulars en aquesta escala es podrien explicar per la mobilitat limitada que s'ha obtingut amb la tècnica. La fusió radioescafoidea es va aconseguir en tots els pacients en el plaç habitual.

### Conclusions

La artrodesi radioescafoidea després de la translació medial i rotació dorsal del escafoides és una opció quirúrgica per casos de Malaltia de Kienböck en fases avançades, especialment en pacients joves. Aquest procediment podria evitar complicacions secundàries a la creació d'una articulació incongruent, com passa després d'una resecció de la filera proximal. No obstant això, es requereix un seguiment més prolongat.

CO-76

### FRACTURES DE RADI DISTAL: LA NOSTRA EXPERIÈNCIA DEL TRACTAMENT AMB PLACA VOLAR.

*Escolà Benet, A., Rodríguez Miralles, J., Robert Calvet, I., Rosignani De Stefani, P., Cots Pons, M.*

*Capo Hospital General de Catalunya. Barcelona*

### Introducció i objectius

Determinar els resultats clínics i radiològics de las fractures de radi distal tractades amb placa volar.

### Material i mètode

Estudi retrospectiu de 36 fractures de radi distal tractades amb placa volar al nostre centre entre els anys 2006 a 2009. S'ha avaluat edat, sexe, lateralitat, mecanisme de lesió, tipus de fractura a la classificació AO, mobilitat de canell, complicacions, resultats radiològics (angulació dorsal, angulació radial i índex radiocubital).

## Resultats

S'han revisat 36 pacients d'edat mitja 49,6 anys, 21 dones i 15 homes, amb lleu predomini al canell esquerra. El mecanisme lesional més freqüent ha estat per caiguda casual. 16 fractures tipus 23A, 2 tipus 23B i 18 tipus 23B. 25 plaques TRIMED i 11 de LEIBINGER. Els resultats en quant a mobilitat han estat molt satisfactoris i els radiològics acceptables. L'índex de complicacions ha estat del 13,8%.

## Conclusions

L'ús de la placa volar de radi distal és un tractament que ofereix bons resultats clínics en quant a mobilitat i confort del pacient. Aquesta sèrie és curta i caldrien més pacients per resultats més conclouents.

CO-77

## TRACTAMENT DE LES DEFORMITATS EN BOUTONNIERE. ESTUDI RETROSPECTIU DE 24 PACIENTS

*Reverté Vinaixa, M. M., Pedemonte Jansana, J., Arcalís Arce, A., Mir Bullo, X., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*  
*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

La deformitat en Boutonniere es conseqüència d'una lesió al aparell extensor dels dits, que fa que els pacients presenten una actitud digital característica: flexió interfalàngica proximal amb extensió de la interfalàngica distal.

La etiologia d'aquesta deformitat pot ser: patologia reumàtica i traumàtica. L'objectiu de l'estudi es valorar el resultat funcional i sintomàtic dels pacients amb deformitats en Boutonniere tractats al nostre centre durant els últims 10 anys.

### Material i mètode

Presentem un estudi retrospectiu de vint-i-quatre pacients intervinguts quirúrgicament en els últims deu anys per aquesta deformitat. Dels 25 pacients (15 dones i 9 homes). Onze post-traumàtiques i catorze amb antecedent de enfermetat reumàtica. En un cas estava afectat el primer dit, 6 casos el segon, 7 casos el dit mig, el quart en 6 i en 4 casos el quint dit. Tots els pacients es van classificar en funció del dolor, mobilitat i si hi havia afectació articular (radiografia).

En funció del grau d'afectació es van realitzar els diferents tipus de cirurgies reconstructives de l'aparell extensor i en un cas d'afectació severa es va optar per una artroplàstia. En tots els casos després de la cirurgia es va iniciar tractament rehabilitador.

Els resultats van ser valorats en funció del dolor i la mobilitat de la IFP.

## Resultats

Dels 24 pacients, en 19 casos es van aconseguir resultats satisfactoris, vam tenir un cas de infecció que es va resoldre amb tractament mèdic, un cas amb persistència del dolor i no millora de la mobilitat va requerir artròdesi en una segona intervenció, una reacció cos estrany al material de sutura en dors IFP i dos recidives a l'any posterior a la intervenció.

## Conclusions

La deformitat en Boutonniere representa el resultat final de un desequilibri musculotendinós produït per una patologia reumàtica o bé, posttraumàtica. Hi ha molts factors que contribueixen al desenvolupament d'aquestes deformitats, per això és important detectar-les a temps i tractar-les per tal d'evitar una progressió de la deformitat i com a conseqüència una severa afectació de la mobilitat. El tractament quirúrgic es resolutiu i aconseguix bons resultats funcionals.

---

## GENOLL-ARTOPLÀSTIES

---

Divendres 20

Sala d'Actes: 17:00-18:00

Orals: O78-O83

Moderadors: Cardona, J.M. – Fundació Hospital Arnau de Vilanova, Lleida  
Hernández Hermoso, A. – Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona

CO-78

---

### CORRECCIÓ DE LES DEFORMITATS EXTRAARTICULARS AMB L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL NAVEGADA. LA NOSTRA EXPERIÈNCIA

Barastegui Fernández, D., Minguell Monyart, J., Celaya Reoyo, G., Castellet Feliu, E., Carrera Calderer, L., Nardi Vilardaga, J., Càceres Palou, E.

Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona

#### Introducció i objectius

Les deformitats angulars del genoll compliquen la col·locació d'una ATG degut a la dificultat afegida de la correcció angular intraoperatòria. Amb l'aparició de la navegació en l'artroplàstia, la correcció de deformitats extraarticulares es possible a nivell intraarticular intraoperatòriament.

#### Material i mètode

S'ha realitzat una revisió retrospectiva d'una sèrie de 8 pacients amb edats compreses entre els 60 i 73 anys amb una deformitat extraarticular a nivell femoral (4 casos) o tibial (4 casos) intervinguts d'artroplàstia de genoll mitjançant navegació (artroplàstia Columbus® (B/Braun®)(navegador Orthopilot®), valorant l'alineació i l'estabilitat articular. La mitja de deformitat femorotibial fou de  $-11^\circ$  de var amb un rang de  $-21^\circ$  a  $-8^\circ$  var (1 cas presentava una deformitat tibial de  $+8$  graus de valgum). Les causes de la deformitat extraarticular foren majoritàriament posttraumàtiques en 5 casos, 1 cas d'incurvació atraumàtica femoral, 1 cas on la deformitat era arrel de les seqüeles d'osteomielitis femoral i 1 cas havia presentat una osteotomia tibial prèvia S'ha valorat la deformitat amb radiografia telemètrica per quantificar la deformitat sagital i frontal i estudi per TC per estudiar la deformitat rotacional.

#### Resultats

En 7 casos es va aconseguir una alineació correcta de l'artroplàstia, entenent-se com a ideal una alineació de la pròtesi entre  $\pm 3^\circ$  d'alineació de l'eix femorotibial mecànic. Destaquem que en un cas, la correcció fou incompleta i insatisfactòria,

presentant un var residual de  $-9^\circ$ , essent una correcció inacceptable, no obstant, cal dir que aquest cas presentava un var preoperatori molt accentuat de  $-16^\circ$ .

#### Conclusions

Es possible realitzar una correcció intraarticular d'una deformitat extraarticular però s'han de valorar els següents aspectes: grau de deformitat, nivell de deformitat (com més proximal es la deformitat, menys afecta sobre l'eix mecànic del genoll) i si existeix deformitat rotacional. En aquests casos es útil l'ajuda del navegador, més si la deformitat és femoral, doncs calcula el centre rotacional del maluc i estableix l'eix mecànic.

– En la nostra experiència, el límit de la deformitat en var femoral es de  $-13^\circ$ , ja que si es superior, no es possible un correcte equilibri de parts toves, precisant una artroplàstia amb major constricció.

CO-79

---

### PARTÍCULES DE POLIETILÉ EN LÍQUID SINOVIAL EN CIRURGIA DE REVISIÓ DE PRÒTESIS TOTAL DE GENOLL

Piñol Jurado, I.<sup>1</sup>, Torres Prats, A.<sup>2</sup>, Valverde Villamala, D.<sup>1</sup>, Gil Gómez, G.<sup>3</sup>, Juanpere Roderer, N.<sup>1</sup>, Prats Miralles, E.<sup>4</sup>, Hinarejos Gómez, P.<sup>1</sup>

1. Parc de Salut Mar. Barcelona

2. Hospital Can Misses. Eivissa

3. IMIM.

4. Universitat de Barcelona.

#### Introducció i objectius

L'afluixament protèsic en artroplastia total de genoll requereix en la majoria d'ocasions una revisió protèsica. S'ha vist que una de les causes més freqüents d'afluixament a mig-llarg termini és l'osteolisis; aquesta és produïda a la vegada per la reacció a cos extrany a les partícules de polietilè despreses. L'objectiu d'aquest estudi és examinar el número, la mida i la morfologia de les partícules de polietilè en líquid sinovial en pròtesis de genoll que van a ser recanviades i relacionar-ho amb l'anatomia patològica i el grau d'osteolisis.

#### Material i mètode

El líquid sinovial es va obtenir en 12 pacients abans de la cirurgia de revisió protèsica en condicions de completa esterilitat. Les partícules de polietilè van ser aïllades mitjançant la tècnica de Minoda et al. i analitzades mitjançant microscopia electrònica de rastreig.

Es prenen mostres de teixit sinovial que eren analitzades mitjançant microscopia òptica i paràmetres ordinals de la

quantitat de partícules i de l'infiltració histiocitària. L'osteolisis va ser analitzada mitjançant estudi radiològic i a nivell macroscòpic durant la cirurgia.

### Resultats

La mitjana de la suma de partícules en 10 camps a 10.000 augments és de 85 +/-73.6, la mitjana del percentatge de partícules majors de 1 micròmetre és de 19.4% +/- 12.9, la mitjana del percentatge de partícules no redones és del 27.4% +/- 12.9. Existeix una relació estadísticament significativa ( $p<0,05$ ) entre la quantitat de partícules en líquid sinovial i el grau d'osteolisis, i entre la quantitat de vessament articular i el nombre de partícules comptabilitzades per anatomia patològica. També s'observa una tendència a una major infiltració histiocitària. El grau d'osteolisis es correlaciona amb l'infiltració histiocitària i la quantitat de partícules en mostra de teixit. Les partícules de major tamany impliquen major osteolisis.

### Conclusions

La presència d'un alt nombre de partícules de polietilè en líquid sinovial sembla ser l'origen d'una major reacció histològica a cos estrany, amb un major nombre d'histiòcits que poden ser l'origen d'una major osteolisis.

CO-80

## RELACIÓ ENTRE L'AFLUIXAMENT PROTÈTIC I LA DEFORMITAT EN HIPEREXTENSIÓ DEL COMPONENT FEMORAL DESPRÉS D'UN ENCLAVAT RETRÒGRAD EN FRACTURES PERIPROTÈTIQUES DE GENOLL

*Gil González, S., Pelfort López, X., Torres Claramunt, R., Leal Blanquet, J., Hinarejos Gómez, P., Puig Verdié, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

Actualment no existeix consens pel tractament de les fractures periprotètiques de fèmur en pròtesis total de genoll (PTG). Una de les opcions vigents és la fixació mitjançant l'enclavat endomedullar retrògrad. A vegades, la inserció del clau pot provocar una deformitat del component femoral en extensió, sense alteració significativa de l'eix de l'extremitat. Actualment, encara es desconeixien les repercussions a llarg plaç d'aquesta deformitat sobre el risc d'afluixament protètic.

### Material i mètode

Es va realitzar un estudi retrospectiu de 15 pacients que van patir una fractura periprotètica de fèmur entre gener 2001 i desembre 2006, tractats mitjançant enclavat endomedullar retrògrad. Es va estudiar la posició del component femoral utilitzant els criteris del KSS (angles alfa, gamma i eix mecànic fe-

morotibial) per la valoració radiològica, així com el seguiment clínic dels pacients.

### Resultats

T7 pacients (6D:1H), amb una edat mitja de 78,8 anys, van presentar una deformitat en hiperextensió del component femoral superior a 10°. Les mesures pels angles analitzats van ser de: eix mecànic femorotibial mig de 180,5°, angle alfa mig de 95,5° i angle gamma de 19,7°. El temps de seguiment mig va ser de 68,5 mesos (48-111). El temps mig de descàrrega va ser de 8,3 setmanes (2-20) i de consolidació de 4,8 mesos (3-7). No es va observar cap fracàs en l'osteosíntesi, pseudoartrosi ni signes clínics o radiològics d'afluixament protètic.

### Conclusions

Les deformitats del component femoral en el pla sagital segueixen sent motiu d'estudi com a possible causa de mal funció, osteolisis i afluixament protètic. Fins el moment actual, no existeixen a la literatura resultats a llarg plaç sobre la repercussió de la hiperextensió del component femoral sobre la viabilitat de la pròtesi. En vista als resultats obtinguts en la nostra sèrie, existeix un alt grau de tolerància d'aquests pacients amb dita deformitat. La hiperextensió del component femoral en les fractures periprotètiques de genoll no sembla augmentar de forma significativa el risc d'osteolisi o afluixament protètic.

CO-81

## ANÀLISI DEL DESGAST DEL PE EN CIRURGIA DE REVISIÓ DE PTR

*Aguilar García, M., Joshi Jubert, N., Díaz Ferreiro, E., Ramírez Ruiz, G., Castellet Feliu, E., Cáceres Palou, E., Nardi Villardaga, J.*  
*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona*

### Introducció i objectius

22 Inserts no constrets de polietilè, procedents de cirurgia de revisió d'artroplàstia total de genoll, es van analitzar el 2010 per identificar el desgast passat un temps mitjà de 88 mesos (8-180) després de la cirurgia primària.

### Material i mètode

L'anàlisi s'ha basat en el mapa topogràfic descrit per Wasielewski el 1994 que va caracteritzar el grau i la posició de degradació de polietilè de manera visual. En tots els casos es van analitzar les imatges radiològiques pre i postquirúrgiques per valorar la posició dels implants i l'alineació de l'extremitat. Aquests factors de posició i alineació es van comparar amb el patró i la severitat del desgast del polietilè per intentar establir la correlació existent.



## Resultats

Un desgast intens per delaminació es va observar en implants amb un sever patró de subluxació rotacional. El desgast del insert i la presència de forats de flux fred van ser majors en els compartiments que es mostraven més estrets a nivell radiològic de manera prequirúrgica (medial en genolls vars i lateral en genolls valgs). 11 dels 17 genolls vars van presentar un desgast asimètric amb predomini medial (fins i tot amb adequada correcció de l'eix després de la cirurgia), en la majoria d'aquests genolls no es va realitzar un alliberament medial malgrat la seva necessitat pel desequilibri lligamentós.

## Conclusions

El nostre estudi confirma que la severitat del desgast es pot associar amb factors clínics i mecànics que estan sota control del cirurgià (com l'alineació i mida de components o l'equilibri lligamentós).

### CO-82

#### LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN LA TRAJECTÒRIA CLÍNICA D'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL PRIMÀRIA

Álvarez Mateo, A., Trigo Bermúdez, N., Jiménez Portero, M., Yunta Gallo, A.

Hospital General de Granollers. Barcelona

#### Introducció i objectius

Presentar la nostra experiència en la implantació de la Trajectòria de l'Artroplàstia Total de Genoll. Tenint com a objectius: 1. Vacunació antitetànica correcta prèvia a la intervenció quirúrgica; 2. Flexió del genoll en el moment de l'alta igual o superior de 55°; 3. Òptima evolució de la ferida quirúrgica (no hematomes, no flictenes, no signes inflamatoris); 4. Dolor igual o menor de 3 (segons Escala EVA); 5. Conservació de la capacitat neurològica perifèrica; 6. Estada mitja igual o inferior a 5 dies; 7. Necessitat de transfusió sanguínia postquirúrgica.

#### Material i mètode

Vuit-centes-disset Pròtesis Totals de Genoll (Primàries) intervingudes quirúrgicament, en un temps comprès des de Gener del 2008 fins a Desembre del 2010. Els criteris d'inclusió dins del compliment de la Trajectòria clínica són: 1. Pacient que ingressa per a intervenció quirúrgica d'artroplàstia total de genoll primària; 2. Pacient en edat adulta; 3. Pacient amb patologies associades compensades. Els criteris d'exclusió són: 1. Pacient tributari d'ingrés a UCI; 2. Pacient que no segueix protocol estàndard.

## Resultats

S'han revisat un total de 817 artroplàsties total de genoll, de les quals 553 eren dones (67.69%) i 264 homes (32.31%).

L'edat mitja dels pacients, homes i dones, ha sigut de 71 anys. L'estada mitja hospitalària ha resultat de 5 dies d'ingrés. Es compleix la trajectòria clínica en un total de 623 pacients (76.25%). Dintre de les complicacions postquirúrgiques que van fer excloure als pacients va ser síndrome febril, flictenes, hematomes o eritema ferida quirúrgica, problemàtica social i descompensació patologia de base.

## Conclusions

Les trajectòries clíniques permeten millorar la qualitat sanitària en benefici del pacient. S'aconsegueix una disminució de la despesa tant en l'estada hospitalària com en la despesa farmacèutica. Així com unificar criteris del Servei de COT i Infermeria. Tanmateix permeten la evaluació, el control i la introducció de millores en el procés assistencial.

### CO-83

#### ARTROPLÀSTIES FEMOROPATELARS. REVISIÓ DE RESULTATS A MIG TERMINI

Méndez Gil, A., Garcia Oltra, E., Ares Rodríguez, O., Popescu, D., Lozano Lizarraga, L., Maculé Beneyto, F., Segur Vilalta, J.  
Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

La indicació de pròtesis femoropatelar és l'existència d'una artrosi greu aïllada d'aquesta articulació en absència d'afectació de l'articulació femorotibial i amb una situació biomecànica correcta del genoll que no faci patir pel seu futur i per una progressió de la malaltia artròsica a la resta de compartiments. Presentem els resultats de la nostra sèrie composta per 26 casos.

#### Material i mètode

En el període de gener del 2005 a juny de 2010 es varen intervenir un total de 26 pacients amb una mitjana d'edat de 48'15 anys (44-88). Tots els casos presentaven com clínica predominant dolor en cara anterior del genoll registrant-ne KSS funcional, KSS activitat i WOMAC.

Es varen incloure tots els pacients intervinguts amb artroplàstia femoropatelar. Es varen excloure a tots els pacients amb desviacions axials importants o amb afeccions de tipus reumàtic que impliquessin perill degeneratiu a mig termini per a l'articulació. Es varen intervenir mitjançant abordatge anterior paratulià intern amb luxació externa de l'aparell extensor i eversió de la ròtula.

## Resultats

El postoperatori immediat va ser correcte en tots els casos. Els pacients varen realitzar rehabilitació durant una mitjana de 2 mesos. En els posteriors controls als 6 mesos i a l'any presentaven correcta funcionalitat i evolució no havent requerit

reintervencions posteriorment en cap dels casos i havent desaparegut la clínica femoropatelar. S'han recollit KSS funcional, KSS activitat i WOMAC tant als 6 mesos com a l'any.

### Conclusions

Requereix d'una indicació rigorosa i individualitzada de cada pacient obtenint-ne en aquests casos resultats satisfactoris eliminant el dolor i millorant la mobilitat i capacitat de marxa. La intervenció ha de ser rigorosa deixant l'articulació protèsica en correctes condicions biomecàniques. Un cop complerts aquests requisits considerem aquest tipus de pròtesis d'elecció en el tractament de l'artrosi femoro-patelar aïllada greu.

---

## GENOLL-VARIS

---

*Divendres 20*

*Sala 1: 17:00-18:00*

*Orals: O84-O89*

*Moderadors: Garrucho, M. – Fundació Hospital Asil.  
Granollers  
Marín, M. - Barcelona*

---

*CO-84*

### ARTROSCÒPIA DE GENOLL EN PACIENTS MAJORS DE 65 ANYS

*Trigo Bermúdez, N., Garrucho Vicente, M., Guillén Alvaro, J. A.,  
Álvarez Mateo, A., Yunta Gallo, A.*

*Hospital General de Granollers. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'artrosòpia de genoll s'utilitza en el maneig de les lesions condrials i meniscals en pacients grans, però en els darrers anys ha crescut el debat sobre la seva eficàcia. L'objectiu del nostre estudi es valorar la freqüència i severitat de les lesions condrials i meniscals en pacients majors de 65 anys i la seva influència en els resultats a curt-mig termini.

#### Material i mètode

Estudi retrospectiu de tots els pacients majors de 65 anys intervinguts d'artrosòpia de genoll entre l'1 de gener de 2004 i el 31 de desembre de 2005. Es revisen variables preoperatòries (edat, sexe, diagnòstic clínic prequirúrgic, costat, temps d'evolució i afectació radiològica mitjançant escala Kellgren-Lawrence), variables quirúrgiques (lesions condrials i meniscals en diferents compartiments, procediment artrosòpic) i índex de conversió a artroplàstia.

#### Resultats

En el període d'estudi es realitzaren en 332 artrosòpies, 42 (12,65%) en pacients majors de 65 anys. El 73% dones i el 27% homes amb edat mitjana de 67,83 anys (rang 66 -75). En més del 50% l'evolució clínica superava els 12 mesos amb predomini de clínica degenerativa (56,6%). D'acord amb la classificació Kellgren-Lawrence, el 53,3% tenia evidència radiològica d'osteoartritis grau I-II i el 46,6% grau III-IV. S'objectivaren intraoperatòriament lesions condrials grau IV en un 40% de pacients i afectació meniscal en un 96,6%. El temps mitjà de seguiment fou de 6 mesos (rang 1-24). Un 33,3% dels pacients han estat sotmesos a artroplàstia amb un interval mitjà de 26 mesos.

## Conclusions

Els resultats foren millors quan la cirurgia fou practicada de forma precoç, quan el grau de lesió condral era menor i en menor relació amb l'edat del pacient. La selecció quirúrgica dels pacients constitueix un dels criteris més importants per a l'obtenció de bons resultats.

## CO-85

### SEGUIMENT A 10 ANYS DE SUBSTITUCIÓ MENISCAL MEDIAL PARCIAL AMB IMPLANTS DE COL·LÀGEN

Buezo Rivero, O.<sup>1</sup>, Gelber Ghetner, P.<sup>1</sup>, Tey Pons, M.<sup>2</sup>, Erquicia, J.<sup>2</sup>, Pelfort López, X.<sup>2</sup>, Hinarejos Gómez, P.<sup>3</sup>, Monllau García, J. C.<sup>1,2</sup>

1 - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Institut Universitari Dexeus - ICATME. Barcelona

3 - Parc Salut Mar. Barcelona

## Introducció i objectius

La substitució parcial del menisc medial amb implants de col·làgen s'ha mostrat segura, amb resultats bons o excel·lents en estudis a curt i mig termini. Presentem un estudi a llarg termini sobre el resultat d'aquesta tècnica.

## Material i mètode

25 pacients van rebre un implant meniscal medial de col·lagen amb un seguiment mínim de 10 anys. 5 casos presentaven dolor persistent a compartiment previament menisectomitzat, mentre que 20 presentaven lesions meniscals llargues i irreparables. 22 malalts es van evaluar clínica, funcional i radiològicament.

Es van estudiar els casos mitjançant resonància magnètica (RM) amb els criteris de Genovese (grau III normal, grau I completament anormal).

## Resultats

El Lysholm va millorar de 59,9 a 89,6 en un any ( $p < 0,001$ ) i 87,5 al final del seguiment ( $p < 0,001$ ).

El resultat va ser bo o excel·lent en el 80 % dels casos. No s'han trobat diferències comparant el Lysholm a l'any i al final del seguiment ( $p > 0,05$ ). L'escala visual analògica va millorar 3,5 punts al final del seguiment.

El grau de satisfacció del malalt va ser de 3,4 sobre 4. L'estudi radiològic va objectivar que no hi havia disminució de l'espai articular. La RM va mostrar un grau II de Genovese en 64% dels casos i grau III en el 21%. La tasa de fracàs va ser del 8 % (2/25). No s'han trobat complicacions derivades del dispositiu.

## Conclusions

La substitució meniscal medial amb implants de col·làgen proporciona una millora significativa funcional i del dolor després de un mínim de 10 anys. A més, el procediment és segur i té una baixa tasa de fracàs.

## CO-86

### ESTUDI EN CADÀVER DE LA LONGITUD DE TÚNEL FEMORAL EN LA RECONSTRUCCIÓ DE LLIGAMENT CREUAT ANTERIOR: SOBRESTIMACIÓ INTRAOPERATÒRIA RESPECTE MEDICIÓ AMB TOMOGRAFIA COMPUTADA

Buezo Rivero, O.<sup>1</sup>, Abat González, F.<sup>1</sup>, Gelber Ghetner, P.<sup>1</sup>, Erquicia, J.<sup>2</sup>, Monllau García, J. C.<sup>1,2</sup>

1 - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Institut Universitari Dexeus - ICATME. Barcelona

## Introducció i objectius

Comparar la longitud del túnel femoral en la reconstrucció artroscòpica anatòmica del lligament creuat anterior (LCA) per portal anteriomedial (AM) utilitzant la medicació clínica directa versus la medicació per tomografia computada (TC) en un estudi en cadàver.

## Material i mètode

Es van realitzar, en 14 genolls de cadàver, túnels de 8mm de diàmetre en el centre anatòmic a través del portal AM. La longitud del túnel femoral es va mesurar 3 vegades per 3 cirurgians diferents durant una artroscòpia amb un gancho palpador mil·limetrat a la zona més profunda del túnel. Posteriorment es van mesurar els túnels en la zona mitja de les imatges de TC amb reconstrucció volumètrica. Es va comparar, mitjançant el test no paramètric de Wilcoxon Singed Rank, la correlació entre ambdues medicacions.

## Resultats

Es va obtenir una mitja de 30,92 mm per la medicació amb TC i 35,86 per la clínica, amb una  $p < 0,05$ .

## Conclusions

El túnel femoral es tendeix a sobrestimar uns 5mm artroscòpicament. Aquesta diferència de longitud pot resultar de capital importància per tenir en compte la quantitat de plàstia desitjada dintre del túnel.

CO-87

### RECONSTRUCCIÓ DE LCA ASSISTIDA PER NAVEGACIÓ: ESTUDI COMPARATIU ENTRE LA REALITZACIÓ DEL TÚNEL FEMORAL TRANSTIBIAL I ANTEROMEDIAL

Cortina Gualdo, J., Minguell Monyart, J., Castellet Feliu, E., Carrera Calderer, L., García Fontecha, C., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

#### Introducció i objectius

El correcte posicionament del túnel femoral i tibial és un requisit important per tal d'aconseguir una correcta estabilitat en la reconstrucció del lligament creuat anterior (LCA). L'objectiu del nostre estudi és comparar l'estabilitat anteroposterior i el control de les rotacions interna i externa en la reconstrucció de LCA assistida per navegació, mitjançant dues tècniques comuns de tunelització femoral, la anteromedial i la transtibial.

#### Material i mètode

Es tracta d'un estudi prospectiu, randomitzat i controlat de 40 pacients, comparant la realització del túnel femoral via anteromedial i transtibial, en la reconstrucció de LCA assistida per navegació, entre juliol de 2009 i gener de 2011. S'han assignat 20 pacients en el grup transtibial (TT) i uns altres 20 pacients en el anteromedial (AM). S'ha valorat l'existència de diferències entre els dos grups en la millora en el control de la translació anteroposterior, la rotació interna i la rotació externa, entre abans i després de la intervenció.

#### Resultats

La millora de la translació anteroposterior postoperatòria respecte a la preoperatòria fou de 8.5mm de mitja en el grup TT, cosa que representa un 63.55%, i de 8.95mm en el grup AM, que suposa un 60.61%, no trobant-se diferències estadísticament significatives entre els dos grups ( $p > 0.05$ ). En quant a la rotació interna, la millora va ser de 4.1 graus (23.49%) en el grup TT i de 4.75 graus (28.10%) en el grup AM, no essent significatives les diferències ( $p > 0.05$ ). La rotació externa es va controlar en 2.3 graus (13.60%) de mitja en el grup TT i en 1.65 graus (8.55%) en el grup AM ( $p > 0.05$ ).

#### Conclusions

No s'han trobat diferències estadísticament significatives en quant a millorar l'estabilitat anteroposterior, ni en quant a controlar les rotacions interna i externa, en la reconstrucció de LCA assistida per navegació, realitzant-se el túnel femoral, per via anteromedial i per via transtibial.

CO-88

### RESULTATS PRELIMINARS DE REPARACIÓ SELECTIVA MONOFASCICULAR DE LIGAMENT CREUAT ANTERIOR

Buezo Rivero, O.<sup>1</sup>, Abat González, F.<sup>1</sup>, Gelber Ghetner, P.<sup>1</sup>, Erquicia, J.<sup>2</sup>, Pelfort López, X.<sup>2</sup>, Tey Pons, M.<sup>2</sup>, Monllau Garcia, J. C.<sup>1,2</sup>

1 - Hospital de La Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Institut Universitari Dexeus – ICATME. Barcelona

#### Introducció i objectius

La reparació selectiva del fascicle danyat preservant el fascicle intacte sembla una alternativa lògica, tot evitant l'eliminació de teixit sa de lligament, facilitant la propiocepció i disminuint la necessitat d'injert. Presentem els resultats obtinguts després de reparació selectiva de fascicle anteriomedial (AM) o posterolateral (PL) de lligament creuat anterior (LCA).

#### Material i mètode

Una sèrie de 54 malalts han estat intervinguts amb reparació selectiva de LCA. L'estudi es centra en la revisió dels 24 primers (16 homes i 8 dones) amb un seguiment mínim de 2 anys. 13 casos presentaven lesió del AM i 11 del PL. En 23 malalts es van fer servir tendons isquiotibials i en un cas tendó rotulà. Tots els casos es van evaluar clínicament amb qüestionaris de valoració específics: IKDC, Lysholm i Tegner i es van realitzar medicions amb KT-1000.

#### Resultats

Amb un seguiment mínim de 24 mesos, el IKDC subjectiu va passar de una mitja de 56.6 preoperatori a 93.6; el Lysholm de 45,2 a 96, mentre que Tegner final va ser de 7. Els valors artromètrics van evolucionar d'una diferència costat-costat de 5,6 a 0,7 mm.

#### Conclusions

La reparació selectiva del fascicle lesionat de LCA presenta resultats funcionals excel·lents a curt termini. Estudis aleatoritzats a llarg termini són necessaris per obtenir evidència definitiva dels beneficis d'aquesta tècnica.

CO-89

## FACETECTOMIA ARTROSCÒPICA COM A TRACTAMENT DE L'ARTROSI FEMOROPATEL·LAR

*Jiménez Obach, A., López De Vega, X., Badía Sala, J. M., Vilaró Angulo, J., Sánchez González, J., Malagelada Romans, F., Auleda Galbany, J.*

*Hospital de Mataró. Barcelona*

### Introducció i objectius

La patologia femoropatel·lar és una entitat freqüent de tractament controvertit. La facetectomia artroscòpica és un d'aquests en els casos en què existeixi hiperpressió externa la qual presenta bons resultats.

### Material i mètode

S'ha realitzat un estudi comparatiu de dos grups de pacients amb clínica d'hiperpressió externa de ròtula deguda a artrosi femoropatel·lar. El primer grup consta de 65 pacients (17 homes, 48 dones) amb una mitjana d'edat de 62'3 anys els quals es van sotmetre a una facetectomia oberta. El segon grup consta de 62 pacients (9 homes, 53 dones) amb una mitjana d'edat de 64'7 anys, als que se'ls practicà una facetectomia externa artroscòpica i release de l'aleró extern. L'estudi compara els resultats d'ambdós procediments pel què fa a dolor postoperatori (EVA), funcionalitat (Knee Society score), progressió radiològica a l'artrosi i complicacions postoperatòries.

### Resultats

En la nostra sèrie, hem trobat una milloria del dolor postoperatori que no ha resultat ser estadísticament significativa. La funcionalitat del genoll ha resultat ser molt similar (amb una mitjana de Knee Society score de 59 en el grup obert i de 63 en el grup artroscòpic). Hem trobat menys complicacions postoperatòries i, subjectivament, sembla fer-se evident una menor progressió radiològica cap a l'artrosi.

### Conclusions

La facetectomia externa és un procediment recomanable en el tractament de l'artrosi femoropatel·lar associada a hiperpressió externa de ròtula. En la nostra sèrie, el tractament artroscòpic ha mostrat resultats similars a la tècnica oberta, si bé l'el·lecció del pacient és imprescindible, doncs els resultats empitjoren progressivament en presència d'artrosi femorotibial.

## PEU-TURMELL

*Divendres 20*

*Sala 2: 17:00-18:00*

*Orals: 090-095*

*Moderadors: Viladot, R. – Barcelona*

*De Zabala, S. – Parc de Salut Mar.  
Barcelona*

CO-90

## CIRURGIA PERCUTÀNIA DEL "CROSSOVER-TOE"

*González-Ustes, X., Parals Granero, F., Conesa Muñoz, X., Siles Fuentes, E., Via Dufresne Pereña, O., Riera Argemi, J., Novell Alsina, J.*

*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

### Introducció i objectius

La síndrome del cross over toe o dits creuats és un problema difícil pels cirurgians ortopèdics del peu. El primer i segon dit es creuen, i el segon dit es puja sobre el primer, poden arribar a luxar-se. Això dificulta molt el poder calçar-se. L'objectiu d'aquesta comunicació es presentar els resultats de la cirurgia percutània a aquest tipus de patologia.

### Material i mètode

Des de març 2006 a juliol 2009 han estat intervinguts 15 casos, 11 dones i 4 homes. La edat mitja ha estat de 55 anys. Tots els casos han estat intervinguts amb cirurgia ambulatòria i a nivell quirúrgic s'ha actuat a nivell del 1er dit amb una osteotomia distal del 1º, tenotomia adductor, burnectomia i osteotomia tipus AKIN. A nivell del 2n dit una capsulotomia dorsal, tenotomies i osteotomia de F1. En 6 casos presenta metatarsalgia associades que també van ser intervingudes.

### Resultats

S'ha realitzat l'AOFAS pre i postoperatòriament passant de 54 a 96 punts. Els pacients refereixen està molt agraïts per poder calçar-se de nou. S'ha fet un seguiment al mes, 3 mesos i 6 mesos de la intervenció. Hem tingut una infecció superficial que va curar amb antibiòtic oral. No hem tingut recidiva de la deformitat del 2º dit, però és molt important les cures amb espadrap durant les 5- 6 primeres setmanes.

### Conclusions

Amb la nostre experiència creiem que la cirurgia percutània és una tècnica útil pel tractament de la síndrome del cross over toe, però no és fàcil. La cirurgia és ambulatòria, poden carregar immediatament amb la sabata ortopèdica. Són molt importants les cures postoperatòries per evitar la recidiva de la deformitat del 2n. dit.



CO-91

**EVIDÈNCIA ACTUAL DE L'ÚS DE TROMBOPROFILAXI EN CIRURGIA DE L'AVANTPEU***Romero Gómez, M., Rodríguez Fernández, A., Puñet Blanco, E., Gasch Blasi, J., Pino Sorroche, S.**Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona***Introducció i objectius**

La profilaxi antitrombòtica en cirurgia de l'avantpeu és una pràctica habitual en molts centres hospitalaris. El poc consens sobre les indicacions i la durada del tractament suposa un ús empíric del mateix. L'objectiu del nostre estudi és revisar el grau d'evidència científica en l'ús de la tromboprofilaxi en cirurgia de l'avantpeu, així com la revisió dels principals factors de risc.

**Material i mètode**

Es realitza una cerca d'articles a través de la base de dades Pubmed amb les paraules clau "Thromboprophylaxis", "Deep venous thrombosis", "Foot and ankle surgery" amb troballa de diversos articles publicats entre els anys 1998-2011.

**Resultats**

La incidència de TVP és baixa en cirurgia de peu i la tromboprofilaxi sistemàtica no té una indicació, excepte en pacients amb factors de risc associats (TVP prèvia, obesitat i tractaments hormonal substitutiu o anovulatoris) o en pacients amb previsió de descàrrega o immobilització perllongades. L'ús del torniquet no justifica la profilaxi.

**Conclusions**

L'ús de la profilaxi antitrombòtica de forma sistemàtica com a mesura legal no té una justificació clínica. És convenient estratificar els pacients en funció del risc per decidir la necessitat de profilaxi antitrombòtica.

CO-92

**RESULTATS DE L'OSTEOTOMIA AUSTIN-CHEVRON EN ELS HALLUX VALGUS MODERATS***Marlet Jordana, M. T., Jimeno Torres, E., Jimeno Torres, J. M., Càceres Palou, E.**ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona***Introducció i objectius**

La osteotomia d'Austin-Chevron és una tècnica ampliament utilitzada per el tractament dels Hallux Valgus moderats. L'objectiu principal del treball és avaluar els resultats del tractament amb la osteotomia d'Austin-Chevron en els Hallux Valgus moderats.

**Material i mètode**

Es tracta d'un estudi retrospectiu amb una n=28 (18 dones i 4 homes) i una edat mitja de 53,27 anys, intervinguts de Hallux Valgus moderats en el nostre centre des de l'Abril del 2007 al Novembre del 2010. Es consideren Hallux Valgus moderats aquells que tenen un angle IMA de 10° a 16° i un HVA de entre 20° i 40°. En tots els pacients es va realitzar una osteotomia d'Austin-Chevron. Els pacients han estat classificats segons gènere, edat i tipus de intervenció quirúrgica associada. En tots es va avaluar en el preoperatori i postoperatori els angles HVA (angle del hallux abductus), IMA (angle del primer intermetatarsal) i PASA (angle de l'articulació proximal) radiològicament. Tots van completar en l'últim control postoperatori el test AOFAS i el qüestionari de qualitat de vida SF-12.

**Resultats**

En 6 pacients es va associar osteotomia subcapital dels metatarsos per la Metatarsàlgia i en 12 tractament quirúrgic per a la correcció dels dits en urpa. Els valor mig dels angles HVA, IMA i PASA preoperatoris són 27'6°, 10'06° i 15,81 respectivament; amb una correcció mitja dels angles als 6 mesos postoperatoris de 10'6°, 6'06° i 9,7 respectivament. Es van obtenir resultats acceptables a partir dels 3 mesos postoperatoris en els qüestionaris AOFAS i SF-12.

**Conclusions**

La osteotomia d'Austin-Chevron és un bon tractament per a la correcció dels Hallux Valgus moderats obtenint uns resultats amb una correcció acceptable dels angles i bons resultats en la qualitat de vida i en les escales funcionals.

CO-93

**REVISIÓ ARTRODESIS METATARSO FALANGICA PEU***Serra Miquel, X., Sala Fiebiger, M.**Hospital d'Igualada. Barcelona***Introducció i objectius**

Revisió resultats obtinguts amb diferents mètodes artrodesis metatarso falangica peu, temp d'evolució post cirurgia, com a rescat de altres cirurgies prèvies o com a cirurgia primària.

**Material i mètode**

Entre gener de 2.009 a desembre 2.010 s'han intervingut 11 pacients - Edats de 40 a 90 anys. 7 dones, 4 homes. 10 casos revisions de cirurgies prèvies. 1 cas com cirurgia primària. 6 casos com a primera revisió i 4 post múltiples intents de correcció previs. Les tècniques que van precisar artrodesis foren 2 Keller Brandes. 5 osteotomies Akin i 2 osteotomia Akin mes Scarf, 1 Lapidus- 2 casos amb infecció post intervenció inicial. Artrode-

sis realitzada 2 casos amb ag de Kirschner, 2 casos amb fixador extern, 7 amb plaques atornillades.

### Resultats

Tots els casos han tingut correcta evolució un cop aconseguida artrodesis. El temps d'evolució ha sigut diferent. Desde 8 set amb plaques a 16 set amb guix més agulles.

### Conclusions

Es planteja el tractament de complicació hallux valgus o hallux rígidus. En algun cas com IQ primària. La evolució es favorable un cop aconseguida artrodesis. Un cop presa la decisió, és preferible mètode quirúrgic que dongui estabilitat inicial y es pugui prescindir del guix. Més en pacients d'avançada edat o ja intervingre prèviament.

CO-94

## ESTUDI COMPARATIU DEL TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE LES RUPTURES DEL TENDÓ D'AQUIL·LES

Pérez Montoya, M.<sup>1</sup>, Franco Gómez, R.<sup>1</sup>, Bel Rafecas, P.<sup>1</sup>, Escollà Benet, A.<sup>2</sup>, Dalmau Coll, A.<sup>1</sup>

1 - Hospital Asepeyo. Sant Cugat. Barcelona

2 - Hospital General de Catalunya. Barcelona

### Introducció i objectius

Valoració de resultats en el tractament quirúrgic de les ruptures agudes del tendó d'Aquil·les mitjançant tècnica de cirurgia oberta i tècnica AQUILLON per minincisió.

### Material i mètode

S'estudien 99 ruptures del tendó d'Aquil·les ateses a l'Hospital ASEPEYO Sant Cugat, entre gener de 2000 i juny de 2008.

Es recullen el temps de descàrrega, el tipus i temps d'immobilització. Temps de rehabilitació i dies de baixa laboral. L'existència o no de complicacions. Posteriorment tots els pacients realitzen el qüestionari VISA-A i participen voluntàriament a l'estudi fent mesures comparatives de les forces de flexió plantar en ambdós turmells mitjançant l'equip dinamomètric (NedD.F.M./IBV) i rang de mobilitat (NedS.G.E./IBV), ambdós amb software (Ned/IBV v2.2). Valoració de resultats mitjançant estudi estadístic SPSS 14.0.

### Resultats

De les 99 ruptures estudiades, 10 corresponen a ferides obertes i 89 a ruptures subcutànies: es revisen per a aquest treball. D'aquestes en 18 es va realitzar tractament ortopèdic i 71 van ser tractades quirúrgicament, mitjançant tècnica de cirurgia oberta (60) o minincisió amb tècnica Aquillon (11) obtenint resultats molt bons en ambdós casos.

### Conclusions

Les reparacions quirúrgiques a l'actualitat avancen cap a la cirurgia mínimament invasiva, l'objectiu del qual és la recuperació més ràpida i amb menys dolor.

El tractament quirúrgic de las ruptures del Aquil·les té com a objectiu minimitzar les complicacions de re-ruptura del tractament ortopèdic. I en cas de la cirurgia de minincisió evitar complicacions como la necrosis cutània que hem tingut en algun cas.

O-95

## APLICACIÓ DEL MÈTODE DE PONSETI EN EL PEU BOT ARTROGRIPÒTIC

Ey Batlle, A., Vilalta Vidal, I., De Sena Cabo, L., Ventura Gómez, N. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona

### Introducció i objectius

El síndrome artrogripòtic inclou un grup heterogeni de quadres clínics amb característiques comuns de rigidesa en diferents articulacions, deformitats en les extremitats típicament en peus (la més freqüent el peu bot).

El mètode de Ponseti ha demostrat la seva eficàcia en el peu bot idiopàtic. La seva aplicació en pacients afectes d'artrogripòsi ha estat descrita recentment.

L'objectiu de la revisió és valorar els nostres resultats en l'aplicació del mètode de Ponseti en pacients amb peu bot i Sd. Artrogripòtic.

### Material i mètode

Un total de 13 pacients (7 nenes) amb Sd artrogripòtic múltiple i peu bot, tractats en el nostre Servei entre Gener del 2002 - Desembre 2009.

En tots ells s'inicià el protocol de manipulació i enguixat descrit per Ponseti i tenotomia percutània com últim pas de correcció. Posteriorment s'aplicà la fèrula d'abducció a 60°, en el peu afectat.

Si presenta recidiva es torna a l'enguixat i nova tenotomia si precisa. En 7 casos va ser necessari la utilització de DAFOS per realitzar la deambulació.

En alguns casos de recidiva s'ha pogut aplicar la transposició del tibial anterior. Quant no respon a enguixat seriat es corregeix la deformitat amb LPI.

### Resultats

13 pacients 26 peus, edat d'inici del tractament varia d' 1 mes a 6 anys, 5 pacients no realitzats tractaments previs. Les deformitats associades: EESS 11p, maluc en 6p, genoll 12 pacients.

Es requereixen una mitjana de 5,5 (3-7) guixos per la correcció, un 100% va requerir tenotomia. S'aconseguí la correc-

ció inicial de la deformitat en tots ells excepte un, amb una dorsiflexió del turmell mitja de 5° i en 2 d'ells un mínim adducte residual. Tots van presentar una limitació de l'arc de moviment del turmell i la subastragalina. 6 pacients han presentat recidiva (28%), 2 d'ells precisaren transposició i 2 LPI (17%).

#### **Conclusions**

El mètode de Ponseti es útil en el tractament inicial del peu bot artrogripòtic. L'índex de recidiva és elevat i la mobilitat del turmell i subastragalina està limitada sempre en aquests pacients. Davant d'una recidiva pot ser inevitable la LPI per la impossibilitat de realitzar transposició.

# CARTELLS CIENTÍFICS

---

## RAQUIS

---

CC-1

---

### HIPOPLASIA CONGÈNITA DE L'ARC POSTERIOR DE L'ATLAS. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Blanch Gironés, E., Marsol Puig, A., Arroyo Dorado, A., Gordillo Santisteban, A., Giné Gomà, J.*

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

#### Introducció i objectius

Les anomalies congènites de l'arc posterior de l'atlas són poc freqüents. Són variants anatòmiques benignes de la regió cràniocervical, degudes a un defecte en la condrogènesi. La majoria són troballes radiològiques incidentals en pacients asimptomàtics, tot i que s'han descrit casos amb inestabilitat atlantoaxial i dèficits neurològics.

#### Material i mètode

Es presenta el cas d'una dona de 29 anys, que després d'una caiguda presenta cervicàlgia amb rigidesa cervical sense dèficits neurològics. Es realitzen estudis radiològics.

#### Resultats

A les exploracions complementàries (radiografies cervicals i TAC) s'observa aplàsia parcial de l'atlas. Es descarta inestabilitat atlantoaxial en les radiografies cervicals dinàmiques. La pacient va seguir un tractament conservador (mesures locals i teràpia farmacològica), i al mes de l'accident estava asimptomàtica.

#### Conclusions

La hipoplàsia congènita de l'arc posterior de l'atlas és un defecte estructural rar. Quan es diagnostiquen en pacients joves, el pacient ha de ser avaluat amb estudis radiològics per descartar fractura, luxació o inestabilitat atlantoaxial.

CC-2

---

### DOLOR DORSAL ATÍPIC EN ATLETA

*Poy Gual, C.<sup>1</sup>, Español Bonache, J.<sup>1</sup>, Ruiz Macarilla, L.<sup>1</sup>, Til Pérez, L.<sup>2</sup>, Martínez Navas, R.<sup>2</sup>, Ciurana, N.<sup>2</sup>, Gómez Rodríguez, M.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital de Terrassa. Barcelona*

*2 - CAR. Sant Cugat. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'osteoma osteoide (OO) és un tumor ossi benigne. Representa un 2-3% de tots els tumors ossis i un 10-20% dels tumors ossis benignes. Es caracteritza per presentar un petit "nidus" i calcificacions en l'interior. Són molt poc habituals les transformacions a tumors malignes. El símptoma més freqüent és el dolor localitzat, continuu i de predomini nocturn, habitualment millora amb aspirina o AINES. A nivell de la columna vertebral s'hi localitzen un 10% dels casos. La zona lumbar és la més afectada. Els elements vertebrals posteriors són els que s'afecten en més freqüència (70-100%). La RMN i la TAC són de gran valor diagnòstic i permeten una millor valoració de les consideracions terapèutiques en els OO de la columna vertebral.

#### Material i mètode

Atleta de fons femenina de 16 anys, presenta dorsalgia mecànica esquerra d'un any d'evolució que no millora amb tractament mèdic ni RHB. La RMN mostren un focus d'hipersenyal en ambdós extrems de l'articulació interapofisària D9-D10 esquerra compatible amb línies de fractura. Per confirmar aquest diagnòstic, es realitza un TAC evidenciant una petita lesió a nivell de l'apòfisi articular inferior esquerra de D9. Després de 6 mesos i donada la persistència de la simptomatologia, es fa gammagrafia òssia que mostra hipercaptació a D9, i imatge compatible amb OO de l'arc posterior de D9 esquerra. Descartem l'ablació termal pel risc de lesió neural i es realitza l'exèresi quirúrgica. L'anatomia patològica confirma canvis histopatològics compatibles amb OO.

#### Resultats

La recuperació del pacient és satisfactòria, desapareixent el dolor i reincorporant-se a la seva pràctica esportiva habitual al mes de la intervenció.

### Conclusions

El diagnòstic diferencial d'OO en esportistes, descartades lesions greus (tumor, infecció...), cal fer-ho amb la fractura d'estres. La clínica i les tècniques de imatge poden orientar el diagnòstic, encara que el definitiu s'obté amb la AP.

El tractament indicat és l'ablació termal percutània per radiofreqüència inclús en llocs propers al canal medullar, però si existeix risc de possible lesió d'estructures neurals, s'indica la cirurgia oberta.

### CC-3

#### LUMBOCIATÀLGIA I PORT-A-CATH, ETIOLOGIA ATÍPICA DE DOLOR LUMBAR I CIÀTICA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Lozano Álvarez, C., Molina Ros, A., Ramírez Valencia, M., Saló Bru, G., García De Frutos, A., Puig Verdí, Ll., Lladó Blanch, A. Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La lumbociatàlgia és una de les principals consultes de raquis en la població general, essent una causa majoritària de baixa laboral. L'etiologia més habitual és per causes intrarraqüídies, com la patologia degenerativa vertebral o les hèrnies discals. En aquest cas clínic pretenem il·lustrar la necessitat de valorar altres causes, com les extrarraqüídies, quan l'etiologia de lumbàlgia i ciatàlgia no és evident.

#### Material i mètode

Dona de 35 anys que ingressa al Servei d'Urgències per ciàtica progressiva sense dèficit motor subjectiu ni alteració del seu estat general. A l'exploració física presenta intens dolor abdominal, gluti i paravertebral dret, irradiat a tota l'extremitat inferior dreta en la seva cara anterior i posterior. Maniobres de Lasègue i Bragard positives i una exploració neurològica amb disminució bilateral dels reflexos osteotendinosos. La resta d'exploracions clíniques i radiològiques eren normals. No es va realitzar examen de laboratori a l'arribar al servei d'urgències. El diagnòstic definitiu de ciatàlgia compressiva extrarraqüidea per un abscess intrapèlvic es va realitzar mitjançant proves complementàries de RNM, TAC i Eco-PAAF. El germen aïllat va ser l'*Staphylococcus aureus* multisensible i el tractament amb antibioticoteràpia: cloxacil·lina 2g/4h endovenosa durant 21 dies i Gentamicina 120 mg/8h endovenosa durant 12 dies, junt a retirada del Port-a-Cath amb desbridament de la zona.

#### Resultats

L'evolució posterior de la pacient va ser satisfactòria, amb desaparició progressiva del dolor lumbar, gluti i ciàtic drets, així com una resolució completa dels diferents abscessos objectivat per RMN.

### Conclusions

Un elevat nombre de pacients acudeixen al servei d'urgències per dolor lumbar que s'irradia a l'extremitat inferior. És habitual establir la relació directa entre els símptomes que explica el pacient i els signes clínics que trobem en l'exploració amb el diagnòstic etiopatogènic d'hèrnia discal. Això pot portar-nos, en ocasions, a no analitzar altres possibles causes de ciatàlgia extrarraqüidea com ara lesions d'origen tumoral, abscessos o aneurismes de les artèries intrapèlviques.

### CC-4

#### FIXACIÓ POSTERIOR CERVICAL EN PACIENT AMB ESPONDILODISCTIS SECUNDÀRIA A PERFORACIÓ ESOFÀGICA

*Reátegui Villegas, D., Muñoz Mahamud, E., Fuster Obregón, S., Combalia Aleu, A. Hospital Clínic de Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'espondilodiscitis és una entitat amb una baixa prevalència però a tenir present davant d'un pacient amb dolor cervical de característiques inflammatòries. Les vies d'infecció són l'hematògena o per contigüitat. Presentem l'inusual cas d'un pacient amb espondilodiscitis cervical secundària a perforació esofàgica.

#### Material i mètode

Home de 75 anys, exfumador i amb antecedent de carcinoma de laringe intervingut fa 27 anys amb laringuectomia total i radioteràpia. El pacient és portador de traqueostomia de forma permanent. En octubre del 2010 el pacient acudeix a urgències per dolor i rigidesa cervical, tos, calfreds i febre de 39,0°C, acompanyats de parèsia de l'extremitat superior esquerra al territori del nervi cubital de 3/5. El quadre s'acompanya d'elevació dels reactants de fase aguda. El pacient és ingressat i s'inicia antibioticoteràpia empírica i tractament tuberculostàtic. Es realitzen radiografies simples, tomografia computeritzada i ressonància magnètica cervicals, orientant-se el quadre com a espondilodiscitis C5 i C6 amb presència d'abscessos epidurals.

#### Resultats

Es realitza fixació via posterior amb cargols pediculats i ajustament del tractament antibiòtic d'acord amb els cultius de mostres intraoperatòries. El pacient evoluciona de forma favorable tant clínicament com analíticament, desapareixent la clínica neurològica i normalitzant-se els reactants de fase aguda. Pocs casos d'espondilodiscitis per contigüitat han estat publicats prèviament, la majoria d'ells secundaris a ruptura esofàgica, infeccions faríngees o a procediments quirúrgics previs. La baixa prevalència de l'entitat fa que el seu diagnòs-



tic es demori, principalment per la manca de sospita. El tractament de l'espondilodiscitis és principalment mèdic amb antibioticoteràpia i immobilització transitòria. La cirurgia es reserva davant de la presència de compressió medul·lar, destrucció vertebral o escasa resposta al tractament mèdic. En el cas presentat, la presència de lesions òssies i la clínica neurològica feu que es decidís per un tractament quirúrgic per via posterior per tal d'evitar una major lesió de la via esofàgica.

### Conclusions

L'espondilodiscitis és una entitat potencialment molt greu que, en casos secundaris a perforació esofàgica i associats a clínica neurològica i/o destrucció vertebral, pot ser tractada de forma efectiva amb fixació vertebral per via posterior (i administració d'antibiòtic) per tal d'evitar una major lesió esofàgica iatrogènica.

### CC-5

#### ARTROPATIA GOTOSA A COLUMNA CERVICAL

*Altemir Martínez, V., Jové Talavera, R., Más Atance, J., Gros Aspiroz, S., Curiá Jové, E., Fernández Martínez, J. J., Pardina Solano, M.*

*Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida*

#### Introducció i objectius

La gota és un trastorn metabòlic comú amb clínica, bioquímica i característiques radiològiques ben definides. L'artritis gotosa normalment afecta articulacions distals de l'esquelet apendicular. El dipòsit d'àcid úric a l'esquelet axial és poc freqüent (menys de 20 casos a la literatura). Les troballes radiològiques no són específiques, i és necessari el diagnòstic anatomopatològic de confirmació. Presentem el cas d'un pacient amb artropatia gotosa a columna cervical.

#### Material i mètode

Pacient home de 79 anys, sense al·lèrgies medicamentoses conegudes en tractament crònic per nivells elevats d'àcid úric en sang i presència d'artropatia gotosa amb destrucció articular a nivell de mans y peus, què pateix cervicàlgia postraumàtica després d'una caiguda casual sense clínica a nivell distal a EESS. Se li realitza estudi radiogràfic a nivell de columna cervical què evidència afectació inespecífica de l'articulació C3-C4 dreta. Es completa l'estudi amb RM que demostra una alteració en l'articulació interapofisària posterior dreta C3-C4 suggestiva d'artropatia inflamatòria possiblement gotosa donat els antecedents clínics del pacient, sense signes d'artritis infecciosa. Per arribar a un diagnòstic de confirmació es fa una punció guiada per TC de la lesió on s'obté material per a estudi anatomopatològic.

### Resultats

L'estudi anatomopatològic del líquid obtingut en la punció guiada va demostrar la presència de cristalls d'urat monosòdic.

### Conclusions

Estem davant d'un cas d'artropatia per dipòsit de cristalls d'urat a nivell de la columna cervical. A la bibliografia trobem pocs articles al respecte, molts dels quals ens parlen de la necessitat d'un tractament quirúrgic per la compressió neurològica secundària. En el nostre cas, no hi havia simptomatologia neurològica, de manera què no es va optar per un tractament quirúrgic. El tractament mèdic específic per a gota i simptomàtic per la cervicàlgia, va aconseguir una millora clínica del dolor, de la mobilitat cervical, no precisant més procediments.

### CC-6

#### OSTEOPOROSI GREU RAQUIS VERTEBRAL. UN CAS DE MASTOCITOSI

*Orovio De Elízaga, F. J., Herranz Pérez, J., Esteban Navarro, P. L., Guinot Saera, C., Cots Pons, M.*

*Capio. Hospital General de Catalunya*

#### Introducció i objectius

Descripció d'un cas atípic d'osteoporosi greu del raquis vertebral. Arribar al diagnòstic etiològic de la osteoporosi greu que el pacient presentava.

#### Material i mètode

Estudi radiològic (TAC.RMN) Anatomia patològica (Aspirat de moll d'os). Estudi immuno-histoquímic.

### Resultats

Es confirma el diagnòstic de mastocitosi amb les proves realitzades.

### Conclusions

Pacient diagnosticat de mastocitosi. La mastocitosi sistèmica es caracteritza per la hiperplàsia dels mastocits, cèl·lules del teixit connectiu que provenen de les pluripotencials del moll de l'os (CD34+). Son cèl·lules que alliberen triptasa, histamina, heparina i serotonina, entre d'altres, davant estímuls nerviosos, químics i immunològics. Es classifiquen en: Indolent: Manifestacions cutànies, ulcus, malabsorció, quadres anafilactoids. Mastocitosi sistèmica agressiva. Leucèmia mastocítica. Mastocitosi associada a trastorns hematològics concomitants (AHNMD).

CC-7

**VÈRTEBRA PAPALLONA, FRACTURA O ANOMALIA CONGÈNITA**

*Oriol Segura, A., Becerra Fontal, J. A., Ochoa Linares, C., Peris Prat, F. J.*

*Hospital Santa Caterina. Girona*

**Introducció i objectius**

La vertebra en papallona va ser descrita, per primera vegada en 1844. També es anomenada raquisquisi, espina bifida anterior i somatosquisi. Usualment és assintomàtica, i pot anar associada a altres anomalies: sd Jorcho -Levin, sd Pfeiffer i sd Alagille. Aquest defecte, es produeix a la tercera setmana de gestació.

**Material i mètode**

Pacient home de 47 anys que consulta, per dolor lumbar alt sense antecedent traumàtic clar. A la radiologia de perfil, s'observa acunyament vertebral de D11, en la projecció antero-posterior, ja s'orienta com a patologia no traumàtica. La tomografia axial computeritzada i la ressonància magnètica confirmaren el diagnòstic de alteració congènita: vertebra en papallona.

**Resultats**

Es va practicar, una exploració física acurada i neurològica sense alteració sentiva ni motora. Com a exploracions complementàries es varen practicar radiologia perfil i AP, així com TAC i RM. Un exàmen analític realitzat per altres causes, no s'observa, alteracions hematològiques amb VSG i PCR normals.

**Conclusions**

Es una alteració congènita que afecta al raquis, poc freqüent, més habitual, en el raquis lumbar, que en les altres localitzacions. La radiologia de perfil, simula una fractura vertebral per acunyament, tot i que en el front ja es pot orientar com a patologia no traumàtica, la TAC i RM poden ajudar a efectuar el diagnòstic diferencial amb fractura, infecció, processos neoplàsics i amb altres alteracions congènites.

**ESPATLLA-COLZE**

CC-8

**EPIDEMIOLOGIA DE LES LUXACIONS ANTERIORS GLENOHUMERALS EN EL NOSTRE MEDI**

*Gil González, S., Alíer Fabregó, A., Sánchez Soler, J. F., Santana Pérez, F., Puig Verdié, L., Torrens Canovas, C.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

**Introducció i objectius**

La epidemiologia de les luxacions glenohumerals al nostre medi està poc estudiada (USA 23.9 per 100,000 persones/any). L'objectiu d'aquest estudi és determinar la incidència d'aquestes lesions a la nostre àrea d'influència, definir possibles factors de risc demogràfics, analitzar les lesions associades a les luxacions i determinar el percentatge de reluxacions.

**Material i mètode**

De manera prospectiva hem recollit les luxacions anteriors glenohumerals tractades al servei d'urgències de l'Hospital del Mar (Barcelona, districtes de Ciutat Vella i Sant Martí, amb una població de 336.127 habitants, el 20% de Barcelona), entre els mesos d'octubre del 2008 fins octubre del 2010. Hem analitzat tant les característiques demogràfiques dels pacients com les característiques lesionals (primoluxacions, fractures associades, lesió neurològica, lesions de Hill Sachs i Bankart...). S'ha realitzat un seguiment mig de 15,7 mesos. De forma telefònica s'ha determinat si han existit episodis de reluxació.

**Resultats**

Es van identificar un total de 129 luxacions (80H:49D) amb una edat mitja de 47.56 anys, el que suposa una incidència de 19.34 per 100,000 persones/any. La incidència masculina va ser de 23.89 per 100,000 p/a, i la femenina de 14.52 per 100,000 p/a. Estratificat per dècades, la incidència més alta la trobem entre les edats de 20-29 anys (29 casos) i 70-79 anys (24 casos). Segons el mecanisme lesional, un 60.7% va ser per caiguda casual, un 17% per accident esportiu i un 22,3% altres causes (espontània, agressió...). 17 pacients (13.17%, 16H:1D, edat mitja de 27.35 anys) no van seguir els controls posteriors a la luxació. Dels pacients controlats, un total de 22 pacients no van contestar al seguiment telefònic a l'any (19.6%), sent del 8% (9 pacients) la incidència de reluxació.

**Conclusions**

La incidència mitja estimada de luxacions glenohumerals en el nostre medi és de 19.34 per 100,000 persones/any. Els principals factors de risc són el sexe masculí associat a l'edat jove i el sexe femení associat a edat elevada. El percentatge de

relaxació és del 8%, observant una mateixa distribució de risc en els 2 grups ben diferenciats.

#### CC-9

### LUXACIÓ POSTERIOR D'ESPATLLA, A PROPÒSIT DE 1 CAS

*Rojas Cuotto, C. X., Sánchez Naves, R., Vega Ocaña, V., Bial Vellve, X., Velasco Roca, M., Reina Santos, R., Giros Torres, J. Hospital General de Hospitalet. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Exposar la fisiopatologia, clínica i opcions de tractament/de la luxació posterior d'espatlla, a partir d'1 cas clínic.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 30 anys, que presenta dolor, limitació funcional i deformitat d'espatlla esquerra, posterior a traumatisme ferit. Es realitza reducció tancada de la luxació i estudis d'imatge posteriors evidencien fractura del vorell glenoïdal posterior. Es manté tractament conservador.

#### Resultats

Bons recuperació funcional i control del dolor.

#### Conclusions

Es manté el tractament conservador, malgrat el dany articular, s'observa bon resultat funcional amb adequat control del dolor. Es discuteixen les opcions de tractament.

#### CC-10

### MIXOMA INTRAMUSCULAR. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Bailez Arias, A., Ventura Carro, L., Oller Boix, A., Salvador Carrereño, J., Ruiz Arroyo, I., Angles Crespo, F. Hospital Universitari Mutua de Terrassa. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La omalgia és el motiu de consulta més comú en patologia de terç proximal d'extremitat superior. Presentem un cas poc habitual de dolor a cara anterior d'espatlla.

#### Material i mètode

La nostra pacient és una dona de 72 anys que va consultar per omalgia dreta de 4 mesos d'evolució en el context de síndrome subacromial. A l'exploració física destaca la palpació d'una tumoració indolora en cara anterior d'espatlla i lateral a l'apòfisi coracoides. El balanç articular era complet però amb molèsties a cara anterior d'espatlla quan es van realitzar maniobres específiques per a l'exploració del tendó subescapular. Ens va aportar RMN que informava de lesió tumoral de

característiques benignes compatible amb mixoma vs histiocitoma descartant afectació de la còfia rotadora. Al nostre centre es va completar l'estudi amb RMN amb contrast posant de manifest una tumoració sòlida tipus mixoide.

#### Resultats

Es va realitzar biòpsia escisional i el resultat d'anatomia patològica va confirmar el diagnòstic de mixoma intramuscular. La pacient va tenir un post-operatori sense incidències i una bona evolució de la ferida quirúrgica. A les tres setmanes el BA era complet e indolor. El seguiment als 6 mesos va mostrar una resolució completa dels símptomes preoperatoris i sense evidència de recidiva local.

#### Conclusions

Els mixomes intramusculars són neoplasies benignes d'origen mesenquimal de cèl·lules indiferenciades estrellades en un estroma mixoide. Són neoplasies poc freqüents que es presenten en gran varietat de localitzacions amb predilecció pels grans músculs. La seva recidiva local després d'una escissió total és excepcional.

#### CC-11

### DEFINICIÓ DE LA CLÍNICA I PATRÓ CARACTERÍSTIC DE FRACTURA SUBTROCANTÈRIA I DIAFISÀRIA DE FÈMUR ASSOCIADA AL TRACTAMENT PERLLONGAT AMB BIFOSFONATS. POSSIBILITATS D'ENCLAVAT ENDOMEDULAR PROFILÀCTIC

*Méndez Gil, A., Cuñé Sala, J., Bravo Martín, J., Domingo Trepal, A., Navarro López, M., García Elvira, R., Prat Fabregat, S. Hospital Clínic. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Tot i la llarga experiència en l'ús de bifosfonats, últimament s'han associat efectes adversos de gravetat com osteonecrosis del maxil·lar i fractures subtrocantèries i diafisàries de fèmur. El nostre objectiu és, a propòsit d'un cas clínic de fractura bilateral que va presentar clínica prodròmica prèvia a la fractures, realitzar una revisió sobre les fractures de fèmur en pacients en tractament perllongat amb bifosfonats i la possibilitat d'enclavat endomedular profilàctic.

#### Material i mètode

S'ha procedit a la revisió del cas clínic i de la literatura relativa a fractures associades a bifosfonats. Dona de 63 anys diagnosticada de púrpura trombocitopènica idiopàtica, en tractament amb alendronat des de fa 10 anys per osteoporosis secundària al tractament corticoide. Dos anys abans de la primera fractura referia dolor en ambdues extremitats sense traumatisme previ. En les radiografies s'apreciava engruiximent de corticals diafisàries del fèmur. Al 2009 va presentar

fractura diafisària de fèmur (32-A3.2) en cama dreta després d'una caiguda casual de baixa energia. Al 2010, a la cama esquerra. En ambdós casos es va realitzar enclavat endomedullar llarg.

### Resultats

Correcte postoperatori i evolució. A la pacient se li va retirar el tractament amb bifosfonats i es va instaurar tractament amb teriparatida. Ambdues fractures van consolidar entre els 4 i 5 mesos de la intervenció.

### Conclusions

L'acumulació de microtraumatismes a l'òs amb una disminució en la seva capacitat de recanvi i remodelació comportaria la possibilitat d'aparició de fractures d'estrès diafisàries i subtrocantèries en pacients en tractament perllongat amb bifosfonats. El fet que un tractament destinat a prevenir i tractar l'osteoporosis tingui com efecte advers la producció d'aquest tipus de fractures, fa plantejar-ne les indicacions d'aquest fàrmac. Així mateix, davant clínica de dolor, tractament amb bifosfonats, engruiximent cortical i antecedent de fractura típica prèvia caldria plantejar-ne a més de la suspensió del fàrmac la realització d'enclavat profilàctic, opció recomanada en diferents articles de la literatura.

CC-12

## TRACTAMENT AMB GUIX TORACOBRAQUIAL DE FRACTURA SUBCAPITAL D'HÚMER EN PACIENT DE 3 ANYS. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Casellas García, G., Cassart Masnou, E., Abarca Vegas, J., Miron Hernandez, V., Casals Gomà, A., Hernández Hermoso, J. A. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

### Introducció i objectius

Les fractures subcapitals d'húmer són lesions relativament poc freqüents a la infantesa amb una incidència d'uns 1,2-4,4/100.000, suposant menys del 5% de les fractures pediàtriques.

Aquestes fractures presenten un important potencial de consolidació i remodelació potser més que en cap altre localització corporal pel que el tractament rarament requereix una reducció oberta o una fixació.

### Material i mètode

Presentem el cas d'una pacient de 3 anys que acudeix al nostre servei d'urgències després de caiguda casual diagnosticant-se de fractura subcapital d'húmer dret no desplaçada. Se cita a la pacient 9 dies després observant-se desplaçament secundari de la fractura graus decidint col·locació de guix to-

racobraquial per a aconseguir correcte reducció de la mateixa. 15 dies després es procedeix a col·locació de cabestrell iniciant mobilització progressiva de l'extremitat.

### Resultats

Un mes després de l'inici del tractament amb guix la pacient presenta consolidació de la fractura d'húmer proximal amb un balanç articular complet sense dolor.

### Conclusions

El tractament d'elecció en fractures subcapitals d'húmer en nens és ortopèdic amb cabestrell embenat i posteriorment amb moviments controlats. En pacients majors de 11 anys el tractament amb immobilització especial després de reducció (cabestrell, embenat, toracobraquial, guix penjant, espica de guix d'espatlla,...) pot ser necessari.

Actualment l'ús d'aquest tipus de guixos està disminuint. El desplaçament secundari d'aquestes fractures està poc descrit a la literatura. Trobem poca bibliografia de guix toracobraquial els últims anys, sent més freqüent als anys 60 i 70 i en temps actuals tan sols el trobem descrit acompanyant el tractament quirúrgic.

El nostre cas és una fractura subcapital inicialment no desplaçada amb un desplaçament secundari a la setmana, pel que es va decidir, donada la inestabilitat de la fractura, col·locar guix toracobraquial que permetés la reducció durant 15 dies i posteriorment iniciar mobilització progressiva amb bons resultats funcionals 1 mes després del guix. Així podem concloure que el guix toracobraquial ha estat un bon tractament en el nostre cas.

CC-13

## TUMORACIÓ CARA ANTERIOR DEL COLZE PER BURSITIS BICIPITORADIAL SIMPTOMÀTICA, DESCRIPCIÓ DE 3 CASOS

*Piñol Jurado, I., Espiga Tugas, X., Alentorn Geli, E., Lozano Álvarez, C., Puig Verdier, L. Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

La bursitis bicipitoradial és una causa infreqüent de tumoració a la cara anterior del colze. La bursa bicipitoradial es localitza a nivell de la inserció distal del tendó del bíceps i la seva funció es disminuir les forces de fricció entre el tendó del bíceps i la tuberositat del radi. Els microtraumatismes repetits per ús excessiu (moviments de repetició de pronació i supinació), l'artritis reumatoide, la condromatosis sinovial, la sinovitis química, el quist sinovial, les irregularitats òssies i les infeccions han estat descrites com a factors etiològics de la bursitis.

### Material i mètode

Descripció de tres casos de tumoració de colze a nivell de fossa cubital. Eren dones de 48, 55 i 56 anys que presentaven una gran bursa que protuïa a cara anterior del colze i que envoltava completament el tendó bicipital produint dolor i molèsties amb els moviments del colze. En cap dels casos hi havia restricció del balanç articular. Un dels casos presentava disestèsies del territori radial però sense una verdadera compressió dels nervis medià, cubital o radial. L'exploració clínica i les proves d'imatge (radiologia, ecografia i RNM) suggerien el diagnòstic de bursitis bicipitoradial.

### Resultats

Les 3 pacients van ser intervingudes quirúrgicament efectuant una exèresis de la bursa, la qual envoltava completament el tendó bicipital, amb correcta integritat de la seva inserció. L'estudi anatomopatològic va confirmar el diagnòstic de bursitis bicipitoradial. El seguiment als 12 mesos es demostratiu de la resolució de la clínica i la no recidiva de la tumoració.

### Conclusions

El diagnòstic de la bursitis bicipitoradial esta basat amb una adequada anamnesis, l'exàmen físic i els estudis d'imatge (ecografia i RNM). El diagnòstic diferencial inclou tumors de parts toves (per exemple, el lipoma), infeccions, tenosinovitis, ganglió, sinovitis villonodular pigmentada o tumors malignes. El diagnòstic definitiu l'obtidrem amb l'anatomia patològica. El tractament conservador de la bursitis bicipitoradial (restricció de l'activitat, gel, fàrmacs antiinflamatoris i la infiltració amb esteroids) s'utilitza en etapes inicials. Els casos recurrents on ha fracassat el tractament conservador, l'exèresis quirúrgica completa de la bursa ha mostrat bons resultats clínics i funcionals.

CC-14

## FRACTURA DEL COLL ANATÒMIC DE L'HÚMER ASSO- CIADA A LUXACIÓ POSTERIOR.

### A PROPÒSIT D'UN CAS I REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

Méndez Gil, A., Muñoz Mahamud, E., Cuñé Sala, J., García Oltra, E., Tornero Dacasa, E., Ballesteros Betancourt, J., Rios Martin, M.

Hospital Clínic. Barcelona

### Introducció i objectius

Les luxacions posteriors d'espalla són poc freqüents podent passar desapercebudes al presentar poca deformitat a l'exploració física i ser difícil la seva valoració mitjançant radiologia simple. L'associació de luxació posterior amb fractura de coll anatòmic d'húmer és encara més infreqüent trobant-se pocs casos en la bibliografia. Realitzem una revisió

d'aquest tipus de lesions arran d'un cas intervingut en el nostre servei.

### Material i mètode

Pacient de 51 anys traslladat a urgències després d'haver patit accident de trànsit per col·lisió entre moto i cotxe. A la seva arribada, presentava traumatismes múltiples i referia dolor a la cama, peu i espatlla esquerres. Resta d'exploració normal. L'estudi radiològic i per tomografia computeritzada va evidenciar fractura diafisària de tibia i peroné esquerres (AO 42-A2.3), fractura del cinquè metatarsià del peu esquerre oberta grau IIIA (Gustilo) i fractura-luxació posterior de coll anatòmic d'húmer esquerre (AO 11-C3.1). La fractura de tibia es va sintetitzar mitjançant clau endomedullar, la fractura del metatarsià es va immobilitzar mitjançant botina de guix i la lesió de l'espalla es va reduir de manera oberta i es va sintetitzar amb placa d'estabilitat angular.

### Resultats

Després de 6 mesos de la cirurgia el pacient presenta una evolució correcta. Per motius personals no ha realitzat una pauta de rehabilitació sota supervisió adequada. Clínicament no presenta dolor i és autònom per a les activitats bàsiques de la vida diària. Presenta angles de flexió de 100°, abducció de 100° i limitació de les rotacions. En la radiologia de control s'aprecia consolidació de la fractura sense signes de necrosis del cap humeral. No s'han recollit complicacions associades.

### Conclusions

La incidència de fractures de coll anatòmic amb luxació posterior d'espalla és molt baixa (0'6 per 100.000 habitants/any). Sovint s'associa lesió del labrum posteroinferior (Bankart invertit) i altres lesions de parts toves. El tractament que es sol acceptar es basa en la reducció oberta i osteosíntesis mitjançant cargols o plaques si bé existeixen tècniques mínimament invasives descrites en els pocs casos publicats. En la nostra opinió l'evolució del tractament s'ha de dirigir cap a aquestes tècniques percutànies.

CC-15

## LUXACIÓ RECIDIVANT DE PRÒTESI INVERSA: A PROPÒSIT D'UN CAS INÈDIT

Saborido Mañas, A., Armengol Barallat, J., Narvaez García, J. A., Portabella Blavia, F., Maireles Pérez, M., Serrano Expósito, C.  
Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

La utilització de la protesi inversa d'espalla ha suposat una notable innovació en el tractament d'un bon nombre d'artropaties. Paral·lelament han aparegut una sèrie de complica-



cions de difícil maneig per la peculiar mecànica de l'implant i pel tipus de pacients en que s'hi escau. La més freqüent es la inestabilitat protèsica.

#### Material i mètode

Dona de 71a sense AP d'interès, remesa per valoració de pròtesi parcial d'espalla dolorosa implantada en un altre centre 4 mesos abans. E

s realitza protocol de protesi dolorosa, detectant afluixament sèptic per *Propionibacterium Acnes* i posterior recanvi en dos temps, implantant pròtesi inversa Aequalis sense incidències.

A les 3 setmanes presenta luxació protèsica, realitzant reducció a cel obert, evaquant 250 cc de líquid tèrbol, aconseguint reducció estable. Cultius negatius. Dos episodis més de luxació similars, amb evacuació de líquid i cultius negatius. En l'últim episodi s'augmenta la tensió del deltoides incrementant el gruix del polietilè (9 mm) i col·locant ortesi toracobraquial a 70° d'abd.

Nou episodi de luxació amb aparició a la zona de cicatriu d'un punt dolorós hiperàlgic a la pressió i fistulització amb sortida de líquid serós.

#### Resultats

Orientat com luxació reidivant per augment de pressió hidrostàtica articular es practica ecografia. S'observa area hiperecoica rodejada de corona hipervascular a la part inferolateral del subscapular.

Es realitza nova revisió, extirpant trajecte fistulós desde el punt dolorós que conduïa a la zona inferior del subscapular, observant nòdul amb fragment d'òs d'aspecte necròtic isolat i rodejat d'un teixit inflamatori.

Es retira cos estrany i s'evacua de nou el líquid, aconseguint una reducció estable. Amb cultius negatius, l'AP demostra l'existència de reacció granulomatosa, caracteritzada per granulomes amb cèl·lules epitelials, abundants cèl·lules gegants multinucleades amb inclusions citoplasmàtiques reactives a cos estrany, limfòcits i teixit fibrós.

Deu mesos després la pròtesis està estable la pacient ha retornat a les seves activitats de la vida diària amb resultat satisfactori.

#### Conclusions

Cas inèdit, on l'augment de pressió hidrostàtica ha estat el causant de la luxació. Considerar l'especial mecànica protèsica tant al moment de planejar la tècnica quirúrgica com quan ens enfrontem amb disortades eventualitats.

#### CC-16

### DE LA INFILTRACIÓ SUBACROMIAL A LA PRÒTESI INVERTIDA D'ESPATLLA. A PROPÒSIT D'UN CAS

Rius Moreno, X., Pereferrer Sánchez, C., Armengol Barallat, J., Hachem Hachem, A., Portabella Blavià, F.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

#### Introducció i objectius

Presentem el cas d'un pacient afecte d'omàlgia mecànica que inicialment fou tractat amb infiltracions, evolucionant de forma tòrpida cap a l'artritis sèptica d'espalla que va requerir diversos desbridaments quirúrgics i cirurgies protèsiques d'espalla fins a aconseguir una bona evolució (16 mesos després). Actualment, assintomàtic.

Es presenta el cas per reflexionar sobre els avantatges i riscos d'infiltrar una articulació, el maneig correcte d'una infecció protèsica, així com destacar les avantatges mecàniques de la pròtesi inversa quan no es pot comptar amb la funció de la còfia rotadora.

#### Material i mètode

Es tracta d'un home de 71 anys, diabètic, que va presentar episodis d'omàlgia mecànica de mesos d'evolució que inicialment es va tractar al CAP de zona amb dues infiltracions d'anestèsic local a nivell subacromial i corticoides. Un mes després és derivat al nostre centre presentat clínica d'artritis sèptica pel que es realitza un desbridament quirúrgic amb cobertura antibiòtica durant 4 mesos.

Dos mesos després, i amb cultius artroscòpics negatius, s'implanta PTE amb evolució de nou tòrpida al dolor i luxació en el postoperatori recent. Sis mesos després, clínica, radiològica i analíticament mala evolució. Es realitza biòpsia a cel obert amb CIOP *Klebsiella Pneumoniae* pel que es decideix realitzar un recanvi en dos temps amb una pròtesi invertida i tractament antibiòtic específic.

#### Resultats

Bona funció mecànica final després de 16 mesos de dolor, tractament antibiòtic i múltiples cirurgies.

#### Conclusions

Davant una omàlgia postraumàtica hi ha nombroses alternatives terapèutiques entre les que destaquen les infiltracions, no lliures de risc d'infecció. Per altra banda, cal ser molt curós en el diagnòstic i tractament d'una infecció osteoarticular de cara a evitar perllongar quadres d'elevat risc medico-quirúrgic i cost socio-sanitari.

CC-17

## TRACTAMENT ORTOPÈDIC PRECOÇ DE LA LUXACIÓ CONGÈNITA DE CAP DE RADI. A PROPÒSIT D'UN CAS

Elias Payan, M. I.<sup>1</sup>, Ullot Font, R.<sup>2</sup>, Arroyo Dorado, A.<sup>1</sup>, Huguet Carol, R.<sup>2</sup>

1 - Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

2 - Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona

### Introducció i objectius

La luxació congènita de cap de radi és una afecció rara (incidència 0,16-0,2%) que es pot presentar en nadons de manera aïllada o coexistent amb altres anormalitats. La causa pot ser idiopàtica, mecànica o secundària a hipoplàsia del capítellum que provoca una alteració en la forma del cap, entre altres. Es sol diagnosticar anys després del naixement i freqüentment quan la relació radi-cubital ja es troba afectada.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient baró recent nascut de 38 setmanes, 2.860 kg i amb control gestacional correcte. A l'exploració clínica inicial s'aprecia una prominència òssia a nivell de la cara externa del colze dret. Al realitzar la maniobra de pronosupinació, s'accentua la prominència òssia que clínicament correspon al cap del radi. Amb la impressió diagnòstica de luxació congènita de cap de radi, es practica radiologia simple i ecografia dinàmica que ho confirmen. S'efectua reducció ortopèdica amb hiperpronació en les primeres 48 hores de vida i es manté amb guix braqui-palmar durant 4 setmanes.

### Resultats

A l'any, el pacient presenta mobilitat completa del colze dret i pronosupinació lliure. La radiologia simple mostra una bona congruència articular del cap de radi, simètrica amb l'extremitat contralateral.

### Conclusions

Hi ha diverses possibilitats de tractament de les luxacions congènites de cap de radi entre les quals hi ha: realitzar una reducció oberta amb distracció preoperatòria i reconstrucció del lligament orbicular a l'any de vida, esperar la maduració òssia i realitzar resecció del cap de radi. En aquest cas es va optar per un tractament amb reducció tancada que va evolucionar satisfactoriament. El rellevant del cas rau en la importància d'un diagnòstic precoç confirmat per ecografia i practicar la reducció ortopèdica en les primeres 48 hores de vida.

CC-18

## LA FRACTURA DE TRÒQUITER ASSOCIADA A LA LUXACIÓ ANTERIOR DE LA ESPATLLA

Morales De Cano, J., Canosa Areste, J., López Navarro, C.

Hospital del Vendrell . Barcelona

### Introducció i objectius

La fractura de tròquiter (FT) és la lesió òssia més freqüentment associada a la luxació anterior de espatlla (LAH), arriba en alguns sèries fins un 20% dels casos. Malgrat que clàssicament s'ha considerat tributària de tractament conservador, en els últims anys s'ha indicat el tractament quirúrgic en els casos en què després de la reducció de la LAH persisteix un desplaçament cranial del tròquiter.

Objectius: Anàlisi de les característiques morfològiques de la FT - proposta de classificació - propostes de algorisme de diagnòstic i tractament.

### Material i mètode

Es revisen de forma retrospectiva 11 pacients afectes de FTLAH. En tots ells el diagnòstic inicial es realitza mitjançant anamnesi, exploració clínica i radiològica simple.

- De forma urgent es va procedir a la reducció tancada per manipulació de la LAH
- Control radiològic immediat
- TC en forma de "urgència diferida"
- Tractament conservador o quirúrgic (segons resultats del TC).

### Resultats

El diagnòstic radiològic inicial va ser positiu en tots els pacients, i es va procedir urgentment a la reducció de la luxació la TC es va realitzar en tots els pacients a les 48 h següents al accident. Segons la TC:

- Desplaçament.
- Mida del fragment.
- Conminució. Es va realitzar cirurgia a 5 casos. Els resultats clínics s'avaluen segons el test de constant sent molt bons a 9 i regulars en 2. Els resultats radiològics es valora la qualitat de la reducció que va ser acceptable a 9 casos, i regular en 2. Es arribà la consolidació a tots. No s'han registrat complicacions.

### Conclusions

1. La FTLAH ha considerar una entitat clínica diferent a la luxació simple pel seva gran exigència de precisió diagnòstica i la seva necessitat ocasional de tractament quirúrgic.
2. S'aconsegueixen bons resultats clínics si es procedeix a un diagnòstic exacte de la situació de la FT després de la reducció i es procedeix al tractament adequat segons els resultats de l'CT.
3. Proposta de classificació de la FTLAH.

CC-19

**OSTEOTOMIA DE TUBEROSITAT MENOR EN FRACTURA-LUXACIÓ DE L'HÚMER PROXIMAL: PRESENTACIÓ D'UN CAS***Redon Montojo, N., Valdés Casas, J. C., Videla Ces, M., Muñoz Arnedo, M. J.**Hospital Sant Joan Despí. Barcelona***Introducció i objectius**

Presentem un cas d'osteotomia de tuberositat menor per abordar un cas de fractura del coll anatòmic amb luxació anterior i inferior del cap humeral. L'arriscada maniobra, necessària per reduir la luxació del cap humeral localitzat sobre els vasos axilars i el plexe braquial, pot produir lesions vasculares o neurològiques. Per evitar complicacions en aquest tipus de cirurgia és important triar el millor abordatge quirúrgic per proporcionar una visió adequada per una reducció amb seguretat. L'osteotomia de la tuberositat menor s'ha utilitzat en l'estabilització de la luxació posterior de l'húmer (Modificació Neer de la tècnica de Mc Laughlin) i no hi ha proves d'aquest tipus d'osteotomia per abordar l'espatlla traumàtica.

**Material i mètode**

Pacient de 36 anys, treballador manual, va patir una caiguda per les escales abans de produir-se una fractura-luxació anterior de l'espatlla tipus C3.1 de l'AO (Fractura del coll anatòmic amb la tuberositat menor adjunta a la metàfisis de l'húmer i el segment articular que es va dislocar anterior i inferior al plexe axilar). Tècnica quirúrgica: 1. Abordatge deltopectoral. 2. Desinserció del tendó conjunt. 3. Comprovació de la unió del fragment metafisari amb la tuberositat menor. 4. Osteotomia de la tuberositat menor. 5. Identificació del cap humeral que es va trobar en els vasos axil·lars i els nervis braquials. 6-Reducció de la fractura i fixació interna amb placa Philos i osteosutures; l'osteotomia menor va ser fixada amb 2 cargols.

**Resultats**

La puntuació de Constant després de 18 mesos va ser de 91, l'elevació activa de 160°, rotació interna T4, rotació externa 55°. El pacient va tornar a treballar 10 mesos després de la cirurgia. Les radiografies van mostrar que la fractura i l'osteotomia van consolidar sense signes de necrosi avascular.

**Conclusions**

En pacients joves amb fractures complexes d'húmer proximal, amb una tuberositat menor intacta unida a l'extrem distal de la fractura, s'ha de tenir en compte una reducció oberta i fixació interna, encara que el risc de necrosi avascular és alta.

CC-20

**LUXACIONS INVETERADES D'ESPATLLA. A PROPÒSIT DE QUATRE CASOS***Masferrer Pino, A., Andolz Montala, M., Riera Argemí, J., Ribau Díez, M. A., Pisa Abadías, J. M., Siles Fuentes, E., Novell Alsina, J.**Hospital Municipal de Badalona. Barcelona***Introducció i objectius**

Una articulació glenohumeral que s'ha mantingut luxada durant alguns dies es denomina luxació crònica.

Aquestes luxacions mantingudes, són predominantment d'origen traumàtic, però amb freqüència són produïdes per lesió com a conseqüència de l'augment de l'edat del pacient i de la debilitat i degeneració dels teixits tous adjacents.

Els problemes i les complicacions de la reducció augmenten en relació a la cronicitat de la luxació.

**Material i mètode**

Presentem els casos de dos pacients homes amb luxació posterior inveterada d'espatlla, de 39 i 58 anys respectivament; i els casos de dos pacients de 57 anys, home i dona, amb luxació anterior inveterada d'espatlla.

**Resultats**

Els casos de luxació posterior inveterada van ser tractats amb reducció i transposició de troquí segons tècnica de McLaughlin-Neer.

Els casos de luxació anterior inveterada van ser tractats mitjançant reducció oberta, reinserció de càpsula anterior, osteotomia i osteosíntesis de la coracoides; i amb reducció oberta i reinserció de subescapular i labrum glenoideu el segon cas.

**Conclusions**

La reducció oberta i la fixació de l'articulació és el tractament proposat per la majoria d'autors. La rehabilitació precoç de l'espatlla millora la nutrició del cartíleg i minimitza el dany de les superfícies articulars, però per contra també augmenta el risc de nova luxació.

Donat l'èxit documentat després de la reparació de la lesió de Bankart en la luxació recidivant anterior d'espatlla, es crea la hipòtesi de que la reducció oberta i la simultània reparació de la lesió de Bankart en la luxació anterior inveterada d'espatlla, permet iniciar el moviment amb seguretat sense risc d'una nova luxació.

La luxació posterior inveterada d'espatlla és una lesió poc freqüent amb una incidència del 2-5% del total de las luxacions d'espatlla.

Les diferents opcions de tractament, com són el tractament conservador, la reducció tancada, la transferència del tendó subescapular, la transferència de la tuberositat menor, la os-

teotomia rotacional de l'húmer, la reconstrucció amb al·loinjert, la artroplàstia total d'espatlla o la hemiartroplàstia, depenen del temps de la luxació, l'extensió del dany a la superfície articular de l'húmer i el conjunt del cap, l'estat de la glenoides i la salut general del pacient.

---

## MÀ

---

CC-21

---

### RECURRENCIA DE GRANULOMA REPARATIU DE CÈL·LULES GEGANTS EN METACARPIÀ. RECONSTRUCCIÓ AMB AL·LOEMPELT INTERCALAR

*Redó Gómez, D., Colomina Morales, J., Peiró Ibáñez, A., Trullols Tarragó, L., Sodupe González, M., Gracia Alegría, I.*  
*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

#### Introducció i objectius

El tumor reparatiu de cèl·lules gegants és una lesió infreqüent i benigna, malgrat pot esdevenir localment agressiva. La localització més habitual és a nivell dels maxil·lars (superior i inferior). Inicialment descrit per Jaffe al 1953, pot reproduir la clínica i la radiologia d'altres tumors com ara el tumor de cèl·lules gegants, el quist ossi aneurismàtic, l'encondroma i el tumor bru de l'hiperparatiroidisme. Lorenzo i Dorfman van ser els primers a descriure recurrències després de curetatge al 1980.

#### Material i mètode

Pacient de 39 anys sense antecedents d'interès que, al febrer de 2010, presentava una tumoració a la mà esquerra dolorosa des de feia uns mesos. La radiografia i la RMN orientaven com a "lesió osteogènica diafisària del 3er metacarpià compatible amb tumor de cèl·lules gegants". La gammagrafia descartava lesions a d'altres localitzacions. Al març del 2010 es realitza curetatge de la lesió i farciment amb al·loempelt. Evolució posterior sense incidències. L'informe d'anatomia patològica ens va donar el diagnòstic de tumor reparatiu de cèl·lules gegants. Al setembre de 2010, presenta clínica neuropàtica del N. Medià en la mà esquerra i radiològicament s'objectiva una insufllació de la cortical del 3r MTC, suggestiva de recidiva local d' 1x0'5cm, confirmada per RMN. El febrer de 2011 es realitza l'exèresi de la lesió del 3er MTC, procedint a la reconstrucció intercalar al·loempelt de banc i osteosíntesi mitjançant plaques de mini-fragments en T. Postoperatòriament es col·loca fèrula dígitopalmar de protecció.

#### Resultats

A les 3 setmanes inicia rehabilitació funcional, assolint mobilitat completa de l'articulació MCF i actualment el pacient no presenta dolor ni signes de recidiva local.

#### Conclusions

El tumor reparatiu de cèl·lules gegants és una lesió infreqüent, benigna però localment agressiva, que requereix de confirmació histològica per al seu diagnòstic. Malgrat que la

primera opció terapèutica és el curetatge agressiu de la lesió i farciment amb empelt, estan descrites les recurrències locals. La resecció intercalar de la lesió i la seva reconstrucció amb al·loempelt de banc és una opció vàlida per resoldre aquesta patologia sense manca de funcionalitat pel pacient.

## CC-22

### RESULTATS DEL TRACTAMENT DE LA PSEUDOARTROSIS D'ESCAFOIDES AMB AL·LOEMPILT SEGONS LA TÈCNICA DE CARTER ALS 16 ANYS

Álvarez Ferré, S.<sup>1</sup>, Valero Lanau, D.<sup>2</sup>, Pedemonte Jansana, J.<sup>1</sup>, Arcalís Carrera, A.<sup>1</sup>, Mir Bullo, X.<sup>1</sup>

1 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

2 - Hospital Josep Trueta. Girona

#### Introducció i objectius

La tendència del escafoides a desenvolupar pseudoartrosis i consolidacions en mala posició és coneguda de forma general. Carter y cols. publicaren en 1989 una nova tècnica quirúrgica utilitzant al·loempelt òssi de banc.

#### Material i mètode

Realitzarem un estudi retrospectiu de pacients intervinguts mitjançant la tècnica descrita per Carter al nostre hospital entre els anys 1991-1997, un total de 4 pacients diagnosticats de pseudoartrosis d'escafoides d'anys d'evolució. La edat mitja va ser de 33 anys, 3 homes i 1 dona. Es va utilitzar un abordatge volar d'escafoides, resecant el fragment avascular i mitad proximal d'os normal, posterior a l'osteotomia del al·loempelt ossi, es va fixar temporalment amb una agulla de Kirschner radio-escafo-semilunar, realitzant la fixació definitiva amb un cargol tipus Herbert al pol distal, retirant aleshores l'agulla.

Es van immobilitzar durant 4 setmanes, iniciant posteriorment rehabilitació. Després de 16 anys de la cirurgia, es van recitar els pacients a consultes externes, realitzant l'exploració física i proves complementàries d'imatge (TC i RMN).

#### Resultats

Es va realitzar la retirada del cargol en 2 dels pacients després d'un i dos anys de la cirurgia. El rang de mobilitat als 16 anys de seguiment varen ser: Extensió 30°, flexió 40°, desviació radial 7,5°, desviació cubital 23,5°, pronosupinació completa. En les imatges de TC i RMN observarem la consolidació òssia de l'escafoides amb canvis degeneratius radiocarpis.

#### Conclusions

Actualment s'utilitza la fixació interna acompanyada d'empelt òssis autòlegs de corticoesponjosa i altres tècniques d'empelts òssis vascularitzats per al tractament de les pseudoartrosis.

La tècnica de Carter mostra consolidacions òssies i patrons degeneratius a llarg termini, amb pèrdua de funció.

## CC-23

### CONTROVÈRSIES EN EL TRACTAMENT DE LA LUXACIÓ DORSAL CARPOMETACARPIANA DEL CINQUÈ DIT

Méndez Gil, A., Carreño Delgado, A., López Zabala, I., Tornero Dacasa, E., García Tarriño, R., Ballesteros Betancourt, J., Camacho Carrasco, P.

Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

Les luxacions carpometacarpianes del 5è radi són entitats poc freqüents en els serveis d'urgències. Per aquest motiu el seu tractament resulta controvertit podent optar per tractament conservador o quirúrgic amb resultats similars. Presentem dos casos clínics, un tractat de manera conservadora i l'altre quirúrgic.

#### Material i mètode

Cas 1. Home de 28 anys que acudeix per dolor i tumefacció en 5a articulació metacarpofalàngica de 24 hores d'evolució al donar un cop de puny. Presentava luxació de la base del 5è metacarpí dret associada a fractura de l'epífisis proximal del mateix i fractura del ganxós. Es va procedir a reducció tancada i immobilització amb guix avantbraquial i fèrula digitopalmar durant 6 setmanes.

Cas 2. Home de 77 anys va consultar per dolor secundari a caiguda casual. En les radiografies inicials no es va evidenciar lesions òssies post-traumàtiques recents. Degut a la persistència de dolor, el pacient va tornar a consultar a la setmana, evidenciant-ne clínicament un eixamplament de la mà amb prominència a la vora cubital del 5è metacarpí i radiològicament luxació posterior aïllada de la base del 5è metacarpí dret, que es reduïa per tracció i es luxava espontàniament. Presumiblement el pacient va realitzar tracció del 5è dit per a alleugerir el dolor prèviament a la realització de les radiografies inicials. Es va intervenir realitzant-se reducció tancada i fixació amb 2 agulles de Kirschner, una dirigida a l'os ganxós i l'altra a la diàfisis del 4t. metacarpí.

#### Resultats

Ambdós casos van seguir tractament fisioteràpic un cop retirada la immobilització, aconseguint una recuperació funcional satisfactòria, amb balanç articular de canell i metacarpofalàngica correctes.

#### Conclusions

Les luxacions carpometacarpianes del 5è dit són una entitat poc freqüent, existint revisions bibliogràfiques que



posen de manifest el fet de ser infradiagnosticades en els serveis d'urgències, passant desapercibudes inicialment fins en un 70%, bé radiològicament, o bé perquè el pacient hagi realitzat maniobres antiàlgiques que hagin reduït la luxació. El tractament resulta controvertit essent acceptades a la literatura tant l'opció conservadora com quirúrgica, segons gravetat de les lesions i estabilitat un cop reducció de les mateixes.

CC-24

### **MATRIU ÒSSIA DESMINERALITZADA COM A COS ESTRANY EN EL POSTOPERATORI D'UNA PSEUDOARTROSI D'ESCAFOIDES CARPIA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

*Reverté Vinaixa, M. M., Pedemonte Jansana, J., Arcalis Arce, A., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### **Introducció i objectius**

La pseudoartrosi d'escafoides es un repte per al cirurgià de la mà. Aquests tipus de fractures no consolidades o consolidades en mala posició, si no es realitza cap tractament poden progressar a una artrosi i una disminució de la mobilitat. Per això les pseudoartrosi d'escafoides son de tractament quirúrgic. Dins dels diferents tipus de tractament quirúrgic es troba la fixació interna amb empelt ossi autòleg entre altres.

#### **Material i mètode**

Se presenta el cas d'un pacient de trenta tres anys com a antecedent va sofrir una fractura d'escafoides dret feia sis anys, la qual es va tractar de forma conservadora amb un guix. Sis anys després el pacient acudeix a consultes externes remissió des d'urgències per dolor en el canell dret. En la Radiologia simple s'observa una pseudoartrosi d'escafoides. Se sol·licità un Tac i s'observà canvis artrítics i formació d'osteòfits a nivell de la estiloides radial, el que es coneix com una lesió SNAC I. Es decideix intervindre quirúrgicament realitzant-se la cruentació del focus de pseudoartrosi, aport d'empelt procedent del radi distal i fixació amb un cargol HCS segons la tècnica de Fitz-Fernández. En la zona donant de l'empelt s'ompli el defecte amb matriu òssia desmineralitzada (DBX). En el postoperatori, sis mesos després de la cirurgia el pacient acudeix amb tumefacció en avantbraç i ressalt amb la flexió del polze. Es demanen proves complementàries (Radiografia i TAC) on s'observa una extrusió del material a nivell volar de l'epífisi del radi. Es realitza una segona intervenció quirúrgica per a l'extracció d'aquest material.

#### **Resultats**

El pacient presenta un correcte postoperatori tant de la pseudoartrosi d'escafoides com de la complicació amb el em-

pelt sintètic, tornant a la seva activitat habitual un mes després de la segona cirurgia.

#### **Conclusions**

La pseudoartrosi d'escafoides es una complicació relativament freqüent de les fractures d'escafoides, al moment d'indicar la cirurgia s'ha de valorar cada pas amb les possibles complicacions en les que ens podem trobar.

CC-25

### **COLZE EN RESSORT I LUXACIÓ DEL NERVI CUBITAL**

*Rodríguez Miralles, J., Escolà Benet, A., Rossignani De Stefani, P., Cots Pons, M.*

*Capio-Hospital General de Catalunya. Barcelona*

#### **Introducció i objectius**

El colze en ressort és una entitat clínica poc freqüent que es defineix com la presència d'un ressalt a la cara interna del colze quan aquest es flexiona més de 90°. La causa més habitual és una hipertròfia del vast medial del tríceps o bé la luxació del nervi cubital. Presentem un cas d'un noi amb ressalt dolorós al colze esquerra i sensació disestèsica al 5è dit de 18 mesos d'evolució.

#### **Material i mètode**

Pacient de 18 anys, jugador de rugby, sense antecedent traumàtic clar al colze. Consulta per sensació de ressalt dolorós a la cara interna del colze en flexió de més de 90° i clínica de neuropatia cubital sense dèficit motor. L'exploració objectiva subluxació anterior del nervi cubital quan el colze es flexiona per sobre del 90°. No signes d'instabilitat lligamentosa ni alteracions dels eixos de mobilitat. Es practica RNM del colze en flexió i extensió que mostra subluxació del nervi cubital amb un canal epitroclear dins de la normalitat.

#### **Resultats**

És intervingut quirúrgicament practicant-se desincersió de les fibres més distals del vast medial del tríceps i transposició subcutània del nervi cubital. En control clínic efectuat als 6 mesos el pacient presenta un balanç articular complet i absència de clínica neurològica.

#### **Conclusions**

La sensació de ressalt al cantó intern del colze pot ser degut a l'hipertròfia del vast medial del tríceps o bé a una laxitud del nervi cubital. Sovint les dos causes poden coexistir, el ressalt del del nervi ocurriria als 90° de flexió mentre que el del tríceps ho faria a partir dels 120°. Es pot donar a qualsevol edat i sexe, especialment en esportistes i treballadors manuals a l'extremitat dominant. El diagnòstic es basa en l'exploració

i la RNM en flexió i extensió. L'ecografia també pot ser útil. El tractament inicial és conservador, si aquest fracassa està indicat el tractament quirúrgic. En el nostre cas varem optar per una desinserció de les fibres més distals i una transposició del nervi cubital.

## CC-26

### LUXACIÓ VOLAR RÀDIO-CUBITAL DISTAL. A PROPÒSIT DE 2 CASOS

*Sánchez Soler, J. F., Piñol Jurado, I., Guirro Castellnou, P., Pidemunt Moli, G., Cebamanos Celma, J.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La luxació volar de l'articulació ràdio-cubital distal és una lesió molt poc freqüent i sol passar desapercebuda en la meitat dels casos. El mecanisme lesional clàssic és per caiguda amb suport en supinació. La reducció sota anestèsia no sempre és possible, a causa de la interposició d'estructures veïnes (l·ligament triangular, múscul pronador quadrat) i caldrà tractament quirúrgic en aquests casos.

#### Material i mètode

Presentem dos casos de luxació ràdio-cubital distal aïllada. El primer cas es tracta d'un home de 50 anys que va ser agredit i va presentar diverses contusions. A la regió del canell dret referia dolor, bloqueig de pronosupinació i no s'apreciava la prominència del cap del cúbit en EF. L'estudi radiològic mostrava en la projecció antero-posterior la superposició del cúbit sobre el radi i en la projecció de perfil el cúbit es localitzava volar pel que fa al radi. El segon cas és un altre home de 25 anys que després d'una contusió directa treballant (mecànic) va a urgències amb la mateixa clínica. La rx simple mostra imatge suggestiva de luxació ràdio-cubital distal. En aquest cas es completa l'estudi mitjançant TAC que confirma luxació aïllada sense signes de fractura.

#### Resultats

Sota anestèsia local intraarticular es va aconseguir la reducció en els dos casos. Es va immobilitzar durant tres setmanes amb guix braquial-antebraquial i dues setmanes amb guix antebraquial. Posteriorment va seguir tractament rehabilitador. En ambdós casos als 6 mesos no presentaven dolor, mobilitat i força anàloga a canell contralateral.

#### Conclusions

La luxació volar de l'articulació ràdio-cubital distal és una entitat poc freqüent que pot passar desapercebuda donada la dificultat diagnòstica. L'aportació de l'estudi amb T.A.C. empena l'estudi radiològic simple i és determinant en el diag-

nòstic. La irreductibilitat sol presentar-se després de diverses setmanes de produir-se la lesió i obliga a la reparació oberta de les diverses estructures interposades i fins i tot a la realització d'una artroplàstia tipus Darrach / Sauve-Kapandji.

## CC-27

### TRACTAMENT CONSERVADOR DE LA LUXACIÓ VOLAR CARPOMETACARPIANA MÚLTIPLE. A PROPÒSIT D'UN CAS.

*Pons Diviu, N., Méndez Gil, A., Domingo Trepal, A.*

*Hospital Clínic. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les luxacions carpometacarpianes volars són entitats rares que poden tenir severes conseqüències si passen desapercebudes i no són tractades de manera adequada. El desplaçament volar o dorsal vindrà determinat per la direcció de la força aplicada sobre la mà en el moment de la lesió. Es presenta el cas d'un pacient amb luxació volar de múltiples metacarpians.

#### Material i mètode

Home de 22 anys presenta dolor i impotència funcional mà dreta després d'una contusió directa. A l'exploració destacava tumefacció i dolor important en dors de la mà sense alteracions sensitivomotores distals. En l'estudi radiogràfic mitjançant 3 projeccions, anteroposterior, perfil i obliqua, que evidencià luxació volar del segon, tercer i quart MTC de la mà dreta. Es va procedir a realitzar una reducció tancada mitjançant tracció dels dits i pressió de palmar a dorsal a nivell de les bases i es va immobilitzar mitjançant fèrula posterior de guix mantenint les MCF en flexió. El posterior TAC va informar de l'existència d'una fractura intraarticular de la base del segon MTC i cortical no desplaçada de la base del tercer MTC amb petits fragments intraarticulars, sense evidenciar-se luxació de cap articulació.

#### Resultats

El control a la setmana va ser satisfactori, mantenint-se la reducció. Es va procedir a la retirada de l'embenat a les 3 setmanes i inici de rehabilitació. Als 6 mesos el pacient es troba asimptomàtic amb un control radiològic correcte.

#### Conclusions

Les luxacions CMC passen freqüentment desapercebudes en el servei d'urgències. Un estudi radiogràfic complet, amb projeccions anteroposteriors, laterals i obliques, és crucial per a realitzar el diagnòstic i per a això és important tenir un bon coneixement de l'anatomia del carp. Les luxacions volars són rares existint pocs casos descrits en la literatura. Un correcte

diagnòstic i un correcte tractament són crucials per evitar les terribles conseqüències de no identificar dites lesions. Està descrit el tractament mitjançant reducció tancada i col·locació d'una inmovilització no obstant el tractament quirúrgic estaria indicat en aquells casos en què no s'aconseguís la reducció o en casos amb inestabilitat.

CC-28

### DIT EN RESSORT COM A MANIFESTACIÓ ATÍPICA DE LA MALALTIA GOTOSA

Fontalva Guerrero, M., López Marne, S., Ezagüi Bentolila, J. L., Fraga Lavía, K., Portabella Blavia, F.  
Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

#### Introducció i objectius

Les manifestacions extraarticulars de la malaltia gotosa són poc freqüents, especialment a nivell de la mà, on la majoria dels casos registrats a la bibliografia es relacionen amb infiltració de tendons extensors i síndrome del canal carpià. Existeixen molt poques publicacions d'afectació intratendinosa per tofus gotós a tendons flexors de la mà.

#### Material i mètode

Presentem un cas d'un pacient de 64 anys d'edat amb antecedents d'artritis gotosa i artritis psoriàsica de més de 45 anys d'evolució, que havia presentat tofus a ambdós colzes. Consulta per clínica de 3er dit en ressort de la mà esquerra de 2 anys d'evolució. En el moment de la nostra exploració presenta ressort irreductible, rigidesa en flexo de l'articulació interfalàngica proximal a 90° i es palpa corda fibrosa pretendinosa a nivell de palma de mà. La troballa intraoperatòria va ser de tumoració de parts toves intratendinosa a nivell de flexor superficial de 3er dit a canal del carp de 5 cm de longitud. Es va realitzar tenotomia del tendó flexor superficial del 3er dit i artrolisi de l'interfalàngica proximal aconseguint l'extensió del dit.

#### Resultats

L'estudi anatomo-patològic va ser compatible amb tofus gotós. No es van realitzar cap estudi d'imatges previ a la cirurgia. Després de tractament rehabilitador el pacient presenta flexió activa 40°, passiva de 90° i extensió complerta.

#### Conclusions

Davant de pacients amb clínica de síndrome de canal carpià i tenosinovitis dels dits de la mà, que presentin una història de llarga evolució d'hiperuricèmia mal controlada, hauriem d'incloure al diagnòstic diferencial la infiltració gotosa intratendinosa. Es recomana per a la planificació quirúrgica la realització de proves d'imatge complementàries, com ara una ecografia o ressonància magnètica.

CC-29

### LUXACIÓ COMPLEXA DEL CARP. IMPORTÀNCIA DEL DIAGNÒSTIC I ORIENTACIÓ TERAPÈUTICA

Méndez Gil, A., Carreño Delgado, A., Pons Diviu, N., García Oltra, E., Medrano Nájera, C., Ballesteros Betancourt, J., Arandes Renu, J.  
Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

La luxació radiocarpiana associada a inestabilitat complexa aguda del carp (fractura-luxació transescafoferilunar i transpiramidal) és una entitat molt infreqüent. El seu diagnòstic, classificació i tractament és controvertit donada la baixa incidència. Presentem un cas clínic amb revisió de la literatura existent.

#### Material i mètode

Home de 23 anys pateix en accident de trànsit fractura-luxació oberta complexa radiocarpiana associada a fractura-luxació transescafoferilunar i transpiramidal. El tractament d'urgències va consistir en reducció tancada i fixació interna mitjançant dos agulles de Kirschner persistint luxació del semilunar. Derivat a la setmana al nostre servei, s'observa luxació volar persistent del semilunar, fractura estiloides cubital, fractura-luxació pisiforme, fractura-luxació conminuta de l'escafoïdes en la seva meitat proximal amb marcat desplaçament i rotació del fragment proximal. Es va completar l'estudi amb TAC que confirmava les lesions. Clínicament presentava paràlisi cubital. Es va intervenir a través d'accés dorsal realitzant-se exèresis del pol proximal de l'escafoïdes, artrodesis semilunar-gran amb cargols Acutrak, osteosíntesis del piramidal i reinserció de l'estiloides cubital i del complex capsulo-ligamentós dorsal radiocarpia.

#### Resultats

Als 4 mesos flexió de 20 graus i extensió de 20 graus. Persisteix clínicament paràlisi cubital. L'estudi neurofisiològic evidència lesió neurògena focal severa del nervi cubital en el canell cursant amb denervació completa i absència de reinervació compatible amb neurotmesis. S'ha programat per a revisió quirúrgica de la lesió del nervi cubital.

#### Conclusions

En la sèrie de casos publicada per Moneim et al (Clinical Orthopaedics, 1985) classifiquen les luxacions radiocarpianes en dos tipus: tipus I, luxació pura radiocarpiana; tipus II luxació radiocarpiana associada a luxació intercarpiana, com el nostre cas. Aquests autors estan d'acord en la gravetat d'aquest tipus de lesions recomanant-ne en els casos estables la reducció tancada i fixació percutània amb agulles de Kirschner, i en els casos inestables com el present aconsellen un doble

accés volar i dorsal per al seu tractament, coincidint amb altres autors com Cooney (Clinical Orthopaedics, 1987) en la necessitat de cirurgia oberta en casos d'instabilitats perilunars. En el nostre cas una reducció percutània amb agulles resultava insuficient donat la gravetat de la lesió.

CC-30

### CARPECTOMIA PROXIMAL COM A TRACTAMENT D'URGÈNCIA

*Moreno Aparicio, J., Ribau Diez, M. A., Siles Fuentes, E., Riera Argemí, J., Conesa Muñoz, X., Via-dufresne Pereña, O., Novell Alsina, J.*

*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La resecció de la filera proximal del carp (RCP), va ser descrita per Stamm com a tractament de la rigidesa dolorosa del canell. Avui dia s'utilitza per al tractament de les lesions degeneratives posttraumàtiques del canell. El seu ús com a tractament d'urgències és molt menys freqüent.

#### Material i mètode

Pacient de 36 a., sense antecedents d'interès. És portat a urgències després de caure sobre la mà esquerra jugant a futbol. Radiològicament es diagnostica d'una fractura luxació transescafo-perilunar del carp. El traumatisme va produir, una fractura de la careta articular lunucapitate, originant tres fragments osteocondrals, no reductibles ni osteosintetitzables. Lesió dels lligaments escafolunars volar, dorsal, i lunopiramidals. Les caretes articulars radial, i del cap de l'os gran es troben íntegres. Aquestes lesions són la raó per a realitzar la RCP associada a estiloidectomia i reinserció dels lligaments radiocarpis, com a tractament de la fractura luxació transescafo-transperilunar del carp.

#### Resultats

El pacient als 6 mesos, no té dolor, presenta una flexo-extensió de 60 °, i s'ha incorporat a la seva feina de mecànic.

#### Conclusions

A la bibliografia i a la pràctica, la RCP s'indica com a tractament de les lesions degeneratives del carp com les lesions tipus SLAC, SNAC, però són pocs els articles que fan referència a la RCP urgent, o que comparin el resultat de la RCP electiva i la urgent. En els estudis comparatius la RCP inicial sembla tenir millors resultats que l'electiva, sempre que el radi distal es trobi íntegre.

En el nostre cas utilitzem la RCP com a tractament inicial al trobar lesions irreparables a la careta articular distal del semilunar. Al realitzar el tractament en aquest moment evitem la

lesió de la superfície articular del cap de l'os gran, que condicionarà aquesta cirurgia en un futur.

Considerem que la RCP urgent en els traumatismes greus i no reparables del carp, sempre que l'os gran i el radi estiguin intactes, disminueix la probabilitat de noves cirurgies a curt mig termini, i en conseqüència escurça el temps necessari per a la reincorporació a la seva activitat laboral.

CC-31

### LUXACIÓ VOLAR DE LA CINQUENA CARPOMETACARPIANA. A PROPÒSIT DE DOS CASOS I REVISIÓ DE LA LITERATURA

*Izquierdo Corres, O., Casulleras Solans, J. M., Castellanos Robles, J., Domínguez Font, E.*

*Hospital General del Parc Sanitari de Sant Joan de Déu*

#### Introducció i objectius

Les luxacions volars pures de l'articulació carpometacarpiana són molt infreqüents. Hi ha publicats 11 casos de luxació volar pura amb afectació exclusiva a l'articulació hamata-carpiana, amb una única publicació on s'informi a propòsit de dos casos. No és infreqüent el retard diagnòstic per la seva dificultat en la lectura i realització d'una correcta projecció radiològica.

#### Material i mètode

Es presenten 2 casos, tots dos homes de 58 i 80 anys d'edat que van presentar luxació volar de la cinquena articulació carpometacarpiana de forma aïllada. En el primer dels casos el diagnòstic es va retardar 5 dies. El tractament en ambdós casos va ser la reducció, oberta en el primer i tancada en el segon seguida de fixació temporal durant 4 setmanes mitjançant 2 agulles de Kirschner i guix avantbraquial amb fèrula digital durant tres setmanes seguit de tractament rehabilitador.

#### Resultats

Al final del període de seguiment, el balanç articular de la cinquena cadena digital es va recuperar ad integrum en ambdós casos així com la força de puny. Tots dos pacients es trobaven lliures de dolor i els controls radiogràfics demostren el manteniment de la reducció.

#### Conclusions

La luxació volar aïllada de l'articulació carpometacarpiana és molt infreqüent no sent estrany el seu retard diagnòstic.

La reducció tancada o oberta amb estabilització temporal mitjançant agulles de Kirschner sembla un sistema efectiu per a la seva resolució.

CC-32

**EXOSTOSI "EN TORRE" FALANGE DISTAL 1ER DIT. A PROPÒSIT D'UN CAS**

*Sánchez Soler, J. F., Piñol Jurado, I., Pidemunt Moli, G., Espiga Tugas, X., Puig Verdí, L., Cebamanos Celma, J.*  
*Parc de Salut Mar. Barcelona*

**Introducció i objectius**

Un traumatisme directe en falanges o metacarpians pot portar a la formació reactiva d'os subperiòstic amb aspecte radiològic en torre. A causa de l'escàs nombre de exostosi en torre descrits en la literatura i el diagnòstic diferencial lesions tumorals presentem un nou cas.

**Material i mètode**

El nostre cas és el d'un home de 67 anys que acudeix a consulta per tumefacció dolorosa a la palpació a nivell tou medial del primer dit de la mà dreta sense signes flogòtics. El pacient refereix un antecedent de contusió i cremada en la seva activitat laboral fa uns 2 anys que relaciona amb la clínica actual. A la radiografia simple una imatge de exostosi òssia de la falange distal i es proposa exèresi amb anestèsia local.

**Resultats**

L'estudi anantomopatològic informa de teixit ossi reticular amb focus d'ossificació encondral i amb trabècules òssies en posició directa amb teixit connectiu periòstic. Exostosi osteocartilaginosos. El control postoperatori a l'any no revela recidiva i el pacient va ser donat d'alta sense seqüeles.

**Conclusions**

Una exostosi en torre és una rara complicació per traumatismes menors en els dits. El traumatisme lacera el periòstic generant un hematoma subperiòstic que posteriorment s'ossifica. La cortical yuxtalesional sempre està intacta sense pleomorfisme ni atípies mòbils. El tractament és l'exèresi local. El més important és el diagnòstic diferencial amb lesions neofomat d'os com osteocondroma, lesió de Nora, osteosarcoma o osteocondrosarcoma. Una història prèvia de trauma a la mà i la rx característica fa més fàcil el diagnòstic d'aquestes lesions.

CC-33

**MELORREOSTOSI, A PROPÒSIT D'UN CAS**

*Pereferrer Sánchez, C., Rius Moreno, J., Portabella Blavia, F., Pablos González, O.*  
*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

**Introducció i objectius**

L'objectiu és donar a conèixer una malaltia poc coneguda, com és la melorreostosi.

**Material i mètode**

Presentem el cas d'un home de 53 anys amb deformitat en mà esquerra d'anys d'evolució, assíptomàtic i sense limitació funcional.

**Resultats**

Es va realitzar estudi de la deformitat mitjançant radiografia, TAC i GGO, diagnosticant-se de melorreostosi localitzada al 4rt metacarpí i falanges de 4rt dit. Fins al moment no ha requerit tractament.

**Conclusions**

La melorreostosi és una malaltia benigne, d'etiologia desconeguda. Pel que creiem que fan falta més estudis per intentar conèixer les causes d'aquest transtorn i així intentar prevenir les seves conseqüències.

CC-34

**ARTRÒDESI DEL CARP AMB PLACA SPYDER EN UN CAS D'INESTABILITAT VOLAR DEL CARP (VISI) COM A SEQÜELA FRACTURA DE RADI DISTAL**

*Sánchez Soler, J. F., Piñol Jurado, I., Pidemunt Moli, G., Espiga Tugas, X., Puig Verdí, L., Cebamanos Celma, J.*  
*Parc de Salut Mar. Barcelona*

**Introducció i objectius**

La inestabilitat del carp amb deformitat a VISI (volar intercalated segmental instability) és una patologia molt infreqüent.

És conseqüència de la lesió completa del complex lligament Luno-piramidal generalment com a conseqüència d'un traumatisme en hiperextensió del canell. Aquesta lesió lligamentosa en alguns casos pot donar lloc a una inestabilitat volar del carp apareixent clínica de deformitat, dolor i de vegades parestèsia cubital.

Entre les diferents opcions de tractament depenent del cas hi ha la reparació del lligament lunopiramidal, la reconstrucció per mitjà de plàstia o la atrodesis que pot ser lunopiramidal o mediocarpiana.



### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 39 anys que després d'una fractura de radi distal extraarticular tractada amb reducció, guix i seguiment ambulatori és enviat a la unitat de mà del nostre centre als 4 mesos per clínica dolor, deformitat volar, inestabilitat i petar canell. A la rx simple podem observar signes de consolidació de la fractura de ràdio sense afectació articular i una desviació volar del semilunar amb un angle Luno-gran de 60 °. Es completa l'estudi amb TAC. Es diagnostica d'inestabilitat carpal tipus VISI.

### Resultats

Donada la gran deformitat es considera tributari de tractament mitjançant artrodesi mediocarpiana amb placa Spyder sense resecció escafoides. La deformitat es corregeix per complet i als 3 mesos postoperatori el pacient es troba satisfet, sense dolor, amb flexoextensió 35/45 i en fase de rehabilitació.

### Conclusions

La inestabilitat volar del carp pot ser secundària a una fractura de radi distal sense estar relacionat amb el desplaçament i / o l'afectació intraarticular de la mateixa. Encara que rara ha de sospitar. El tractament depèn del grau de deformitat. La artrodesi mediocarpiana amb placa Spyder (artrodesi 4 cantonades) és una bona opció en casos de gran deformitat en què la correcció del VISI mitjançant reparació o reconstrucció del complex lligament Luno-piramidal és inviable.

## MALUC

CC-35

### OSTEOTOMIA PALIATIVA FEMORAL PROXIMAL VALGUITZANT DE SCHANZ COM A TRACTAMENT PER LES LUXACIONS DE MALUC IRREDUCTIBLES EN LES PARÀLISIS CEREBRALS

*Rovira Martí, P., Jordà Fernández, G., Gómez Roig, C., Blanch Gironès, E., Giné Gomà, J.*

*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.*

#### Introducció i objectius

En els nens amb paràlisi cerebral sol ser normal al naixement, però la progressiva contractura en flexió i adducció fa que aparegui una displàsia acetabular, subluxació i finalment luxació del maluc. Durant la maduració apareixen deformitats secundàries com la coxa valga i l'augment de l'anteversió femoral.

Els procediments pal·liatius estan indicats en les luxacions doloroses per facilitar la sedestació i la higiene en pacients espàstics que no deambulen. En els nenes grans podem utilitzar com a tractament pal·liatiu la osteotomia valguitzant proximal femoral de Schanz.

#### Material i mètode

Presentem dos pacients de 8 i 11 anys, amb paràlisi cerebral i tetraparesia espàstica no ambulatoris que presentaven luxacions de maluc doloroses e irreductibles, tractats amb osteotomia pal·liativa valguitzant femoral proximal de Schanz.

Un dels casos presentava una cirurgia prèvia (osteotomia femoral i pelviana) 4 anys abans per reduir el maluc que no va ser efectiva.

La cirurgia consisteix en una tenotomia dels adductors i una osteotomia valguitzant a nivell subtrocantèric, amb una angulació de 30-40°, i síntesis amb una doble placa. La estabilitat es suficient i no es requereixen immobilitzacions.

#### Resultats

Els dos casos han presentat una milloria del dolor, una milloria en la abducció i per tant en la higiene i en les mobilitzacions llit cadira.

#### Conclusions

La prevalença de luxació de maluc en la paràlisi cerebral varia del 2'6% al 28%. La luxació del maluc és més freqüents en els pacients no ambulatoris amb paràlisi cerebral de tipus espàstic.

La osteotomia pal·liativa de Schanz és menys invasiva en comparació a altres tècniques utilitzades en el tractament de les luxacions completes irreductibles; com la resecció del cap femoral, la artròdesi o la artroplàstia.

Basant-nos en la literatura i en la nostra experiència considerem que es una tècnica útil en pacients no ambulatoris amb luxacions de maluc irreductibles en el context de una paràlisi cerebral espàstica en pacients majors de 10 anys.

CC-36

### FRACTURES OCULTES DE COLL FEMORAL

*Wilches Restrepo, C., Olivera García, D., Gimeno Blasco, F., Fernández Bengoa, J. E., Cornet Susana, J.*  
*Hospital General d'Igualada. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les fractures ocultes de coll femoral són relativament freqüents en la pràctica clínica diària, es poden presentar per càrregues normals en os patològic o per sobrecàrregues de l'os sa, el fet de no ser visibles primerencament en la radiologia simple fa que hi hagi en ocasions un retard diagnòstic la qual cosa implica un deteriorament general del pacient i un augment de les complicacions.

El primer objectiu d'aquest treball es realitzar una revisió del tema en qüestió, tenint en compte la classificació, etiològica, biomecànica, les troballes clíniques i radiològiques en les diferents modalitats i finalment les opcions terapèutiques. El segon objectiu és presentar cinc casos demostratius atesos és el nostre centre, realitzant una descripció clínica acompanyada d'imatges radiològiques i gammagràfiques.

#### Material i mètode

Durant un període de 5 anys varem reunir cinc casos clínics de pacients que van acudir al nostre centre amb clínica inespecífica de dolor a maluc i antecedent de traumatisme de baixa energia o de sobrecàrrega mecànica recent. Tots els pacients van presentar radiologia simple inicial sense imatges clares suggestives de fractura, però en fer una valoració detallada i amb ajuda d'altres tècniques com la RM i la gammagrafia, es van detectar fractures cervicals femorals. Els 5 pacients van ser tractats quirúrgicament mitjançant osteosíntesi tipus DHS o mitjançant artroplàstia bipolar dependent de les característiques de la fractura.

#### Resultats

Els cinc pacients tractats van presentar una evolució favorable cap a la consolidació, retornant al seu nivell funcional previ.

No s'han presentat complicacions fins al moment actual en aquesta sèrie.

### Conclusions

Les fractures ocultes de coll femoral són un problema que cal tenir en compte en la pràctica clínica diària, el seu diagnòstic oportú pot estar dificultat per les seves característiques clíniques i radiològiques, el cirurgia ortopèdic actual ha d'estar familiaritzat amb la seva etiologia, factors de risc i adequada valoració radiològica per poder realitzar un diagnòstic i tractament oportuns que disminueixin el risc de possibles complicacions.

CC-37

### BURSITIS IDIOPÀTICA DEL PSOAS-ILÍAC, A PROPÒSIT D'UN CAS

*Masferrer Pino, A.<sup>1</sup>, Siles Fuentes, E.<sup>1</sup>, Conesa Muñoz, X.<sup>1</sup>, Pérez Andrés, R.<sup>2</sup>, González Ustes, X.<sup>1</sup>, Novell Alsina, J.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

*2 - Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La bossa serosa del múscul psoas-ilíac es troba entre aquest múscul i la cara anterior de la càpsula del maluc. És la més gran del nostre organisme i es troba present en el 98% dels adults. La comunicació amb la cavitat articular és rara en una situació normal, mentre que és quasi constant en cas de coxopatia. La inflamació de la bursa psoas-ilíaca és una manifestació comú d'una ampla gama de malalties reumàtiques inflamatòries, degeneratives, infeccioses i traumàtiques.

#### Material i mètode

Presentem a una dona de 58 anys d'edat amb antecedents patològics de neoplasia de pulmó, que consulta per dolor a maluc dret i a zona inguinal, amb irradiació al genoll dret, de 6 mesos d'evolució. En la Rx s'observà pinçament articular polar coxofemoral. La RMN va mostrar troballes compatibles amb bursitis del psoas-ilíac amb notable extensió craneal entre la massa muscular de l'ilíac i la pala ilíaca.

#### Resultats

Es va indicar un punció-aspiració guiada per TAC, per evacuar la bursa, obtenint-se líquid sero-hemàtic. El resultat dels estudis bioquímics, citològics i el cultiu, van descartar un origen sèptic. La pacient va evolucionar favorablement amb una gran milloria del dolor.

### Conclusions

La bursitis del psoas-ilíac no és una causa comú reconeguda de dolor al maluc, dolor referit al genoll, o de massa a l'angonal, i menys encara como una causa de tumefacció de l'extremitat. Aquest conjunt de símptomes i signes, haurien d'alertar als clínics sobre la possibilitat d'una bursitis psoas-ilíaca.

En el 9% de les artrografies s'ha demostrat la comunicació entre la bursa del psoas-íliac i l'articulació del maluc. L'augment d'aquesta bursa podria ser secundari a l'augment de producció de líquid sinovial en una articulació amb artritis, amb el consegüent increment de la pressió i protusió de les membranes sinovials en l'espai potencial de la bursa. La direcció i el grau d'extensió de la bursa determinen la sintomatologia clínica.

El tractament consisteix en l'aspiració del contingut quíctic. Les bursitis recurrents o de gran extensió poden requerir excissió i sinovectomia. En tots els casos de bursitis infecciosa, és necessària l'exéresis de la mateixa.

### CC-38

#### ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC EN PACIENTS AMB AR-TRODESIS DE GENOLL IPSILATERAL

*Palau Sanz, E., Hernández Martínez, A. J., Azorín Zafra, L., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### Introducció i objectius

A propòsit de 2 casos, que consulten en el nostre servei per coxalgia ipsilateral a la artrodesis femoro-tibial prèvia. Es tracte d'una situació clínica poc freqüent, que pot augmentar la dificultat quirúrgica i l'estrés postoperatori.

#### Material i mètode

El primer cas es tracte d'un varó de 76a, que va patir fractura diafisària distal de fémur dret 1968 tractat amb guix cruròpèdic 3a. En 2001 es va procedir a la artrodesis de genoll dret amb fixador extern. Consulta en 2009 per coxalgia de 18m evolució. Les radiografies destaquen una coxartrosis grau IV, amb varo 10° i una gran anteversió del coll femoral respecte còndils posteriors. Sol·licitem TC que evidencia eix en varo amb anteversió femoral 35°. Es procedeix a IQ PTM U-motion no cementada amb anclatge metafisari i cap 32mm amb vàstag Wagner cònic. El segon cas, varó 73a, va patir fractura de fémur D després de traumatisme d'alta energia, que després múltiples IQ es va procedir a artrodesar. Consulta en 2009 per coxalgia de 2a de evolució. Radiografies coxartrosis grado IV amb protusió acetabular. Es procedeix IQ PTM U-motion no cementada amb cap 32mm.

#### Resultats

Pacients presenten un seguiment mínim de 18 mesos. A nivell clínic, assintomàtics, deambulació sense ajudes. Autònoms per les activitats bàsiques. A nivell radiològic, bona estabilitat dels components. No s'han registrat presència de línies de radiolucència, osteolisis en àrees acetabulars i/o femorals.

#### Conclusions

Situació clínica poc freqüent, que va a suposar un repte i va implicar una exhaustiva història clínica i exploració física. Principal complicació tècnica és la luxació coxo-femoral donada l'absència de flexió de genoll, per lo qual pot ser necessària realitzar la osteotomia in situ del coll. Altres autors han reportat augment de les dificultats quirúrgiques, que es tradueix en un augment del temps quirúrgic i la pèrdua hemàtica. Postoperatoriament s'hauria d'esperar un augment de l'estrés biomecànic que podria condicionar un afluixament precoç dels implants.

### CC-39

#### LES TIGES CURTES EN L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC

*Morales De Cano, J., Gordo Coll, C., Illobre Yebra, J. M.*

*Hospital del Vendrell. Tarragona*

#### Introducció i objectius

La raó de tiges curtes en l'artroplàstia total de maluc no cimentada (THA) és la transferència de càrrega proximal i absència de fixació distal és en accions conservat os femoral i l'evitació de dolor a la cuixa.

#### Material i mètode

Presentem una sèrie consecutiva de 25 pacients intervinguts amb la col·locació de una artroplàstia total de maluc tipus Proxima De Puy. Els pacients van ser avaluats abans de la cirurgia i el postoperatori als 3, 6 i 12 i posteriorment cada any, amb la puntuació de maluc de Merle D'Aubigné i les radiografies estàndard.

#### Resultats

El resultat clínic va ser bo en 24 pacients i només un va tenir dolor femoral persistent que va obligar a realitzar un recanvi de la tija femoral. Aquest mateix cas va presentar una variació de la tija en els controls radiogràfics. No hi va haver infeccions ni complicacions vasculo-nervioses.

#### Conclusions

Els tija curtes femorals són una bona opció com a components de les pròtesis totals de maluc. Estan especialment indicades en els pacients joves.

CC-40

**OSTEOPOROSIS TRANSITÒRIA DE MALUC; FRACTURA PATOLÒGICA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

Barriados Miguel, B.<sup>1</sup>, Mas Atance, J.<sup>2</sup>, Sara Gros, A.<sup>2</sup>, Altemir Martínez, V.<sup>2</sup>, Boluda Armengod, J.<sup>2</sup>, Fernández Martínez, J. J.<sup>1</sup>

Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

**Introducció i objectius**

L'osteoporosi transitòria de maluc és una entitat inusual, autolimitada i d'etiologia desconeguda que es troba més freqüentment en homes de mitjana edat i dones en el tercer trimestre de l'embaràs. Cursa amb dolor progressiu inguinal, incapacitant, sense antecedent traumàtic. El tractament recomanat és simptomàtic; descàrrega i AINES. La resolució sol ser espontània als 6 o 8 mesos de l'inici de la simptomatologia. S'ha de fer diagnòstic diferencial amb altres entitats, principalment la necrosi avascular. Les complicacions són excepcionals.

**Material i mètode**

Dona de 37 anys, primigesta, a terme, sense antecedents d'interès, que va manifestar coxàlgia dreta severa en els últims dos mesos de gestació, amb gran impotència funcional. No va ser realitzada cap prova complementària pel seu ginecòleg i tampoc es va consultar amb altres especialitats. Se li va recomanar paracetamol com a únic tractament. Va patir caiguda des de la seva pròpia alçada per claudicació espontània de maluc dret. En arribar al nostre hospital se li va realitzar estudi radiogràfic simple objectivant una fractura subcapital de fèmur dret tipus Gardner I. Es va realitzar cesària electiva i seguidament, en el mateix acte quirúrgic, fixació del cap femoral mitjançant cargols cànula.

**Resultats**

L'evolució va ser favorable, amb controls radiològics posteriors correctes. Va estar en tractament rehabilitador, iniciant càrrega progressiva als dos mesos de la intervenció i càrrega completa sense bastons als tres mesos, amb mínimes molèsties en graus màxims de rotació.

**Conclusions**

L'osteoporosi transitòria és una entitat infreqüent i d'evolució benigna. No obstant això cal tenir en compte les possibles complicacions per la seva severitat i per tant davant la mínima sospita diagnòstica iniciar mesures de descàrrega i completar l'estudi del quadre, sempre valorant el risc-benefici per al pacient.

CC-41

**A TOMB D'UN CAS DE DIÀSTASI DE LA SÍMFISI DEL PUBIS AL POSTPART**

López Capdevila, E., Reina Santos, R., Santamaría Fumas, A., Gandía Bausells, F., Vega Ocaña, V., Rojas Cuotto, C., Giros Torres, J.

Hospital General de l'Hospitalet. Barcelona

**Introducció i objectius**

La símfisi púbica és una unió cartilaginosa secundària que respon a canvis hormonals durant la gestació, considerant-se la separació màxima fisiològica necessària per el part de 10 mm. La diàstasi de la símfisi púbica postpart presenta diferències fisiològiques respecte a la diàstasi posttraumàtica, que suposa per tant diferències en el tractament i la seva evolució.

**Material i mètode**

Pacient de 29 anys, gestant, amb un part previ fa 9 anys, que durant el embaràs actual deambulava amb lleugera rotació externa del maluc dret. Ens consulten al nostre servei, per presentar durant el part (vaginal, instrumentat amb fórceps) un "crack" audible i en el postpart immediat dolor pèlvic intens i limitació per la deambulació. Exploració física: dolor sever en símfisi púbica i sacroilíaqes, impossibilitat per l'adducció de les extremitats inferiors. Rx AP pelvis i TAC: diàstasi de la símfisi del pubis de 46,4 mm, lleugera diàstasi de l'articulació sacroilíaca dreta. Es realitzà tractament ortopèdic amb analgèsia, faixa pèlvica, repòs absolut i controls radiològics.

**Resultats**

Milloria clínica i radiològica de la diàstasi. Al cinquè dia, presentava dolor lleu i milloria de la mobilitat en extremitats inferiors. Rx: diàstasi de 36,4 mm. S'indica sedestació segons tolerància i repòs relatiu durant 6 setmanes. Tancament progressiu radiològic de la símfisi púbica, sent al 11è dia de 26,2 mm. A les 6 setmanes, deambulava i radiològicament dins el rang normal de la símfisi púbica 7mm, es retira la faixa pèlvica, estan als 3 mesos asimptomàtica.

**Conclusions**

La diàstasi de la símfisi púbica és una complicació rara de l'embaràs, en la qual es considera que la separació simptomàtica és a partir d'un 1 cm, precisant de tractament conservador amb analgèsia, faixa i repòs durant 3-6 setmanes si aquesta és menor de 4,5 cm i de tractament quirúrgic si aquesta es superior. Segons els pocs casos descrits en la bibliografia, la resolució dels símptomes i reducció completa de la diàstasi amb un tractament ortopèdic sol ser de 2-6 mesos.

## GENOLL

CC-42

### REPARACIÓ TENDÓ ROTULIÀ MITJANÇANT PLÀSTIA DE TENDÓ D'AQUIL·LES

*Pons Diviu, N., Méndez Gil, A., Ares Rodríguez, O., Martínez Pastor, J. C., Popescu, D., Segur Vilalta, J., Lozano Lizárraga, L. Hospital Clínic. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La ruptura o lesió del tendó rotulià en l'artroplàstia de genoll és una complicació poc freqüent però molt invalidant reportant-se en la literatura una prevalença entre el 0'17 i el 2'5%. Aquesta lesió requereix, ja sigui aguda o crònica, de la seva reparació quirúrgica per aconseguir una adequada funcionalitat de la pròtesis. Si previ a la col·locació de la mateixa ja existeix la lesió, la seva reparació en el mateix acte quirúrgic estaria indicada. Existeixen diferents opcions terapèutiques. Presentem la nostra experiència en tres casos mitjançant l'ús d'empelt de tendó d'Aquil·les.

#### Material i mètode

Home de 89 anys amb artrosi femoropatelar. Es varen intervenir ambdós genolls mitjançant artroplàstia femoropatelar i realització d'empelt d'Aquiles per a reparació de la lesió degenerativa del tendó rotulià (balanç articular -60/100 amb un dèficit d'extensió de 60 i una extensió completa passiva) en el mateix temps quirúrgic.

La tercera intervenció en dona de 75 anys a la que se li va implantar una pròtesis dreta al 2007 que va requerir recanvi al 2009 per afluixament asèptic.

Des de l'última cirurgia presentava un deteriorament progressiu a l'extensió arribant a un dèficit d'extensió de 45° impedit-ne la deambulació.

Es realitza abordatge anterior pararotulià intern, eversió de la ròtula, realització de trinxera a nivell de la tuberositat tibial anterior, adequació del calcani a la trinxera, fixació amb cargols canulats. Preparació del tendó d'Aquil·les en 2 feixos. Descens de la ròtula, pas de l'empelt transtendó quadricipital de lateral a medial i sutura a tensió i en extensió amb Ethibond 5.

#### Resultats

Es va mantenir immobilitzat en extensió amb calça de guix i posteriorment amb ortesis durant 2 mesos. Passat aquest període de temps es va iniciar rehabilitació progressiva aconseguint en tots els casos un correcte balanç articular i funcionalitat i possibilitat de deambulació.

#### Conclusions

Aquesta tècnica quirúrgica ofereix una solució a un problema de gran complexitat. Tant els nostres casos com els estudis revisats ofereixen una visió de la tècnica quirúrgica i un seguiment a curt plaç. Tot i els resultats inicials s'ha de fer un seguiment a llarg plaç per veure l'evolució.

CC-43

### LUXACIÓ TRAUMÀTICA DE GENOLL I LES SEVES COMPLIACIONS. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Calbet Montcusi, G., Alsina Pujol, M., Chiquilli Llauredó, A., Coloma Saiz, J., Maltes Fernandois, P., Lopés De Frutos, V., Rodríguez Gangoso, A.*

*Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona*

#### Introducció i objectius

La luxació traumàtica de genoll es infreqüent. Habitualment és deguda a un traumatisme d'alta energia i es pot reduir espontàniament. Es classifiquen segons el desplaçament de la tibia respecte el fèmur, distingint 5 tipus: anterior, posterior, interna, externa i rotatòria. Inicialment les lesions associades són les neurològiques i vasculares, que poden ser greus i posteriorment pot aparèixer persistència d'instabilitat del genoll, rigidesa articular i artrosi posttraumàtica.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 33 anys que degut a una caiguda pateix una luxació anterior de genoll. En l'anamnesi el pacient explica que s'ha mantingut penjat agafat per la seva cama 30 minuts amb una hiperextensió d'uns 90° del genoll dret. A l'exploració clínica s'observa el genoll dret reduït anatòmicament, però amb inestabilitat lligamentosa i manca de pols distal de la cama que es va recuperar. A nivell neurològic s'explorava una parèsia del CPE dret. La radiografia simple no mostrava lesions òssies agudes. Passades 12 hores s'aprecia una disminució del pols perifèric de la cama dreta.

#### Resultats

L'angio-TAC urgent va constatar una obstrucció de l'arteria poplítica amb revascularització distal. Es va realitzar un bypass autòleg a l'arteria poplítica. Posteriorment la pràctica d'una RM informa de ruptura de la plàstia del LCA que duia feia anys el pacient, lesió capsulo-ligamentosa posterior, lesió grau II LLI i distensió de la musculatura dels bessons, soleo i popliti sense afectar els tendons. Es va optar per un tractament conservador inicial i el pacient va ser donat d'alta amb bona perfusió de la cama dreta i immobilitzat amb genollera en extensió. Passats 3 mesos des de l'accident hi ha persistència de la parèsia del CPE dret.



## Conclusions

Quan apareix una luxació traumàtica de genoll s'ha de pensar amb la possibilitat de la presència d'una lesió vascular o nerviosa, per la qual cosa és de vital importància l'exploració clínica inicial. Les proves complementaries com l'arteriografia, l'angio-TAC i la RM són importants per detectar lesions associades. El tractament, quirúrgic o conservador, depèn de les característiques de cada pacient i de les particularitats de cada lesió.

CC-44

## SÈRIE DE CASOS. RUPTURA BILATERAL SIMULTÀNIA DEL TENDÓ CUADRICIPITAL

*Barrera Ochoa, S., Palau Sanz, E., Minguell Moñart, J., Castell Feliu, E., Batalla Gurra, L., Collado Gastalver, D., Cáceres Palou, E.*

*Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona*

### Introducció i objectius

La ruptura bilateral del tendó cuadricipital és molt infreqüent. Generalment s'associa a un desordre metabòlic crònic, com ara el hiperparatiroidisme secundari a una insuficiència renal crònica, malalties immunològiques com el lupus eritematós sistèmic, o el tractament amb glucocorticoides.

### Material i mètode

Exposem 4 casos de ruptura bilateral del tendó cuadricipital, tractats de forma quirúrgica mitjançant la mateixa tècnica entre el 2008 i el 2010. La mitjana d'edat en el moment de la cirurgia va ser 57 anys (de 46 a 64). El temps de seguiment mitjà ha estat de 13 mesos. Pre i postoperatoriament es va valorar el balanç articular, el dolor, l'escala funcional SF-36, l'escala de Tegner i el test IKDC. Es van realitzar controls radiològics (índex de Insall-Salvatti) i amb RMN / Ecografia per objectivar la lesió prequirúrgica i el resultat postquirúrgic. Es va realitzar un reanclatge del tendó mitjançant sutures de Krackow nuades a través de tres túnels transóssis en el pol proximal de la ròtula.

### Resultats

El balanç articular intraoperatori mitjà va ser de 0° / 65°. Als 3 mesos postoperatoris presentar un BA mitjà de 0° / 110°, i als 6 mesos de 0° / 120°. Es va observar una correcta cicatrització i vascularització de la sutura realitzada mitjançant RMN / Eco-Doppler postoperatoria. Obtenint tots ells resultats excel·lents en el qüestionari SF-36, l'escala Tegner i el test IKDC.

## Conclusions

Ha d'existir la sospita clínica prèvia per realitzar el seu diagnòstic. El tractament quirúrgic és d'elecció, és resolutiu i aconsegueix bons resultats funcionals.

CC-45

## ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL BILATERAL: A PROPÒSIT D'UN CAS

*Oller Boix, A., Mateu Vicent, D., Cabré Serres, J. L., Sabatés Mallorques, S., Bailez Arias, A., Anglès Crespo, F.*

*Hospital Universitari Mútua Terrassa. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'artroplàstia total de genoll bilateral està indicada en aquells pacients amb artrosi o artritis reumatoide que cursen amb dolor i deformitat bilateral, en els quals la substitució d'un genoll no aconseguiria uns resultats funcionals i de millora del dolor suficients. La pròtesi total de genoll bilateral s'associa, segons la literatura, a un major nombre de complicacions postoperatories, però en canvi, redueix l'estada hospitalària i el cost de la intervenció i disminueix el temps de recuperació del pacient.

### Material i mètode

Presentem el cas d'una dona de 76 anys amb gonartrosi bilateral, totalment dependent de cadira de rodes, que la incapacita per a les activitats bàsiques de la vida diària. El balanç articular és de -15/90°. Al gener de 2011 és intervinguda implantant dues pròtesis totals de genoll tipus bisagra. No es protetitza la patella, es realitza immobilització de les extremitats durant 48 hores i es col·loquen dos drenatges.

### Resultats

En el postoperatori, la pacient presenta una síndrome confusional i macroglòssia amb compromís de la via aèria que coincideix amb l'inici del tractament amb mòrfics i que requereix trasllat al servei de semiintensius. A les 48 hores de la retirada dels mòrfics, remet el quadre al·lèrgic i la pacient torna a la planta on presenta una bona recuperació de l'episodi. S'inicia la rehabilitació aconseguint a les tres setmanes un balanç articular de 0-90°.

### Conclusions

L'artroplàstia total de genoll bilateral comporta un mínim augment del risc de complicacions sistèmiques en pacients menors de 70 anys o amb risc anestèsic ASA 2 o menor. Per sobre d'aquesta edat o en pacients amb ASA 3-4 s'ha descrit un augment del risc de complicacions. És per aquest motiu, que s'han de valorar els riscos i beneficis de la cirurgia abans de sotmetre el pacient a aquest procediment.

CC-46

## INFECCIÓ I FRACTURA SIMULTÀNIES COM A COMPLICACIONS D'UNA PRÒTESI DE MALUC

*Guirro Castellnou, P., Marquès López, F., Lozano Álvarez, C., González Miguez, P., Leon García, A., Mestre Cortadellas, C., Puig Verdí, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

Les artroplasties primàries de maluc són la solució a diferents patologies del maluc amb bons resultats. La infecció i les fractures peri-implant són complicacions conegudes de les pròtesi de maluc. A propòsit d'un cas.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 61 anys que al setembre de 2009 se li va col·locar un pròtesi total de maluc no cimentada per coxartrosi. A la setmana presenta un episodi de luxació que no es pot reduir de forma tancada per una mobilització del component femoral degut a una fractura de trocànter major, que es soluciona realitzant osteosíntesis amb obenque i cerclatge i cimentant el component femoral. Malauradament els següents mesos el postoperatori no cursa favorablement, per la qual cosa es realitza un primer temps de recanvi per sospita d'infecció protèsica implantant un espaïador de ciment impregnat amb antibiòtic. Als 5 dies de la nova cirurgia el pacient pateix una caiguda casual, observant-se fractura diafisària de femur peri-implant.

### Resultats

Per solucionar els dos problemes es realitza la retirada de l'espaiador i es sintetitza la fractura amb una placa d'estabilitat angular i 3 cargols de compressió. L'evolució es satisfactòria, amb bona consolidació de la fractura i la milloria dels paràmetres analítics d'infecció. Als 6 mesos, degut a la demanda funcional del pacient es decideix re-protetitzar el maluc amb un component acetabular de tantali i un vàstag femoral d'ancatge diafisari (Revitan) havent de retirar els 3 cargols proximals de la placa sense retirar-la. La radiografia postoperatoria és correcta. El postoperatori immediat cursa favorablement, les ferides presenten bon aspecte i el pacient deambula en descàrrega. Funcionalment el pacient presenta una flexió de 90° i una abducció de 20°.

### Conclusions

Davant d'una infecció i d'una fractura peri-implant simultànies s'ha de prioritzar el problema principal, en aquest cas realitzant l'osteosíntesis. L'artroplastia de resecció avui dia és una de les solucions final o temporal en casos d'infecció protèsica. La decisió de re-protetitzar el maluc s'ha d'individualitzar per cada pacient, tenint en compte diferents factors

com ara l'edat del pacient, les comorbilitats, la demanda funcional i la dificultat tècnica.

CC-47

## COMPLICACIÓ SÈPTICA EN MEGAPRÒTESIS TUMORAL DE GENOLL

*Méndez Gil, A., García Oltra, E., Muñoz Mahamud, E., Sotolares González, G., Bravo Martín, J., Morales Dávila, J. C., Combalia Aleu, A.*

*Hospital Clínic. Barcelona*

### Introducció i objectius

La patologia tumoral maligna de genoll en l'edat adulta requereix realització de reseccions àmplies. Existeixen varies tècniques de reconstrucció entre les que es troben l'ús d'aloem-pelts i pròtesis tumorals. La problemàtica es genera si es produeix la infecció d'un d'aquests implants. A partir d'un cas clínic es proposa revisar el procediment terapèutic de la infecció en megapròtesis.

### Material i mètode

Home de 22 anys diagnosticat mitjançant biòpsia incisional de condrosarcoma de fèmur distal dret de baix grau. El tractament inicial va consistir en resecció en bloc del terç mig i distal del fèmur i reconstrucció mitjançant col·locació de pròtesi tumoral a mesura associada a aloempelt.

Va ser diagnosticat d'infecció subaguda protèsica mitjançant artrocentesis quirúrgica per *Enterococcus Faecium* pel que va rebre tractament antibiòtic.

Passats uns mesos sense que es produís normalització dels paràmetres clínics, bioquímics ni radiològics es va decidir realitzar recanvi sèptic de la megapròtesi.

### Resultats

Primer temps quirúrgic, realització d'ampli desbridament i neteja quirúrgica associada a la pressa de mostres i a la col·locació d'un espaïador a mesura sobre un clau endomedular. Les mostres varen ser positives pel que el pacient va completar una pauta antibiòtica durant 6 setmanes.

Passats 5 mesos i una vegada normalitzats els paràmetres bioquímics i gammagràfics es va realitzar extracció de l'espaiador i col·locació d'una nova pròtesi tumoral de genoll aconseguint negativització de cultius.

Als quatre anys d'evolució el pacient presenta un balanç articular de 100/0°, així com bon aspecte de parts toves i ferida quirúrgica.

### Conclusions

Els pacients amb patologia tumoral maligna, gràcies a la quimioteràpia, millores en la tècnica quirúrgica i en els proce-

sos de reconstrucció, es beneficien de manera freqüent de cirurgies de rescat de l'extremitat. Així mateix l'ús d'endopròtesis associades a aloempelt comporten risc d'infecció, aflixament mecànic, reabsorció de l'empelt, pseudoartrosi...

Les infeccions en aquests pacients s'associen a pitjor pronòstic donat el grau d'afectació de parts toves i la dificultat de trobar implants adequats. El tractament de les mateixes pot realitzar-se mitjançant recanvi en un o dos temps tot i que és fonamental garantir l'adequada cobertura cutània per poder establir una correcta recuperació funcional.

CC-48

### ESTABILITZACIÓ DEL GENOLL AMB UN CLAU MODULAR CIMENTAT DESPRÉS DEL FRACÀS D'UNA PRÒTESI TOTAL DE GENOLL (PTG)

Casaccia Distefano, M., Joshi -, N., Cáceres Palou, E., Diaz Ferrero, E., Nardi Vilardaga, J.

Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

#### Introducció i objectius

El tractament de les complicacions que segueixen a una PTG, especialment la infecció, són problemes difícils de resoldre. Les opcions disponibles després del fracàs de la cirurgia de revisió són molt poques. L'artrodesi és generalment difícil d'aconseguir a causa de la pèrdua òssia important. L'amputació és menys acceptada pels pacients i se sap que la demanda d'energia és superior a la de l'artrodesi.

#### Material i mètode

Es tracta d'un estudi retrospectiu en el qual es va revisar la història de vuit pacients que van ser tractats de forma consecutiva amb un clau modular cimentat (ENDOMODEL Walde-mar LINK) com a mètode d'estabilització del genoll entre març de 2005 i juliol de 2010. Es va observar una mitjana de seguiment d'un període de 39 mesos (rang de 14 mesos a 5 anys i 6 mesos). Tots els pacients tenien una història de PTR i almenys una cirurgia de revisió en dues etapes (mitjana de 3,5 intervencions abans de l'estabilització).

#### Resultats

Valoració del dolor en l'EVA millorat en tots els pacients d'una mitjana de 6,4-1,9. Dos dels pacients van necessitar més intervencions, un d'ells d'una revisió en 2 etapes del clau a causa d'una infecció recurrent, i l'altre pacient encara segueix amb dolor i es troba actualment en estudi.

#### Conclusions

Hem trobat que l'estabilització del genoll amb el clau endomodular cimentat basant-se únicament en el mecanisme d'acoblament és una bona opció per artrodesi de genoll. No és

una cirurgia més exigent que un altre tipus de artrodesi, i és una opció millor que l'amputació supracondílea en termes d'acceptació i despesa energètica. Fins al moment està mostrant bons resultats i creiem que és una opció a considerar en els pacients amb fallada de PTG de revisió i la persistència de dolor al genoll.

CC-49

### DISFUNCIÓ ARTICULAR SEVERA DE GENOLL AMB AFECTACIÓ DE L'APARELL EXTENSOR TRACTADA MITJANÇANT PRÒTESI TOTAL DE GENOLL MÉS AL·LOEMPILT D'APARELL EXTENSOR

Canalias Bages, A.<sup>1</sup>, Ramoneda Salas, J.<sup>1</sup>, Hernández Hermoso, J. A.<sup>2</sup>, Sánchez González, A.<sup>1</sup>, Bonilla López, J. C.<sup>1</sup>

1 - Hospital de Terrassa. CST. Barcelona

2 - Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

#### Introducció i objectius

L'artropatia de genoll amb afectació de l'aparell extensor, constitueix un repte complex per al cirurgià.

L'associació de protètzació més al·loempelt d'aparell extensor és una opció viable.

Els antecedents patològics, sistèmics i locals incrementen els riscos de complicacions.

#### Material i mètode

Pacient de 57 anys, amb antecedents de diabetes i HTA que als 18 anys pateix accident de trànsit, amb resultat de fractura de fèmur més lesió lligamentosa genoll esquerre. Tractament inicial, síntesi de fractura femoral.

Als 37 anys, IQ plàstia de lligament encreuat anterior, amb infecció postoperatòria aguda que va requerir desbridament més penjoll muscular. L'any 2004 IQ plàstia lligament lateral extern, amb mal resultat funcional. L'any 2009 acudeix al nostre Centre, presentant dolor moderat local més clínica d'instabilitat externa de genoll.

A l'exploració, balanç articular passiu ampli, dèficit d'extensió actiu de 20 graus i instabilitat lligamentosa externa. Afectació articular a la radiologia. Es va efectuar estudi d'infecció, amb paràmetres normals de RFA en sang. Cultius de líquid articular negatius.

Recompte cèl·lules en líquid articular normal El 12.05.2010 es va efectuar ATG estabilitzada posterior més aloempelt d'aparell extensor complet. Postoperatori inicial correcte; Al mes, àrea dehiscent diagnosticant-se infecció periprotèsica precoç, amb cultius positius per a *Enterobacter Cloacae* en líquid articular.

Tractament d'infecció aguda amb desbridament local, canvi de polietilè més instauració de tractament AB. durant 3 mesos, amb resolució clínica i normalització de RFA en sang.

### Resultats

Actualment, absència de dolor, deambulació lliure sense bastó i perímetre de marxa d'una hora. Balanç articular actiu de 0-80 graus amb genoll estable.

### Conclusions

L'ús de pròtesis amb baix nivell de constricció, quan es possible, pot ajudar a baixar els índex d'afluixament mecànic. La utilització d'al·loempelts complets d'aparell extensor, amb sutura a tensió en extensió, sembla que disminueixi els índexs de dèficit de extensió.

Risc elevat d'infecció articular, en casos de processos sèptics previs tot i resultat de proves negatives.

### CC-50

#### LESIÓ DE L'ARTÈRIA GENICULADA MEDIAL INFERIOR ARRAN D'UNA ARTROSCÒPIA DE GENOLL. A TOMB D'UN CAS I REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

Gómez Masdeu, M., Jordán Sales, M., Carrera Fernández, I., González Lucena, G., Lamas Gómez, C., Álvarez Gómez, C., Natera Cisneros, L.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

### Introducció i objectius

L'artroscòpia de genoll és una cirurgia cada cop més freqüent en els serveis de traumatologia. Tot i ser considerada una cirurgia sense riscos, les seves complicacions comencen a ser més freqüents degut al gran volum d'artroscòpies realitzades en els últims anys.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 18 anys al que, arran d'una artroscòpia de genoll, va presentar una lesió de l'artèria geniculada medial inferior a nivell del portal anteromedial. A l'acte quirúrgic es va objectivar una lesió perifèrica de la banya posterior del menisc extern.

Es va procedir a realitzar una sutura "all inside" mitjançant la utilització de fast-fix®. La clínica, un cop realitzada la intervenció i retirat el manegot de pressió, va consistir en un sagnat al portal anteromedial i, posteriorment, l'aparició d'una massa pulsàtil al mencionat portal.

Degut al tipus de cirurgia, varem descartar la possibilitat d'una lesió a nivell popliti. Els polsos distals estaven conservats i l'ecografia-doppler no va mostrar lesió de l'artèria poplità. Es va realitzar una angio-TAC en la que es va objectivar una lesió de l'artèria medial geniculada inferior amb sagnat actiu.

### Resultats

Es va realitzar una artroscòpia per a desbridat l'hematoma i es va lligar l'artèria de forma oberta.

### Conclusions

La freqüència de complicacions vasculars en l'artroscòpia de genoll és del 0,56% al 1,84%, la major part relacionades amb laceracions i aneurismes de l'artèria poplità i, menys freqüentment, aneurismes de les artèries geniculades. Deguda la seva baixa freqüència, és important tenir-les en compte per així, al menor índex, poder realitzar un correcte diagnòstic, realitzar un tractament precoç i evitar complicacions majors.

### CC-51

#### COMPLICACIÓ INFREQÜENT: TUMOR MIXOIDE SOBRE DISPOSITIU DE FIXACIÓ FEMORAL DE RECONSTRUCCIÓ DE L·LIGAMENT CREUAT ANTERIOR

Buezo Rivero, O.<sup>1</sup>, Abat González, F.<sup>1</sup>, Gelber Ghetner, P.<sup>1</sup>, Erquicia, J.<sup>2</sup>, Tey Pons, M.<sup>2</sup>, Pelfort López, X.<sup>2</sup>, Monllau García, J. C.<sup>1,2</sup>

1 - Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

2 - Institut Universitari Dexeus ICATME

### Introducció i objectius

Descriure una extranya complicació en la reconstrucció amb isquiotibials del LCA amb sistema de fixació suspensòria.

### Material i mètode

Pacient de 16 anys presenta massa discretament dolorosa a la cara posterolateral de la cuixa, als 6 mesos postreparació de LCA amb fixació femoral suspensòria (XoButton device®; ConMed Linvatec, Largo, FL). Genoll roman estable. A la radiologia s'evidencia migració proximal de 39 mm de l'implant. A l'estudi per ressonància magnètica s'objectiva una tumoració multilobulada de 79\*60\*17 al voltant del dispositiu de suspensió. La revisió artroscòpica constata plastia intacta. Es va extirpar l'implant i la tumoració, d'aspecte mixoide, mitjançant abordatge posterolateral de genoll, sense que s'observés danys de la sortida del tunel ni comunicació amb l'articulació. L'estudi anàtomo-patològic es va informar de tumor mixoide.

### Resultats

Remissió simptomàtica completa del malalt.

### Conclusions

Tot i que la majoria de problemes postoperatoris dels sistemes de fixació són secundaris a una mala tècnica, aquest cas recorda la possibilitat d'altres tipus de complicacions que poden aparèixer durant el seguiment.

CC-52

## TRACTAMENT ARTROSCÒPIC DE LA PSEUDOARTROSI DE FRACTURA D'ESPINA TIBIAL ANTERIOR. A PROPÒSIT D'UN CAS

Monsonet, P., Oliver, G., Serrano, C., Saborido, A., Maireles, M., Portabella, F.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

Presentem el cas d'una pacient de 48 anys amb gonàlgia de llarga evolució que va presentar traumatisme fa uns 25 anys. A la bibliografia trobem pocs articles i amb poc seguiment, sèries minses, encara que la lesió per avulsió de l'espina tibial anterior no es gens infreqüent. Segons la classificació de Meyers els tipus II i III estan sotmesos a aquest risc. A l'exploració es va objectivar una inestabilitat anterior, d'una pacient amb clínica de dolor i pseudobloqueigs i una dificultat en l'extensió de l'articulació els últims 10 graus. Sol·licitant-se radiografies i ressonància magnètica s'evidencia una pseudoartrosi d'espina tibial anterior.

### Material i mètode

Es decideix realitzar tractament quirúrgic per a reinsertar LCA i espina tibial mitjançant tècnica artroscòpica i utilitzant cargol de fora-dins reabsorbible. Donat el llarg temps des de la lesió existeix certa retracció del lligament així com pèrdua de lloc a nivell del llit tibial, necessitant d'una preparació quirúrgica de la tibia prèvia per reinsertar el fragment.

### Resultats i conclusió

Un any després de l'intervenció la pacient es troba assintomàtica, amb bon balanç articular i sense déficits d'extensió, la maniobra de lachman es de grau I amb punt final i sense pivot shift, a la radiografia encara es pot veure una línia de continuïtat que no representa una laxitud anterior.

La fixació utilitzada va facilitar la tècnica artroscòpica que no va necessitar de cap tipus de gest associat per donar tota l'extensió del genoll i si es va col·locar una fèrula d'extensió 4 setmanes seguida de la rehabilitació que no va suposar cap dificultat afegida. Hi ha poca literatura de tractaments completament artroscòpics de la pseudoartrosi de l'espina tibial, però resulta una bona eina per restaurar la funció del genoll, així com el tipus de fixació es descriu de forma variada i vàlida, la nostra experiència amb el material reabsorbible canulat ha sigut satisfactòria.

CC-53

## LESIÓ DE L'APARELL EXTENSOR DEL GENOLL ASSOCIAT A ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL

Prats Bota, A., Froufe Siota, M. A., González A, R., Fonseca Mallol, F., Noriego Muñoz, D., Rodrigo López, M. E., Vicente Guillen, P.

Hospital Dr. Josep Trueta. Girona

### Introducció i objectius

Les lesions de l'aparell extensor són una causa comú de mal resultat en el postoperatori d'artroplàstia total de genoll. Dins d'aquest grup, la ruptura del tendó rotulià és infreqüent, i el seu tractament és complicat amb uns resultats variables.

### Material i mètode

Dona de 87 anys amb PTG esquerra de 14 anys d'evolució. Consulta per hematoma espontani a cara anterior de genoll i impotència funcional en el context de pròtesi dolorosa en estudi. A l'exploració destaca hematoma i tumoració a cara antero-interna del genoll acompanyat de déficit d'extensió i signes flogòtics. Radiològicament s'aprecia dubtosa imatge compatible amb luxació del polietilè i patela alta. Es realitza gammagrafia amb leucòcits marcats que mostra augment difús de la captació compatible amb procés sèptic. Davant de les troballes s'orienta com luxació de polietilè amb possible afectació de l'aparell extensor en el context d'infecció protèsica i es decideix tractament quirúrgic. Intraoperatòriament s'objectiva ruptura del tendó rotulià i luxació del polietilè. Es retiren els components protèsics, es realitza sutura terminal-terminal del tendó rotulià, es col·loca un espaïador i s'agafen mostres per cultiu microbiològic.

### Resultats

Els cultius són positius per *S. epidermidis* i s'inicia tractament antibiòtic segons antibiograma. S'immobilitza parcialment l'extremitat amb genollera articulada amb limitació de la flexió a 20°. La pacient resta pendent de segon temps quirúrgic.

### Conclusions

La ruptura del tendó rotulià associada a artroplàstia de genoll és infreqüent i es pot produir durant l'acte quirúrgic o en el postoperatori. Les ruptures intraoperatòries es poden reparar de forma directa; en canvi les ruptures tardanes solen presentar resultats subòptims amb disminució del balanç articular i noves ruptures. Cap procediment ha demostrat resultats satisfactoris consistents pel que es recomana la prevenció amb una tècnica quirúrgica meticulosa.



## PEU

CC-54

### CONFORT ANALGÈSIC AMB LA INFILTRACIÓ POST-OPERATÒRIA EN L'HALLUX VALGUS

Romero Gómez M., Puñet Blanco E., Pino Sorroche S., Rodríguez Fernández A., Gasch Blasi J.

Hospital de Terrassa. Barcelona

#### Introducció i objectius

Per buscar el major grau de confort post-operatori a la cirurgia de l'avantpeu, s'han anat perfeccionant diferents tècniques anestèsiques locals empíriques com les infiltracions. L'objectiu del nostre estudi és valorar i comparar el grau de confort analgèsic amb la tècnica de la infiltració local amb dos diferents preparats (Bupivacaina i Betametasona).

#### Material i mètode

Vàrem realitzar un estudi prospectiu durant els anys 03-07 amb una mostra de 27 pacients intervinguts de hallux valgus bilateral en el mateix acte quirúrgic. En tots els casos el peu esquerre es va infiltrar amb 4cc de Bupivacaina al 0.5% i els peus drets amb 2cc de Betametasona. Per a mesurar els resultats vàrem emprar una escala analògica simple del 0 al 3 i es va mesurar el dolor a la setmana de la intervenció, a les 2 setmanes i als 2 mesos.

#### Resultats

Els resultats del nostre estudi no evidencien diferències significatives entre la infiltració amb anestèsic i la infiltració amb corticoide ( $p > 0.05$ ). En tots ells s'assoleix un control del dolor força correcte i resultant als 2 mesos complet.

#### Conclusions

Ens resulta difícil concloure quin dels dos fàrmacs resulta preferible. Així doncs no hem trobat raó per canviar la nostra pauta que en l'actualitat barreja els dos components amb i amb la qual el control del dolor és molt raonable i amb absència de complicacions remarcables. Hem sondejat a altres companys que es dediquen a la cirurgia del peu i que utilitzen infiltracions amb diferents components sense que trobar unanimitat.

CC-55

### CORRECCIÓ DE PEU PLA AMB DOBLE OSTEOTOMIA DE CALCANI

Arias Baile, A., Palau Sanz, E., Álvarez Ferre, S., Busquets Net, R., Maled García, I., Nardi Vilardaga, J., Càceres Palou, E.

Hospital Universitari Vall Hebrón. Barcelona

#### Introducció i objectius

El peu pla flexible és una patologia comú. La deformitat principal és una pèrdua de l'arc intern plantar, amb un retropeu valgum i una abducció de l'avantpeu. Habitualment pot ser tractada de forma conservadora amb plantilles de suport de l'arc intern.

En els casos més severos o en aquells amb mala tolerància amb mesures ortopèdiques és pot optar per la correcció quirúrgica. L'objectiu d'aquets treball és il·lustrar com amb la tècnica de la doble osteotomia de calcani podem restaurar l'alineació, estabilitzar el peu, i millorar el seu funcionament general.

#### Material i mètode

Pacient de 20 anys amb peu pla bilateral des de la infància. Visitada a consultes per dolor a la deambulació que no millora amb mesures ortopèdiques.

A l'exploració física s'evidencià un peu pla-valgum flexible amb tendó tibial posterior funcionant, limitació de la flexió dorsal del peu que augmenta al realitzar el test de Silverskiöld.

A l'exploració radiològica s'evidència un valgum del calcani, augment de l'angle astràgalo-calcani, línia de Meary trencada amb angulació dorsal i augment del angle de Costa-Bartani.

La pacient és intervinguda realitzant-se doble osteotomia de calcani: osteotomia d'Evans i osteotomia varitzant de calcani.

Es procedeix a l'allargament de la columna externa mitjançant l'osteotomia d'interposició amb empelt tricortical (Evans), corregint l'abducció de l'avantpeu i osteotomia varitzant del calcani per corregir el valgum de retropeu. S'associa tenotomia percutània del Aquil·les. La pacient és manté en descàrrega i amb ortesis amb dorsiflexió del peu neutre.

#### Resultats

En el postoperatori immediat ja s'evidència una correcció clínica del arc intern del peu, turmell normoaxat i correcció de l'abducció de l'avantpeu.

A l'exploració radiològica, en càrrega, s'ha corregit el valgum del retropeu, s'ha restaurat l'eix de Meary i s'ha normalitzat l'angle de Costa-Bartani així com l'angle astràgalo-calcani. Als 3 mesos postoperatoris la pacient deambula sense dolor al peu intervingut i sense necessitat de plantilla.

## Conclusions

La doble osteotomia de calcani és una bona tècnica pel tractament quirúrgic del peu pla flexible, que ens permet corregir el valgum de retropeu i l'abducció de l'avantpeu aconseguint un correcte arc intern del peu, restablint l'alineació i la funció d'aquest.

CC-56

## CALCANI BIPARTIT. A TOMB D'UN CAS

*Bianco Adames, D., Casellas García, G., Llaurado Poy, M., Panadero Moncusí, M., Matas Pareja, M., Albertí Fitó, G., Hernández Hermoso, J. A.*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona*

### Introducció i objectius

L'ossificació del calcani s'inicia aproximadament cap a la 23a setmana de gestació amb l'aparició de dos centres d'ossificació que ràpidament es fusionen en un centre solitari abans que acabi el període prenatal. La persistència del calcani bipartit després d'aquest punt indica un retard en la seva consolidació i podria estar relacionat amb algunes displàsies esquelètiques.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un nen d'un any d'edat, que és remès a les consultes externes del nostre centre per a ser valorat per un metatars var del peu esquerre. A l'exploració destaca un metatars var reductible i un cuboides prominent respecte l'avantpeu adducte. Es realitzen radiografies d'ambdós peus on es confirma el diagnòstic de metatars var esquerre i s'evidència el calcani bipartit bilateral.

### Resultats

Es va realitzar el tractament amb guix i ortesi de Dennis Brown del metatars var amb bon resultat, però donada la infreqüència de la condició bipartita del calcani hem decidit fer-li un seguiment amb radiografies seriadades per a observar-ne l'evolució. Actualment el pacient té 3 anys i persisteix el calcani bipartit a les seves radiografies.

## Conclusions

El calcani bipartit o tripartit s'observa associat a tres tipus de displàsies esquelètiques: la condrodissplàsia puntacta, la displàsia tanatofòrica i en els grups de distròfia toràcica-pèlvica-falàngica (short-ribs group) i, la seva troballa pot reflexar problemes generals d'ossificació comú en aquestes tres patologies així com una troballa aïllada o en antecedents de consum de Warfarina, Fenitoïna o alcohol durant l'embaràs. Els desordres de calcificació del calcani encara no estan clars, tot i així, la seva persistència en el nostre pacient, fa que tinguem

de considerar en un futur un dels diagnòstics descrits anteriorment.

CC-57

## NEUROPATIA PERONEAL PER GANGLIÓ INTRANEURAL

*Casellas García, G., Ballester Tèllez, C., Melero Tercero, V., Cabello Gallardo, J., Asencio Santotomàs, J., Hernández Hermoso, J. A.*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

### Introducció i objectius

Els ganglions són considerats el tumor més freqüent a les extremitats superiors però aquests rarament donen lloc a neuropaties perifèriques i encara menys a les extremitats inferiors.

### Material i mètode

Presentem un pacient de 54 anys que acudeix al nostre centre presentant des de feia 5 mesos dolor lancinant al 1r dit del peu esquerre que evoluciona a impotència funcional del mateix i que dóna lloc a alteració de la marxa en steppage, amb un balanç de la musculatura dorsiflexora de peu i turmell alterada. Se li realitza un EMG que conclou una mononeuropatia tipus axonotmesi del nervi peroneu a nivell del cap del peroné i una ecografia i una RM que objectiven un GANGLIÓ PERONEAL INTRANEURAL prop de l'articulació tíbio-peronea proximal també observant-se una alteració de ressonància del tibial anterior indicant denervació muscular.

### Resultats

Amb aquest diagnòstic es realitza l'exèresi del ganglió que provenia de l'articulació tíbio-peronea proximal arribant fins al nervi, abans de la seva divisió i migrava proximalment seguint l'estructura neural, tot envoltat de perineure. Actualment, després de 3 mesos de la intervenció, encara no tenim signes clínics ni electromiogràfics de re-inervació.

## Conclusions

El nervi peroneu és vulnerable a l'entrada del túnel peroneal havent-hi múltiples causes de paràlisi del mateix. La neuropatia compressiva per ganglió representa un diagnòstic difícil, presentant-se sovint com a alteració de la marxa (steppage), com en el nostre cas i, dolor a la zona de compressió presentant signe de Tinell positiu i debilitat de la musculatura dorsiflexora, en el nostre cas amb paràlisi de la mateixa. Si se sospita el diagnòstic cal realitzar un EMG i una RMN amb contrast, per confirmar-lo sent el tractament d'elecció l'exèresi quirúrgica del ganglió recuperant-se la funció motora en el 87% dels casos. En el nostre cas un diagnòstic tardà i una afectació neural severa no han contribuït a un resultat positiu.

CC-58

## UTILITAT DE L'OSTEOTOMIA DE COTTON EN LA CIRURGIA DEL PEU PLA

Arias Baile, A., Palau Sanz, E., Busquets Net, R., Maled García, I., Nardi Vilardaga, J., Càceres Palou, E.

Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

### Introducció i objectius

El peu pla adquirit de l'adult és una patologia freqüent que en ocasions requereix cirurgia correctiva. El peu pla per disfunció del tibial posterior a més del retropeu valgum i l'abducció de l'avantpeu pot associar una supinació de l'avantpeu. Les tècniques quirúrgiques per corregir els eixos, produeixen una elevació del primer metatarsià, provocant el recolzament sobre el marge extern del peu alterant la funció de la marxa. L'objectiu és il·lustrar la utilitat de l'osteotomia de Cotton per corregir l'excessiva supinació de l'avantpeu.

### Material i mètode

Pacient de 56 anys que consulta per peu pla esquerre dolorós i refractari al tractament simptomàtic. A l'exploració física s'evidència peu esquerre pla flexible, talo-valgo, abducció de l'avantpeu en càrrega i supinació de l'avantpeu. Al estudi radiològic s'evidència disminució de l'alçada de l'interlínia tibioastragalina, valgum del retropeu, augment de l'angle astràgalo-calcàni, línia de Meary trencada amb angulació dorsal i augment del angle de Costa-Bartani. A la RNM s'objectiven ruptures longitudinals del tendó tibial posterior. La pacient és intervinguda procedint a osteotomia d'Evans per allargar la columna externa i revisió dels elements medials, es realitza transposició del flexor digitorum longus a navicular i tenotomia percutània de l'Aquil·les. L'avantpeu persisteix supinat pel que es decideix associar una osteotomia de Cotton; es realitza osteotomia d'obertura dorso-medial a primer ós cuneïforme amb al·loempelt ossi aconseguint descendir el primer radi.

### Resultats

En el postoperatori immediat s'evidència elevació de l'arc intern del peu amb correcció de l'abducció i supinació de l'avantpeu. A l'exploració radiològica, en càrrega, la interlínia tibioastragalina s'ha equiparat a la contralateral, s'ha restaurat l'eix de Meary i s'ha normalitzat l'angle de Costa-Bartani així com l'angle astràgalo-calcàni. Actualment la pacient deambula sense dolor. Com a complicació ha presentat ruptura del cargol d'osteosíntesis de l'osteotomia d'Evans, restant asimptomàtica.

### Conclusions

En la cirurgia del peu pla flexible s'ha de considerar la supinació de l'avantpeu pre i intraoperatoriament ja que el primer metatarsià es pot trobar elevat, el que alteraria la

funcionalitat del peu. L'osteotomia de Cotton és un tècnica útil per corregir l'excessiva supinació de l'avantpeu, permetent un correcte recolzament plantar per una marxa òptima.

CC-59

## TRACTAMENT DE L'HALLUX VARUS

Jiménez Obach, A., Marcello Piero, P., Babot Andreu, E., Font Bilbeny, M., Malagelada Romans, F., Pérez Abad, M., Lúcar López, G.

Hospital de Mataró. Barcelona

### Introducció i objectius

L'Hallux varus és aquella entitat en què el dit gros del peu és orientat medialment respecte el cap del metatarsià, el qual a s'associa a supinació i adducció del mateix que comportarà una supinació compensatòria del retropeu. La repercussió clínica d'aquesta entitat és molt mal tolerada en els pacients.

### Material i mètode

En la nostra petita sèrie de 4 casos (6 peus), hem calculat l'angle metatarsofalàngic (MTF) i intermetatarsià (IM), el PASA i el DASA, la fórmula metatarsal, així com l'existència de cirurgia d'Hallux Valgus prèvia. Hem calculat la mobilitat de la metatarsofalàngica així com la satisfacció del pacient. El procediment quirúrgic ha estat una artrodesi metatarsofalàngica en el cas d'existir artrosi en aquesta articulació, així com la tècnica de Johnson associada a osteotomia Scarf i osteotomies de Weill si s'esqueien si no existia artrosi.

### Resultats

Amb una mitjana de seguiment de 13 mesos, s'ha observat una milloria dels angles esmentats. La mitjana de dorsiflexió de la primera metatarsofalàngica és de 26°, així com la mitjana de flexió plantar de 19°. Tots els pacients estant satisfets dels resultats postoperatoris.

### Conclusions

L'Hallux varus és una entitat poc prevalent, el tractament quirúrgic del qual consisteix, en cas de no existir afectació artrosica de l'articulació MTF, en un reequilibri de les parts toves associada a gest ossi (tècnica de Johnson). Si l'articulació és artrosica, l'artrodesi és la tècnica d'el·lecció.

CC-60

## OSTEOTOMIA DE DESCENS DEL 1R METATARSÀ COM A TRACTAMENT DE SEQÜELES D'ARTRODESI METATARSO-FALÀNGICA PER HALLUX RIGIDUS. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Guiro Castellnou, P., Ginés Cespedosa, A., Pidemunt Moli, G., Zabala Ferrer, S., Puig Verdie, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'Hallux rigidus és una malaltia que afecta l'articulació metatarso-falàngica del primer radi del peu que provoca una disminució de la mobilitat d'aquesta articulació i que cursa amb dolor. El tractament conservador està acceptat, però quan no funciona s'utilitza el tractament quirúrgic depenent del grau d'afectació d'aquesta articulació.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 61 anys que per presentar un Hallux Rigidus grau 3 se li va realitzar una artrodesi Metatarso-falàngica amb placa. Uns mesos posteriors a la cirurgia el pacient presenta clínica de metatarsàlgia que es tracta de forma conservadora amb plantilles de descàrrega retrocapital. A l'exploració física sorprèn el no recolzament del 1r dit i que ratosis del tipus 2n rocker a nivell del 2n metatarsià. Degut a la no milloria amb el tractament conservador es decideix realitzar tractament quirúrgic decidint-nos per una osteotomia de descens de la base del 1r metatarsià per interposició de cunya superior d'autoempelt fixada amb un placa.

### Resultats

Als 8 mesos de la cirurgia el pacient deambula de forma normal sense dolor i sense limitació del perímetre de la marxa. A l'exploració física el pacient ja recolzava el cap del 1r metatarsià, ha desaparegut la queratosi plantar i tant la petjada al podoscopi com el retropeu són normals. A la radiografia es pot comprovar el descens del primer metatarsià i la consolidació de la osteotomia als 8 mesos.

### Conclusions

En pacients relativament joves amb Hallux Rigidus d'alt grau i amb una demanda funcional elevada està acceptada com a "gold estándar" la realització d'un artrodesi metatarso-falàngica, normalment realitzada amb placa i cargol de compressió. S'ha de tenir en compte que la majoria de pacients presenten un alt grau de satisfacció tot i que presentin una pseudoartrosis de l'articulació essent la complicació més freqüent. La hiperextensió del primer radi simptomàtica és una complicació molt poc freqüent, que es pot solucionar amb una osteotomia de descens col·locant una cunya dorsal d'autoempelt extret del mateix pacient amb bons resultats.

CC-61

## TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE L'HALLUX VARUS MITJANÇANT OSTEOTOMIA TIPUS CHEVRON INVERTIT

*Gil González, S., Ginés Cespedosa, A., Alentorn Geli, E., Pidemunt Moli, G., Puig Verdie, L., Zabala Ferrer, S.*

*Parc Salut Mar. Barcelona*

### Introducció i objectius

La desviació en var del primer dit (hallux varus) és una rara deformitat que pot presentar-se de manera primària (adquirida o congènita), en relació a una altra malaltia (artritis reumatoide) o com a seqüela d'una deformitat o cirurgia prèvies.

### Material i mètode

Dona de 45 anys que va acudir per dolor i deformitat en var de 30° del primer dit del peu esquerre. La pacient presentava una història de peu bot bilateral, requerint el peu esquerre de correcció quirúrgica en la infància. Donada la deformitat en var i la simptomatologia, es va decidir tractament quirúrgic. Es va realitzar tenotomia de l'abductor del 1er dit associat a una alliberació de la càpsula medial metatarsofalàngica i una osteotomia tipus Chevron invertit del primer metatars.

### Resultats

Després de 6 mesos d'evolució el control radiogràfic va mostrar un valg de 8° del primer dit. La pacient refereix absència de dolor sense limitacions al calçat i activitats bàsiques de la vida diària.

### Conclusions

Es tracta d'una deformitat infreqüent de la qual existeix poca literatura. La seva relació directa amb el peu bot de la infància no està clara. La causa més freqüent és la hipercorrecció en les cirurgies d'hallux valgus. Han estat descrites a la literatura moltes tècniques sobre parts toves, en canvi hi ha poques referències al tractament amb osteotomies. Les osteotomies tipus Chevron invertit poden ésser una tècnica quirúrgica efectiva en casos de var important, en els quals es poden associar tenotomia de l'abductor i alliberament capsular.

CC-62

**RUPTURA CRÒNICA TENDÓ AQUIL·LES**

*Lozano Soldevilla, B., Torrent Gómez, J., Bosch García, D., Marchan García, I., Sabates Mallorques, S., Salvador Carreño, J.*  
*Hospital Universitari Mutua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció i objectius**

La ruptura del tendó d'Aquil·les constitueix una patologia amb una incidència en augment, la majoria relacionades amb l'esport. Les ruptures cròniques es presenten com a lesions agudes no diagnosticades fins a un 25% de les ocasions.

**Material i mètode**

Realitzem el seguiment de 4 pacients amb ruptura crònica del tendó d'Aquil·les diagnosticades al nostre Centre. Corresponen a 4 barons que clínicament presentaven dolor a la zona i impotència per realitzar el raising test. El diagnòstic va ser clínic i confirmat mitjançant RM. Tots els pacients van ser intervinguts quirúrgicament per la reparació de la lesió mitjançant plàstia de transferència del tendó flexor propi de l'hàl·lux.

**Resultats**

Realitzem controls al mes, 3 i 6 mesos. Actualment no tenen dolor, realitzen elevació monopodal i flexió activa de l'hàl·lux. En un cas es va produir infecció superficial que va requerir neteja quirúrgica i antibioteràpia, amb resolució satisfactòria.

**Conclusions**

La ruptura crònica del tendó d'Aquil·les és una patologia que pot passar desapercibuda. Existeixen diverses opcions de tractament. En el nostre Centre realitzem la transferència tendinosa del flexor propi de l'hàl·lux en els casos de retracció dels extrems tendinosos major de 5 cm. Els resultats obtinguts amb aquesta tècnica són satisfactoris a nivell de dolor i funció. Tots els pacients van tornar a realitzar les activitats prèvies, pel que creiem que en els casos de retracció important dels caps tendinosos és la millor tècnica.

CC-63

**ESTUDI COMPARATIU ENTRE LA INFILTRACIÓ AMB BUPIVACAINA AÏLLADA I BUPIVACAINA AMB BEMATESONA EN EL CONFORT ANALGÈSIC POST-OPERATÒRI EN LA CIRURGIA DE L'HALLUX VALGUS**

*Romero, Gómez, M., Puñet, Blanco E., Pino Sorroche, S., Rodríguez Fernández, A., Gasch Blasi, J.*  
*Hospital de Terrassa. Barcelona*

**Introducció i objectius**

Per buscar el major grau de confort post-operatori a la cirurgia de l'avantpeu, s'ha anat perfeccionant diferents tècniques anestèsiques locals empíriques com les infiltracions. L'objectiu del nostre estudi és valorar i comparar el grau de confort analgèsic amb la tècnica de la infiltració local amb dos diferents preparats (Bupivacaina i Betametasona).

**Material i mètode**

Vàrem realitzar un estudi prospectiu durant l'any 2010 amb una mostra de 20 pacients. A 10 pacients se'ls va infiltrar en el post-operatori immediat amb 6cc de Bupivacaina al 0.5% de manera aïllada i als altres 10 amb una combinació formada per 4cc de Bupivacaina al 0.5% amb 2cc de Betametasona.

Per a mesurar els resultats vàrem emprar una escala analògica simple del 0 al 3 i es va mesurar el dolor a la setmana de la intervenció, a les 2 setmanes i als 2 mesos.

**Resultats**

Els resultats del nostre estudi no evidencien diferències significatives entre la infiltració amb anestèsic i la infiltració amb corticoide ( $p > 0.05$ ). En tots ells s'assoleix un control del dolor força correcte i resultant als 2 mesos complet.

**Conclusions**

Per part nostra no hem trobat raó per canviar la nostra pauta que en l'actualitat barreja els dos components assolint un control del dolor molt raonable i amb absència de complicacions remarcables. Es constata l'absència de pauta analgèsica postoperatoria consensuada en cirurgians del peu del nostre entorn.



CC-64

## RUPTURA DEL TENDÓ QUADRICIPITAL BILATERAL ASSO-CIAT A LA PRESA DE ANABOLITZANTS

Gros Aspiroz, S., Marín Nasarre, J., Gómez Ribelles, A., Pérez Villar, F., García Trujillo, A., Altemir Martínez, V., Fernández Martínez, J. J.

Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

### Introducció i objectius

La ruptura bilateral del tendó quadricipital és una patologia poc freqüent. És més comú en pacients majors de 50 anys i associat a antecedents d'insuficiència renal crònica, hiperparatiroidisme, obesitat, hiperuricèmia, diabetes mellitus, artritis reumatoide o patologia endocrinològica que predisposen a alteracions musculotendinoses.

### Material i mètode

S'exposa el cas d'un home de 35 anys sense antecedents mèdics d'interès, aficionat al culturisme que en un aixecament de pes, pateix sobtadament dolor en ambdós genolls i impotència funcional completa per a l'extensió de les dues cames. En l'anamnesi al pacient destaca l'ús habitual i prolongat d'anabolitzants.

### Resultats

En arribar a urgències presentava gonàlgia bilateral i impossibilitat per a l'extensió dels dos genolls i signe del cop de destal en ambdós tendons quadricipitals. Es diagnostica de ruptura bilateral del tendó quadricipital. Es va realitzar sutura bilateral en el mateix acte quirúrgic mitjançant arpons intraossis pel fet que la ruptura era molt distal. Es va mantenir la immobilització 5 setmanes i després de realitzar 20 sessions de rehabilitació es va aconseguir una força muscular correcta i mobilitat completa del dos genolls.

### Conclusions

La majoria d'estudis que relacioneu l'ús d'anabolitzants i patologia tendinosa, estan realitzats en animals i no demostren canvis microscòpics ni bioquímics en les fibres de col·l·l·gena. Sembla que l'ús anabolitzants i la realització d'exercici de força intens produeix una displàsia tendinosa que es transcriu en un tendó més rígid que absorbeix menys energia i és menys elàstic per la qual cosa ofereix menys resistència a la tracció, per això l'ús d'anabolitzants en esportistes pot predisposar a patir una patologia tendinosa en pacients joves sense antecedents mèdics i sense traumatisme aparent.

CC-65

## AVANTPEU REUMÀTIC: A PROPÒSIT D'UN CAS

Palau Sanz, E., Arias Baile, A., Busquets Net, R., Maled García, I., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.

Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

### Introducció i objectius

Un 20% pacients inicien clínica a nivell turmell/peu sent més freqüent a nivell avantpeu, condicionant un desequilibri del complex capsuloligamentòs-sesamoideo que condiona un desequilibri a nivell de parts toves que genere un col·lapse en valgo del 1r radi i una transferència de carga als radis menors amb el conseqüent desequilibri musculatura intrínseca-extrínseca. L'objectiu serà aliviar el dolor i restaurar la biomecànica de l'avantpeu.

### Material i mètode

Pacient de 64a, diagnosticada d'artitis reumatoidea fa 20a amb tractament amb etanercept. Portadora de ATG ambdòs genolls. Motiu de consulta HV bilateral. Clínica de bunion doloròs bilateral, metatarsalgia rocker II en 2-4rt radi bilateral. A nivell radiològic gran destrucció articular MTF 1r radi dret, luxació MTF 2-4rt bilateral. Inicialment abordem el peu dret plantejant una artrodesis amb placa dorsal amb cargol interfragmentari MTF 1r radi cobinat amb exeresis de caps de metatarsians menors per restaurar la fórmula metatarsal. Al peu contralateral donada la preservació articular plantajem cirurgia de preservació articular realitzant scarf d'escurçament amb osteotomia Akin a F1 associat a exeresis de caps de metatarsians menors.

### Resultats

A nivell clínic correcció de la deformitat d'avantpeu. No hem presentat cap episodi infecció. No recidiva de la deformitat en radis menors. Seguiment 18 mesos peu dret i 12m esquerre A nivell radiològic consolidació del'artrodesis i de la osteotomia scarf. Preservació fórmula metatarsal. Satisfacció elevada per part de la pacient.

### Conclusions

És important valorar el conjunt de possibilitats quirúrgiques. En cas d'elevada destucció articular es recomana artrodesis amb placa dorsal i cargol interfragmentari com a tècnica més estable, tenint en compte l'alineació. Ens permet una major capacitat de carga respecte procediments de resecció. S'ha observat que la preservació articular té el seu lloc, però hem de lograr una fórmula index plus minus per evitar la degeneració articular i generalment escassa traslació lateral donat a que l'angle IM està preservat.

CC-66

**RUPTURA SINCRÒNICA BILATERAL DELS TENDONS D'AQUIL·LES**

*Conesa Muñoz, X., Ribau Díez, M. Á., González Ustes, X., Parals Granell, F., Moreno Aparicio, J., Siles Fuentes, E., Novell Alsina, J.*

*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

**Introducció i objectius**

La ruptura del tendó d'Aquil·les és una patologia freqüent amb una incidència desconeguda però creixent. Es presenta típicament entre els 30-40 anys amb una prevalença superior en homes 3:1, essent el seu origen multifactorial i relacionat amb l'esport i el sobreús.

Les ruptures bilaterals s'han descrit de forma excepcional, i generalment associades a pacients amb patologies sistèmiques reumatològiques.

**Material i mètode**

Presentem el cas d'un home de 76 anys amb antecedents d'ictus amb hemiparèsia residual, síndrome RS3PE (sinovitis simètrica seronegativa) en tractament amb corticoides a dosis de 4mg/dia des de feia 5 anys. Va consultar per dolor i tumefacció bilateral als turmells d'inici sobtat i d'un mes d'evolució sense traumatisme aparent.

A l'exploració destacava la palpació de discontinuïtat a nivell d'ambdós tendons d'Aquil·les, absència del signe de Thompson i dificultat per inici de la marxa.

El diagnòstic de ruptura bilateral d'Aquil·les es va confirmar per ressonància magnètica, observant-se uns defectes de 20 mm a l'esquerra i de 25 mm al dret. Es va decidir fer un tractament ortopèdic davant la bilateralitat de la lesió, el temps d'evolució i les patologies de base del pacient. 8 mesos després del diagnòstic el pacient no referia limitació funcional, deambulant de forma autònoma amb un bastó i presentant una flexió plantar activa bilateral de 20 graus, però amb incapacitat de posar-se de puntes.

**Resultats**

L'origen de la ruptura tendinosa de l'Aquil·les és habitualment multifactorial.

Es descriuen els microtraumatismes com una causa important per l'increment en la proporció de colagen tipus III, menys resistent a les forces de tensió que el tipus I. Les lesions bilaterals s'han descrit associades a patologies sistèmiques com l'artritis reumatoide, el lupus, el trasplantament renal, l'hiperparatiroidisme i també després de l'administració de fluoroquinolones o corticoides.

Aquests últims poden disminuir la regeneració tendinosa i la resposta inflamatòria, facilitant la ruptura de l'Aquil·les amb l'ús quotidià.

**Conclusions**

Les lesions cròniques del tendó d'Aquil·les requereixen habitualment un tractament quirúrgic, tot i que el tractament ortopèdic pot ser considerat com una opció adequada en pacients amb baixa demanda funcional i patologies sistèmiques associades.

## TUMORS

CC-67

### MALALTIA D'OLLIER METAFISO-EPIFISÀRIA, PRESENTACIÓ D'UNA ENTITAT EXCEPCIONAL. PRONÒSTIC I MANEIG TERAPÈUTIC

*Moldovan Moldovan, R., Soria Villegas, L., Colomina Morales, J., Almenara Fernández, M., Ibáñez Aparicio, N., Abat González, F., González Lucena, G.*

*Hospital de Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Presentem el cas d'un pacient amb malaltia d'Ollier amb encondromes femorals múltiples que afectaven la diàfisi proximal i la regió metafiso-epifisària distal (la lesió més important sobrepassava la fisi de creixement). Es tracta d'una entitat excepcional que implica deformitats importants, amb pronòstic i maneig terapèutic que no són ben coneguts.

#### Material i mètode

Inicialment el pacient presentava una dismetria de 1.5 cm sense deformitat axial. Durant els 4 anys següents va desenvolupar una dismetria de 4,5 cm entre els fèmurs esquerre i dret, així com una deformitat en varus a l'esquerre amb 2 centres d'angulació. En el moment de la pubertat s'utilitzà el mètode de multiplicació de Paley i es va preveure una dismetria adicional de 6 cm; pel que es va decidir realitzar epifisiodesis a l'extremitat sana de les fisis proximal tibial i distal femoral. La cirurgia es va dur a terme amb 2 "Eight Plate(Orthofix)" a cada costat de les fisis.

#### Resultats

Un any després de la cirurgia la dismetria era de només 1.5 cm. El pacient tenia un patró de marxa normal tot i una diferència d'alçada de 3 cm entre els 2 genolls. Presenta dolor ocasional lleu i esporàdicament practicava esports de forma intensa. Actualment el pacient mesura 176 cm i les plaques i cargols mantenen la integritat.

#### Conclusions

La correcció de la dismetria progressiva mitjançant la placa en 8 afavorirà a un futur la correcció angular de la deformitat en varus. La finalitat serà aconseguir dos extremitats eumètriques i normoalineades. Un altre aspecte que precisa més recerca és la previsió de la dismetria final, des DE que s'aplica el mètode de Paley a la majoria de patrons de creixement lineal. El patró més similar es el tipus I-B de F.Saphiro. Encara desconeixem si el mateix patró pot ser aplicat a aquest subtipus de malaltia d'Ollier.

CC-68

### COMPRESSIÓ DEL NERVI CUBITAL PER UN QUIST EPIDERMÒIDE: DESCRIPCIÓ D'UN CAS

*Piñol Jurado, I., Espiga Tugas, X., Rigol Ramon, P., Sánchez Soler, J. F., Puig Verdier, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Els quistes epidermòides formen part dels tumors derivats del ectoderm, també anomenats quistes de queratina, epitelials o epidèrmics. Es poden localitzar a qualsevol part del cos, sent la localització més freqüent la cara, el coll i els genitals. A nivell d'extremitats es troben més freqüentment a les parts acres. A nivell del colze hem trobat descrits 3 casos dels quals només un associava compressió del nervi cubital.

#### Material i mètode

Descripció d'un cas d'un varó de 58 anys amb clínica de compressió del nervi cubital a nivell del colze esquerra associat a una tumoració voluminosa a la cara interna del colze (6 x 8cm) de 3 anys d'evolució. L'estudi electromiogràfic mostrava una compressió lleu, sense afectació motora, del nervi cubital i vam classificar-la com un grau I de McGowan. L'exploració clínica i els estudis d'imatge (radiologia, ecografia doppler i la RNM) suggerien una tumoració quística amb contingut proteico-col·loide compatible amb bursitis crònica versus quist epidermoide.

#### Resultats

El pacient es intervingut quirúrgicament efectuant una exèresis de la massa tumoral, amb vores ben delimitades, que es troba amb íntima relació amb el nervi cubital a nivell de les zones I i II. L'estudi anatomopatològic ens va confirmar el diagnòstic de quist epidermoide. El seguiment als 12 mesos es demostratiu de la resolució de la clínica compressiva i de la no recidiva de la tumoració.

#### Conclusions

S'han descrit moltes causes de compressió extrínseca del nervi cubital. Els tumors de parts toves causants de compressió del nervi cubital més rellevants són el ganglió, el lipoma o el fibrolipoma, el quist epidermoide i les sinovitis reumàtiques/villonodular pigmentada. El diagnòstic del quist epidermoide i de l'atrapament del nervi cubital esta basat en una correcta anamnesis, l'exploració física i les proves complementàries (estudi radiològic, l'electromiografia, l'ecografia-doppler i la RNM). El tractament quirúrgic serà essencial quan aquests tumors produeixin compressió del nervi cubital, i el seu estudi anatomopatològic serà decisiu per establir el seu diagnòstic definitiu.

CC-69

**ENCONDROMA A TERÇ PROXIMAL DE FÈMUR***Álvarez Piñol, G., Collado Saenz, F., Yunta Gallo, A.  
Hospital General de Granollers. Barcelona***Introducció i objectius**

Presentem el cas d'una pacient de 65 anys, diagnosticada des de feia 5 anys d'un encondroma de 17 cm a terç proximal de fèmur esquerre, asimptomàtic, i controlada a consultes externes del nostre centre.

**Material i mètode**

El juny de 2010 inicia quadre de dolor invalidant a maluc esquerre, refractari a tractament mèdic i a infiltracions peridurals. Donada l'escassa resposta al tractament conservador i el resultat de les proves realitzades es proposa tractament quirúrgic.

**Resultats**

Exposem el tractament realitzat, les complicacions i l'evolució posterior.

**Conclusions**

Fent èmfasi en la importància d'una bona planificació preoperatòria.

CC-70

**QUERATOACANTOMA SUBUNGUEAL. A PROPÓSIT DE 2 CASOS***Álvarez Ferre, S.<sup>1</sup>, Hernan Marcaida, I.<sup>1</sup>, Valero Lanau, D.<sup>2</sup>, Pedemonte Jansana, J.<sup>1</sup>, Arcalís Carrera, A.<sup>1</sup>**1 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona**2 - Hospital Josep Trueta. Girona***Introducció i objectius**

El queratoacantoma subungueal és una neoplasia escamoproliferativa poc freqüent, que presenta un creixement localment agressiu, destruint l'òs subyacent. La presentació clínica més habitual és la d'una masa de creixement ràpid i dolorosa, seguint poc habitual la involució de forma espontànea, a diferència d'altres localitzacions. Radiològicament es presenta com una erosió lítica en forma de copa en la falange distal subyacent. El diagnòstic diferencial de les llesions osteolítiques en les falanges incloent el ganglió intraóssi, tumor glòmic, quist epidermoide i carcinoma escamocelular subungueal.

**Material i mètode**

Presentem dos casos de Queratoacatoma subungueal. El primer pacient, es tractava d'un home de 51 anys, que pre-

sentava una massa dolorosa a nivell del dit índex de 3 mesos d'evolució. Orientada inicialment desde altre centre com possible llesió fúngica per cos extrany, sense milloria amb el tractament antibiòtic. Les radiografies mostraven una erosió lítica en la cortical de la falange distal i en la RMN, una imatge de massa lobulada, amb senyal intermitja en T1 i mixta en T2. El marge de la massa estava ben delimitat. El tractament va ser exeresis-biòpsia de la massa i curetatge del llit, enviant la mostra per estudi anatomopatològic. El diagnòstic definitiu va ser el de queratoacantoma, sense atípies cel·lulars. El segon cas, és una dona de 47 anys, amb una lesió lítica a nivell del dit índex d'1 any d'evolució. Després de realitzar la RMN, informaren de la possible presència d'un cos extrany metàl·lic i captació amb la GMN. Com al cas anterior es tracta mitjançant la exeresis-biòpsia de la masa, confirmant el diagnòstic.

**Resultats**

Després de realitzar la exeresis-biòpsia, aconseguirem el diagnòstic definitiu en ambdós pacients, no observant recurrències locals al 1,5 any de seguiment mig i bona mobilitat postoperatòria.

**Conclusions**

Importància de realitzar un bon diagnòstic diferencial, principalment amb el carcinoma escamocelular, ja que el tractament del mateix és l'amputació, a diferència del queratoacantoma, que es tracta amb una cirurgia conservadora. Està indicat el realitzar un tractament més agressiu darrer de les recurrències de la lesió amb tractament conservador.

CC-71

**MIOEPI TELIOMA BENIGNE DE PARTS TOVES AL PEU AMB DEGENERACIÓ SARCOMATOSA D'ALT GRAU***Alentorn Geli, E., Ginés Cespedosa, A., Gil González, S., Piñol Jurado, I., Martínez Diaz, S., Puig Verdí, L., Zabala Ferrer, S.**Parc de Salut Mar. Barcelona***Introducció i objectius**

El mioepitelioma és un tumor benigne amb rara afectació d'extremitats que presenta una cel·lularitat amb component muscular i epitelial. La degeneració sarcomatosa d'un mioepitelioma és una infreqüent però potencialment greu complicació.

**Material i mètode**

Dona de 51 anys que va acudir per una tumoració no dolorosa, dura i mòbil al dors de l'avantpeu esquerre. L'estudi mitjançant PAAF guiada per ecografia va orientar el tumor cap a mioepitelioma de parts toves. Es va procedir a la extirpació quirúrgica i posterior estudi anatomopatològic que va confirmar el diagnòstic, essent l'estudi d'extensió negatiu.

## Resultats

La pacient va presentar una bona evolució clínica però va tornar a consultar al cap de 5 mesos per una tumoració a l'engonal i dolor al dors del peu (sense tumoració palpable). Una PAFF del gangli va evidenciar una semblança evident amb el tumor primari, pel que es va recomanar la extirpació del gangli per a major estudi anatomopatològic. En el mateix acte de linfoadenectomia es va biopsiar el dors del peu per presentar tumoració palpable a més de dolor. L'estudi patològic va confirmar la recidiva local amb sobreafeçada degeneració sarcomatosa d'alt grau i afectació ganglionar, essent l'estudi d'extensió negatiu. El tumor presentava un patró infiltratiu amb afectació de teixit muscular, tendinós, aponeuròtic i adipós fins a l'articulació de Lisfranc. Es va decidir realitzar una amputació transtibial i tractament adjuvant amb quimioteràpia.

## Conclusions

Existeix poca bibliografia sobre els mioepiteliomes de part toves d'aparell locomotor. Quan aquests degeneren a sarcoma presenten un comportament molt agressiu que requereix un tractament quirúrgic radical, amb resposta a quimioteràpia i radioteràpia poc clara. Els criteris de malignitat no estan ben definits. Alguns estudis consideren l'atipia cel·lular moderada-greu un factor de mal pronòstic, on cal plantejar el tractament radical. El nivell d'amputació es decidirà depenent de la capacitat de generar marges lliures de tumor i en funció de la posterior protèctització que caldrà realitzar.

CC-72

### ABLACIÓ PER RADIOFREQUÈNCIA GUIADA PER TC D'OSTEOMA OSTEOIDE CRANIAL. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Barastegui Fernández, D., Vélez Villa, R., Rivas García, A., Pérez Domínguez, M., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*  
*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Els osteomes osteoides són lesions benignes que poden presentar-se en qualsevol os de l'organisme. Presentem un cas d'osteoma osteoide a nivell cranial tractat al nostre servei mitjançant ablació per radiofreqüència guiada per TC.

#### Material i mètode

Exposem el cas d'una pacient jove (25a), amb clínica de cefalea de 2a d'evolució de predomini nocturn, valorada a diversos centres, amb estudi radiològic (incloent Rx, TC i RMN) i gammagràfic compatible amb osteoma osteoide de 10mm a nivell de taula externa os parietal calota cranial. Acudeix al nostre centre per valoració i, degut a l'estudi realitzat i la na-

turalesa de la lesió, se li proposa ablació per radiofreqüència guiada per TAC de la lesió.

## Resultats

La pacient es intervinguda a la sala de l'escàner, realitzant-se localització percutània guiada per TC i posterior ablació amb radiofreqüència a una temperatura constant de 85-90° C (Amperatge: 0,17-0,2A; Potència: 5-10 W) durant 5 min, realitzant-se una destrucció de la totalitat de la lesió. La pacient presenta un postoperatori correcte, amb una evolució clínica molt bona, mantenint-se asimptomàtica durant els controls posteriors a les 2, 6 i 12 setmanes post-intervenció.

## Conclusions

- La radioablació es un mètode terapèutic vàlid i eficaç pel tractament de osteomes osteoides localitzades en regions accessibles. La punció guiada per TC ens ajudar a una precisa localització de la lesió.
- L'objecció a aquesta tècnica és el no disposar de mostra per AP de la lesió, i per tant ha de ser valorada per experts per tal de confirmar el diagnòstic lesional abans del procediment.
- Hi ha diferents mètodes de ablació per radiofreqüència, que varien principalment intensitat del corrent i temps d'ablació, tots ells funcionants i amb resultats molt acceptables.

CC-73

### TUMOR D'EWING AL PEU. DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

*Toro Aguilera, A., Arias, J., Suárez Fernández, B., Jiménez Portero, M., Arimany Serratos, M., Yunta Gallo, A.*  
*Hospital General de Granollers. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Més freqüent en homes, el sarcoma d'Ewing és un tipus de neoplasia rara. El debut clínic ronda els 10-20 anys. Les presentacions clíniques més típiques són sobretot el ossos diafisaris llargs sobre la fisi proximal (húmer, tibia i fèmur).

Presentem el cas d'un pacient de 30 anys amb una tumoració sobre la F3 del segon dit del peu esquerre com a presentació clínica ectòpica del sarcoma d'Ewing així com el seu diagnòstic diferencial tant anatomopatològic com immunohistoquímic.

Mitjançant el diagnòstic diferencial clínic i radiològic podem sospitar osteomielitis, osteosarcoma, histiocitoma fibros maligne i granuloma eosinòfil. Per l'anàlisi macroscòpic podem objectivar un grup de tumors anomenats "Blue Small Cells". Donat que moltes vegades tenen aparença similar per tècniques immunohistoquímiques podem arribar al diagnòstic definitiu.



### Material i mètode

El 30% dels malalts tenen debut metastàtic que es tradueix en dolor ossi intens. El tumor és positiu per a CD99 i negatiu CD45 així com reunir unes característiques macroscòpiques determinades (alta densitat cel·lular, PAS positiu, absència de patró de creixement definit i presència de focus de necrosi).

### Resultats

El malalt arriba a la nostra consulta l'1 de abril de 2010 i el 22 d'aquet mes s'amputa des de articulació metacarpo-falàngica. L'estudi anatomopatològic demostra una tumoració maligna. El malalt deambula amb normalitat i segueix control a la nostra unitat de peu i a l'hospital de Sant Pau per l'equip de trauma oncològica.

### Conclusions

Tumors agressius de gran potencial metastàtic han de ser tractats i diagnosticats amb la major brevetat possible així com portats desde l'inici per l'equip que l'intervindrà.

CC-74

### GANGLIÓ SUPRAESCAPULAR ASSOCIAT A LESIÓ TIPUS SLAP. A TOMB DE TRES CASOS

*Casellas García, G., Cassart Masnou, E., Ruiz Calavia, J. A., Ramos Cuesta, L., Hernández Hermoso, J. A.*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'associació de ganglions supraescapulars amb lesions del labrum superior anteroposterior (SLAP) han estat descrites a la literatura i alguns autors han suggerit que la disrupció del labrum podria ésser la causa de l'aparició del ganglió. Aquests ganglions poden donar lloc a dolor i atròfia del múscul supraespinós i infraespinós per compressió del nervi supraescapular.

### Material i mètode

Presentem 3 casos (home de 44 anys i dona de 43 amb afectació bilateral), amb dolor a muscle de llarga evolució, principalment a les activitats per damunt del cap. A l'exploració els pacients referien dolor a l'abducció-rotació externa contra-resistència. A la ressonància magnètica nuclear (RMN) s'evidenciava la presència d'un ganglió supraescapular, pel que es va realitzar un EMG per a descartar afectació del nervi supraescapular, sent en tots els casos normal. També es va sol·licitar una artroRMN presentant els tres casos una lesió d'SLAP tipus II. Vam realitzar tractament quirúrgic per via artroscòpica reparant la lesió de l'SLAP amb anclatges sense realitzar cap tractament específic del ganglió.

### Resultats

A l'any de la cirurgia ambdós pacients es trobaven asintomàtics amb balanç articular complet, havent reiniciat les seves activitats laborals i esportives. A la RMN de control s'observava completa reabsorció del ganglió en els tres casos, sense presentar recidiva en el moment actual.

### Conclusions

A la literatura molts autors han considerat aquestes dues patologies com a entitats separades, en els nostres casos la reparació de l'SLAP ha donat lloc a la resolució espontània del ganglió, recolzant la idea que aquesta seria la causa de l'aparició del quist. Davant del diagnòstic d'un ganglió supraescapular és necessari realitzar una artroRMN per a detectar lesions del tipus SLAP així com un EMG per a valorar lesions del nervi supraescapular.

CC-75

### CONDROMATOSIS DISEMINADA. REVISIÓ D'UN CAS

*Rivero Sosa, R., Fernández Valderas, P., López Capdevila, E., Rojas Cuotto, C., Barcons Bellido, C., Santamaria Fumas, A., Giros Torres, J.*

*Hospital General de l'Hospitalet. Barcelona*

### Introducció i objectius

Malaltia rara, caracteritzada per l'existència de masses cartilaginoses a nivell d'ossos tubulars de mans i peus, i a metafisis d'ossos llargs, per proliferació de condrocits en la placa de creixement.

No té caràcter familiar, discret predomini en sexe masculí.

El diagnòstic se realitza en l'infància o adolescència i els símptomes és relacionen amb el tamany de les lesions. Son freqüents les deformitats de mans i dits, sent poc freqüents les fractures en aquestes localitzacions. També es pot observar escurçament i deformitats dels membres.

### Material i mètode

Dona de 21 anys amb lesions osteocondrals disseminades a cúbit, radi, metacarpians, dits de les mans, així com a la metafisi distal de fémur dret, lesió voluminosa que provoca dolor i dificultat per a la deambulació. Va ser IQ amb exèresi de la lesió i biopsia.

### Resultats i conclusions

En l'estudi radiològic s'observen imatges radiotransparents en ossos tubulars i metafisis d'ossos llargs en forma de geodes amb opacitats en el seu interior.

La probabilitat de degeneració maligna oscila entre 20 i 50%

El tractament quirúrgic es reserva per lesions voluminoses, simptomàtiques i incapacitants, mitjançant legrat i injert óssi,

extirpació en bloc i compensant dismetries amb epifisiodesis o osteotomies.

S'han de seguir controls per l'alt percentatge de degeneració maligna.

CC-76

### CONDROMA EXTRAESQUELÈTIC EN UN NEN. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Torner Rubies, F., Olivera García, D., Ey Batlle, A., Muchart López, J., De Sena De Cabo, L., Rovira Zurriaga, C., Huguet Carol, R.*

*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

#### Introducció i objectius

El condroma de parts toves és un tumor benigne, poc freqüent, de creixement lent, que habitualment es localitza a mans i peus. S'origina probablement a l'estroma fibrós. Presentem un cas amb afectació a la planta del peu.

#### Material i mètode

Es tracta d'un nen de 13 anys que consulta per tumoració sòlida de creixement lent a la planta del peu. Es realitza estudi d'imatges amb radiologia simple, tomografia computeritzada i ressonància magnètica, que mostren una lesió tumoral de parts toves amb marges ben delimitats, amb calcificacions grolleres al seu interior, sense afectació òssia ni muscular aparent, però en íntima relació amb el paquet neurovascular plantar lateral. Es realitza biòpsia i exèresi quirúrgica, obtenint una peça de 5,5x4,8x2,5 cm de tamany, amb diagnòstic anatomopatològic de condroma de parts toves.

#### Resultats

El condroma extraesquelètic és una causa poc freqüent de tumor benigne de parts toves. Es localitza més freqüentment als dits de la mà, i en segon lloc al peu. Són tumors de creixement lent que podrien tenir el seu origen a les vaines tendinoses i que no mantenen continuïtat amb l'ós. Són més freqüents en pacients de 30 a 60 anys, tot i que també poden afectar a nens. Macroscòpicament es solen presentar com un nòdul lobulat i encapsulat, de consistència ferma i creixement lent, no dolorós (excepte els localitzats a la planta del peu). El diagnòstic diferencial més freqüent inclou: condromatosis sinovial, condrosarcoma periostal i yuxtacortical, sarcoma sinovial, miositis osificant, granuloma a cos extrany, angioliomioma i lipomes calcificats.

#### Conclusions

Es tracta d'un cas poc freqüent que es correspon amb els casos revisats a la literatura.

CC-77

### LA SINOVITIS VELLONODULAR PIGMENTADA DIFUSA: TRACTAMENT QUIRÚRGIC "DOBLE ABORDATGE". A PROPÒSIT D'UN CAS

*Reverté Vinaixa, M. M., Arias Baile, A., Velez Villa, R., Minguell Monyart, J., Pérez Domingo, M., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La SVNP és un trastorn proliferatiu que afecta a la membrana sinovial de les grans articulacions i beines tendinoses amb capacitat d'invadir l'os subcondral. Pot ser focal o difusa. És una entitat poc freqüent i pot causar lesions invalidants amb deterioro en la qualitat de vida dels pacients. Se presenta generalment en l'articulació del genoll d'adults joves de sexe masculí. La etologia es controvertida, s'han proposat mecanismes autoimmunes, posttraumàtics o d'origen inflamatori. El tractament se basa en l'exèresi complerta de la lesió, que pot realitzar mitjançant artroscòpia, cirurgia oberta, una combinació d'ambdues i en alguns casos radioteràpia adjuvant.

#### Material i mètode

Se presenta el cas d'un pacient de quaranta anys sense antecedents d'interès que va consultar per episodis intermitents de monoartritis al genoll esquerre, tumoració en fossa poplitea de sis mesos d'evolució i limitació al balanç articular - 5°/95° sense antecedent traumàtic. La Radiologia simple no va mostrar troballes d'interès. La RMN s'informava d'un engrossiment i proliferació difusa de la sinovial amb extensos dipòsits hipointensos que recobrien difusament tota la sinovial, orientant-ho com una SVNP difusa. Es va realitzar una sinoviectomia radical per doble abordatge, on s'observa una hipertrofia sinovial de color marrón, corresponent amb l'orientació diagnòstica, condropatia en còndil femoral medial i ruptura del LCA. La anatomia patològica va confirmar diagnòstic.

#### Resultats

El pacient als 5 mesos referia molèsties ocasionals amb el sobre esforç secundàries a l'atrofia del quadríceps que posteriorment al sisè mes han desaparegut, un balanç articular complet i sense limitacions en la seva activitat habitual. En la RMN de control als 6 mesos no s'observava recidiva de l'enfermetat.

#### Conclusions

La SVNP difusa es una enfermetat proliferativa de la membrana sinovial en la que la ressonància magnètica es la tècnica d'elecció per el diagnòstic. Els objectius del tractament son: reduir el dolor, la rigidesa i la destrucció articular. La resecció

completa de la lesió es la clau per a prevenir la recurrència, i para això, requereix una tècnica quirúrgica que ens permeti una excel·lent visualització del teixit pigmentat.

CC-78

### TRACTAMENT D'UN PSEUDOTUMOR PATELAR MITJANÇANT TRASPLAMENT OSTEOCONDRALE AUTÒLEG.

#### A TOMB D'UN CAS

*Pérez Prieto, D., Hinarejos Gómez, P., Gil González, S., Torres Claramunt, R., Pelfort López, X., Leal Blanquet, J., Puig Verdú, L.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Els tumors i pseudotumors rotulians són molt poc freqüents, éssent el condroblastoma el primer en freqüència abans del quist ossi aneurismàtic. Un dels menys usuals és el quist ossi essencial. Quan el cartílag articular no s'afecta, el tractament habitual és el curetatge de la lesió, optant pel trasplant als casos d'afectació articular, dels que trovem pocs a la literatura.

#### Material i mètode

Es tracta d'un jove varó de 16 anys amb gonàlgia esquerra d'un any d'evolució sense traumatisme i que té relació amb la pràctica esportiva. L'exploració física evidència molèsties difuses a la palpació rotuliana acompanyades d'un click patelar a 20° de flexió. Es realitzaren estudis d'imatge (RX, TC i RMN) mostrant una lesió esfèrica osteolítica d'un centímetre de diàmetre, centrada a la patela i amb contorns ben definits on la RMN ja semblava assenyalar afectació articular. La GGO no va mostrar lesions captants.

#### Resultats

Mitjançant tècnica artroscòpica es va evidenciar afectació del cartílag articular, pel que s'optà per artrotomia pararrotiliana interna i realització de curetatge lesional amb trasplantament osteocondral del tròclea femoral externa utilitzant instrumental de mosaicoplàstia. L'estudi anatomopatològic de la biopsia assenyala compatibilitat amb quist ossi essencial, sense poder descartar que es tractés d'un quist ossi aneurismàtic. Dos mesos després de la cirurgia el pacient realitza activitats esportives en cadena oberta sense clínica dolorosa.

#### Conclusions

L'abordatge de les lesions condrials a nivell de la ròtula és un repte important. Mentre que el tractament de la patologia cartilaginosa a nivell femorotibial té evidència demostrada, els resultats femoropatel·lars han sigut dispersos. D'altra banda, els estudis de laboratori han demostrat que el cartílag produït

amb microfractures o perforacions és de qualitat inferior al natiu i que, a més a més, comporta una rehabilitació més complicada, éssent, però, el tractament d'elecció a les lesions petites. El trasplantament autòleg de condriots, sembla que tindria bons resultats, però encara no compta amb evidència a les lesions patel·lars. Al cas que presentem, el trasplantament osteocondral va oferir una perfecta recuperació de la superfície articular i congruència femoropatel·lar, una mínima comorbiditat i una ràpida reintroducció a la pràctica esportiva.

CC-79

### DEGENERACIÓ MALIGNA D'UN OSTEOCONDROMA D'HÚMER A CONDROSARCOMA PERIFÈRIC

*Serrano Expósito, C., Pereferrer Sánchez, C., Monsonet Villa, P., Rius Moreno, X., Pablos González, O., Agulló Ferre, J. L.*

*Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

#### Introducció i objectius

El condrosarcoma perifèric s'origina a partir d'un osteocondroma solitari o múltiple amb predomini en el sexe masculí amb bon pronòstic i és extranya la metastasi. El tumor creix lentament per l'exterior de l'ós invaint la exòstosi preexistent i a les formes més agressives invaeix tot el gruix de l'ós.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un nen de 9 anys que va presentar una tumoració lítica amb calcificacions en su interior i insuflació de les corticals a la regió metafisària de l'húmer. Va ser tractat mitjançant legrat i empelt ossi. El diagnòstic anatomo-patològic va ser d'ostecondroma. A partir de l'any de la intervenció es va observar una recidiva de la tumoració que va augmentar de grandària de forma progressiva fins que als 8 anys es realitza una exéresi parcial i biòpsia que diagnòstica de condrosarcoma perifèric de baix grau. Es realitza resectió en bloc de la tumoració i s'implanta un aloempelt de 14 cm d' húmer amb osteosíntesi endomedular i extramedular. L'evolució posterior es satisfactòria aconseguint-se la consolidació de l'empelt, un balanç articular normal i no signes de recidiva ni disseminació metastàsica als 18 anys de seguiment.

#### Resultats

La malignització d'un osteocondroma és difícil de precisar encara que a les grans sèries publicades és inferior al 1%. En molts casos és difícil establir el diagnòstic diferencial entre osteocondroma i condrosarcoma perifèric tant des d'el punt de vista clínic com radiològic i inclús des d'el punt de vista anatomopatològic per lo qual és necessari realitzar un seguiment en aquest tipus de tumors per valorar l'aparició de recidives o de malignització mitjançant radiografies i resonància magnètica.

## Conclusions

Davant l'aparició de dolor, creixement de la tumoració i augment del gruix de cartílag hem de sospitar la malignització del procés, encara que l'estudi anatomo-patològic inicial fos de benignitat. Hem d'efectuar una revisió de les preparacions histològiques ja que, nomès d'aquesta manera podem afirmar que es tracta de la degeneració maligna d'un osteocondroma.

CC-80

## CONDROSARCOMA SECUNDARI D'ESCÀPULA. A PROPÒSIT DE DOS CASOS

*Ezagüí Bentolila, J. L., Serrano Expósito, C., Portabella Blavia, F., Pablos González, O., Rius Moreno, X., Pereferrer Sánchez, C., Monsonet Villa, P.*

*Hospital de Bellvitge. Barcelona*

### Introducció i objectius

La degeneració maligna d'un osteocondroma a condrosarcoma es presenta entre un 0.5- 5% dels casos. Aquesta transformació fins a la malignitat s'observa amb major freqüència en pacients afectes d'una osteocondromatosis múltiple. A la escàpula el tumor maligne més freqüent és el condrosarcoma i un percentatge d'ells són secundaris a un osteocondroma. El creixement ràpid d'una tumoració a la escàpula en un pacient amb antecedents d'ostecondroma, ens ha de fer sospitar la malignitat del procés. Presentem dos casos clínics de malignització d'un osteocondroma localitzat a l'escàpula.

### Material i mètode

Es presenten dos casos de condrosarcoma secundari a osteocondroma d'escàpula que van afectar a dos pacients que prèviament varen ser intervinguts d'una tumoració condroide d'escàpula mitjançant exéresi-biòpsia i que el diagnòstic anatomo-patològic va ser d'ostecondroma. Anys després va presentar una tumoració, de creixement ràpid, a la mateixa localització que el tumor pel qual van ser intervinguts; després de la realització d'una punció-biòpsia guiada per TAC es va establir el diagnòstic de condrosarcoma grau 1. El tractament realitzat va ser de escapulectomia parcial i en el segon dels casos, donat el gran volum de la tumoració, es va complementar el tractament amb braquiteràpia i radioteràpia externa. Malgrat que porten menys de 5 anys d'evolució, el resultat funcional és satisfactori i no s'evidència recidiva tumoral.

### Resultats

El diagnòstic diferencial entre un osteocondroma i/o condrosarcoma de baix grau és difícil de realitzar tant des d'un punt de vista clínic com anatomo-patològic. Per aquest motiu tant en aquells casos en els quals s'han

realitzat una exéresi de la tumoració com en els que s'ha decidit una actitud expectant és precis un seguiment mínim de cinc anys.

## Conclusions

Davant una recidiva tumoral d'un osteocondroma hem de sospitar malignitat si el creixement de la tumoració ha estat ràpid i la imatge de resonància mostra un gruix del cartílag, que envolta a la tumoració, superior a dos centímetres. L'exéresi completa de la tumoració és el tractament d'elecció a nivell escapular. El pronòstic del condrosarcoma secundari es millor que el condrosarcoma primari, amb rares disseminacions metastàsiques.

CC-81

## OSTEOMES OSTEÒIDES EN L'ESQUELET AXIAL. EXPERIÈNCIA EN EL NOSTRE HOSPITAL

*Almenara Fernández, M., Trullols Tarragó, L., Peiró Ibáñez, A., Ibáñez Aparicio, N., Llauger Rosselló, J., Palmer Sancho, J., Gracia Alegría, I.*

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'etiologia de l'osteoma osteoïde (OO) és controvertida sobre si representa un procés neoplàssic, inflamatori o és una forma de reparació òssia secundària a fractures d'estrès cronificades. L'OO representa el 10% dels tumors ossis benignes. Apareix en adults homes (2/1) entre 10-25anys. El diagnòstic és clínic (dolor nocturn que cedeix amb sal-licilats) i troballa radiològica característica del nidus radiotransparent rodejat d'esclerosi reactiva. El 10% apareixen en l'esquelet axial, on la localització més freqüent és lumbar. Degut a la proximitat d'estructures neurals, les opcions terapèutiques d'aquests OO són: tractament conservador, resecció oberta o percutània (amb trefina o per radiofreqüència).

### Material i mètode

Estudi retrospectiu dels OO vertebrals i sacres intervinguts al nostre centre entre 1996-2010, determinant edat d'aparició, sexe, clínica inicial, localització, alteracions vertebrals associades, tractament i evolució postoperatòria.

### Resultats

Vuit pacients amb OO en esquelet axial, 75%homes, edat mitja de 18anys (9-37) i seguiment mig de 85.7mesos (4-170). La clínica inicial més freqüent va ser dolor; el 25% presentaven escoliosi associada. La localització va ser sacra en 50%casos, i la resta lumbar i dorsal baixa, afectant pedicles i làmina. Tamany tumoral mig de 17.4 mm (8-25 mm). 87% casos van ser intervinguts quirúrgicament (el curetatge va ser

el mètode més utilitzat) i 1 cas va rebre radiofreqüència. La taxa d'èxit curatiu va ser 100% sense complicacions postoperatories.

### Conclusions

A la nostra sèrie, la mida dels OO de l'esquelet axial és superior a la dels d'extremitats i, a diferència de la literatura publicada, el 50% són sacres.

Malgrat la majoria han estat tractats amb cirurgia oberta, pensem que l'ablació per radiofreqüència és un mètode eficaç, segur i mínimament invasiu a tenir en compte en aquestes localitzacions (sempre que existeixin corticals intactes entre la lesió i estructures neurals adjacents), ja que es considera l'OO com fractura d'estrès i no tumoral, i únicament cal desestructurar parcialment el nidus per permetre la seva remodelació.

CC-82

### LIPOMA INTRAOSSEI DE CALCANI

Valentí Ardanuy, J.<sup>1</sup>, Riera Albó, X.<sup>2</sup>, Mañá Fernández, M.<sup>3</sup>

1 - Clínica Molins. Barcelona

2 - Hospital de Manresa. Barcelona

3 - Hospital Creu Roja de l'Hospitalet. Barcelona

### Introducció i objectius

El Lipoma intraossi presenta una molt rara freqüència, ja que es tracta d'una tumoració benigne molt típica i localitzada. La baixa incidència bibliogràfica i la manca d'una etiologia i evolució, ja que es desconeix el inici i progrés del mateix, fan que sigui interessant la seva observació i reflexió del tipus i característiques.

### Material i mètode

Presentem dos casos amb un inici per traumatisme poc important, ambdòs tortes de peu, on la radiologia d'urgències posa en evidència aquesta tumoració. No existeix una clínica important i les molèsties mínimes fan demorar la intervenció fins que els pacients poden realitzar-la. Les intervencions són a través d'una finestra a la part externa del calcani passant entre els peroneos i el múscle pedi. Legrad i empelt d'esponjosa en un dels casos.

### Resultats

La solidesa de les parets al voltant del lipoma que s'extirpa fan permetre la càrrega pràcticament immediata. L'evolució és totalment satisfactòria encara que trigan molts mesos fins que no es veu la imatge quística desapareguda.

L'anatomia patològica confirma el diagnòstic de lipoma intracalcani.

### Conclusions

Rara tumoració intraòssia benigna de calcani, amb parets molt ben delimitades i lipoma dintre la cavitat que permet treure'l en bloc. El farciment amb empelt homòleg no és imprescindible i fa reflexionar sobre les possibles causes d'aquesta formació.

CC-83

### CONDROMA DE PARTS TOVES AL SI DEL TARS, A TOMB D'UN CAS

Panadero Moncusí, M., Melero Tercero, V., Casellas García, G., Bianco Adames, D., Llauro Poy, M., Ramos Cuesta, L., Hernandez Hermoso, J. A.

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

### Introducció i objectius

El condroma de parts toves és un tipus benigne de tumor neoformador de cartílag. És poc freqüent i es troba principalment a mans i peus en adults de mitjana edat. Es tracta d'una lesió extraesquelètica constituïda per nòduls de cartílag hialí madur amb una petita quantitat variable de teixit fibrós, mixoide i granulomes, podent arribar a fer sospitar d'un condroblastoma.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un home de 50 anys amb una lesió de deu anys d'evolució al retropeu dret. Es van realitzar en dues ocasions en un altre centre exèresi de la lesió sense biopsiar i donant com a orientació diagnòstica un possible tumor de cèl·lules gegants. Posteriorment la lesió novament va recidivar augmentant lentament el seu tamany i sent dolorosa a la palpació, fins a arribar a limitar la càrrega de l'extremitat afecte.

### Resultats

En l'exploració es troba una lesió de grans dimensions en els dos costats de l'articulació subastragalina amb direcció al migpeu, que desestructura l'anatomia superficial.

A la RM es confirma tumoració de parts toves que comunica a través de sí del tars arribant a desplaçar parcialment les estructures òssies.

L'exèresi mostra múltiples fragments de teixit blanquinós, ferm, de superfície gelatinosa i irregular, que agrupats mesuren 7 x 6 x 2,8 cm. A la AP es troben principalment cèl·lules mononucleades tipus condroblast amb lòbuls de cartílag hialí, cèl·lules multinucleades gegants i calcificacions pericèl·lulars, confirmant-se el diagnòstic de condroma extraesquelètic (de parts toves).



## Conclusions

El condroma de parts toves es troba en forma de múltiples nòduls de cartílag hialí principalment a mans i peus. Existeixen diferents varietats histològiques, tenint una d'elles una histologia similar al condroblastoma, amb una densa celularitat mononuclear tipus condroblast, cèl·lules gegants multinucleades i calcificacions pericel·lulars en "nansa de filferro". Totes les varietats de condromes ténen un pronòstic similar i una taxa de recidiva de més del 10%.

CC-84

## ATROSCÒPIA DE COLZE EN UN OSTEOMA OSTEOIDE DE LA FOSSA OLECRANIANA: CAS CLÍNIC

*Isart Torruella, A., Font Segura, J., Mir Butlló, X., Correa Vázquez, E., Cáceres Palou, E.*

*Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

### Introducció i objectius

L'osteoma osteoide és un tumor d'os benigne que es localitza habitualment en les diàfisis dels ossos llargs, empitjora per les nits i respon als salicilats. La dificultat del seu diagnòstic és quan apareix en localitzacions inusuals i causa un dolor atípic, dolor articular que no respon al tractament habitual.

### Material i mètode

Dona de 17 anys, amb antecedent traumàtic de fractura de colze esquerra als 7 anys, tractada amb agulles de Kirschner i guix. Ve a consultes del nostre centre 10 anys després per dolor constant en colze esquerra de 2 anys d'evolució, diagnosticat d'osteoma osteoide amb radiografia AP i lateral, Gammagrafia i TAC amb imatge de 7mm, en cara lateral de fossa olecraniana, densa, amb arees hipodenses a l'interior i marges ben definits. Tractada durant un any amb AAS sense milloria en quan a mobilitat i dolor. A l'exploració s'aprecia dolor a la mobilitat activa i passiva, flexió de 90° i extensió de -25°. Cruixit al fer els moviments. Al no observar milloria amb el tractament conservador es decideix artroscopia, realitzant sinovectomia, ressecció del osteoma osteoide fresant fins trobar teixit sa i ressecció de tabic fossa supracondílica. No es pot enviar a anatomia patològica al estar massa fragmentat.

### Resultats

Al mes de l'artroscòpia s'observa una extensió de 0° i una flexió de 160° sense dolor.

## Conclusions

L'osteoma osteoide intraarticular o justa-articular és una forma de presentació atípica, pel que és difícil estimar la freqüència en que es presenta, al disposar de poques sèries de

casos publicats. La història d'una contusió prèvia, com la de la nostra pacient, és un factor de confusió en el moment del diagnòstic. La correlació entre la lesió i l'aparició de l'osteoma osteoide està en discussió.

CC-85

## TUMORACIONS A EXTREMITATS: UN PERILL OCULT

*Aranda Grijalba, C., Rosines Cubells, D., Badrenas Masferrer, A., Abancó Sors, J., Villegas Masramon, R., Cami Biayna, J.*

*Hospital d'Althaia. Manresa. Barcelona*

### Introducció i objectius

Els sarcomes són tumors infreqüents (menys d'un 10% de tots els càncers). Tenen origen en el mesoderm embrionari i són destacables per la seva alta mortalitat i morbiditat sobretot en nens i adolescents.

### Material i mètode

Al nostre centre hi ha hagut almenys dos casos d'aparició d'aquest tipus de tumoració maligne d'una manera atípica. Dues pacients van acudir al servei d'urgències després d'un episodi traumàtic a EEII per l'aparició d'una tumoració a EEII en el període de poques setmanes passada la concussió. A ambdues se'ls hi va realitzar una recollida de líquid serós sense que aportés dades conclouents. Posteriorment, també una prova d'imatge, RMN, amb resultats que orientaven cap a hematoma encapsulat però apareguent zones irregulars o d'aspecte neoplàsic. A totes dues, se'ls hi va practicar, com a darrera prova poc invasiva, una ecografia més PAAF; que tampoc va aclarir el diagnòstic inequívoc. Per tant, es va optar per l'exèresi quirúrgica seguit de l'estudi anatomopatològic.

### Resultats

En ambdós casos, en el transcurs de la intervenció, es va observar abundant de líquid serós amb càpsula de marges irregulars i hemorràgics; que s'adheria a plans profunds i desplaçava estructures pròpies de l'extremitat; pel ràpid creixement i el seu gran volum. Van ser ressecades i analitzades. El resultat va ser el mateix: leiomiiosarcoma d'alt grau de malignitat. El tractament d'ambdues pacients va ser la resecció en bloc de la tumoració, sense arribar a l'amputació ni altres tipus de tractament con la radioteràpia adjuvant o la quimioteràpia coadjuvant. Però en pacient més joves o en tumors de difícil accés o de trets més agressius aquests podrien ser complements molt adients a la cirurgia.

## Conclusions

Així doncs, davant una lesió de ràpid creixement, amb antecedent traumàtic o sense, no s'ha de descartar pas cap diagnòstic, ni tan sols el sarcoma. Tota tumoració del sistema

músculesquelètic mereix un estudi acurat fins arribar a seva filiació definitiva, encara que comporti una intervenció quirúrgica, tot i que la seva història clínica no segueixi el model de desenvolupament característic d'una neoplàsia o qualsevol altre tumoració maligne.

---

## INFECCIONS

---

CC-86

---

### INFECCIÓ DE PRÒTESIS DE GENOLL PER LISTERIA MONOCYTOGENES EN PACIENT AMB ARTRITIS REUMATOIDE EN TRACTAMENT AMB INMUNOSUPRESORS

*Rodrigo López, M. E., Noriego Muñoz, D., Froufe Siota, M. A., Castro Guardiola, A.*

*Hospital Dr Josep Trueta. Girona*

#### Introducció i objectius

Listeria monocytogenes és coccobacil gram positiu rarament patògen en la població general. S'han descrit infeccions greus en pacients immunocompromesos com septicèmia o meningoencefalitis. Presenta una alta afinitat pel material protètic que s'accentua en els casos de malalties reumàtiques concomitants.

#### Material i mètode

Presentem un cas d'infecció protètica de genoll per Listeria Monocytogenes. La pacient de 62 anys estava diagnosticada d'artritis reumatoide en tractament amb prednisona, methotrexate i anti-TNF (Adalimumab). El diagnòstic d'infecció es va realitzar en base a les dades clíniques (febre, dolor i inflamació), analítiques (leucocitosis, augment de PCR) i el cultiu positiu de l'artrocentesi.

#### Resultats

Es va realitzar tractament perllongat amb ampícil·lina (durant 3 mesos) amb milloria clínica de la pacient. No es van observar signes radiològic ni clínics d'afluixament protètic. En l'últim control la pacient es trobava lliure de infecció i asintomàtica.

#### Conclusions

La infecció protètica de genoll per Listeria Monocytogenes és poc freqüent. A la literatura trobem diferents opcions terapèutiques. L'utilització aïllada d'antibiòtic és una alternativa vàlida en aquells pacients en els que la retirada de la pròtesi no sigui necessària.

CC-87

**PIOMIOSITIS PER PNEUMOCÒC. A PROPÒSIT DE DOS CASOS**

*Melero Tercero, V., Cassellas García, G., Panadero Moncusí, M., Covaro, A. A., Llauredó Poy, M., Cavanilles Walker, J. M., Hernández Hermoso, J. A.*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció i objectius**

La piomiositis és una infecció del múscul esquelètic, típica de climes tropicals, que ha anat augmentant a les últimes dècades, en el nostre entorn, per l'aparició del VIH, l'augment de malalties hepàtiques cròniques, la diabetis, els tumors malignes i situacions com l'abús de l'alcohol i de les drogues per via parenteral.

La causal més freqüent és el *Staphylococcus aureus* (75-90% dels casos) sent rars els casos per altres microorganismes. Existeixen molts pocs casos publicats de Piomiositis per Pneumocòc en adults, i són de característiques clíniques una mica diferents a les del estafilocòc.

Pretenem, recordar l'existència de la malaltia i les seves possibles causes, per evitar el retard diagnòstic i millorar el seu coneixement.

**Material i mètode**

Presentem dos casos de adults afectats de Piomiositis per Neumocòc a gluti i gastrocnemi respectivament. Ingressats de forma simultània al nostre hospital, sense relació entre ells.

Ambdós amb antecedents patològics que deterioren el seu estat immunitari com són: el tractament quimioteràpic per una neoplàsia maligna i una malaltia hepàtica crònica. Tots dos van ser diagnosticats de pneumònia per *Streptococcus pneumoniae* poc després del diagnòstic de Piomiositis.

**Resultats**

En ambdós casos el diagnòstic ha estat tardà, en fase d'abscessificació, requerint el drenatge del mateix a més del tractament antibiòtic.

La RMN ha estat la prova escollida per la confirmació del diagnòstic. L'evolució després del tractament ha estat satisfactòria malgrat el mal estat general dels pacients.

**Conclusions**

El retard en el diagnòstic és una constant, pel fet que es tracta d'una malaltia poc freqüent en el nostre medi, amb escassa simptomatologia inicial, per la alteració immunològica d'aquests malalts o simplement per no pensar-hi.

Encara que la seva mortalitat és baixa, el retard en el diagnòstic pot produir complicacions com una síndrome compartimental, la destrucció d'articulacions adjacents o la sèpsia, i

seqüeles com debilitat muscular, discapacitat funcional i osteomielitis crònica.

Com el tractament dependrà de l'estat en què es trobi la infecció, és important no demorar el diagnòstic, sent acurats a la història clínica, l'exploració i la utilització correcta de les proves d'imatge.

CC-88

**ARTRITIS SÈPTICA: ARTICULACIÓ FACETÀRIA C1-C2 PER MARSÀ COMUNITARI AMB BACTERIEMIA: ABSCÈS EPIDURAL ANTERIOR: A PROPÒSIT D'UN CAS**

*Palau Sanz, E., Casaccia Destefano, M., Matamalas Adrover, A., Nardi Vilardaga, J., Cáceres Palou, E.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducció i objectius**

L'artritis sèptica facetària cervical és poc freqüent, medicament greu i pot condicionar un deficit neurològic si s'associa a un abscess a l'espai epidural.

**Material i mètode**

Exploració: Afebril, dolor a la mobilització cervical, no deficit sensitiu ni motor a nivell d'extremitats. Discreta hiperreflexia sense clonus ni Babinsky.

Exploracions complementàries: Anàlítica: Leucocitosi (16000/dl) TAC: col·lecció epidural anterior C1-C2. Trombosi venes iugulars.

RM: afecció articular C1-C2, amb extensió epidural anterior i posterior i lesió nodular focal postero-lateral esquerra del cordó a nivell C2. Gammagrafia: hipercaptació meitat dreta C2. Hemocultius: *Staphylococcus Aureus* Meticil·lin Resistent comunitari.

Evolució i tractament: Ingress a UCI, collaret tou, aïllament de contacte e inici de tractament antibiòtic amb daptomicina endovenosa. Es completa estudi de troncs supraòrtics mitjançant ecografia amb doppler diagnosticant-se de tromboflebitis sèptica e instaurant-se tractament amb HBPM. Es completa estudi d'infecció per SARM amb Rx tòrax (descartar pneumònia necrotitzant) i ecocardiograma (descartar afectació valvular) que són normals.

L'evolució es satisfactòria amb desaparició del quadre febril i mantenint-se neurològicament estable. RMN control: resposta significativa > 50%, persistint afectació difusa de la medul·lar òsea de les meitats dretes de C1 i C2 amb component de parts toves epidural anterior del costat dret sense efecte sobre el cordó. TC no evidència component osteolític. A partir del 15è dia es modifica tractament antibiòtic amb trimetropin-sulfametoxazol+rifampicina oral e immobilització amb ortesi tipus Minerva que es mantenen durant 8s.

### Resultats

Als 3 mesos, pràcticament assintomàtic, cert dolor a la lateraltització cervical dreta amb limitació de la rotació 5-10° que no interfereix amb les activitats.

El TAC de control evidència canvis degeneratius a nivell articular: condilo-C1 i C1-C2 dretes amb fusió parcial de les mateixes.

### Conclusions

Recerca de factors predisponents, i saber que l'infecció majoritàriament resulta d'una sembra hematògena. La RM prova d'elecció en el diagnòstic de l'artritis sèptica facetària i la més sensible per valorar l'extensió i/o presència de complicacions secundàries.

Sense la familiaritat clínica, factors predisponents, símptomes clínics i proves de laboratori e imatge, és freqüent el retràs en el diagnòstic. El tractament inclou antibiòticoteràpia i valorar la necessitat d'abordatge quirúrgic en cas de focalitat neurològica.

CC-89

### OSTEOMIELITIS HEMATÒGENA AGUDA METACARPIANA EN UN LACTANT. A TOMB D'UN CAS I REVISIÓ DE LA LITERATURA

*Colomina Morales, J., Soria Villegas, L., Abat González, F., Carrera Fernández, I., Gómez Masdeu, M., González Lucena, G., Doncel Cabot, A.*

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'osteomielitis dels metacarpis en nens és un procés molt infreqüent, aquest fet pot dificultar enormement el seu diagnòstic causant un retard en l'inici del tractament i de retruc complicacions com la pèrdua de longitud del metacarpí o dèficits funcionals.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un lactant de 22 mesos amb osteomielitis del quart metacarpí de la mà dreta. El microorganisme causant va ser *Serratia Marcescens*. El pacient va presentar altes infeccions sistèmiques, això va conduir a un estudi immunològic i es va diagnòstic de Malaltia Granulomatosa crònica.

El tractament va ser antibiòtic endovenós i desbridament quirúrgic. S'ha realitzat una revisió de la literatura i s'han comparat els casos publicats.

#### Resultats

L'os va curar amb una mínima pèrdua de longitud però amb funció normal amb un seguiment de 3 anys.

### Conclusions

L'osteomielitis dels metacarpis en nens és una entitat molt infreqüent i existeix poca literatura al respecte. El microorganisme causant fou *Serratia Marcescens*, un bacil oportunista que sol afectar pacients que pateixen malalties cròniques o immunodeficiència. Un diagnòstic ràpid i un tractament adequat solen conduir a bons resultats.

CC-90

### PIOMIOSITIS AL MÚSCUL CORACOBRAQUIAL EN ADOLESCENT

*Gil González, S., Lozano Álvarez, C., Torrens Canovas, C., Puig Verdí, L., Santana Pérez, F.*

*Parc de Salut Mar. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La piomiositis és una infecció bacteriana aguda del múscul estriat, de predomini masculí de països tropicals i amb múltiples etiologies, sent el microorganisme més freqüent el *Staphylococcus aureus*. Clínicament es presenta en 3 fases (invasiva, purulenta i sepsis generalitzada), sent la ressonància magnètica (RM) la prova d'elecció pel diagnòstic.

#### Material i mètode

Noia de 16 anys que consulta a URG per dolor, tumefacció i empastament zona anteromedial de l'aixella fins la regió proximal de l'avantbraç D, amb limitació funcional, d'una setmana d'evolució. Les últimes 48h va presentar pics febrils superiors a 38° C. L'anàlisi mostrava leucocitosis, amb PCR de 15,5. L'ecografia de parts toves evidenciava una col·lecció heterogènia localitzada en el bíceps braquial D, que es va punxionar i es van extreure 8cc de material purulent, realitzant estudi microbiològic. La RM va demostrar la presència d'una lesió hipointensa respecte la musculatura circumdant, amb bores ben delimitades, de 11 cm x 23mm x 32mm, localitzada a la regió proximal dels músculs coracobraquial i bíceps braquial.

#### Resultats

Amb el diagnòstic de piomiositis i abscess intramuscular, es va realitzar drenatge quirúrgic de la col·lecció purulenta continguda dins del compartiment del múscul coracobraquial. Els cultius de les mostres van ser positives a *Staphylococcus aureus* multisensible per la qual cosa es va instaurar tractament específic amb cloxacil·lina. El postoperatori va ser satisfactori amb una bona evolució de la ferida quirúrgica, progressiva reducció de la inflamació i empastament del braç, recuperació completa de la mobilitat i normalització de la PCR (0'8) una setmana després de l'ingrés. En els controls ambulatoris es va mantenir la bona evolució amb amoxi-clav durant 6 setmanes i la desaparició de signes inflamatoris a la RM de control.

## Conclusions

La piomiositis és una malaltia rara en el nostre medi, el que provoca que sigui difícil tenir la sospita diagnòstica en el moment inicial de la malaltia, tot i que és important diagnosticar en aquesta fase, ja que el tractament ATB aïllat evitarà la cirurgia. La nostra pacient es trobava en la fase purulenta de la malaltia, sent el tractament idoni el desbridament quirúrgic associat a tractament antibiòtic.

---

## MISCEL·LÀNIA

---

CC-91

### ABULSIÓ ESPONTÀNIA DE L'ESTERNO-CLEIDO-MASTOIDEU. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Morales De Cano, J., López Navarro, C., Salgado Varela, O.  
Hospital del Vendrell. Tarragona*

#### Introducció i objectius

La rotura espontània del múscul esternocleidomastoideu (ECM) és una entitat molt poc freqüent. Revisant la literatura no hi ha cap cas descrit.

#### Material i mètode

Pacient home de 62 anys d'edat, sense cap antecedent d'interès, que acut a urgències per presentar tumoració a cara lateral esquerra de coll d'aparició espontània sense simptomatologia acompanyant. A l'exploració s'observa massa de gran volum, sense bateg, no dolorosa a la palpació, en localització laterocervical esquerra i supraclavicular. Amb sospita inicial de massa d'origen otorrinolaringològica es realitza Paaf amb resultat de contingut hemàtic i TC urgent que és informat de "Desinserció de porció clavicular d'ECM amb una retracció de fibres de 2'7cm, amb hematoma significatiu perilesional". El pacient es manté en observació per evitar complicacions compressives de vies aèries i és donat d'alta per seguir controls a consulta de Traumatologia. 48h després presenta disminució de la tumefacció, absència total de dolor i disminució de força. Es sol·licita RM que confirma la disminució de massa muscular sense cap lesió concomitant.

#### Resultats

Actualment el pacient resta assintomàtic i no ha requerit tractament.

#### Conclusions

La ruptura espontània de ECM és una entitat molt rara, ja que sol estar associada a traumatismes intensos o a tortícolis congènita. El nostre cas no ha requerit tractament aconseguint-se una recuperació funcional completa però en els casos postraumàtics es necessita tractament fisioteràpic intens.



CC-92

## TRANSFERÈNCIA MUSCULAR DE DORSAL AMPLE PER A LA RECUPERACIÓ FUNCIONAL D'UNA LESIÓ DE PLEXE BRAQUIAL

Morro Martí, M. R., Llusà Pérez, M., Pacha Vicente, D., Lluch Bergadà, À., Vidal Tarrason, N., Mir Bulló, X.

Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona

### Introducció i objectius

Les lesions de plexe braquial són lesions de mal pronòstic, que freqüentment necessiten procediment pal·liatiu per a la recuperació funcional de l'extremitat. L'objectiu d'aquest treball és la presentació d'una opció quirúrgica de transferència muscular de dorsal ample motoritzat per a la recuperació funcional d'una lesió de plexe braquial quan ja no hi ha possibilitats de reinervació.

### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 31 anys que pateix un accident de moto al 2006 amb un TCE greu i fractura oberta d'húmer esquerre amb lesió del nervi radial i lesió postganglionar de C5-C6. El dia de l'ingrés es procedeix a la reducció tancada i fixació externa de la fractura i quan la situació hemodinàmica i neurològica millora es procedeix a la reducció oberta i fixació interna sense intraoperatòries. Als 6 mesos de la lesió de plexe braquial es revisa quirúrgicament confirmant el diagnòstic de la lesió i procedint-se a la reconstrucció amb empelts nerviosos de sural autòleg. També es realitza una cirurgia pal·liativa de transferències tendinoses per a la lesió del nervi radial que no ha recuperat. Al 2009, el pacient ha recuperat la mobilitat de l'espatlla però no del colze, pel que es decideix la realització un penjall de dorsal ample per a la recuperació de la flexió del colze.

### Resultats

Els resultats a llarg plaç d'aquesta cirurgia han estat bons, recuperant una flexió de colze de 100° que li permet la utilització de l'extremitat per les activitats bàsiques de la vida diària.

### Conclusions

En casos de lesió de plexe braquial que no ha recuperat la flexió del colze, es pot utilitzar la tècnica de transferència muscular motoritzada de dorsal ample per a aconseguir una funció útil de l'extremitat amb uns bons resultats. En la literatura s'ha descrit també la utilització del múscul gracilis amb aquesta mateixa finalitat.

CC-93

## CONTRACTURA INVETERADA DEL MÚSCUL BÍCEPS BRAQUIAL. A PROPÒSIT D'UN CAS

Elias Payan, M. I., Aldecoa Llauredó, J., Domenech Sevil, S., Boada Roig, F., Arroyo Dorado, A., Giné Gomà, J.

Hospital Joan XXIII. Tarragona

### Introducció i objectius

La fibrosi muscular és una entitat molt poc freqüent que pot ser secundària a una ruptura crònica no diagnosticada, a un tumor de parts toves, a injeccions intramusculars repetides o a lesions neurològiques com ara paràlisi cerebral i lesions del plexe braquial, entre d'altres.

### Material i mètode

Es presenta el cas d'una dona de 47 anys que consulta per dèficit d'extensió del colze dret des de la infància sense un clar mecanisme desencadenant.

A l'exploració física destaca un gran cordó fibrós substituint la massa muscular del bíceps braquial. El colze presenta un flexe de 70° que només desapareix al realitzar antepulsió del braç a 90°. Al mateix temps presenta contractures freqüents del trapezi dret i cervicàlgia amb la rotació esquerra del cap. No es palpen masses, adenopaties ni retracció cutània local.

La radiografia del colze no mostra alteracions i en la ressonància magnètica s'objectiva engruiximent, irregularitat i tortuositat de la massa muscular bicipital sense ruptura del tendó distal.

En la intervenció quirúrgica s'observa desestructuració de la musculatura bicipital que es troba fibrosada i no contràctil. Es realitza una miotomia d'allargament en Z de les dues porcions del bíceps braquial aconseguint una extensió completa. La biòpsia és compatible amb fibrosi.

### Resultats

En l'últim control clínic als 11 mesos de la intervenció presenta balanç articular de colze i coll complet, amb bona funcionalitat del braç i ha desaparegut el dolor cervical.

### Conclusions

La contractura inveterada del bíceps braquial és una entitat molt poc freqüent que pot ser tractada amb èxit mitjançant miotomia d'allargament de la corda fibrosa.

CC-94

**PSEUDOANEURISMES POSTTRAUMÀTICS***Wilches Restrepo, C., Olivera García, D., Gimeno Blasco, F., Cañameres Sio, L., Cornet Susana, J.**Hospital General d'Igualada. Barcelona***Introducció i objectius**

Els pseudoaneurismes posttraumàtics són disseccions intraluminals en gots de mitjà i gran calibre secundaris a agressions vasculares iatrogèniques, com procediments endovasculars o lesions directes per manipulació, tracció o perforació amb instruments quirúrgics; aquestes lesions poden manifestar-se en el postoperatori primerenc o tardà i derivar en complicacions com sagnat, dolor, edema i síndrome compartimental, és important conèixer en què consisteixen, quan s'han de sospitar i quin és el seu tractament i prevenció.

Primer objectiu: Realitzar una revisió del tema que inclogui etiologia, mecanisme lesional, fisiopatologia, clínica, diagnòstic radiològic, opcions de tractament i estratègies de prevenció.

Segon objectiu: Presentar quatre casos de pacients atesos al nostre centre que van presentar aquest tipus de lesió, ensenyant les seves descripcions clíniques així com imatges radiològiques que comprenen el seu diagnòstic i tractament.

**Material i mètode**

Durant un període de tres anys, quatre pacients tractats en el nostre centre per diferents patologies traumatològiques i ortopèdiques presentar pseudoaneurismes iatrogènics en el postoperatori d'hora, els procediments als quals van ser sotmesos van ser un recanvi de PTC, un recanvi de PTR, una síntesi de fèmur proximal tipus DHS i la col·locació d'una agulla de Steinman transtibial per tracció, els quatre casos van ser diagnosticats per angiografia després de la sospita clínica i tractats per embolització endovascular en tres casos i per revisió i lligadura en un cas.

**Resultats**

Tots els casos van ser diagnosticats mitjançant angiografia, es identifica l'estructura vascular afectada i es va realitzar un tractament individualitzat.

Tots els pacients van ser tractats oportunament sense presentar complicacions posteriors.

**Conclusions**

S'ha de conèixer a fons l'anatomia i les seves variants en realitzar un abordatge quirúrgic, s'ha de prestar especial atenció a la manipulació amb instruments, la tracció i el brocat, el cirurgià ortopèdic ha de conèixer la presentació clínica i el diagnòstic apropiat dels pseudoaneurismes per instaurar un tractament adequat i oportú.

CC-95

**POLIOMIELITIS, ARTROSIS TRICOMPARTIMENTAL DE GENOLL I FRACTURES DE BAIXA ENERGIA.****REVISIÓ A PROPÒSIT D'UN CAS***Méndez Gil, A., García Oltra, E., Reátegui Villegas, D. A., Ares Rodríguez, O., Popescu, D., Sastre Solsona, S., García Rodríguez, R.**Hospital Clínic. Barcelona***Introducció i objectius**

L'administració sistemàtica de la vacuna de la poliomièlitis a partir de la dècada dels 60 va comportar la pràctica desaparició de casos nous a Espanya. Si bé, avui dia consulten en els nostres serveis la població amb seqüeles de poliomièlitis prèvia a la dècada dels 60. L'artrosi de genoll i maluc són afeccions freqüents en aquests pacients sent complicat el seu tractament quirúrgic. Un altre problema associat és un elevat índex d'osteoporosis el que comporta un major risc de fractures. Presentem un cas de fractura de baixa energia en pacient poliomièlític.

**Material i mètode**

Dona de 63 anys d'edat amb seqüeles de poliomièlitis en extremitat inferior dreta acut a urgències per gonalgia de 3-4 dies d'evolució sense antecedent traumàtic previ. En l'exploració física no s'observava vessament articular ni tumefacció o signes flogòtics, amb un balanç articular 0° de flexió i 35° d'hiperextensió, genu varo i recurvatum marcats, amb un petit hematoma en la cara posterior del genoll. Es varen realitzar radiografies on no s'observà cap traç de fractura objectivant-ne artrosi tricompartmental pel que es va citar seguiment i valoració de tractament definitiu.

**Resultats**

El postoperatori immediat va ser correcte en tots els casos. Els pacients varen realitzar rehabilitació durant una mitjana de 2 mesos. En els posteriors controls als 6 mesos i a l'any presentaven correcta funcionalitat i evolució no havent requerit reintervencions posteriorment en cap dels casos i havent desaparegut la clínica femoropatelar. S'han recollit KSS funcional, KSS WOMAC tant als 6 mesos com a l'any.

**Conclusions**

Estudis de Mohammad publicats recentment en *European Neurology* (2009) varen demostrar un elevat índex de caigudes i fractures en pacients poliomièlític (38% dels pacients estudiats en un interval de 5 anys havien presentat fractures). Presenten un índex superior d'osteopènia (40%) i osteoporosis (56%) associant-se a un increment en el risc de fractures. El fet de presentar freqüentment canvis degeneratius artròsics i signes d'osteoporosis en les radiografies dificulta la inter-

pretació de les mateixes podent passar desapercibudes en un primer moment fractures no desplaçades sense un antecedent traumàtic previ.

CC-96

### ARTROPATIA BILATERAL DE GENOLL EN EL CONTEXTE DEL SINDROME CYPA

*Fernández Bautista, A., Minguell Monyart J., Castellet E., Aguirre Canyadell, M., Cáceres E., Nardi J.*

*Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

#### Introducció i objectius

L'insensibilitat congènita al dolor amb anhidrosis (CIPA, de l'anglès congenitale insensitivity to pain with anhidrosis) és un trastorn hereditari autosòmic recessiu caracteritzat per episodis recorrents de febre, anhidrosis, absència de sensibilitat al dolor i retard mental. Com a conseqüència de la desmielinització a nivell de les fibres de la sensibilitat termo -Algésica) Durant el creixement són freqüents les lesions de predomini osteoarticular i cutani El compromís articular és freqüent, en forma de articulació neuropàtic (artropatia de Charcot) de predomini en articulacions de càrrega.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 12 anys, diagnosticat de sd CYPA desde el any de vida, que pateix en els dos genolls de forma metacronica un quadre fulminant de degeneració articular de 10 mesos de evolució amb un genoll normal prèviament i sense relació aparent amb un traumatisme, i descartat procés sèptic, tumoral o reumàtic. La dificultat de tractament (retard mental, insensibilitat al dolor, família, etc) així com la falta de guies clíniques i estudis sobre tractament i pronòstic van ser un handicap a l'hora de realitzar el seu tractament.

#### Resultats

Es realitzà tractament medico quirúrgic, de tipus simptomàtic mitjançant un tractament rehabilitador, l'ús de ortesis rígides i tractament artroscòpic, contraindicant la lligamentoplastia o la artroplàstia convencional.

#### Conclusions

Presentem el cas d'una complicació articular degenerativa en el context d'un síndrome d'insensibilitat al dolor i anhidrosi, patologia molt poc prevalent al món. Es una artropatia bilateral de genoll, metacrònic, ràpidament progressiu, que precisa no només de tractament conservador, també intervenció artroscòpia pal·liativa amb resultats funcionals molt bons.

## TRAUMA

CC-97

### FRACTURA D'ESTRÈS DE CLAVÍCULA DURANT LA REHABILITACIÓ D'UNA CAPSULITIS RETRÀCTIL POSTQUIRÚRGICA D'ESPATLLA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Méndez Gil, A.<sup>1</sup>, Alemany -, X.<sup>2</sup>, Peidro Garcés, L.<sup>1</sup>, Camacho Carrasco, P.<sup>1</sup>, Zumbado Dijeres, A.<sup>1</sup>, Ríos Martín, M.<sup>1</sup>, Ballesteros Betancourt, J.<sup>1</sup>*

*1 - Hospital Clínic. Barcelona*

*2 - CAP. Les Corts. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les fractures d'estrès de clavícula són una entitat molt poc freqüent, descrita principalment en esportistes, per moviments d'abducció repetits de l'extremitat. En la revisió bibliogràfica no hem trobat descrits cap cas relacionat amb osteosíntesis dels elements ossis veïns i/o rigideses articulars associades. Presentem un cas secundari a rehabilitació postosteosíntesis d'húmer proximal associat a una capsulitis retràctil escapulo-humeral.

#### Material i mètode

Dona de 58 anys, amb antecedents d'obesitat, síndrome depressiu i tabaquisme, que pateix caiguda casual amb contusió en espatlla dreta produint-se una fractura d'húmer proximal 4 parts segons la classificació de Neer (11-C3.3 segons la classificació AO). La pacient va ser intervinguda quirúrgicament i es va implantar una placa d'estabilitat angular. Va iniciar rehabilitació amb moviments pendulars i autopassius a les 24 hores i actius a les 5 setmanes.

#### Resultats

Durant el postoperatori, tant en les sessions de rehabilitació com en els controls realitzats a consulta externa, es va observar el desenvolupament d'una capsulitis retràctil de l'articulació escapulo-humeral pel que es va intensificar i prolongar la rehabilitació. Als 5 mesos postquirúrgics consulta per dolor agut en el terç distal claviclar que ha aparegut durant l'última sessió de rehabilitació. Les radiografies mostren imatge compatible amb fractura d'estrès del terç extern claviclar.

#### Conclusions

Les fractures d'estrès solen aparèixer a conseqüència de càrregues repetitives sobre un òs, representant una manca d'adaptació a càrregues mecàniques. En el nostre cas, pensem que la pèrdua de mobilitat glenohumeral a conseqüència de la capsulitis retràctil, ha provocat que el moviment d'abducció

forçat de manera repetitiva, durant les jornades de rehabilitació, incrementi la càrrega mecànica sobre la clavícula, ocasionant una fractura d'estrès de la mateixa.

CC-98

### LUXACIÓ POSTERIOR DE COLZE ASSOCIADA A FRACTURA DIAFISÀRIA DE RADI. A PROPÒSIT D'UN CAS I REVISIÓ DE LA LITERATURA

*Izquierdo Corres, O., Domínguez Font, E., Castellanos Robles, J.*

*Hospital General del Parc Sanitari de Sant Joan de Déu . Barcelona*

#### Introducció i objectius

La luxació del colze associada a fractura de diàfisi del cúbit i/o la radi són molt infreqüents. Segons el nostre coneixement, només s'han publicat 5 casos a la literatura anglosaxona. Presentem un cas i la revisió de la literatura.

#### Material i mètode

Home de 38 anys d'edat que va patir una lesió esportiva per al qual va arribar a urgències. Després l'exàmen clínic-radiològic, es va diagnosticar de luxació posterior de colze associada a fractura diafisària de radi ipsilateral. En la sala d'urgències es va procedir a la reducció tancada de la luxació i estabilització de la fractura mitjançant a fèrula posterior. Després de 48 hores es va efectuar la RAFI de la fractura de la diàfisi radial amb implantació de placa tipus DCP.

#### Resultats

El tractament aconsegueix la curació de la fractura, el balanç articular del colze i el canell són normals i l'articulació del colze no presenta signes de inestabilitat.

#### Conclusions

L'associació de luxació posterior de colze i fractura de la diàfisi de radi és poc freqüent. La reducció tancada de la luxació i estabilització quirúrgica de la fractura proporciona bons resultats.

CC-99

### FRACTURA EN RODET D'ESTERNÓ. A TOMB D'UN CAS

*Casellas García, G., Bianco Adames, D., Cassart Masnou, E., Miron Hernández, V., Casals Gomà, A., Hernández Hermoso, J. A.*

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona*

#### Introducció i objectius

Les fractures d'esternó són unes fractures que sovint s'associen a altres fractures i aïllada és freqüent com a resultat dels accidents de tràfic, considerant-se signe d'alarma per a trobar altres lesions més greus, especialment la lesió del miocardi. Les fractures d'esternó en els nens són lesions molt infreqüents donada la relativa plasticitat del tòrax pediàtric i la dificultat del diagnòstic per manca de projeccions radiogràfiques concloents. Aquestes fractures estan pobrament caracteritzades i s'han descrit com a mecanismes de producció els traumatismes directes i lesions indirectes per hiperflexió de la columna toràcica. Tradicionalment s'havia relacionat les fractures aïllades d'esternó en nens amb els maltractaments, tot i que actualment està en discussió.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un nen de 14 anys que acudeix al nostre servei d'urgències després de contusió a cara anterior de tòrax amb clínica de dolor a la mobilització de les extremitats superiors. A l'exploració s'observa dolor a zona esternal alta sense observar-se crepitació.

#### Resultats

Es realitza una radiografia que confirma el diagnòstic de fractura del manubri esternal tipus rodet i és valorat pel servei de pediatria que descarta alteracions cardiorespiratòries. Es va realitzar un tractament conservador al pacient amb analgesia i repòs amb bona recuperació.

#### Conclusions

Les fractures esternals són infreqüents a la canalla i, poden ser el resultat d'una contusió directe o amb una força indirecta per hiperflexió. Aquestes fractures són freqüentment produïdes amb una força de menor intensitat del que està descrit a la literatura clàssica. Els pacients, com en el nostre cas, que presenten una fractura no desplaçada de la cortical anterior com a lesió única poden ésser donats d'alta del servei d'urgències de forma segura, sense requerir monitoratge.

CC-100

## OSTEOTOMIA DESRRROTATÒRIA COM A TRACTAMENT DE SEQÜELA DE FRACTURA DIAFISÀRIA DE TIBIA SINTETITZADA AMB ENCLAVAT ENDOMEDULAR. A PROPÒSIT D'UN CAS

Monsonet, P., Maireles, M., Rius, X., Pereferrer, C., Portabella, F., Oliver, G.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

Les fractures de tibia tractades amb osteosíntesis segons la literatura actual no produeixen malrotacions amb gran freqüència, segurament des de'l punt de vista clínic, però hi ha treballs que es realitzen TAC postoperatori a on s'aprecien percentatges alts de alteracions rotatòries.

Bàsicament es calculen les rotacions en decúbit supí amb cames exteses i ròtula al zenit amb l'angle de l'eix longitudinal del peu i la taula d'exploració, o bé utilitzant la TAc i superposant la línia que traça la cortical posterior tibial just per sobre de l'articulació tibiofibular proximal i la línia intermaleolar distal.

### Material i mètode

Exposem el cas d'un pacient de 33 anys amb fractura diafisària del terç distal de tibia i peroné estabilitzats inicialment amb enclavat endomedular de tibia. En l'evolució posterior i amb l'inici de la càrrega s'objectiva consolidació en rotació externa d'uns 30°(goniometre) amb dolor a la deambulació i gran problema estètic. Es soluciona el cas mitjançant osteotomia desrrrotatòria infratuberositària i osteosíntesi amb placa.

### Resultats i discussió

En un període de 2 mesos i mig el pacient pot carregar i deambular sense dolor, mantenint una aliniació correcta de l'extremitat.

La quantitat de malrotacions per sota de 10° sembla segon lo publicat arribar a un 7% , a partir de 10° de diferència entre extremitats, concepte clínicament no acceptable, és menys freqüent i en casos consolidats amb material d'osteosíntesi sempre son reconstruccions complexes i més en pacients joves amb afectació important de la marxa.

El millor en aquests casos es una bona prevenció i sempre poder comprovar amb la cama contralateral l'estat rotacional com a millor mesura.

CC-101

## LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN EL TRACTAMENT PERCUTANI DE LA FRACTURA CONMINUTA DE CALCANI

Rodríguez Fernández, A., Romero Gómez, M., Gasch Blasí, J., Pino Sorroche, S., Puñet Blanco, E.

Hospital de Terrassa. Barcelona

### Introducció i objectius

Les fractures de calcani corresponen al 2% de totes les fractures del cos. Les intraarticulars són les més comuns, i les que pertanyen al grup IIIC i IV de la classificació de Sanders el tractament està poc establert amb resultats incerts. L'objectiu és l'avaluació retrospectiva de les fractures de calcani intraarticulars tractades mitjançant reducció tancada i fixació percutània al nostre servei en el període comprès 2008 al 2010.

### Material i mètode

Disposem de 8 fractures de calcani intraarticulars tractades mitjançant reducció tancada i fixació percutània. La mitja d'edat dels pacients és de 47'3 anys (rang 35-65 anys). El 87'5% (7 de 8) dels calcanis pertanyien al grup IV i 12'5% al grup IIIC de Sanders. El seguiment mitjà ha estat de 12 mesos (rang 4-24 mesos). El angle de Böhler pre-quirúrgic mig era de 15° (rang -16° a 61°). No tenim dades que els nostres pacients tinguessin cap disfunció que fes disminuir la classificació AOFAS.

### Resultats i discussió

El 87'5% dels pacients van realitzar descàrrega de 3 mesos i 1 pacient només de 2 mesos, amb posterior retirada del material d'osteosíntesi al 100%. Tots (100%) els pacients van realitzar rehabilitació tutoritzada pels nostres fisioterapeutes. Durant el procés postquirúrgic i/o rehabilitació, un dels pacients ha presentat una zona d'hipoestèsia, 2 pacients (25%) han presentat un quadre d'algodistròfia i 2 pacients (25%) han presentat ferides cutànies. L'angle de Böhler postquirúrgic mig és de 25'5° (rang 12° a 42°). L'AOFAS mitja després de la fractura és de 65'63 (rang 90 a 30). El 33'3% s'ha reincorporat a la seva activitat laboral, mentre que el 66'6% es mantenen de baixa. El 50% presenta una satisfacció subjectiva valorada com a bona, el 33'3% com regular i el 16'6% com dolenta.

### Conclusions

El nostre estudi presenta diverses dificultats ja que disposem d'una casuística escassa, amb diferents cirujans. La corba d'aprenentatge encara no està acabada. No presentem uns bons resultats, tot i que són semblants a la bibliografia revisada. Molts pacients després del procés de rehabilitació presenten incapacitat residual i molts tramiten baixes per incapacitat laboral.



## CC-102

**INTERPOSICIÓ DEL TENDO TIBIAL POSTERIOR EN FRACTURA IRREDUCTIBLE DE TURMELL**

*Fernández Bautista, A., Tomas Hernández, J., Teixidor Serra, J., Pacha Vicente, D., Batalla Gurrea, L., Molero, V., Cáceres, E.*  
Hospital de la Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció i objectius**

Les fractures de turmell són freqüents en els grups d'edat pediàtrica-adolescent, (50-30% del total de fractures), En alguns casos, aquest tipus de fractura o luxació fractura pot arribar a ser irreductible. Els principals culpables del fracàs de la reducció tancada són les distorsions de l'os (interposició òssia, fractura oculta, luxació del peroné ...) o més encara, la interposició de teixits tous, com ara periosti, tendons, paquet neurovascular entre altres.

**Material i mètode**

Exposem el cas d'un home adolescent de 16 anys que en el contexte de accident esportiu presenta fractura de turmell (Mecanisme acció supinació – rotació externa), irreductible als mètodes convencionals. Realitzem estudi per imatge mitjançant un TAC, diagnosticant la interposició del tendó tibial posterior. Intervenim el pacient, retirem el tendó interposat aconseguint una correcta reducció, amb una síntesis mínima i immobilització.

**Resultats**

Hem aconseguit a través de la utilització de estudi imatge un diagnòstic pre operatori (interposició tendinosa) que ens a optimitzat i guiat en el tractament subsegüent.

**Conclusions**

Les fractures bimalleolar son unes de les fractures mes freqüents en l'edat pediàtrica-adolescent. En un baix percentatge son irreductibles a cel tancat. Sempre pensarem la possibilitat de interposicions d'estructures òssies com parts toves (periosti mes freqüent). Exposem el cas d'una complicació infreqüent en la literatura, i que vam aconseguir diagnosticar pre operatòriament gracies a l'ús de tècniques imatges, i que ens va facilitar el seu tractament.

## CC-103

**FRACTURA SUPRACONDÍLEA EN PACIENT DE 3 MESOS D'EDAT. A TOMB D'UN CAS**

*Casellas García, G., Mancheno Abdo, G., Matas Pareja, M., Cavanilles Walker, J. M., Iborra González, M., Albertí Fitó, G., Hernández Hermoso, J. A.*  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció i objectius**

La màxima incidència de les fractures supracondílees és entre els 5 i els 7 anys i la seva taxa d'aparició augmenta sostingudament durant els 5 primers anys de vida, sent a les últimes publicacions equivalent entre ambdós sexes. El mecanisme de lesió generalment és per caiguda amb la mà estesa i el colze en extensió completa i la classificació més utilitzada en aquestes fractures és la classificació de Gartland.

**Material i mètode**

Presentem el cas d'una nena de 3 mesos i 11 dies d'edat que acudeix al nostre centre per dolor al colze. La família explica que per evitar la caiguda de la nena la van agafar realitzant-li hiperextensió del braç dret i, des de llavors, la pacient no mobilitza l'extremitat. A l'exploració s'observa crepitació a la flexo-extensió del colze però amb correcte prensió de la mà. Es realitza una radiografia on s'observa una incongruència húmer-radio-cubital orientant-se inicialment com a luxació de colze postero-lateral. A urgències es realitza, sota control d'escòpia, una reducció, observant-se molta inestabilitat sense aconseguir una correcte congruència de l'articulació, pel que es decideix realització d'una ressonància magnètica diagnosticant-se d'epifisiolisi supracondílea tipus II desplaçada postero-lateral.

**Resultats**

Donat el diagnòstic es realitza una reducció oberta, observant-se desplaçament de tota l'epifisi, i es procedeix a fixació amb 2 agulles de Kirschner. Posteriorment la pacient va portar 3 setmanes de fèrula dorsal de guix braqui-palmar. Actualment, 5 mesos postoperatoris, la pacient presenta un resultat satisfactori amb radiografia de control posterior correcte i balanç articular del colze complet.

**Conclusions**

Les fractures supracondílies són la causa de 2/3 dels ingressos per lesions de colze en nens, però aquestes tenen la seva màxima incidència als 6,7 anys. La ressonància magnètica pot ser útil per al diagnòstic de fractures ocultes que no es poden observar a les radiografies. No hem trobat a la bibliografia cap cas de fractura supracondílea en un nadó que no sigui una fractura perinatal, però tot i no ser el mecanisme ha-

bitual, cal no descartar aquest diagnòstic en un nadó amb una lesió al colze.

#### CC-104

### INESTABILITAT COMPLEXA POSTRAUMÀTICA SIMULTÀNIA D'AMB DÓS GENOLLS I REPARACIÓ EN UN ÚNIC ACTE QUIRÚRGIC. CAS CLÍNIC

*Álvarez Piñol, G., Trigo Bermúdez, N., Garrucho Vicente, M., Guillén Alvaro, J. A., Yunta Gallo, A.*

*Hospital General de Granollers. Barcelona*

#### Introducció i objectius

La inestabilitat postraumàtica del genoll és freqüent en accidents d'alta energia. La lesió simultània és infreqüent i està poc descrita a la literatura.

#### Material i mètode

Presentem el cas d'un pacient de 34 anys amb inestabilitat postraumàtica simultània d'ambdós genolls després d'accident de moto. Es va seguir una estratègia quirúrgica en un mateix acte. Avaluem l'evolució clínica i funcional a curt i mitjà termini.

#### Resultats

Durant l'evolució postoperatòria immediata no va presentar complicacions podent iniciar la càrrega parcial progressiva a les 6 setmanes de la intervenció. En el moment actual el pacient està deambulant sense ortesi, presenta un balanç articular complet i no presenta dolor ni inestabilitat.

#### Conclusions

Es fonamental que el pacient sigui un cas sel·leccionat, que sigui altament col·laborador i ha d'exitir un programa de rehabilitació prèvia a la cirurgia per poder guanyar balanç articular i disminuir la mioatròfia inicial. Els pacients amb inestabilitat postraumàtica bilateral de genolls podrien beneficiar-se de la reconstrucció en un únic acte quirúrgic perquè és més cost-efectiva, es guanya temps de recuperació i es redueix el període de rehabilitació requerit. A més no compromet els resultats funcionals.

#### CC-105

### CONSOLIDACIÓ VICIOSA DE FRACTURA DE CLAVÍCULA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Serrano Expósito, C., Armengol Barallat, J., Portabella Blavia, F., Catusas Clavé, M. L., Ezagüi Bentolila, J. L., Muñoz Urdiales, E. Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

#### Introducció i objectius

Les fractures de terç mig de clavícula, clàssicament, han estat tractades, la majoria d'elles mitjançant mètodes conservadors. Actualment, estem vivint un canvi en la indicació quirúrgica.

#### Material i mètode

Presentem un cas tractat en el nostre servei d'una dona de 62 anys amb una diskinesia escapulotoràcica amb escàpula alata secundària a consolidació viciosa en escurçament d'una fractura ipsilateral de terç mig de clavícula. La pacient va consultar al nostre centre derivada d'un altre centre per estudi i tractament d'escàpula alata. Causa de dolor i disfunció que alterava de forma notable la seva qualitat de vida. Els estudis EMG eren normals. A l'exploració es va detectar una assimetria frontal del eix esternoacromial. Els estudis rx i tac van demostrar assimetria de l'anell escapuloclavicular per consolidació viciosa en escurçament de la clavícula que eren causa d'aquesta escàpula alata. Es va procedir al tractament quirúrgic que va consistir en osteotomia obliqua de la clavícula a nivell del focus consolidat i retornar la longitud prèvia i simètrica mitjançant l'estabilització amb placa de baix perfil i aport d'empelts. Un cop consolidada la refractura la pacient inicia un programa de RHB, als 6 mesos de l'alta la pacient es troba lliure de molèsties. L'anell escapular superior és simètric i considera el resultat com de molt satisfactori.

#### Resultats

La discinesia escàpulo-toràcica és una rara complicació després de fractures de terç mig de clavícula. Revisant la bibliografia, s'han trobat sèries en les que la taxa de pseudoartrosi es troba entre el 2-18% en fractures de clavícula conminutes no desplaçades; 8-37% en fractures de clavícula desplaçades no conminutes i, del 18-49% en fractures desplaçades i conminutes. No hem trobat cap referència en relació a la seqüela dita i la seva conseqüència.

#### Conclusions

La cintura escapular està constituïda per diversos anells i arbotants. La distorsió de algun d'ells pot condicionar alteracions anatòmiques en l'anatomia i mecànica amb repercussions àlgiques i funcionals de diversa índole. En el nostre cas la reconstrucció de la longitud clavicular va aconseguir recuperar la funció i mecànica alterada.

CC-106

## DECISIÓ DE OSTEOSÍNTESI A FRACTURA D'EXTREM DISTAL DE RÀDIO PER TRAUMATISME DE BAIXA ENERGIA. A PROPÒSIT D'UN CAS.

Barriados Miguel, B., Forcada Calvet, P., Martí Villalta, M., Gros Apiroz, S., Altemir Martínez, V., Boluda Mengod, J., Fernández Martínez, J. J.

Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

### Introducció i objectius

La resistència d'un implant és el límit de l'esforç a què pot ser sotmès sense que es trenqui. Els errors de osteosíntesi per trencament del material en membre superior no són freqüents i amb menys freqüència trobem deformitats sense arribar a la ruptura.

### Material i mètode

Presentem el cas d'una dona de 72 anys amb antecedents hipertensió, dislipèmia i insuficiència cardíaca crònica que va ser intervinguda per una fractura d'extrem distal de ràdio cominuta fixant amb una placa estàndard de ràdio distal. Cinc setmanes després de la intervenció va patir un traumatisme de baixa energia provocant una refractura i deformitat de 80° de flexió dorsal a la osteosíntesi prèvia per la qual cosa precis d'una reintervenció, on se li estrajo el material deformat, es va reduir la fractura i es va fixar amb placa LCP de major longitud que l'original.

### Resultats

Als 6 mesos d'aquesta darrera intervenció els resultats radiològics van ser satisfactoris així com la recuperació funcional.

### Conclusions

Les fractures en membre superior solen establir amb els materials que disposem actualment i la seva rigidesa sol ser suficient per permetre una correcta consolidació atès que no es tracta d'articulacions de càrrega. No obstant això, petits traumatismes poden ser suficients per produir una refractura sense arribar a produir el mateix dany en el material. Hem d'informar al pacient que el fet de portar un material de major resistència que el seu propi os no suposa una protecció davant refractures davant nous traumatismes.

CC-107

## RUPTURA TRAUMÀTICA DE TRÍCEPS. A TOMB D'UN CAS

Pérez Prieto, D., Sánchez Soler, J. F., Cebamanos Celma, J., Torrens Canovas, C., Puig Verdie, L., Espiga Tugas, X.

Parc de Salut Mar. Barcelona

### Introducció i objectius

Les ruptures del tendó del tríceps són poc freqüents constituint menys de l'1% de la patologia tendinosa del membre superior. S'han relacionat factors predisponents con l'ús d'esteroïdes, artritis reumatoide o diabetes i s'han descrit diverses tècniques quirúrgiques per al tractament, però la literatura al respecte és molt escassa. En general els pacients joves i esportistes requereixen tractament quirúrgic.

### Material i mètode

Es tracta d'un varó de 32 anys amb dolor al colze dret rere caiguda amb la mà en extensió i colze en flexió mitja, provocant una contracció excèntrica brusca del tríceps (mecanisme típic). L'exploració física evidencia gap distal amb important edema i impotència a l'hora de realitzar extensió de colze. Es practica RX a urgències que no mostra lesions, pel que s'inmovilitza amb férula posterior i es programa RMN que assenyalava ruptura completa del tendó del tríceps.

### Resultats

Una setmana després es intervingut realitzant-se sutura tendinosa transósea tipo Krackow amb fixació adicional amb llancetes Lupine® aconseguint-se bona estabilitat intraoperatòria. S'inmovilitza durant quatre setmanes i posteriorment 4 setmanes més de rehabilitació personal (mobilitat activa sense resistència), finalitzant amb l'autorització de càrrega als 4 mesos, amb força i balanç articular recuperats. Dos mesos després de l'alta, el pacient sofreix nova caiguda amb rerruptura, seguint-se la mateixa tècnica i pauta de rehabilitació. Actualment, cinc mesos postoperatori, el pacient presenta balanç -5°/130° amb bona funció i mínimes molèsties a nivell de la inserció tendinosa.

### Conclusions

El tractament de les ruptures del tendó del tríceps representa un repte per al cirurgià per la complexitat anatòmica i funcional del colze, per la facilitat amb que passen desapercibudes aquestes lesions i per la poca incidència que tenen. Es parla de que quan s'afecta menys del 50% del gruixut del tendó poden ésser manegades conservadorament, mentre que les de més del 50% dependrà dels requeriments funcionals del pacient. No obstant, les ruptures totals han d'ésser tractades quirúrgicament. Pel que fa al tipus de tècnica quirúrgica, s'han trovat resultats similars amb sutures tipus Bunnell i amb tècnica de Krackow, amb o sense maniobres adionals com és el nostre cas que vam utilitzar llancetes Lupine®.

CC-108

**FRACTURA-LUXACIÓ GLENOHUMERAL CRÒNICA**

Álvarez Ferre, S.<sup>1</sup>, Valero Lanau, D.<sup>2</sup>, García Portabella, M.<sup>1</sup>, Massons Albareda, J.<sup>1</sup>

1 - Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

2 - Hospital Dr. Josep Trueta. Girona

**Introducció i objectius**

Les fractures-luxacions glenohumerals cròniques, és a dir, més enllà de les tres setmanes d'evolució, són lesions de difícil tractament. Aumenten el risc de produir lesions neuro-vasculars i el tractament canvia depenent de la classificació de Hawkins. El temps entre la lesió i el diagnòstic és crític.

**Material i mètode**

Presentem el cas d'un home de 59 anys, diagnosticat de fractura-luxació glenohumeral dreta, de 3 setmanes d'evolució tras patir una caiguda casual, amb limitació per a l'abducció i la rotació externa. És realitzaren proves complementàries per a la planificació preoperatoria. Al TC s'observava una fractura en varios fragments de la tuberositat major. Malgrat el tipus de fractura i el temps d'evolució, es va decidir realitzar a través d'un abordatge deltopectoral una reducció oberta de la luxació i fixació del troquíter amb dos cargols d'esponjosa. En el postoperatori és col·loca un mastersling durant 3-4 setmanes i posteriorment s'inicià tractament rehabilitador.

**Resultats**

S'aconseguien bons resultats amb el tractament quirúrgic, aconseguint la incorporació a les activitats de la vida diària i un rang de mobilitat gairebé complet. No s'observaren complicacions addicionals.

**Conclusions**

- En les fractures-luxacions glenohumerals cròniques, augmenta la dificultat de reducció i el risc de lesions neuro-vasculars.
- Quan el temps d'evolució es inferior a 6 mesos, s'intenta realitzar una reducció oberta i fixació interna.
- Quan és > de 6 i < de 12 mesos, està indicat el realitzar una hemiartroplastia, i > 12 mesos, artroplastia total.

CC-109

**EMPELT LLIURE DE PERONÉ AMB ILLA CUTÀNIA PER AL TRACTAMENT DE FRACTURA OBERTA IIIB D'HÚMER INFECTADA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

Moranas Barrero, J.<sup>1</sup>, Cabo Cabo, J.<sup>1</sup>, Pedrero Eluso, S.<sup>1</sup>, Portabella Blavia, F.<sup>1</sup>, Romero Pijoan, E.<sup>1</sup>, Saborido Mañas, A.<sup>1</sup>, Arroyo Dorado, A.<sup>2</sup>

1 - Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

2 - Hospital Joan XXIII. Tarragona

**Introducció i objectius**

Des que Taylor va realitzar la primera transferència de peroné vascularitzat el 1975 aquest tipus de penjall s'ha utilitzat principalment en la cirurgia oncològica on es realitzen àmplies exèresi i en casos de lesions traumàtiques amb fractures associades a pèrdua de substància. En el cas que presentem es descriu la utilització d'una plàstia combinada microvascularitzada de peroné i illa cutània de pell en una pacient afecta de fractura oberta III B de húmer infectada per *Pseudomonas aeruginosa* i *Enterobacter cloacae*.

**Material i mètode**

Pacient dona de 69 anys que després d'accident de trànsit presenta fractura oberta IIIB d'húmer dret. Presenta infecció aguda de la fractura per *Pseudomonas aeruginosa* i *Enterobacter cloacae* pel que es practica desbridament, resecció d'os necròtic (que produeix una pèrdua òssia segmentària de 5 cm), i tractament antibiòtic. Es realitza reconstrucció amb empelt lliure microvascularitzat de peroné anastomosat als vasos humerals, associat a illa cutània que comparteix la vascularització peroneal a través d'uns vasos perforants cutanis. El penjoll s'obté de la cama contralateral de la pacient. La fixació del peroné es realitza proximalment mitjançant un cerclatge i distalment impactat en boca de peix en húmer. S'estabilitza mitjançant osteotaxi.

**Resultats**

Després de quatre anys de seguiment la pacient presenta el penjall correctament integrat, sense signes de infecció. Correcta consolidació òssia tant, tant clínica com radiològica.

**Conclusions**

L'empelt de peroné vascularitzat amb illa cutània és un bon mètode de tractament en pacients afectes de fractura oberta d'húmer amb pèrdua de substància òssia i de cobertura cutània. Si hi ha un procés sèptic concomitant s'ha de tractar prèviament, es requereix estabilització òssia mitjançant fixador extern. La cirurgia reconstructiva s'indicarà un cop resolt adequadament el procés infecciós. El gruix del peroné pot ser insuficient per a la reconstrucció sòlida de l'húmer, en aquest cas s'associa l'aportació d'empelt ossi de cresta ilíaca.

CC-110

## SÍNDROME DE LA FRACTURA ESCAFOIDES-ÒS GRAN: IN-FORME DE TRES CASOS

Natera Cisneros, L., Lamas Gómez, C., Proubasta Renart, I., Álvarez Gómez, C., Gómez Masdeu, M.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

### Introducció i objectius

Revisió de tres casos de lesions complexes descrites per Fenton (1956) que consisteixen en una fractura d'escafoides, una fractura a coll de l'òs gran amb una rotació de 180 graus del fragment proximal i una luxació transescafooperilunar.

### Material i mètode

Entre 2007 i 2010, hem tractat tres pacients amb Síndrome de fractura escafoide-òs gran. L'edat mitjana va ser de 26 anys (19-32). Tots els pacients tenien antecedents de trauma amb la mà en posició de flexió dorsal. El temps entre el diagnòstic i la fixació quirúrgica va ser de mitjana d'uns 5 dies (2-7). El seguiment mitjà va ser de 12 mesos (6-30). El diagnòstic es va realitzar amb les radiografies estàndard i tomografia computeritzada en tots els casos. El tractament va consistir en la fixació interna amb cargols mini-Acutrak per l'escafoides i l'òs gran en dos casos, i cargols de Whipple-Herbert en un cas. A més es va realitzar una estabilització temporal del carp amb agulles de Kirschner en tots els casos. Els pacients van ser immobilitzats durant 6 setmanes amb un guix avantbraquial inclouent el polze i després d'aquest temps, el guix i les agulles de Kirschner van ser retirats.

### Resultats

Cap pacient va experimentar dolor a excepció d'una lleu molèstia després de l'activitat extenuant. La mitjana de moviment de canell era de 50 graus de dorsiflexió i 50 graus de flexió palmar. Les radiografies i la tomografia computeritzada no van evidenciar malaltia degenerativa a les articulacions o necrosi avascular del pol proximal de l'òs gran.

### Conclusions

El síndrome de fractura escafoide-òs gran com a lesió de l'arc major és una forma especial de fractura-luxació perilunar. Aquesta greu lesió del carp és infreqüent i per tant difícil de diagnosticar.

El diagnòstic es determina per un minuciosa exploració clínica i per les proves d'imatge.

L'alt risc d'artrosi postraumàtica per la inestabilitat del carp fa necessària la reconstrucció quirúrgica a pràcticament tots els casos. La estratègia quirúrgica contempla en primer lloc la reducció de l'òs gran, d'una altre manera, el fragment distal de l'escafoides es medialitzarà, fent l'estabilització més difícil-tosa.

CC-111

## RECURS QUIRÚRGIC PER A LA REPARACIÓ D'UN DEFECTE NERVIÓS D'URGÈNCIA

Pérez Montoya, M.<sup>1</sup>, Pardo Navarro, À.<sup>1</sup>, Dalmau Coll, A.<sup>1</sup>, Llusà Pérez, M.<sup>2</sup>

1 - Hospital Asepeyo. Sant Cugat. Barcelona

2 - Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona

### Introducció i objectius

Les ferides incís - contuses a la mà, moltes vegades es banalitzen. La correcta exploració d'una ferida a urgències, diagnòstica una possible lesió de Nervi perifèric, en ocasions, podem trobar una pèrdua de substància. Quan ens esperem un defecte nerviós, es aconsellable tenir preparades les guies de nervi perifèric reabsorbibles, però si ens trobem amb el defecte sense esperar-lo, podem tenir el recurs d'utilitzar materials habituals a quiròfan com una sonda vesical de silicona.

### Material i mètode

Home de 37 anys, jardiner i King-boxing. Va patir un accident amb una serra de podar mecànica, al plec MTCF a nivell de la primera comissura de la palma de la mà esquerra. Presentava anestèsia a la vora radial del dit índex, distal a la ferida cutània. D'urgències es va realitzar neteja quirúrgica, amb pèrdua de substància del nervi col·lateral radial del dit índex, amb un fragment contundit i un defecte de 1,5cm. Es va procedir a la reparació nerviosa provisional tubulitzant amb sonda vesical de silicona de 4mm de diàmetre intern, per falta de disponibilitat de les guies específiques. La sutura nerviosa amb el tub es va cobrir amb un penjoll de múscul lumbrical.

### Resultats

Iniciada la reinnervació, va passar la zona de sutura i implant a 1,5 mesos. Es va mantenir l'implant fins als 5 mesos, quan es va retirar la quirúrgicament observant la regeneració del nervi i la seva continuïtat.

### Conclusions

L'exploració dóna el diagnòstic de lesió del nervi col·lateral radial de l'índex, sense diferenciar entre lesió a un nivell (sutura directa) o lesió a doble nivell, amb defecte de 1,5cm. Aquesta lesió necessitaria un injert o una sutura mitjançant guia de nervi perifèric reabsorbible. Conèixer l'alternativa a les guies reabsorbibles és beneficiós per a solucionar casos d'urgència. S'ha de tenir en compte que als 5-6 mesos, després de superar la zona de reinervació la guia, hem de reintervenir per retirar-lo i evitar possibles complicacions, com extrusions espontànies. S'ha d'advertir al pacient, que la tubulització és provisional. En aquest cas, no va fer falta, ja que el pacient estava asimptomàtic.



CC-112

**FRACTURA AVULSIÓ DE LA TUBEROSITAT TIBIAL ANTERIOR EN ADOLESCENTS.****PRESENTACIÓ DE 3 CASOS CLÍNICS**

Gómez Roig, C., Rovira Martí, P., Jordà Fernàndez, G., Arroyo Dorado, A., Giné Gomà, J.

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció i objectius**

Les fractures avulsions de la tuberositat tibial anterior (TTA) són poc freqüents, suposant el 0,4-2,7% de les lesions fisàries en els adolescents. Aquestes lesions solen succeir en nois adolescents durant la pràctica esportiva. Solen estar produïdes per una contracció forta del quàdriceps durant l'extensió del genoll o bé per una ràpida flexió passiva del genoll durant la contracció del quàdriceps. Aquestes fractures s'han relacionat amb l'existència de factors predisponents com la ròtula baixa, trastorns neurològics així com la lesió d'Osgood-Schlatter. El seu tractament dependrà de l'extensió i desplaçament de la lesió.

**Material i mètode**

Presentem 3 nois de 13, 14 i 15 anys d'edat que durant la pràctica esportiva pateixen l'avulsió de la TTA. El diagnòstic va ser clínic i es va confirmar amb radiografies del genoll. En els 3 casos la lesió s'estenia fins la epífisi proximal de la tibia (epifisiòlisi tipus III de Salter-Harris). Segons la classificació de Watson-Jones modificada per Ogden, un cas era un tipus IIB i els altres dos tipus IIIA.

**Resultats**

Es van tractar els 3 casos quirúrgicament realitzant-se reducció oberta i osteosíntesi amb 2 visos d'esponjosa. Es va immobilitzar l'extremitat amb calça de guix durant 4 setmanes mantenint la descàrrega. Posteriorment van ser derivats al Servei de Rehabilitació i van presentar una bona evolució postoperatòria amb un balanç articular complet del genoll als 3 mesos, recuperant progressivament l'activitat esportiva prèvia a la lesió.

**Conclusions**

Les fractures avulsions de la TTA són poc freqüents i solen afectar a adolescents durant l'activitat esportiva. En els casos on hi ha un desplaçament important la reducció oberta i síntesi amb visos ofereix bons resultats clínics.

CC-113

**FRACTURA BIHUMERAL I FRACTURA DE CÚBIT I RADI DRETS EN UN NOUNAT**

Casellas García, G., Mancheno Abdo, G., Bianco Adames, D., Panadero Moncusí, M., Matas Pareja, M., Albertí Fitó, G., Hernández Hermoso, J. A.

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció i objectius**

Els traumatismes en nounats estan estimats en 29/1000 nounats i, la freqüència de fractures en ossos llargs perinatals és de 0,02% sent menys freqüents en les cesàries. Tot i així cal recordar que qualsevol extracció forçada pot donar lloc a lesions d'ossos llargs.

**Material i mètode**

Exposem el cas d'un nounat prematur (30 setmanes) que va néixer amb cesària electiva amb presentació de natges perquè la mare presentava una hipertonia uterina essencial. El nounat va requerir l'ingrés a la unitat neonatal per distrés respiratori on va ser diagnosticat, mitjançant radiografies, de fractura transversa diafisària a terç mig d'ambdós húmer i fractura transversa de terç mig de cúbit i radi drets.

**Resultats**

Els pediatres van consultar al nostre servei i vam decidir tractar amb immobilització amb guixos braqui-palmars bilaterals durant 4 setmanes, controlant les fractures setmanalment amb radiografies. Després d'aquest període vam retirar els guixos i el nounat va començar les mobilitzacions tot i no mostrar-se una correcta consolidació del cúbit i radi drets. Ambdós húmer van seguir una correcta consolidació. El nounat mobilitzava espontàniament les dues extremitats superiors i el rang de moviment passiu de colzes i canells (flexió, extensió, pronació i supinació) era complet. Actualment el nen segueix controls a consultes externes per la nostra especialista en ortopèdia pediàtrica amb correcta evolució de les fractures.

**Conclusions**

Hi ha alguns articles sobre fractures patològiques en el naixement, però sols hem trobat un article que hi hagi un nounat sà amb fractura bilateral d'húmer perinatal rera cesària. El nostre cas presenta una fractura bilateral d'húmer associada a una fractura de cúbit i radi drets rera una cesària emergent però en un nen sà. Vam realitzar tractament amb guix braqui-palmar bilateral, aconseguint una correcta consolidació tant d'ambdós húmer com de cúbit i radi drets, estant actualment en seguiment a consultes.

CC-114

**FRACÀS ATRAUMÀTIC DE MATERIAL DE ENCLAVAT ENDOMEDULAR EN FRACTURES INTER-TROCANTÈRIQUES***Cruz Sánchez, M., Lozano Álvarez, C., Ramírez Valencia, M., Hinarejos Gómez, P. A., Puig Verdú, L.**Parc de Salut Mar. Barcelona***Introducció i objectius**

L'enclavat endomedular és un dels principals tractaments per a les fractures inter-trocantèriques inestables de fèmur. Aquest tipus d'intervenció no està exempta de complicacions. A través de 2 casos pretenem mostrar com la ruptura del material d'osteosíntesi és una complicació severa i el tractament realitzat per resoldre-la.

**Material i mètode**

Cas núm. 1: Dona de 82 anys amb fractura pertrocantèrica de fèmur esquerra (AO/OTA 31A2.2) que es sintetitza mitjançant clau endomedular tipus PFN® (Syntes®). Un any després presenta dolor progressiu al maluc esquerra diagnosticant-se gammagràficament una fractura subcapital del fèmur. En la cirurgia de revisió es retira el material, que presentava ruptura del cargol cervicocefàlic, implantant-se una pròtesi total de maluc cimentada tipus Autofit® (M.I.L.®). El postoperatori és satisfactori aconseguint la deambulació autònoma amb una cresta i un bon control del dolor.

Cas Núm. 2: Dona de 82 anys que presenta fractura pertrocantèrica de fèmur esquerra (AO/OTA 31A3.2), sintetitzada mitjançant un clau endomedular tipus PFN amb cargol antirotatori. Un any més tard la pacient refereix dolor engonal esquerra, observant trencament dels 2 cargols cervicocefàlics amb signes de consolidació pel que es decideix realitzar tractament conservador.

Després de cinc anys acudeix per dolor i limitació del maluc esquerra. La radiologia mostra una fractura subcapital amb varització del coll femoral i trencament del clau. En la cirurgia de revisió es retira el material i s'implanta una pròtesi total de maluc híbrida tipus U2® (Medcomtech®).

El postoperatori és satisfactori amb deambulació autònoma amb dues crosses, un bon control del dolor i una bona mobilitat.

**Resultats**

La ruptura per estrès del material d'osteosíntesi en relació amb una fractura subcapital de fèmur és una complicació mecànica infreqüent que en la literatura només ha estat descrita en casos amb síntesi prèvia per cargols placa lliscants. Tot i utilitzar la fixació endomedular en casos de fractures inestables hem observat la ruptura del material per causes mecàniques.

**Conclusions**

Davant aquesta situació plantegem la resolució del cas mitjançant la indicació d'una protesi total obtenint un resultat clínic i funcional satisfactori.

CC-115

**RECONSTRUCCIÓ D'UN DEFECTE TIBIAL SEGMENTARI POSTRAUMÀTIC DE 13 CENTÍMETRES MITJANÇANT OSTEOGÈNESI PER DISTRACCIÓ. A PROPÒSIT D'UN CAS***Moranas Barrero, J.<sup>1</sup>, Cabo Cabo, J.<sup>1</sup>, Pedrero Eluso, S.<sup>1</sup>, Portabella Blavia, F.<sup>1</sup>, Pérez Fernández, A.<sup>1</sup>, Romero Pijoan, E.<sup>1</sup>, Arroyo Dorado, A.<sup>2</sup>**1 - Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona**2 - Hospital Joan XXIII. Tarragona***Introducció i objectius**

Presentem el cas d'un pacient amb pèrdua de 13 cm d'os a nivell de diafisis tibial després fractura oberta. El tractament utilitzat per reparar aquest dèficit va ser la osteogènesi per distracció.

**Material i mètode**

Es tracta d'un pacient home de 27 anys que va presentar fractura oberta IIIB de tibia. Inicialment es va tractar amb osteotaxis biplanar, presentant necrosi cutània, infecció polimicrobiàtica i necrosi del fragment ossi intermig. es va realitzar un ampli desbridament després del qual presentava un defecte de 13 cm a nivell de diafisis tibial. La fase d'osteogènesi a distracció va durar 4.5 mesos. Va presentar necrosi cutània que va requerir teràpia VAC i empelt cutani. A la zona d'atrada es va realitzar un intertibi- peroneal per aconseguir la consolidació.

**Resultats**

Actualment el pacient es troba reincorporat a la seva vida laboral, tolera deambulació sense ajuda i no ha requerit més intervencions. No presenta signes de infecció aguda.

**Conclusions**

L'osteogènesi a distracció és una bona tècnica per al tractament de defectes massius (> 10cm) d'os en l'adult. De vegades és necessària la utilització de teràpies com la VAC i la col·laboració del servei de cirurgia plàstica. Sovint és necessari l'aport d'empelt ossi per evitar pseudoartrosi del punt d'atrada.

CC-116

**DOBLE ABORDATGE QUIRÚRGIC COM A TRACTAMENT EN FRACTURES COMPLEXES D'ASTRÀGAL.****A PROPÓSIT D'UN CAS**

Maldonado Fuentes, V., Videla Ces, M. A., Valdés Casas, J. C.  
Hospital Sant Joan Despí Moisès Broggi

**Introducció i objectius**

Les fractures complexes d'astràgal i de l'articulació subas-tragalina produeixen lesions greus que en gran nombre d'ocasions requereixen llargs períodes de recuperació i provoquen una afectació funcional important.

**Material i mètode**

Es tracta d'un noi de 28 anys que pateix un accident de motociclisme. Es realitza estudi radiològic simple diagnosticant-se de fractura intraarticular d'epifisis distal de tibia i fractura complexa d'astràgal ipsilateral. Es realitza tractament quirúrgic de la fractura d'astràgal mitjançant un abordatge antero-medial per la reducció anatòmica amb agulles de kirschner provisionals sota fluoroscòpia. Es col·loca cargol canulat com a fixació definitiva i es modela una placa de reconstrucció (compact hand) que s'aplica a la forma anatòmica de l'ós que es troba molt conminut, fent de placa-soport. Es fa un mínim abordatge anterolateral per reduir els fragments laterals i s'estabilitza amb altre cargol canulat. Presenta un postoperatori correcte i es donat d'alta a les 72h postintervenció. Es manté en descàrrega 10 setmanes, iniciant mobilització passiva de turmell a les dues setmanes. Als 6 mesos el pacient es troba asintomàtic, amb un balanç articular pràcticament complet, sense limitació per les seves activitats diàries habituals.

**Resultats**

El principal objectiu terapèutic en el tractament de les fractures complexes d'astràgal es assolir una reducció anatòmica i estable. S'ha de tenir en compte que estudis recents indiquen que qualsevol desplaçament o defecte en l'alineació podria tenir una gran importància negativa en la funcionalitat del turmell. La exposició quirúrgica de la lesió i de les superfícies articulars és el punt més important. L'abordatge anteromedial té l'avantatge de fer una exposició directa de les zones medials i superiors del coll. El fet d'afegir el abordatge anterolateral al anteromedial ens permeteix exposar millor la fractura i accedir a l'articulació subas-tragalina i fer una correcta reducció anatòmica. A més, la part anterolateral del coll sol conservar-se més que la medial essent una zona ideal per posar cargols.

**Conclusions**

Les fractures d'astràgal poden donar greus problemes i és de vital importància la reducció anatòmica en el tractament quirúrgic si volem assolir un bon resultat funcional.

CC-117

**FRACTURA BIFOCAL DE FÈMUR EN UNA PACIENT EN TRACTAMENT AMB BIFOSFONATS**

Blanch Gironés, E., García Forcada, I., Esteve Balzola, C., Pareda Paredes, M., Giné Gomà, J.  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció i objectius**

Els bifosfonats estan indicats en la prevenció de fractures en pacients amb osteoporosi. Tot i això, s'han descrit diversos casos clínics de fractures patològiques diafisals de fèmur en pacients tractats amb aquests fàrmacs antiresortius durant més de 5 anys.

**Material i mètode**

Es presenta el cas d'una dona de 70 anys amb antecedent d'artroplàstia de genoll dret per gonartrosi i en tractament amb fàrmacs antiresortius des de feia més de 5 anys. Al juny 2009 va presentar una fractura patològica d'un terç proximal-mig diàfisis femoral esquerra, que fou tractada quirúrgicament amb un clau endomedullar estàtic, amb bona evolució clínica posterior. Als 6 mesos, comença a presentar dificultats en la deambulació per dolor inespecífic a l'extremitat inferior dreta, per la qual cosa va ser visitada pel neuròleg. Es realitzaren diverses proves complementàries sense resultats que indiquessin l'origen de les molèsties. En una radiografia control del fèmur dret s'objectivà una imatge compatible amb fractura d'estrès. Davant la persistència del dolor en el focus es realitza un enclavat endomedullar dinàmic, i millora la clínica àlgica i de la marxa.

**Resultats**

Aquesta pacient presenta una fractura patològica diafisal a ambdós fèmurs després de ser tractada durant més de 5 anys amb bifosfonats, amb un interval de mig any.

**Conclusions**

La utilització de bifosfonats durant més de 5 anys incrementa la susceptibilitat de presentar una fractura patològica atraumàtica de diàfisi femoral. En pacients que ja presenten una fractura femoral patològica, s'hauria de tenir en compte el dolor a nivell de l'altra cuixa, i de realitzar estudis radiològics en l'extremitat contralateral per descartar un augment de cortical com a signe de risc de fractura.

CC-118

**A PROPÒSIT D'UN CAS: BALA ALLOTJADA A C1**

Romero Pijoan, E., Font Vila, F., González Cañas, L., Moranas Barrero, J., Fontalva Guerrero, M. L., Cabo Cabo, X., Portabella Blavia, F.

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

**Introducció i objectius**

Cas clínic d'un pacient de 60 anys que presenta fractura aïllada d'arc anterior de C1 per intent autolític amb arma de foc.

**Material i mètode**

Pacient derivat d'hospital comarcal per intent autolític amb arma de foc a través de la cavitat oral. Ingressa a Reanimació d'urgències hemodinàmicament estable, eupneïc, Glasgow Coma Scale 15 i sense focalitats neurològiques. Es realitza TC cervical on s'evidència fractura arc anterior atlas amb cos estrany de densitat metall en contacte amb apòfisi odontoides sense afectació d'altres estructures. El pacient ingressa a unitat de COT per a intervenció quirúrgica. En col·laboració amb el servei de Cirurgia Maxil·lofacial es procedeix a abordatge transoral, secció de la faringe posterior, identificació de la bala i extracció de la mateixa sota control escòpic. No incidències peroperatories. Immobilització amb collarí tipus Philadelphia.

**Resultats**

El postoperatori transcorre amb episodis d'agitació del pacient, intolerant ortesi cervical motiu pel qual es retira menys de 24 hores després de la cirurgia. Bona evolució clínica.

El pacient és donat d'alta. No alteracions sensitivomotores a data d'avui.

**Conclusions**

Les fractures aïllades d'arc anterior de C1 per arma de foc són lesions poc habituals al nostre medi. Hem trobat poca literatura sobre casos similars, la majoria de lesions per arma de foc a nivell cervical presenten complicacions neurològiques o, directament, la mort per afectació del tronc encefàlic.

CC-119

**HEMIPELVECTOMIA TRAUMÀTICA. A PROPÒSIT D'UN CAS**

Méndez Gil, A., Muñoz Mahamud, E., Bueno Gallego, M., García Rodríguez, R., García Elvira, R., Ballesteros Betancourt, J., Zumbado Dijeres, A.

Hospital Clínic. Barcelona

**Introducció i objectius**

L'hempelvectomia traumàtica amb total desarticulació a nivell de sacroilíagues i símfisis púbica és una entitat molt poc

freqüent amb una elevada mortalitat major del 60%. La seva incidència és desconeguda donada la gravetat de la lesió i mort de molts d'aquests pacients en el propi lloc de l'accident. Realitzem una revisió del tractament d'aquest tipus de pacients a propòsit d'un cas clínic tractat en el nostre centre.

**Material i mètode**

Home de 34 anys pateix accident laboral amb amassadora de formigó, patint hemipelvectomia esquerra a nivell de les articulacions sacroilíaca esquerra i símfisis púbica amb sagnat massiu procedent de vena i artèria ilíaca esquerres per arrencament secundari a hiperabducció i rotació externa de l'extremitat. Va requerir d'urgències amputació del recte a nivell del promontori sacre, colostomia i uretostomia perineoescretal. Per part de traumatologia es va reinsertar l'ós ilíac de l'extremitat amputada (empelt autòleg) amb la finalitat de tenir un millor suport ossi per a la col·locació d'una pròtesis (Helix 3D) més tolerable funcionalment.

**Resultats**

Va requerir un total de 36 concentrats d'hematies, 5 litres de plasma fresc congelat, 5 concentrats de plaquetes i 14 crioprecipitats. Als dos mesos va presentar dehiscència de la ferida quirúrgica amb gran exposició de l'empelt ossi i signes d'infecció extraient-ne l'autoempelt d'ós ilíac. Es va observar la formació d'un teixit fibrós capaç de contenir les vísceres abdominals i, a més, possibilitar la reinserció de la musculatura abdominal a aquest teixit. Cultius positius per E. coli i Enterococcus spp. Postoperatori i evolució per part de traumatologia correcte. La colostomia es va decidir permanent. A nivell urològic insuficiència de l'esfínter urinari intern pel que s'ha programat per implantació d'esfínter urinari artificial.

**Conclusions**

Aquest tipus de pacients requereixen d'una ràpida actuació mèdica. Impliquen un abordatge multidisciplinar amb assistència psiquiàtrica i rehabilitació adequada. Primordial la correcta hemostàsia, revisió i reparació visceral així com proporcionar una adequada cobertura cutània per posteriorment tolerar algun tipus de pròtesis que permeti la deambulació del pacient.

CC-120

### CLASSIFICACIÓ DEL PATRÓ TRANSVERSAL DE LES FRACTURES DEL CAP DEL RADI TIPUS MASON II I LA SEVA UTILITAT EN LA SÍNTESI MITJANÇANT TÈCNICA ARTROSCÒPICA. ESTUDI ANATOMOQUIRÚRGIC

Lázaro Amorós, A.<sup>1</sup>, Llusà Pérez, M.<sup>2</sup>, Ballesteros Betancourt, J. R.<sup>3</sup>, Cardona Morera De La Vall, X.<sup>1</sup>, Gómez Bonsfills, X.<sup>1</sup>

1 - Mc Mutual

2 - Departament Anatomia. Universitat de Barcelona

3 - Hospital Clínic. Barcelona

#### Introducció i objectius

El tractament de les fractures del cap del radi tipus II de Mason encara és motiu de controvèrsia, no obstant això, en aquells casos en que s'indica el tractament quirúrgic, l'artroscòpia pot representar un bon recurs tècnic amb avantatges coneguts. Proposem una classificació transversal d'aquest tipus de fractures amb l'objectiu de facilitar la planificació preoperatòria dels portals artroscòpics en funció del patró fracturari.

#### Material i mètode

S'ha procedit a la dissecció en cadàver criopreservat de 3 peces anatòmiques de l'articulació del colze. En aquestes hem localitzat els diferents portals artroscòpics del colze i hem valorat la idoneïtat de cadascun d'ells per a la col·locació percutània de cargols d'osteosíntesi en funció de la localització de la fractura del cap de radi vista des del plànol transversal.

#### Resultats

Hem establert 4 quadrants transversals en el cap del radi. Les fractures localitzades en els quadrants supero i infero extern són fàcilment assolibles mitjançant els portals laterals, sent la síntesi de la fractura menys difícil des del punt de vista tècnic. Aquelles fractures localitzades en el quadrant superointern es poden aconseguir a través de portals medials, però és més difícil tècnicament. Aquelles fractures localitzades en el quadrant inferointern, són molt difícils de sintetitzar mitjançant procediments artroscòpics a causa de la presència de la cavitat sigmoide menor, que entorpeix la seva exposició, i la proximitat del nervi cubital.

#### Conclusions

En aquells casos de fractura tipus Mason II del cap del radi en els quals s'ha indicat la cirurgia com a millor alternativa, realitzar el procediment mitjançant tècnica artroscòpica suposa avantatges per al pacient. La classificació preoperatòria del patró fracturari en el plànol transversal, mitjançant estudi amb TAC, pot ser de gran ajuda. Mitjançant aquest estudi volem demostrar que cada patró de fractura té un abordatge i unes estructures neurovasculars en risc diferents i que els quadrants interns són els més exigents tècnicament.

CC-121

### ASSOCIACIÓ DE FRACTURA DE DIÀFISI HUMERAL AMB FRACTURA DE CAPITELLUM I CORONOIDE IPSILATERAL AMB PARÀLISI RADIAL. CAS CLÍNIC

Gómez Roig, C., Gordillo Santesteban, A., González Pedrouzo, E., Calmet García, J., Giné Gomà, J.

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

#### Introducció i objectius

La fractura de diàfisi d'húmer amb lesió del nervi radial està àmpliament descrita però no la seva associació amb altres fractures. La fractura de capitellum pot presentar-se de forma aïllada o associar-se a lesions de la tròclea, de cap de radi o del lligament colateral radial del colze. La fractura de coronoide sol ser a conseqüència de l'impacte contra la tròclea humeral i reflecteix un traumatisme important del colze. Presentem un cas clínic d'una pacient valorada al nostre Servei amb l'associació d'aquestes fractures amb paràlisi del nervi radial.

#### Material i mètode

Pacient de 43 anys sense antecedents patològics d'interès que després d'una caiguda casual per les escales presenta l'associació de fractura transversa de terç mig d'húmer esquerra, fractura de capitellum i fractura d'apòfisi coronoide tipo II de Regan i Morrey ipsilateral amb paràlisi del nervi radial sense luxació del colze. Es van realitzar radiografies AP i laterals i TAC del colze esquerra de la pacient.

#### Resultats

Es va intervenir quirúrgicament a la pacient als 6 dies. Es va realitzar síntesi de l'húmer esquerra amb un clau endomedullar estàtic i reducció oberta i síntesi amb 2 visos canulats del capitellum a través d'un abordatge postero-lateral de Kocher. La fractura de coronoide es va tractar ortopèdicament i es va comprovar l'estabilitat del colze. L'evolució postoperatòria va ser favorable. Es va immobilitzar l'extremitat superior esquerra amb una fèrula posterior i un cabestrell durant 3 setmanes i posteriorment es va derivar la pacient al Servei de Rehabilitació. La pacient va presentar una bona recuperació funcional amb una progressiva recuperació de la paràlisi radial trobant-se asimptomàtica i amb un balanç articular de colze 5°-135° i pronospinació de 90°-0°-90° als 16 mesos de seguiment.

#### Conclusions

Considerem que l'associació d'aquestes 3 fractures en la mateixa extremitat és excepcional no havent trobat cap cas publicat en la literatura. L'estabilització precoç de la fractura així com la rehabilitació intensiva ens van permetre obtenir uns bons resultats funcionals.



CC-122

## DEFINICIÓ DE LA CLÍNICA I PATRÓ CARACTERÍSTIC DE FRACTURA SUBTROCANTÈRIA I DIAFISÀRIA DE FÈMUR ASSOCIADA AL TRACTAMENT PERLLONGAT AMB BIFOSFONATS. POSSIBILITATS D'ENCLAVAT ENDOMEDULAR PROFILÀCTIC

Méndez Gil, A., Cuñé Sala, J., Bravo Martín, J., Domingo Trepal, A., Navarro López, M., García Elvira, R., Prat Fabregat, S.  
Hospital Clínic. Barcelona

### Introducció i objectius

Tot i la llarga experiència en l'ús de bifosfonats, últimament s'han associat efectes adversos de gravetat com osteonecrosis del maxilar i fractures subtrocantèries i diafisàries de fèmur. El nostre objectiu és, a propòsit d'un cas clínic de fractura bilateral que va presentar clínica prodròmica prèvia a la fractura, realitzar una revisió sobre les fractures de fèmur en pacients en tractament perllongat amb bifosfonats i la possibilitat d'enclavat endomedular profilàctic.

### Material i mètode

S'ha procedit a la revisió del cas clínic i de la literatura relativa a fractures associades a bifosfonats. Dona de 63 anys diagnosticada de púrpura trombocitopènica idiopàtica, en tractament amb alendronat des de fa 10 anys per osteoporosis secundària al tractament corticoide. Dos anys abans de la primera fractura referia dolor en ambdues extremitats sense traumatisme previ. En les radiografies s'apreciava engruiximent de corticals diafisàries del fèmur. Al 2009 va presentar fractura diafisària de fèmur (32-A3.2) en cama dreta després d'una caiguda casual de baixa energia. Al 2010, a la cama esquerra. En ambdós casos es va realitzar enclavat endomedular llarg.

### Resultats

Correcte postoperatori i evolució. A la pacient se li va retirar el tractament amb bifosfonats i es va instaurar tractament amb teriparatida. Ambdues fractures van consolidar entre els 4 i 5 mesos de la intervenció.

### Conclusions

L'acumulació de microtraumatismes a l'òs amb una disminució en la seva capacitat de recanvi i remodelació comportaria la possibilitat d'aparició de fractures d'estrès diafisàries i subtrocantèries en pacients en tractament perllongat amb bifosfonats.

El fet que un tractament destinat a prevenir i tractar l'osteoporosis tingui com efecte advers la producció d'aquest tipus de fractures, fa plantejar-ne les indicacions d'aquest fàrmac. Així mateix, davant clínica de dolor, tractament amb bifosfonats, engruiximent cortical i antecedent de fractura típica prè-

via caldria plantejar-ne a més de la suspensió del fàrmac la realització d'enclavat profilàctic, opció recomanada en diferents articles de la literatura.

CC-123

## ELASTOFIBROMA DORSI. 16 CASOS D'UNA PATOLOGIA INFREQÜENT

Rius Moreno, X., Ureña Lluveras, A., Armengol Barallat, J., Portabella Blavia, F.  
Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona

### Introducció i objectius

El elastofibroma dorsi és una tumoració benigna de teixits tous poc freqüent, que normalment es localitza a la zona infraescapular, formada per fibres de colàgen, elastina i per teixit adipós.

L'etiopatogènia d'aquest tumor no està clara, podria deure's a microtraumes entre l'escàpula i la paret toràcica.

Mostrar l'experiència del nostre centre en diagnòstic i tractament del elastofibroma dorsi.

### Material i mètode

Estudi descriptiu retrospectiu de 16 casos de elastofibroma dorsi en 12 malalts que han estat intervinguts en el nostre Hospital entre desembre de 2004 i desembre de 2009.

### Resultats

Es va recollir informació sobre 12 pacients que van consultar per una massa de recent aparició en regió infraescapular que havia augmentat de mida en els últims mesos, només un 37,5% tenia dolor. El 63,63% dels casos van ser dones, el 54,54% homes amb una edat mitjana de 54,56 anys (entre 47-73 anys).

De tots ells el 56,25% es van localitzar en regió subescapular dreta i el 43,75% en regió subescapular esquerra, quatre dels casos van presentar clínica bilateral requerint 2 intervencions de manera metacrònica.

Dues de les intervencions van ser realitzades per una recidiva d'una resecció prèvia al període d'estudi. Les proves complementàries utilitzades van ser el TC i la RNM evidenciant una tumoració de parts toves.

El tractament que se'ls va aplicar va ser l'exèresi total de les lesions trobant-se una mida quirúrgic mitjà de 06/07 cm de diàmetre màxim.

No es va observar cap al ± complicació postoperatòria ni tampoc cap recidiva amb degeneració a malignitat. El temps d'estada mitjana va ser de 4,26 dies amb un rang entre 3 i 7 dies.

**Conclusions**

El elastofibroma és una patologia tumoral benigna poc freqüent que afecta predominantment a l'edat mitjana, sense diferències significatives en la distribució per sexes encara que amb lleugera predisposició cap a les dones.

Trobem com a presentació més freqüent una massa infraescapular d'uns 7 cm de diàmetre màxim.

Per al diagnòstic el més important és la clínica del pacient i proves d'imatge com el TC o la RNM.

El seu tractament d'elecció és la exèresi quirúrgica. I encara que són benignes poden recidivar.

## NORMES EDITORIALS

La Revista de Cirurgia d'Ortopèdica i Traumatologia és l'òrgan d'expressió científica de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT). Aquesta publica articles relacionats amb l'especialitat, en els seus aspectes bàsics, tècnics i patològics.

La Revista d'Ortopèdica i Traumatologia no es responsabilitza de les opinions i criteris dels autors.

### CATEGORIES DE PUBLICACIÓ

#### *Originals*

Treballs inèdits sobre qualsevol camp (clínic o experimentals) en relació amb la Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Els originals deuran estructurar-se en: introducció, material i mètode, resultats, discussió i bibliografia. Tindran una extensió màxima de 20 folis (a doble espai, lletra Arial 12) i s'admetran fins a 6 taules i 6 figures (amb les seves llegendes corresponents). No deuran sobrepassar les 20-30 cites bibliogràfiques.

#### *Notes clíniques*

Exposició d'experiències o estudis clínics, noves tècniques, assajos terapèutics o casos clínics d'interès. Deuran estructurar-se en: introducció, cas clínic, resultats, discussió i bibliografia. No s'admetran avaluació notes clíniques amb més de 10 folis (a doble espai, lletra Arial 12).

#### *Temes d'actualització*

Els treballs de revisió o actualització seran encarregats exclusivament pel Comitè de Redacció de la Revista. Tindran una extensió màxima de 25 folis (a doble espai, lletra Arial 12) i s'admetran fins a 6 taules i 6 figures. No deuran sobrepassar les 40-50 cites bibliogràfiques.

#### *Notícies de la Societat*

#### *Reportatges de beques de la SCCOT*

#### *Cartes al director*

### ORGANITZACIÓ DEL MANUSCRIT

S'enviaran els articles, a més d'impresos, en suport informàtic per a facilitar la seva reproducció. Quan es presenti el manuscrit en suport informàtic, els autors deuen assegurar-se d'incloure una còpia impresa de la versió de l'article que està en el CD; copiar únicament la versió més recent del manuscrit, nomenar clarament l'arxiu, etiquetar el CD indicant el format i nom de l'arxiu.

S'evitaran les abreviatures, exceptuant les unitats de mesura, en el títol i en el resum. El nom complet al que substitueix l'abreviatura deu precedir l'ocupació d'aquesta, almenys que sigui una unitat de mesura estàndard. Les unitats de mesura s'expressaran preferentment en el Sistema Internacional (SI). Les unitats químiques, físiques, biològiques i clíniques deuran ser sempre definides estrictament.

#### *Pàgina del títol*

Deurà contenir: 1.- Títol de treball. 2.- Inicial del nom i primer cognom. 3.- Nom del departament/s o institució/ns als quals s'atribueix/en el treball. 4.- Inicial del nom i primer cognom, adreça, telèfon, fax i e-mail de l'autor responsable al que es deurà dirigir la correspondència. 5.- La/es font/s de finançament en forma de beques, equip, medicació o tots ells.

#### *Resum i Paraules Clau*

No deurà sobrepassar les 250 paraules en els originals i 150 en les notes clíniques.

#### *Introducció*

Serà concisa, excloent records històrics, i deurà indicar amb claretat l'objectiu del treball.

#### *Material i Mètode*

Explicant el disseny de l'estudi, els criteris de valoració de les proves diagnòstiques i l'adreça temporal (retrospectiu o prospectiu). S'esmentarà el procediment de selecció dels pacients, els criteris d'entrada, el nombre dels pacients que comencen i acaben l'estudi. Si és un treball experimental s'indicarà el nombre i tipus d'animals utilitzats.

### **Resultats**

Farà constar el resultats més rellevants i significatius de l'estudi així com la seva valoració estadística.

### **Discussió**

Deuen explicar-se, no repetir-se, els resultats obtinguts i la seva fiabilitat i correlacionar-se amb els d'altres autors. Es contrastaran amb tècniques diferents utilitzades per altres autors per al que es recomana una revisió bibliogràfica adequada. Deu ressaltar-se la transcendència clínica de l'estudi i la seva projecció futura. Les conclusions, en cas de presentar-se, seran escasses en nombre i concises. S'evitarà qualsevol tipus de conclusió que no es desprendrà clarament dels resultats obtinguts.

### **Conclusions**

S'esmentaran les quals sustenten directament en les dades, juntament amb la seva aplicabilitat clínica. Caldrà atorgar la mateixa èmfasi a les troballes positives i negatives amb similar interès científic.

### **Taules**

Serán numerades consecutivament emprant nombres aràbics (Taula). Totes les taules estaran citades en el text. Cada taula anirà en un full separat i escrit a doble espai. Deuen ser, en tant que sigui possible, explicatives. No es faran servir línies horitzontals, ni verticals. Al peu de la taula s'explicaran totes les abreviatures utilitzades. Es deuen identificar les mesures estadístiques de variació així com la desviació estàndard de la mitjana.

### **Figures**

Tots els gràfics, dibuixos i fotografies es consideren figures i deuran ser numerades (amb números aràbics) consecutivament segons l'ordre d'aparició en el text amb la paraula (Fig). La grandària deuria ser de 13 x 18 cm, amb una qualitat que permeti la seva perfecta reproducció. En el seu inrevés, escrit a llapis, figurarà el número de figura corresponent, el títol de treball, les inicials dels autors i una fletxa que indiqui el sentit de col·locació. En les fotografies de preparacions histològiques deuria figurar el tipus de tinció i la magnificació. Cada figura es deuria acompanyar d'un peu d'il·lustració, escrit en un full separat i numerat d'acord a cada figura. S'enviaran 3 còpies de les mateixes.

### **Bibliografia**

Apareixerà en un full a part, al final del manuscrit, abans de les taules i figures. S'inclouran únicament aquelles cites que es considerin importants i hagin estat llegides pels autors. Totes les referències deuen estar citades en el text.

Les referències es numeraran de forma consecutiva a l'ordre d'aparició en el text. Les referències s'identificaran en el text, taules i llegendes mitjançant nombres aràbics en superíndex. Pel text de les referències se seguiran les normes de Vancouver.

La Revista d'Ortopèdia i Traumatologia declina qualsevol responsabilitat sobre possibles conflictes derivats de l'autoria dels treballs que es publiquen en la Revista.

La Revista d'Ortopèdia i Traumatologia es reserva el dret de realitzar canvis o introduir modificacions en el manuscrit en nom d'una major comprensió del mateix, sense que d'això es derivi cap canvi del seu contingut.

Just abans de la publicació d'un article s'enviarà una prova a l'autor responsable de la correspondència. Aquesta prova es revisarà curosament i es marcaran els possibles errors, retornant-la corregida a la redacció de la Revista en el termini de 48 hores. El Comitè de Redacció es reserva el dret d'admetre o no les correccions efectuades per l'autor en la prova d'impressió.

## **POLÍTICA EDITORIAL**

Els judicis i opinions expressats en els articles i comunicacions publicades en la Revista d'Ortopèdia i Traumatologia són de l'autor o autors i no necessàriament del Comitè de Redacció.





