

Vol.5 (2) 2008

Revista de  
**Cirurgia Ortopèdica  
i Traumatologia**





# Revista de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

## **DIRECTOR**

Fermí Aramburo i Hostench  
*President de la SCCOT*

## **CAPS DE REDACCIÓ**

Andreu Lladó i Blanch  
Manel Llusà i Pérez

## **CONSELL DE REDACCIÓ**

Enric Cáceres i Palou  
Andreu Lladó i Blanch  
Manel Llusà i Pérez  
Manel Mas i Morillas  
Joan Nardi i Vilardaga  
Mónica Salomó i Doménech  
Manel Vancells i Garrido

## **SECRETÀRIA DE REDACCIÓ**

Olga Mestres  
olgamestres@acmcb.es

## **EDITA**

Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Vol. VIII (2) 2008

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-XXXXXX-2008  
Imprès a Mozart Art SL  
Maquetat a Facing-bcn

# Continguts

## 1a TAULA RODONA: Estat actual del tractament de les paràlisis

Anatomia i fisiopatologia de les paràlisis <i>J. Nardi</i> .....	7
Tractament de la paràlisi espàstica de l'extremitat superior <i>M. Llusà</i> .....	8
Tractament de l'extremitat superior en el pacient tetraplègic <i>S. Pfanner, M. Nigi</i> .....	12
Tractament de les paràlisi flàccides de l'extremitat inferior <i>A. Valer</i> .....	13
Cirurgia paliativa de múscle <i>C. Dolz</i> .....	15
Espatlla: fisiologia i motors <i>A. Muset</i> .....	20
Cirurgia paliativa del colze <i>J. Casañes</i> .....	24
Generalitats del tractament paliatiu de les paràlisis flàccides a la mà <i>S. Palazzi</i> .....	26

## 2a TAULA RODONA: Les fractures periprotèsiques: estudi multicèntric i opcions terapèutiques

Fractures periprotèsiques de maluc. Etiologia. Classificacions <i>R. Serra</i> .....	31
Fractures periprotèsiques de maluc. Opcions de tractament <i>X. Gallart</i> .....	34
Fractures periprotèsiques de maluc a Catalunya. Estudi multicèntric <i>F. Pallisó</i> .....	37
Fractures periprotèsiques de genoll. Epidemiologia i classificació <i>P. Hinarejos</i> .....	43
Fractures periprotèsiques de genoll. Opcions terapèutiques <i>F. Celaya</i> .....	46

<b>COMUNICACIONS ORALS</b> .....	52
----------------------------------	----

<b>CARTELLS CIENTÍFICS</b> .....	82
----------------------------------	----

<b>NORMES EDITORIALS</b> .....	123
--------------------------------	-----

# 1a TAULA RODONA

## Traumatismes de la Columna Cervical

### CRIBATGE DE LES LESIONS CERVICALS

**Francesc Girvent**

Consorci Hospitalari Parc Taulí. Sabadell

#### INTRODUCCIÓ

Cada any en Estats Units i Canadà, amb més de 313.000.000 d'habitants, més de 13 milions de persones pateixen accidents amb risc de patir una lesió cervical. Si aquestes xifres les extrapolem a la població del nostre país Catalunya, amb més de 7.000.000 d'habitants cada any més de 290.000 persones patiran accidents amb risc de lesió cervical.

La detecció de aquestes lesions, a vegades potencialment greus, en aquest munt de persones, es una feina enorme i gens fàcil, que no afecta tant sols als que treballen a les àrees de emergències, si no que es un treball interdisciplinari, que implica a clínics, radiòlegs, cirurgians i en general a tot el personal, que des de l'atenció pre hospitalària, a les emergències, durant la atenció intra hospitalària, i així com també en el seguiment posterior ambulatori, tracten i manipulen aquest pacients. Sense oblidar els normes problemes de salut publica, socials i econòmics, que generen, apart de les responsabilitats legals que s'en puguin derivar, tant en el entorn de l'accident com dels professionals que després els atendran.

Moltes publicacions parlen que entre un 30 i un 40% de les lesions cervicals passaran desapercebudes en el estudi al inicial (1)

El màxim risc de que passi una lesió cervical, sense diagnosticar, es en els pacients que han patit un accident d'alta energia, amb traumatisme cranial. Això es especialment cert en els pacients que tenen una alteració del nivell de consciència per el mateix trauma, ho estan sota l'afecte drogues o sedants. En aquest malalts es fan necessaris una sèrie de procediments clínics i d'exploracions complementaries que facin possible identificar les lesions que d'altre banda podrien passar desapercebudes.

Els pacients amb risc de lesió cervical cal sotmetre-ls a revisions periòdiques a mesura que el pacient evoluciona, especialment pel que fa al seu nivell de consciència, generalment en l'àrea de crítics, des de el seu ingrés fins al alta (primer, segon i tercer look dels politraumàtics).

No es pot donar com cribat de lesió cervical (descartada) fins que el pacient ha recuperat el nivell de consciència i que les exploracions estàtiques i funcionals ha descartat la lesió.

En els Estats Units d'Amèrica recentment s'ha fet un estudi anomenat NEXUS (National Emergency X-Radiography Utilization Study in Blunt Cervical Trauma) (2 i 3) i en el Canadà, el Canada C-spine rule (4) amb l'objectiu de estandarditzar, la necessitat de practicar un estudi radiològic en aquests pacients i definir protocols que puguin normalitzar la avaluació d'aquest pacients, amb l'objectiu d'evitar la negligència de lesions potencialment perilloses.

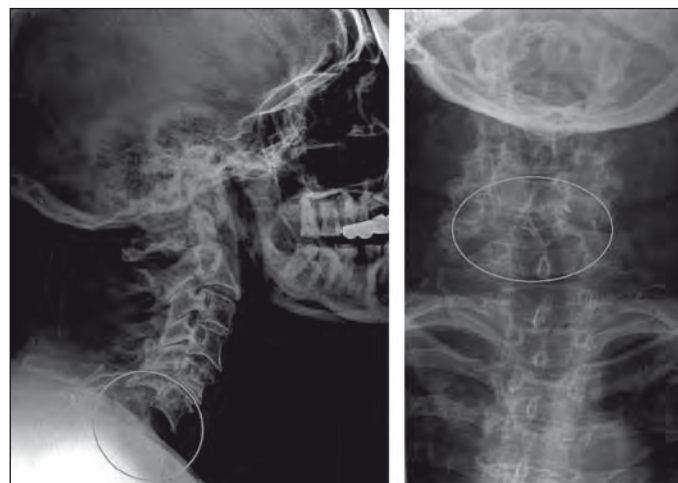


Figura 1. Pacient que ingressa després d'un atropellament amb Glasgow 13 hematoma subdural i fractures de branques iliopubianes esquerres. Als 5 dies del ingrés es detecta tetraparesia de predomini esquerre Frankel i les radiografies mostren luxació bilateral C6C7.

#### CLASSIFICACIÓ

Inicialment els pacients, cal classificar-los segons el mecanisme traumàtic al que han estat sotmesos i el nivell de consciència que tenen.

1. Pacients conscients i orientats (Glasgow 15) que no han patit un traumatisme d'alta energia, sense evidència de cap símptoma neurològic, ni estan sota els afectes de cap droga.

2. Pacient que en el context d'un traumatisme presenta trastorns del nivell de consciència (Glasgow inferior a 15), be sigui per traumatisme cranial o per els afectes d'alguna droga o proses metabòlic.
3. Traumatismes d'alta energia entenent per això, caiguda de mes de 3 metres, impactes a velocitat superiors a 40 Km/h o algun mort en el accident o múltiples fractures.

### PACIENTS DEL GRUP 1

En aquest grup de traumàtics, en pacients amb bon estat d'alerta, la anamnèsi i la exploració clínica, un cop ha descartat cap símptoma neurològic i valorat que el pacient tingui un mobilitat del coll normal, sense dolor, es pot donar com cribat i per tant descartada la lesió cervical. No es necessària la practica de cap radiologia en el raquis cervical. Aquest protocol redueix en un 42% la practica de radiografies innecessàries i de mostren una sensibilitat del 99,8% en el traumàtics en un estudi realitzat al Canadà (4)

### PACIENTS DELS GRUPS 2 I 3

En aquests grups de pacients que tenen un Glasgow inferior a 15 o han patit un accident d'alta energia, cal un estudi radiològic mes acurat. Les radiografies de perfil del raquis cervical, incloent del occipital a almenys T1 millor si es possible T2, realitzades a urgències, normalment com a part del ATSL es tradicionalment, l'estudi principal per la criba de les lesions cervicals. Les radiografies simples tenen la ventatge que es una tècnica àmpliament disponible per tot el territori, es de baix cost i amb una relativa alta especificitat (94%) i sensibilitat (96%) en la majoria de les circumstancies (5 i 6)

Aquestes radiografies ha de ser examinades amb cura per personal prou expert, cal observa totes les anomalies que ens indiquin criteris de inestabilitat, com son l'alineament de la vora posterior i anterior de les vertebres i les distancies inter espinoses, que ens indiquin ruptura de lligaments majors vertebrals i interespinos. Els espais discals, que si estan oberts poden indicar-nos una ruptura del disc. També la pèrdua de les relacions articulars posteriors entre les vertebres adjacents, tant del raquis inferior com superior, posant especialment cura, amb la relació de l'odontide del axis amb el atlas, en aquest punt cal valorar la necessitat de una projecció trans oral del atlas / axis. Òbviament, també cal posar especialment cura, amb el segment cervical superior i la seva relació amb l'occipital. La pèrdua de les relacions anotòmiques entre aquest elements, son signes de inestabilitat, Per altre banda caldrà posar molta atenció en escrutar la possibilitat de lesions de la estructura òssia vertebral de tot el ràquis cervical incloent atlas, axis i al menys fins a T1, preferiblement T2. Per altre banda la presencia de edema prevertebral amb eixamplament del espai entre la columna vertebral i la tràquea ens suggerirà la presencia de una lesió cervical.

La exploració radiològica simple pot ser útil i suficient en pacients que estan conscients i no tenen dolor cervical i presentat una mobilitat del coll normal i sense dolor.

En els pacients amb Glasgow inferior a 15, les limitacions que mostra la radiologia simple davant del TAC, pel que fa a menor sensibilitat, major proporció de fals negatius i la dificultat en visualitzar be la unió cervicotoràcica, posen en dubte, el cost efectivitat de la exploració radiològica simple. (7, 8 i 9)

El TAC cervical te una sensibilitat del 99% en relació a les fractures i un 95% pel que fa a les lesions lligamentoses amb una especificitat del 93%, per contra te l'inconvenient de que es mes car. De totes maneres alguns estudis (10 i 11) demostren que no només es millor i mes acurat que les radiografies simples, si no que també es millor, des de el punt de vista cost efectivitat, especialment en pacients que mostren de un moderat a alt risc de patir una lesió cervical. El increment de cost del TAC cervical es pot minimitzar si s'inclou al de crani, que molt freqüentment necessiten aquest grup de pacients, podent així estalviar en alguns casos la radiologia simple.

Les radiografies dinàmiques fetes en flexió i en extensió en pacients conscients o els estudis dinàmics obtinguts per escopia en pacients amb coma, poden ajudar a identificar lesions disclligamentoses que no s'han pogut identificar en exploracions previes. En pacients conscient, no es recomanable realitzar la exploració ha emergències, donat que el dolor i el espasme muscular poden emmascara la inestabilitat i per altre banda, per el risc de produir una lesió neurològica per una subluxació vertebral no identificada (12). Es mes aconsellable realitzar aquest estudis dinàmics a partir de les 3 setmanes de immobilització del coll.

Es mes controvertit la utilitat dels estudis dinàmics, sota control radioscòpic en els pacients amb coma. (13 i 14)

La RMN, es una eina molt útil per la identificació de lesions de parts toves, múscul lligamentoses i del contingut del teixit nerviós. Això es especialment important, en pacients que mostren algun tipus de lesió neurològica.

El rol de la RMN en el cribatge de les lesions cervicals, encara no esta ben determinat, te una excel·lent sensibilitat, però una pobre especificitat per les moltes lesions que pot trobar sense rellevància clínica. En la practica, el maneig del pacient per practicar una RMN cervical es difícil i comporta costos i molt de temps i te poques avantatges en relació al TAC.

Per nosaltres es un estudi d'elecció dels pacients que mostren lesions neurològiques i especialment si aquestes no tenen una explicació clara amb el TAC o quant es te sospita de lesió discolligamentosa i no pas com una exploració de rutina.

### CONCLUSIÓ

El cribatge per la identificació de les lesions traumàtiques de ràquis cervical es un problema greu des de el punt de vista assistencial, social i mèdic legal, dons entre el 30 i el 40 % passaran desapercebudes.

En els pacient conscient i de baix risc la exploració clínica es suficient.

En pacients de moderat alt risc conscients i sense símptomes neurològics la radiografia de perfil de occipital a T2, mes una trans oral de atlas axis, pot ser suficient. A valorar les funcionals a les 3 setmanes

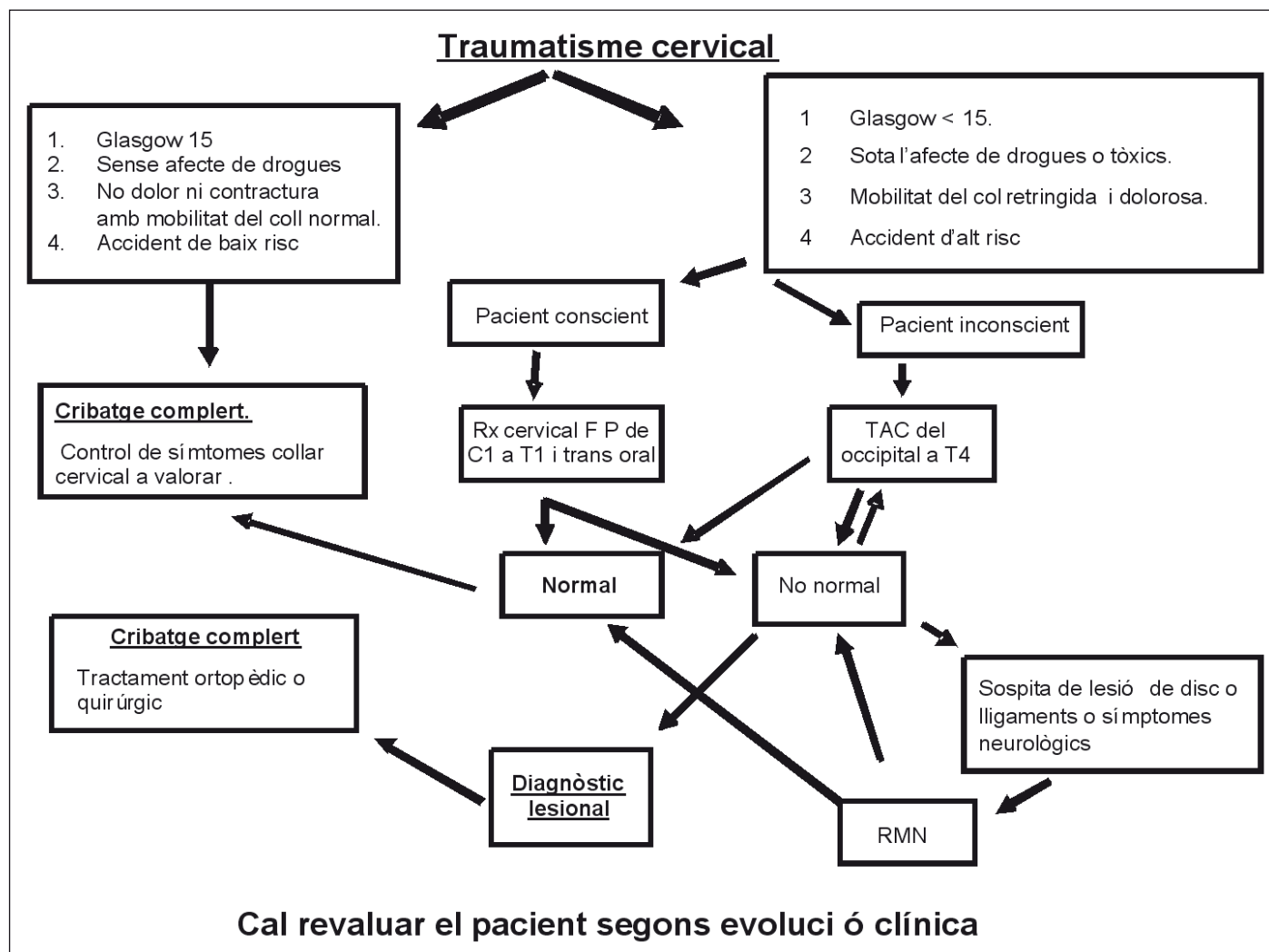


Figura 2. Proposta de protocol de cribatge raquis cervical.

d'immobilització amb collar cervical. Les funcionals dinàmiques per control d'escopia, en pacients en coma està molt controvertit i no està clar el risc benefici.

En un pacients en coma o que presenten sospita de lesió cervical en el estudi radiològic previ, el TAC es una eina fonamental, per determinar i entendre de forma complerta la lesió, especialment pel que fa al tractament posterior. Esta per determinar si es pot substituir la radiologia convencional especialment en els casos que caldrà fer un TAC cranial.

La RMN no es una exploració de rutina, per el cribatge de les lesions cervicals, però es molt útil en pacients que presenten lesions neurològiques o sospites de lesions disco lligamentoses.

## BIBLIOGRAFIA

1. Karim Brohi, trauma.org 7:4, April 2002.
2. Hoffman JR, Mower WR, Wolfson AB, et al: Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. N Engl J Med 343:94-99, 2000.
3. Hoffman JR, Schriger DL, Mower W, et al: Low-risk criteria for cervical-spine radiography in blunt trauma: A prospective study. Ann Emerg Med 21:1454-1460, 1992.
4. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, et al: The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. JAMA 286: 1841-1848, 2001.
5. Woodring JH, Lee C: Limitations of cervical radiography in the evaluation of acute cervical trauma. J Trauma 34:32-39, 1993.
6. Blackmore CC, Deyo RA: Specificity of cervical spine radiography: Importance of clinical scenario. Emerg Radiol 4:283-286, 1997.
7. Blackmore CC, Ramsey SD, Mann FA, Deyo RA: Cervical spine screening with CT in trauma patients: A cost-effectiveness analysis. Radiology 212:117-125, 1999.
8. Davis JW, Phreaner DL, Hoyt DB, Mackersie RC: The etiology of missed cervical spine injuries. J Trauma 34:342-346, 1993.
9. Blackmore CC, Mann FA, Wilson AJ: Helical CT in the primary trauma evaluation of the cervical spine: An evidence-based approach. Skeletal Radiol 29:632-639, 2000.
10. Chan RN, Ainscow D, Sikorski JM: Diagnostic failures in the multiple injured. J Trauma 20:684-687, 1980.

11. Davis JW, Phreaner DL, Hoyt DB, Mackersie RC: The etiology of missed cervical spine injuries. *J Trauma* 34:342-346, 1993
12. Budorick TE, Anderson PA, Rivara FP, Cohen W: Flexion-distraction fracture of the cervical spine: A case report. *J Bone Joint Surg Am* 73: 1097-1100, 1991.
13. Morris CG, McCoy E: Clearing the cervical spine in unconscious polytrauma victims, balancing risks and effective screening. *Anaesthesia* 59:464-482, 2004.
14. Davis JW, Kaups KL, Cunningham MA, et al: Routine evaluation of the cervical spine in head-injured patients with dynamic fluoroscopy: A reappraisal. *J Trauma* 50:1044-1047, 2001



## LESIONS DEL RAQUIS CERVICAL SUPERIOR. CLASSIFICACIÓ

**Miquel Iborra González**

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

La columna cervical superior està formada per les dues primeres vertebres cervicals i s'inclouen, a efectes biomecànics, els còndils occipitals.

La primera vertebra cervical és la de major mobilitat de tota la columna vertebral i les articulacions entre l'occipital i l'atles i entre aquest i l'axis estan anatòmicament molt especialitzades i estructurades de manera que permeten la unió estable entre el cap i el cos i, al mateix temps, un rang ampli de mobilitat, cosa que les fa vulnerables enfront dels traumatismes.

En aquesta zona de la columna es produeixen més del 60% de totes les lesions traumàtiques de la columna cervical. Tot i que aquestes lesions poden ser mortals, la majoria no produeixen lesions neurològiques inicials. Això és degut, en part, a que en aquest nivell només un terç del canal vertebral està ocupat per la medul·la i que les artèries vertebres tenen una important elasticitat que permet desplaçaments traumàtics sense repercussió vascular.

Les lesions d'aquesta zona habitualment son degudes a traumatismes sobre el crani o a forces que produeixen una exageració de l'arc de mobilitat normal. Les forces implicades tenen un component de flexió, extensió, rotació o combinació i l'odontoides és un punt crític.

Pel que fa a la simptomatologia, només la fractura per esclat de l'atles presenta un signe patognomònic, i no sempre, que consisteix en aquell pacient que es subjecta el cap amb les mans en un intent d'augmentar l'estabilitat. Excepte aquest quadre, no hi ha altres signes típics, per la qual cosa haurem de sospitar lesions en aquells pacients conscients que refereixin dolor cervical, pacients amb traumatisme craneofacial, politraumàtics, pacients ebris i en els pacients inconscients, sobretot si presenten traumatismes facials.

Les exploracions complementaries inicials han d'incloure una radiografia en projecció de perfil i una transoral, que ens permetrà visualitzar millor la zona que la projecció de front habitual. En els pacient politraumàtics amb disminució del nivell de consciència és imprescindible la realització d'un estudi per TC.

### CLASSIFICACIÓ DE LES LESIONS DEL RAQUIS CERVICAL SUPERIOR

Comentarem breument la classificació d'aquelles lesions menys freqüents, detenint-nos en aquelles més habituals.

#### Fractures còndil occipital

Son lesions potencialment letals i molt poc freqüents. Difícils de diagnosticar amb les radiografies.

La classificació utilitzada és la d'Anderson i Montesano:

- Tipus I: fractura aïllada còndil
- Tipus II: afectació os occipital
- Tipus III: avulsió còndil

#### Luxació atloaxoidea (dissociació occipito-cervical)

Son majoritàriament letals. Poden cursar amb lesions del parells cranials VII, VIII, IX i/o X. Traynelis les classifica en tres grups:

- Tipus I: anterior
- Tipus II: longitudinal
- Tipus III: posterior

#### Luxació rotatòria atloaxoidea

Es produeix per combinació de mecanismes de flexió, extensió i rotació. El pacient refereix dolor suboccipital, amb limitació de la rotació i presenta inclinació del cap. Fielding i Hawkins les classifica en quatre grups:

- Tipus I: rotació anterior una massa
- Tipus II: rotació o lux 3 – 5 mm
- Tipus III: luxació ambdues masses > 5mm
- Tipus IV: lux post una o dues masses

Cal diferenciar la luxació rotatòria en els nens, que son dels tipus I o II, secundàries a traumatismes banals o infeccions de vies respiratòries (síndrome de Grisel) i que curen majoritàriament en pocs dies de les de l'adult, que son rares i secundàries a traumatismes més importants.

#### Ruptura aïllada lligament transvers atlas

Les ruptures aïllades sense l'associació de fractura d'odontoides o luxació rotatòria son molt poc freqüents. Habitualment es diagnostiquen tardanament i produeixen un augment de la distància entre l'odontoides i l'arc anterior de l'atles, major de 3 mm en nens o de 5 mm en adults. Dickman les classifica en dos grups:

- Tipus I: ruptura medial
- Tipus II: desinserció o fractura tubèrcul

#### Fractures de l'atlas

Son degudes a forces de compressió axial i d'un grau variable d'hiperextensió, hiperflexió o flexió lateral. Rarament presenten lesions neurològiques inicials, ja que aquestes fractures tendeixen a desplaçar-se centrífugament, el que comporta descompressió del canal vertebral. Tot i això, el 50% s'associen a altres fractures del la columna vertebral cervical que si poden comportar alteracions neurològiques.

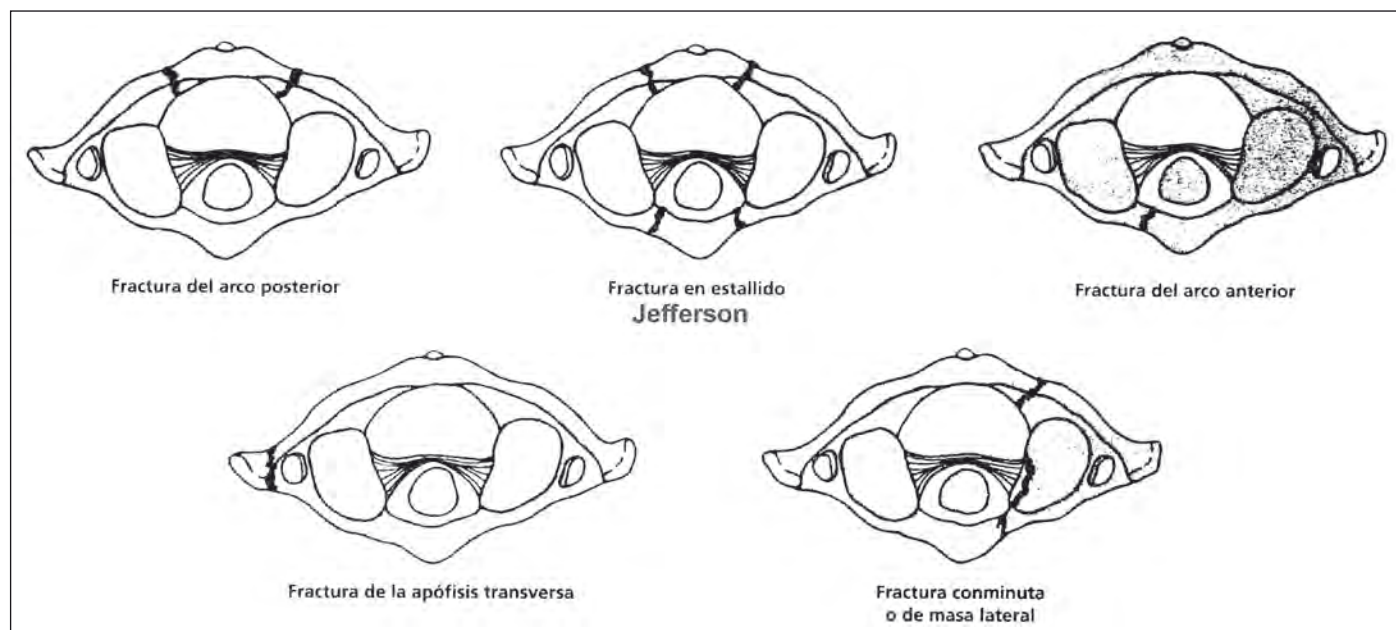


Figura 1. Fractures de l'atles.

A la figura 1 es mostren els diferents tipus de fractures que podem trobar, sent la fractura en esclat la coneguda com fractura de Jefferson.

La majoria de les fractures de l'atles son estables, però en un petit subgrup de les fractures de Jefferson, si la distància entre les masses laterals és major de 8 mm, el lligament transvers està trencat, produint inestabilitat de la fractura.

### Fractura d'odontoides

És la lesió traumàtica més freqüent del raquis cervical superior. Es produeixen per forces de flexió, extensió i rotació i presenten dèficit neu-

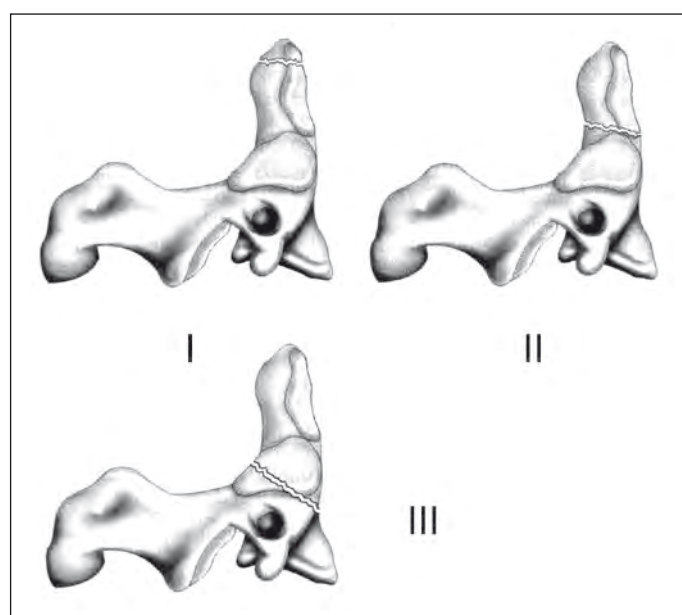


Figura 2. Classificació d'Anderson i D'Alonzo de les fractures de l'odontoides.

rològic en el 25 % dels casos. Anderson i D'Alonzo (fig. 2) les classifiquen en tres tipus:

- Tipus I: àpex
- Tipus II: base
- Tipus III: afectació cos

La distribució per edats és bimodal, amb un pic al voltant dels 40 anys, secundari a traumatismes de més alta energia i un segon pic al voltant del 80 anys, podent-se produir fractures en pacient senils amb traumatismes poc importants. Clínicament, en alguns casos, pot aparèixer una síndrome confusional o pseudodeliri per alteracions neurovegetatives bulbars, que es pot confondre amb un quadre de borratxera.

L'odontoides té una important vascularització, tant intraesponjosa com intraòssia, el que explica que l'alt índex de pseudoartrosis sigui per complicacions mecàniques per manca d'estabilitat i no per isquèmia.

### Fractura dels pedicles de l'axis

Aquesta lesió també es coneguda com espondilolistesi traumàtica de l'axis, fractura del penjat o Hangan's fracture. Està produïda per hiperextensió. Effendi i Laurin les classifiquen en tres grups. Levine i Edwards subdivideixen el segon grups en dos subgrups segons l'angulació (fig. 3).

- Tipus I: < 3 mm desplaçaments sense angulació
- Tipus II: > 3 mm i angulació < 6°
- Tipus IIa: > 3 mm i angulació > 6°
- Tipus III: luxació C2-C3

En les fractures tipus IIa, la lesió lligamentosa contraindica la reducció amb tracció.

### Fractures del cos de l'axis

Son fractures poc freqüents. Benzel les classifica les en tres tipus segons el pla on es troba la fractura:

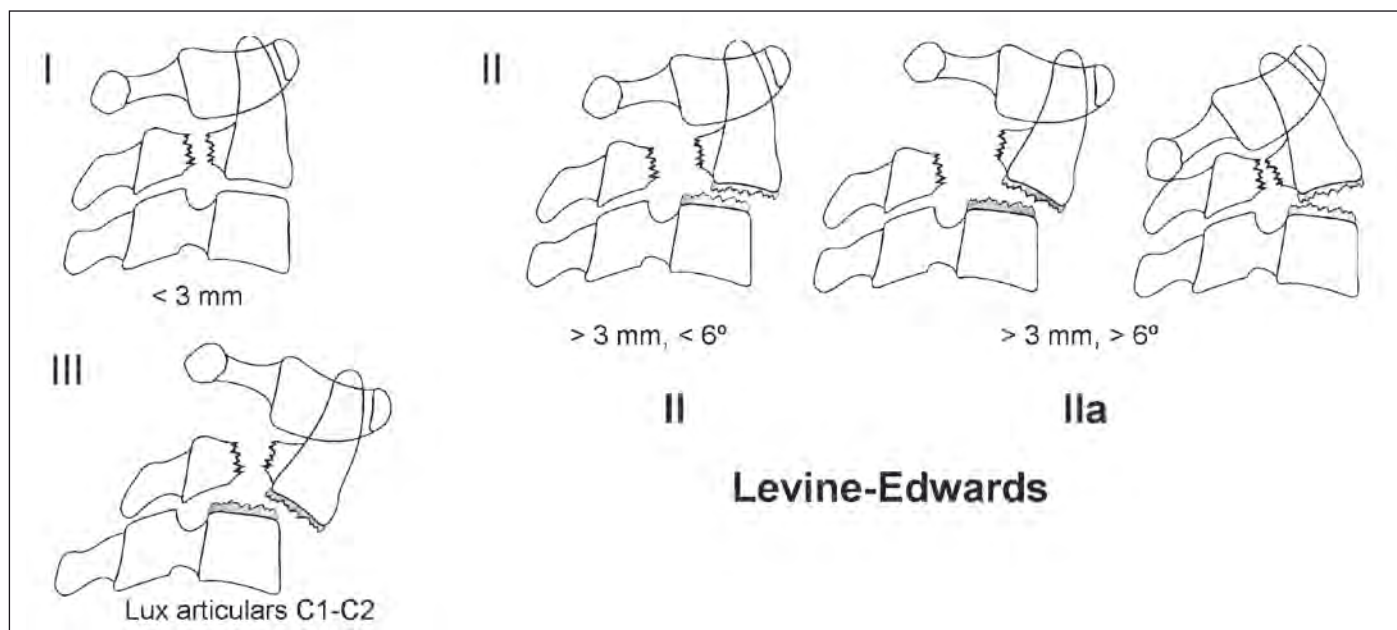


Figura 3. Classificació de Effendi i Laurin de les fractures dels pedicles de l'axis amb la modificació de Levine i Edwards.

- Tipus I: coronal
- Tipus II: sagital
- Tipus III: horitzontal

Les fractures tipus III son les més freqüents i son equivalents a les fractures tipus III d'odontoides.

## BIBLIOGRAFIA

- Argenson C, De Peretti F, Schlatterer B, Hovorka I, Eude P. Traumatisme du rachis cervical. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Appareil locomoteur, 15-825A-10, 1998.
- Bohlman HH, Ducker TB. Traumatismos de la columna vertebral en adultos. A: Herkowitz H, Garfin S, Balderston R, Eismont F, Bell G, Wiesel S. Columna vertebral. México: McGraw-Hill. 2000. p. 931-1049.
- Martin Ferrer S. Neurocirugía. 2006; 17: 391-419.
- Sanchez Vera M. Traumatismos suboccipitales. A: Patologias del raquis. Curso básico Fundación SECOT. 2001.
- Vaccaro A, Blam O. Traumatismos de la columna vertebral en el adulto. A: Koval K, editor. OKU. Barcelona: Aventus. 2004. p. 566-577.
- Wilson T, McWhorter JM. Atlantoaxial Injuries. A: Camins M, O'Leary P. Disorders of the cervical spine. Baltimore: Williams & Wilkins; 1992. p. 285-291.

## LESIONS DEL RAQUIS CERVICAL INFERIOR. CLASSIFICACIÓ

**Josep Abancó**

*Xarxa Assistencial Althaia. Manresa*

### INTRODUCCIÓ

Les lesions del raquis cervical inferior (RCI) – entenent com a tal les compreses entre C2 i T1 – tenen unes característiques pròpies que les diferencien de les del raquis toracolumbar.

Hi ha diferències anatòmiques: la vèrtebra cervical té el cos petit i l'arc vertebral gran, mentre que la vèrtebra toracolumbar té el cos gran i l'arc vertebral petit.

Hi ha diferències en el mecanisme lesional: a la columna cervical el més freqüent és la flexoextensió, mentre que a la toracolumbar és el traumatisme axial.

I també hi ha diferències en les característiques de la lesió: mentre que a la columna toracolumbar les lesions afecten sobretot al cos vertebral, a la columna cervical són lesions combinades, afectant sobretot l'arc vertebral.

Per tot això no ens serveixen les clàssiques classificacions utilitzades pel raquis toracolumbar com la classificació de Denis (9) o la de la AO (Magerl, Aebi i Nazarian) (13) per això intentarem donar resposta a quina classificació creiem més idònia.

### ANATOMOPATOLOGIA

- 1.- El cos vertebral: la lesió de la part anterior del cos ens donarà un acunyament o cifosament i la lesió de la part anterior i posterior del cos ens donarà acunyament amb invasió de canal. És difícil d'imaginar una lesió aïllada del mur posterior.
- 2.- L'arc vertebral: a les vèrtebres cervicals inferiors no existeix el

pedicle, per tant el principal element en serà el massís articular. La fractura d'alguna de les dues apòfisi articulars, la superior o la inferior permetrà el desplaçament anterior de la vèrtebra o listesi, que serà rotatòria si la lesió és unilateral o completa si és bilateral. Igualment la ruptura de la unió del massís articular amb la resta de la vèrtebra permetrà la bàscula del mateix amb aparició de listesi.

De la resta de sols té una certa importància l'apofisi espinosa perquè una fractura de la mateixa pot anar associada a lesions lligamentoses.

- 3.- Elements no ossis: de davant enrere trobem el lligament vertebral comú anterior, la lesió del qual es produeix en hiperextensions generalment amb arrencaments marginals inferiors dels còssos. El disc, que en trencar-se pot anar acompanyat d'hèrnia discal, a considerar en les lesions que comporten afectació del disc. El lligament vertebral comú posterior protegirà la medul·la dels fragments ossis provinents de la part posterior del cos vertebral. I ja per darrera de la medul·la trobem primer el complex capsuloligamentós que uneix les articulars, la lesió del qual causarà una pèrdua de relació entre les mateixes que pot anar d'una lleu inestabilitat fins a la luxació completa. (Fig. 1)

I finalment el complex lligamentós posterior format pel lligament interespinós i el lligament nucal, la ruptura del qual és superposable al que s'ha dit de les fractures de les espinoses.

Generalment, sempre trobarem lesions associades ossi-disco-ligamentoses. Les lesions lligamentoses aïllades o lesions del segment mòbil

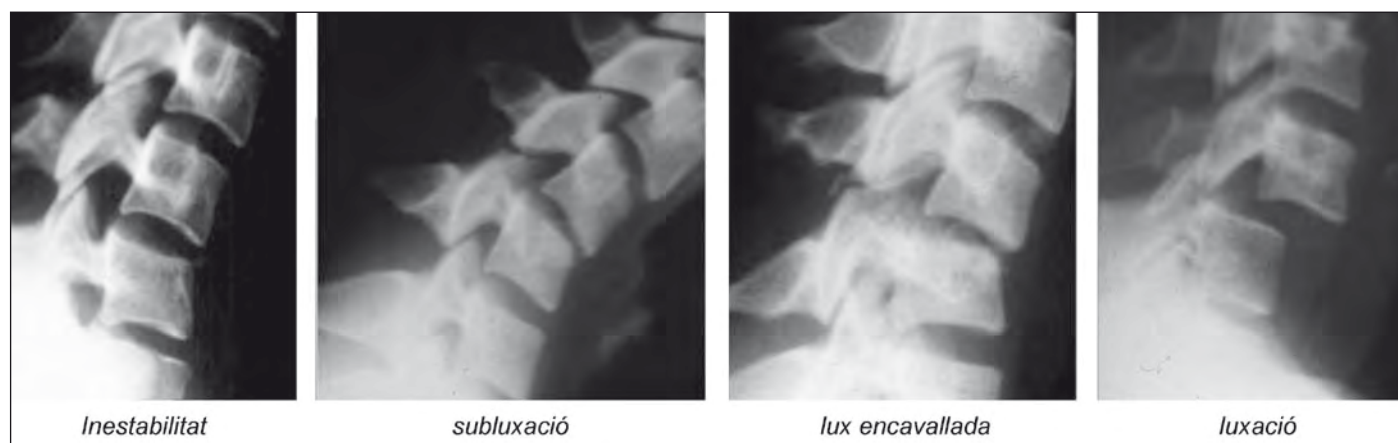


Figura 1.

intervertebral de Junghans aniran del davant al darrera a les lesions per hiperextensió i del darrera endavant a les lesions per hiperflexió.

## ESTABILITAT/INESTABILITAT

Inestabilitat és la pèrdua de la condició d'estabilitat i estabilitat, segons el Diccionari de la Llengua Catalana "és la capacitat o tendència d'un sistema de mantenir o recobrar la condició d'equilibri quan actuen forces que tendeixen a allunyar l'en".

Referit a la columna vertebral hi ha múltiples teories: des de Nicoll, (14), (1942) fins a Paul A. Anderson (6) (2007) passant per Holdsworth (11), Louis (12), Withe i Panjabi (19), Harris (10), Stauffer (18)... i molts d'ells especialment a la columna cervical.

Nosaltres ens quedem amb el concepte Inestabilitat lligamentosa (i disca) que és perdurable i persisteix la inestabilitat i Inestabilitat ossia o transitòria que cura amb la consolidació sempre que sigui contenable amb mètodes no quirúrgics.

També hi ha qui parla d'inestabilitat neurològica. Com a completa ens sembla bé la definició de White i Panjabi (19): "Inestabilitat és l'incapacitat del raquis per suportar les sollicitacions fisiològiques sense que es produeix dolor, alteracions neurològiques o inestabilitat".

## CLASSIFICACIONS DE LES LESIONS CERVICALS INFERIORS

D'entrada hem de considerar dues tendències alhora d'establir classificacions de les lesions del RCI:

- Les unes mecanicistes o lesionals que utilitzen els conceptes de flexió, flexió distracció, extensió, rotació, compressió... amb diferents combinacions (Harris, Sénégas (17)...).
- I altres descriptives o anatomo-patològiques fetes a partir de la correspondència de les imatges amb una classificació prèviament admesa com Roy Camille, o Anderson.
- Argenson (7) proposa una equivalència entre les dues (Sofcot 1994).

Trobem que les classificacions que es basen en els mecanismes de producció de la lesió són deduïts al veure la lesió a partir d'uns conceptes prèviament apresos i no per informació del mecanisme del traumatisme. Té de bo que orienta cap on cal prevenir.

Les classificacions morfològiques descriuen però no donen informació de cap tipus sobre el tractament.

Alguns autors com Anderson (AAOS-SECOT 2007) proposen una acotació analògica (tipus EVA) valorant l'afectació de la part anterior, de les masses articulars i de la part posterior i també neurològica de 1 a 5 amb un total de 20 punts i a partir d'aquí decidir el tractament segons acotació. No per més actual ens sembla millor.

## LA NOSTRA CLASSIFICACIÓ

Proposem una classificació que es pugui fer a partir de la primera observació radiològica, que sigui compatible amb els criteris d'inestabilitat ossia i lligamentosa i que ens orienti cap a una actitud terapèutica.

Hem observat 114 lesions de RCI en un treball multicèntric (1).

Considerant els aspectes purament descriptius (classificació anatomopatològica) hem trobat:

### LESIONS DEL COS VERTEBRAL

- esclat ("burst") ..... 11
- en llàgrima ("tear drop") ..... 11
- acunyament ..... 6
- llàgrima de C2 ..... 6

### LESIONS DEL SEGMENT MÒBIL

- luxacions ..... 10
- subluxacions (inest.) ..... 14
- hiperextensions ..... 7

### SEGMENT MÒBIL I ARC VERTEBRAL

- fractura-luxació ..... 34
- fractura-separació m.a ..... 5
- fractura d'espina ..... 10

## 1.- Lesions del cos vertebral

- 1.1.- fractura acunyament: lesió ossia de la part anterior del cos; major cifosi, major gravetat amb cifosi > 30° probable lesió del ll.v.c.p.
- 1.2.- fractura per esclat ("burst fracture"): comminució del cos vertebral amb afectació del mur posterior i sovint ocupació de canal i lesions lligamentoses i discals associades.
- 1.3.- fractura en llàgrima ("tear drop") no a C2. Lesió per hiperflexió, repulsió del mur posterior amb traç coronal i sagital
- 1.4.- fractura en "tear drop de C2: és una lesió per hiperextensió, una lesió discal C2-C3 amb arrencament marginal inferior (gran) de C2 amb retrolistesi. (Fig. 2)

## 2.- Lesions del segment mòbil

- 2.1.- Luxacions de les articulars: poden ser uni o bilaterals les unilaterals poden tenir compromís radicular, i les bilaterals compromís medular. D'entrada s'ha d'intentar la reducció, si s'aconsegueix caldrà considerar que es tracta d'una inestabilitat lligamentosa = perdurable, si no s'aconsegueix dependrà de si hi ha afectació neurològica o no, això decidirà si anem a quiròfan o no.
- 2.2.- Subluxacions (inestabilitats): es considera inestable quan hi ha un desplaçament anterior del cos per davant, quan hi ha una separació interespinosa, quan hi ha un desplaçament posterior i sobretot quan hi ha un descobriment articular de més del 50%.
- 2.3.- Lesions per hiperextensió: Es poden veure arrencaments marginals inferiors del cos vertebral. En gent d'edat (espondilosi), poca radiologia i molta clínica: Sd de Schneider (16) per afectació de les "banyes" anteriors centremedulars amb clínica distal a eess.

## 3.- Lesions del segment mòbil i l'arc vertebral

- 3.1.- Fractura luxació: així s'anomena (incorrectament) la fractura/es de les articulars, cosa que és causa de desplaçament en listesi

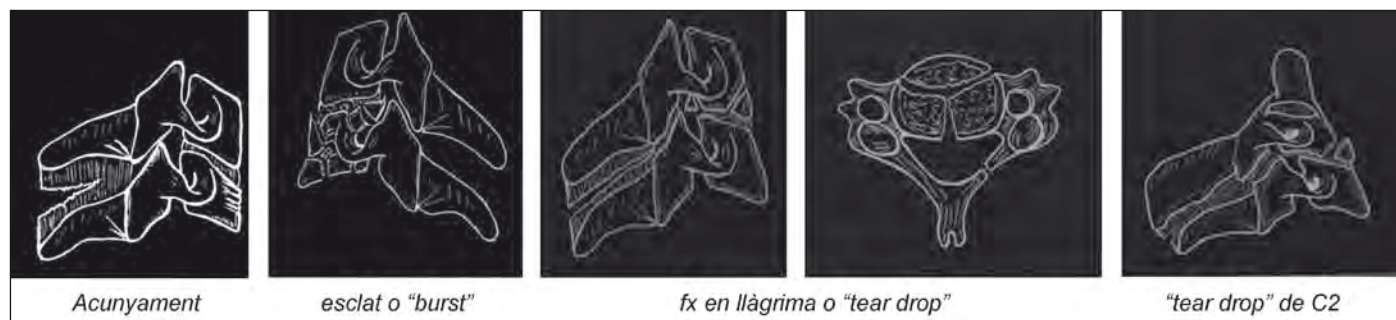


Figura 2.

en diferent grau segons sigui uni o bilateral. No hi ha cap luxació. Pot fracturar-se l'apofisi articular superior o la inferior. De llarg és la lesió més freqüent de la columna cervical. (Fig. 3)

3.2.- Fractura-separació del massís articular: (Roy Camille) és la fx per davant i per darrera del massís articular, amb la qual cosa aquest bascula, s'horizontaltza i permet la listesi. Lesió molt inestable. (Fig. 4)

3.3.- Fractura de les apòfisi espinoses: És una lesió generalment benigne, pot ser per tracció: "fx del palejador" o per contusió interespinosa. Ull amb la possibilitat de lesions associades!

Hem fet la descripció anatómica patològica de totes les lesions del raquis cervical inferior des del punt de vista morfològic.

De l'observació de la RX d'entrada veiem que hi ha lesions que tendeixen a desplaçar-se en listesi i lesions que tendeixen a desplaçar-se en cifosi. Algunes en cifosi i listesi a la vegada.

En el nostre estudi hem observat:

**Lesions amb listesi:** 55 (quasi el 50%) en

- luxacions uni o bilaterals
- Fractures luxacions uni o bilaterals
- Fractures-separació del massís articular

**Lesions amb cifosi:** 19 (el 22%)

- Fractures acunyaments

- Fractures per esclat del cos

- Fractures en llàgrima (no C2)

**Lesions amb cifosi i listesi:** 12 (el 14%)

- 10 subluxacions
- 2 luxacions encavallades

Les lesions amb cifosi + listesi son passos intermitjos entre l'esquinç i la luxació (veure fig 1).

Per tant veiem lesions amb tendència a desplaçar-se en listesi el que anomenem inestabilitat horitzontal i lesions que tenen tendència a desplaçar-se en cifosi que anomenem inestabilitat vertical:

**Lesions amb inestabilitat horitzontal (listesi):**

(afectació predominant d'elements posteriors)

- Luxacions
- Subluxacions
- Fractures-luxació
- Fractures separació del massís articular
- Fractures en llàgrima de C2

**Lesions amb inestabilitat vertical (cifosi):**

(afectació predominant del cos vertebral)

- Acunyaments
- Fractures per esclat ("burst")
- Fractures en llàgrima ("tear drop")

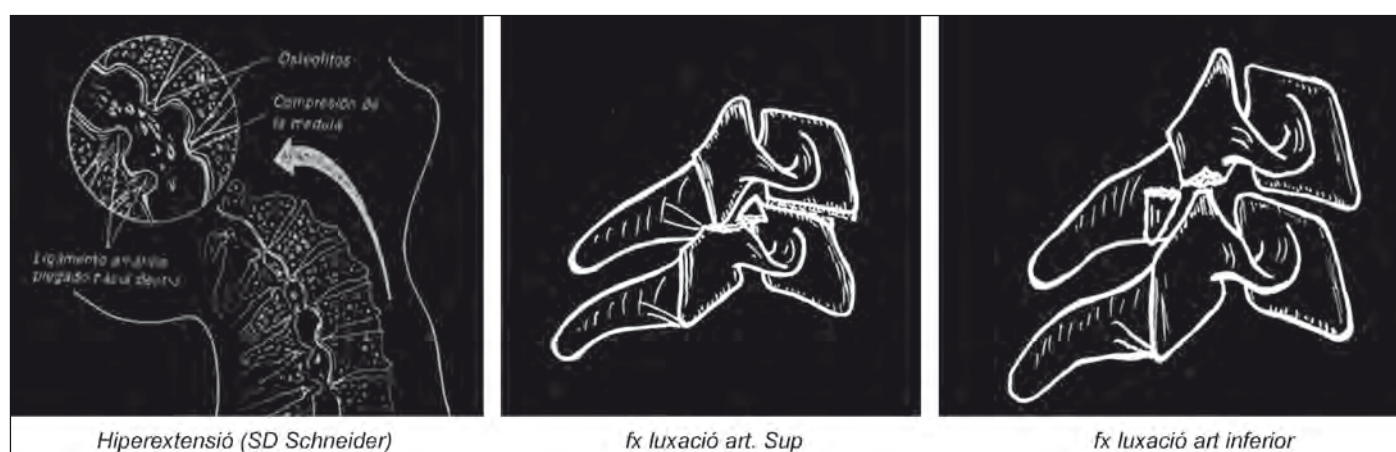


Figura 3.

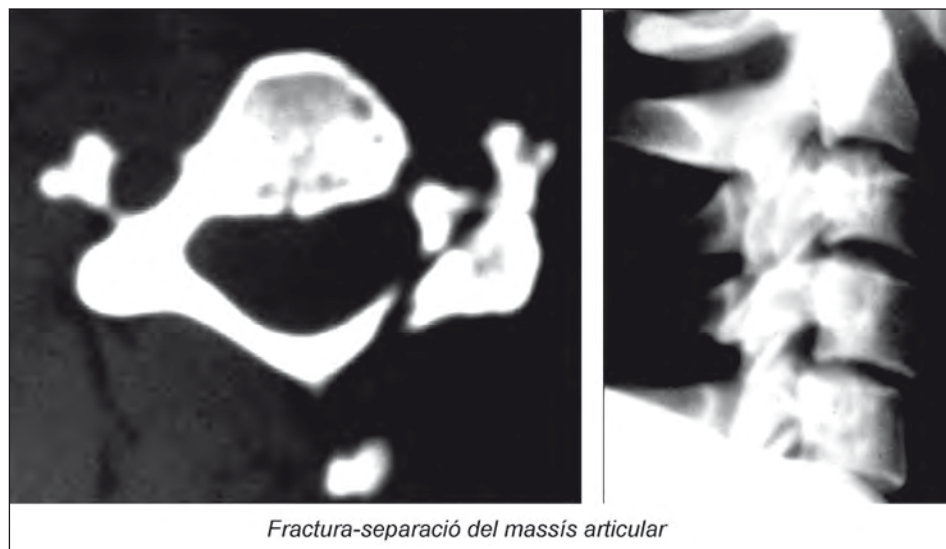


Figura 4.

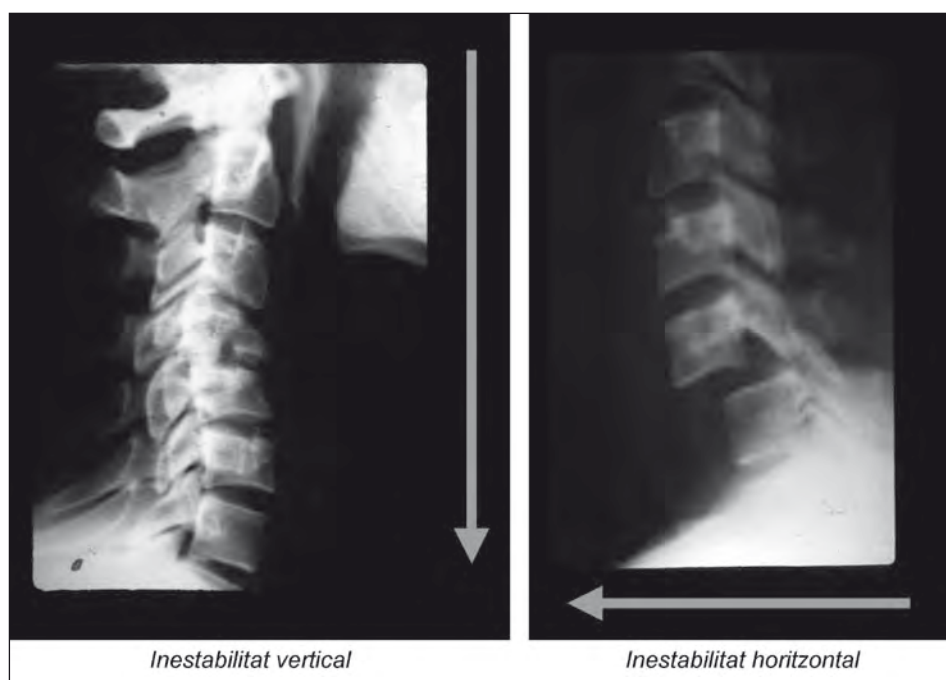


Figura 5.

– Lesions per hiperextensió

Ho poden haver casos amb les dues inestabilitats combinades per complexitat de la lesió (anterior+ posterior).

## CONCLUSIÓ

Es proposa classificar les lesions en lesions amb inestabilitat horitzontal desplaçades o susceptibles de desplaçar-se en listesi i que

agrupen les lesions amb afectació dels elements posteriors de la vèrtebra. I lesions amb Inestabilitat vertical desplaçades o susceptibles de desplaçar-se en listesi que agrupen les lesions amb afectació del cos vertebral. (Fig. 5)

Pensem que és una classificació completa, fàcil i que es pot fer des de l'observació d'una simple RX d'entrada i que ens porta a entendre cap on pot desplaçar-se la lesió i on hem d'actuar per evitar-ho (1), (2). Però això ja és tema de la propera comunicació.

**BIBLIOGRAFIA**

1. ABANCO SORS, J, Inestabilitat traumàtica de la columna cervical inferior. Tesi Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona 1999
2. ABANCO SORS,J; SELGA JORBA, N; BATLLO SABALA, J. Indicaciones de via posterior en los traumatismos del raquis cervical inferior.XIV Congreso Nacional del GEER.Gran Canaria. Junio 2000
3. AEBI,M; ZUBER,K; MARCHESI,D. Treatment of cervical spine injurieswith anterior plating: Indication tecnic and results.Spine,1991,(15) p.538
4. ALLEN,B; FERGUSON,R.; LEHMANN,TA mechanistic classification of closed indirect fractures and dislocationsof the lower cervical spine. Spine, 1982.(7):p.193
5. ANDERSON. PA. Spine (Orthopaedic trauma protocols) HarborvieW Medical Center, 1993. Cap 18: p.193
6. ANDERSON PA. Clasificación de las fractura del raquis cervical inferior.Curso avanzado AAOS-SECOT 2007. Barcelona
7. ARGENSON,C; DE PERETTI,F; GHABRIS, A. Classification et indications thérapeutiques pour les fractures du rachis cervical inferieur(C3-C7).Cahiers d'enseignement de la SOFCOT,1994.(48): p. 100
8. CÁCERES,E; RUIZ,A; DEL POZO,P; ABANCÓ,J. Luxaciones del raqus cervical (C3-C7) Curso básico fundacions SECOT. Oviedo 2000.
9. DENIS,F.updated classification of thoraco-lumbar fractures.Orthop Trans, 1982.(6): p.8
10. HARRIS,J; EDEIKEN-MONROE,B.;KOPANIKI,D.; A practical classification of acute cervical spine injuries.Orthop. Clin.North Am.,1986 1(17): p.15
11. HOLDSWORTH,F.Fractures, disliocacions and fracture-dislocations of the spine,JBJS, 1970. 52 (A): p.1570
12. LOUIS,R. Traumatismes du rachis cervical. Fractures et luxations.Nouv. Presse Med., 1979. (8):p.1931
13. MAGERL, AEBI, NAZARIAN Fractures durachis toracolombaire et lombaire Butlleti AO, 1995.(53)
14. NICOLLE,E.A. Fractures of the dorsolumbar spine. JBJS,1949,31(B): p.36
15. ROY-CAMILLE,R. Rachis cervical inférieur. Journées d'Orthopédie de la Pitié, 1986.6
16. SCHNEIDER, R.; CHERRY,G.; PANTEK, H. The syndrome of acute central cervical spine cord injury: Special reference to the mechanisms involved in hyperextension injuries of cervical spine.J. Neurosurg.,1954. (11): p.546
17. SÉNÉGAS,J; GAUZERE,J.M. Traitement del lesions cervicales par voie antérieure.Rev. Chir. Orthop., 1976, (62): p.123
18. STAUFFER,E. Management spine fractures C3 to C7. Orthop.Clin.North Am.,1986. 1 (17): p.45
19. WHITE,A; PANJABI,M. Clinical inestability in the lower cervical spine. A review of past and current concepts. SPINE, 1976, (1): p.15



## RAQUIS CERVICAL INFERIOR. TRACTAMENT QUIRÚRGIC. VIA ANTERIOR I VIA POSTERIOR

**Núria Selga**

*Xarxa assistencial Althaia. Manresa*

### INTRODUCCIÓ

El coneixement de les fractures cervicals i les seves conseqüències data de molt antic.

Ja a l'antic Egipte trobem el papyrus de Edwin Smith, que va ser escrit al 1700 A.C. i es còpia d'un manuscrit original que data de 3000 A.C, que en fan referència i distingeixen entre fractures altes i baixes.

Però no és fins la segona meitat del segle 20 que s'inicia el tractament quirúrgic d'aquestes fractures.

Smith i Robinson van ser els primers a fer abordatges quirúrgics anteriors de columna cervical. No obstant és Cloward el primer a tractar quirúrgicament fractures cervicals per via anterior i Sénégas i Orozco son pioners a fer síntesis anteriors, mentre que Roy Camille i posteriorment Steffe ho són amb les plaques posteriors.

### OBJECTIUS DEL TRACTAMENT

Els objectius del tractament en les fractures cervicals baixes son iguals que en qualsevol fractura, afegint-hi l'element neurològic, que tant íntimament relacionat va, amb la columna vertebral.

1. Estabilitzar una lesió,
2. aconseguir la màxima recuperació neurològica,
3. evitar una deformitat,
4. restablir la funció,
5. minimitzar el dolor residual.

### INDICACIONS DE TRACTAMENT

Abans de centrar-nos en les indicacions de tractament convé recordar que en les fractures de la columna cervical, no només hi ha involucrat l'os, sinó que els elements estabilitzadors, com son els lligaments, càpsules articulars i discs son essencials i cal tenir-los en compte a l'hora d'indicar un tipus o altre de tractament.

Quan tenim lesions lligamentoses, considerem que hi ha una inestabilitat permanent, doncs son lesions que no curen amb la immobilització. Quan les lesions són òssies, les considerem inestabilitats temporals, doncs evolucionen cap a la consolidació.

Per tant els criteris generals de tractament seran:

Inestabilitat òssia contenable → TRACTAMENT CONSERVADOR

Inestabilitat òssia estable

Inestabilitat òssia no contenable

Inestabilitat lligamentosa → TRACTAMENT QUIRÚRGIC

### INDICACIONS DE TRACTAMENT CONSERVADOR

Indicarem tractament conservador quan ens trobem davant de:  
Fx estables.

Fx inestables temporals contenibles per mitjans ortopèdics.

Fx aixafament lleu.

Fx espinoses aïllades.

Fx uniarticular escassament desplaçada.

Lesions per hiperextensió.

Fx tear drop C2.

### TRACTAMENT CONSERVADOR

El tractament conservador pot anar des d'un collar tou fins a tractament amb halo. El més freqüentment utilitzat és el collar Philidelphia per controlar les rotacions. En determinats casos pot ser necessari un halo.

El compàs cranial no s'ha d'utilitzar mai sistemàticament. De vegades esta contraindicat. (Fig. 1). Actualment és poc utilitzat i nosaltres no l'utilitzem. Pot ser un tractament internig per posar un halo o un tractament quirúrgic.

### INDICACIONS DE TRACTAMENT QUIRURGIC

Quan el tractament conservador no pot assolir els objectius cal valorar tractament quirúrgic.



Figura 1. Diastasi discal. Fractura Pedicles C2 tipus II.

- Fx. inestables permanents
- Fx inestables no contenibles per mitjans tancats
- grans deformitats
- Compromís neurològic

### TRACTAMENT QUIRÚRGIC PER VIA ANTERIOR

El tractament per via anterior consisteix en realitzar una discectomia associada a corporectomia o hemi-corporectomia depenent del tipus de fractura, posar empelt autòleg tricortical de cresta per substituir el defecte anterior i controlar la cifosi i síntesi amb placa autoestable. (Fig. 2)

### TRACTAMENT QUIRÚRGIC PER VIA POSTERIOR

El tractament per via posterior consisteix en la reducció de la lesió posterior associant empelt ossi a làmines o interarticular i osteosíntesi amb plaques amb visos al massís articular. També hi ha la possibilitat de cargols pediculars però son poc utilitzats doncs tenen més risc de lesió neurològica i vascular i no aporten millor fixació. Els cerclatges també han estat utilitzats però tenen menys estabilitat i actualment son poc utilitzats. (Fig. 3)

### LESIONS AMB INESTABILITAT VERTICAL. FRACTURES AMB AFECTACIÓ PREDOMINANT D'ELEMENTS ANTERIORS

#### Fractura acunyament

Lesió per aixafament de la part anterior del cos vertebral.

En principi tractament conservador excepte si la fractura presenta un acunyament superior al 50% i una cifosi superior a 30°.

#### Fractura per esclat (“burst”)

Lesió amb defecte anterior i afectació mur posterior amb compromís neurològic freqüent.

Esta indicat el tractament quirúrgic per via anterior en cas de compromís neurològic o cifosi.

#### Fractura en llàgrima (“tear drop”)

Es tracta d'una lesió amb fractura del cos vertebral i lesions del LCVP i discals.

Sempre esta indicat el tractament quirúrgic per via anterior. Les lesions lligamentoses associades fan que consolidi sempre en cifosi en cas d'indicar el tractament conservador.

### LESIONS AMB INESTABILITAT HORITZONTAL. FRACTURES AMB AFECTACIÓ PREDOMINANT D'ELEMENTS POSTERIORS

#### Subluxacions o esquinc greu i luxacions bilaterals

Son lesions amb afectació purament de les parts toves i son diferents graus d'una mateixa la mateixa lesió. (Fig 4)



Figura 2. Síntesi per via anterior amb placa autoestable.

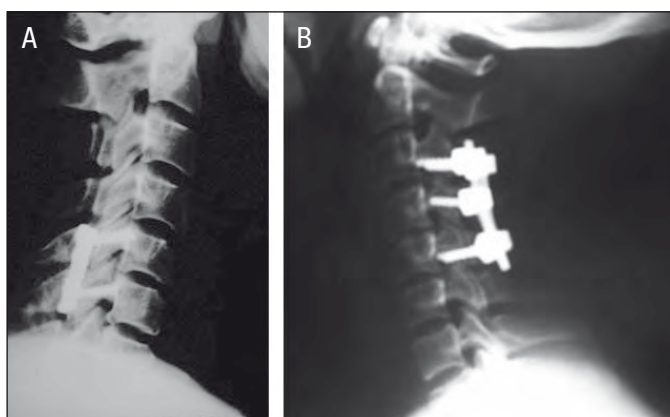


Figura 3. Osteosíntesi posterior a masses laterals amb: A) plaques de Louis, B) barres (Stryker)

Es tracta d'una lesió amb inestabilitat permanent i per tant de tractament quirúrgic. (Fig. 5)

#### Fractura luxació bifacetària

Es tracta d'una lesió mixta òssia lligamentosa i del disc amb lesió del LCVP. Hi ha lesió neurològica associada en la meitat dels casos.

El tractament és quirúrgic per via posterior.

#### Fractura luxació unifacetària

Pot ser de 2 tipus amb lesió de l'articular inferior de la vertebra superior o be de la articular superior de la vertebra inferior. En aquest últim cas el fragment ossi trencat sovint queda atrapat al foramen i precisa un abordatge quirúrgic per via posterior per poder extirpar-lo. En el primer cas si la lesió té poc desplaçament i nula o lleu radiculargia, es pot fer tractament conservador. (Fig. 6)

#### Fractura separació del massís articular

Es una fractura d'indicació quirúrgica sempre i a més cal agafar els dos discs adjacents a la lesió. Es pot tractar per les 2 vies.

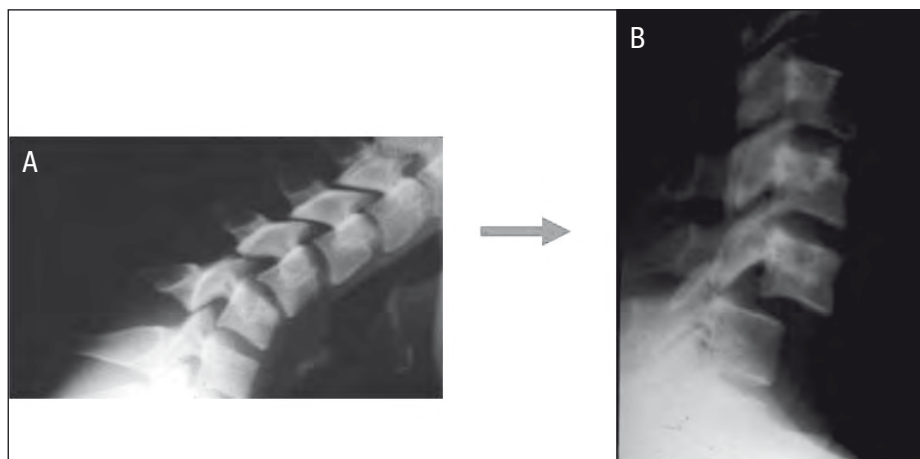


Figura 4. A) subluxació, B) luxació.

## LESIONS PREDOMINANT D'ELEMENTS ANTERIORS PERÒ AMB INESTABILITAT HORIZONTAL

### Fractures per hiperextensió

Son petits arrencaments marginals anteriors amb obertura de la part anterior del disc. Son causa de Sd. Schneider per compressió dinàmica medul·lar en la hiperextensió de la columna. Està indicat el tractament conservador excepte amb grans traumatismes que afectin les 3 columnes.

### Fractura en llàgrima de C2

Es una fractura per hiperextensió amb arrencament de la part anterior del cos de C2. Els elements posteriors estan conservats.

Normalment tractament conservador.

### ELECCIÓ DE LA VIA D'ABORDATGE

A l'hora d'indicar un tractament quirúrgic hem de pensar i decidir quina via és la més idònia i ens tracta millor la lesió.

Tenim 2 possibilitats; la via anterior i la via posterior, cadascuna de les quals té unes avantatges i indicacions i alguns inconvenients.

La via anterior permet un aport ossi o substitutiu en cas de defecte anterior i un millor control de la cifosi.

La via posterior permet tractar lesions posteriors i reduir determinades fractures.

Veiem que hi ha escoles que defensen majoritàriament la via anterior i d'altres que defensen la via posterior. En el primer cas la defensa es basa sobretot en que la posició en decubit supí és menys agressiva pel pacient. No cal girar el malalt, doncs aquesta és una maniobra sempre molt delicada. Les lesions posteriors es poden reduir per mètodes tancats i després estabilitzar i sinó també hi ha tècniques per fer reduccions obertes. En el cas de les luxacions defensen que la reducció pot ocasionar herniació massiva discal i que per via anterior s'extirpa el disc. Com a contra partida a la reducció d'una luxació pot existir una compressió posterior per plegament del lligament groc. (Fig. 7) Els que defensen la via posterior ho fan en les lesions que afecten l'arc posterior doncs les lesions del cos vertebral tothom esta d'acord en el tractament per via anterior.

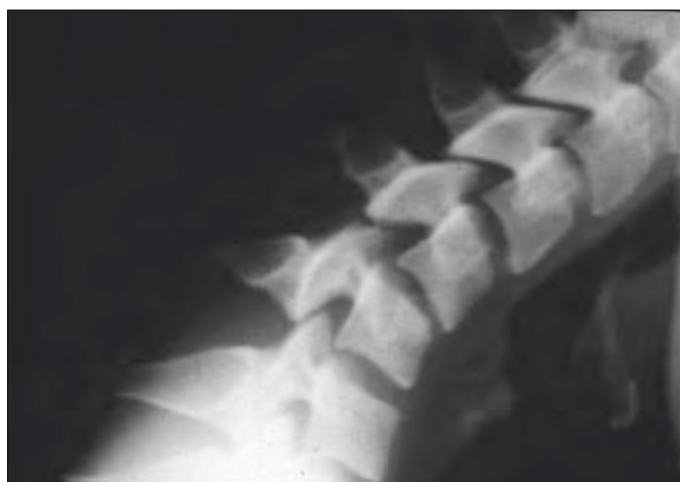


Figura 5. Criteris inestabilitat de Louis: 1) Cifosi angular, 2) Listesi > 3 mm, 3) Badall interespínós, 4) Descobriments de les facetes > al 50%.

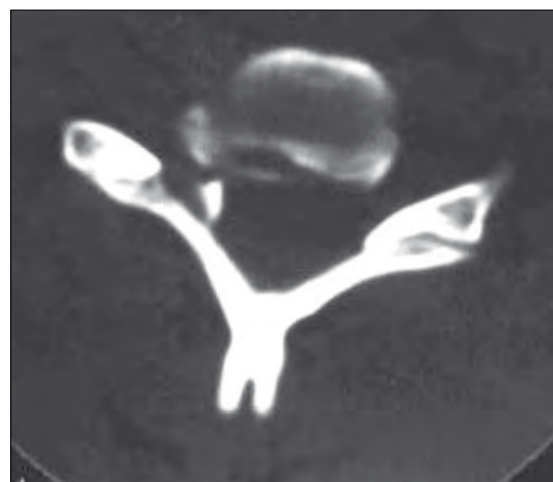


Figura 6. Fractura luxació uniaxial amb fragment encarcerat al foràmen.

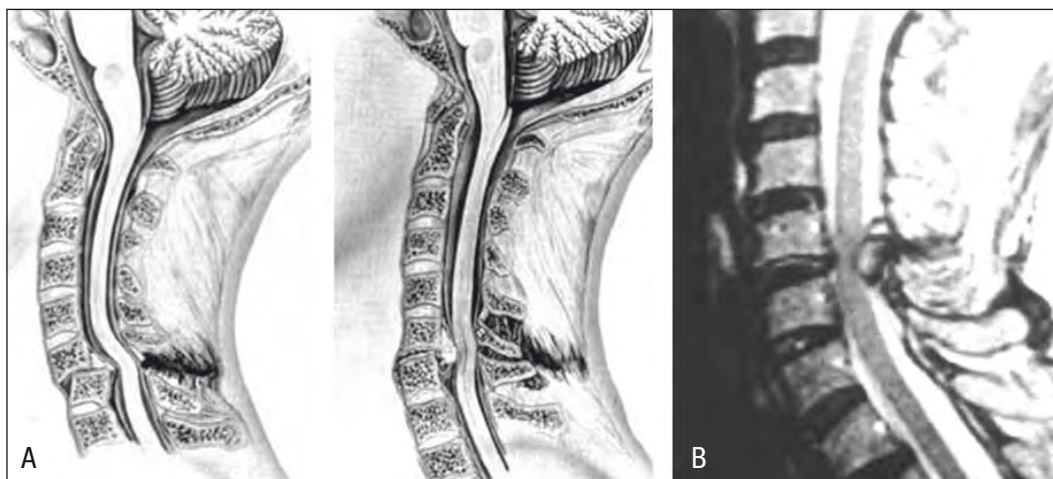


Figura 7. Reducció tancada de luxació. A) Hèrnia massiva. B) Compressió posterior.



Figura 8. Fx tear drop, tendència a la estabilització en cifosi, afectació de LVCP.



Figura 9. Afectació predominant posterior. Via posterior.

Els seus arguments són que la reducció és més fàcil permet fer laminectomies i/o artrectomies i la fixació a les masses laterals amb fusió posterior és molt estable.

Nosaltres defensem que el coneixement de les 2 vies d'abordatge és important i que hi ha indicacions absolutes per via anterior (les lesions amb inestabilitat vertical) (Fig 8) hi ha indicacions que poden ser per les 2 vies i d'altres de preferència posterior per afectació sobretot de l'arc posterior (Fig. 9).

## BIBLIOGRAFIA

1. Abancó J. "Inestabilitat traumàtica de la columna cervical inferior." 1999. Tesi doctoral UAB
2. Argenson C., F. de Peretti, A. Ghabris, P. Eude, J. Lovet, I. Hovorka "classification des lesions traumatiques du rachis cervical inferieur. La maitrise orthopedique. febrer 1997
3. Ghanayem A. "subluxaciones i fracturas luxaciones unilaterales/bilaterales de las facetas articulares "Curso avanzado AAOS- SECOT 2007 traumatismos del raquis
4. Germán Peña Quiñones MD., Enrique Jiménez Hakim MD "Historia de la Cirugía de Columna y Médula". Academia Nacional de Medicina de Colombia 2004
5. Louis R. "Chirurgie du rachis Anatomie chirurgicale et voie d'abord." 2è ed Berlin: Springer Verlag; 1993
6. Mazel C. et al "fixation cervicale inférieure et postérieure" Cahiers d'enseignement de la SOFCOT 76. 2000
7. Nazarian, S. and Louis, R. "Posterior internal fixation with screw plates in traumatic lesions of the cervical spine" 1991
8. Rodriguez De la Rúa J. "tratamiento de las fracturas de la columna anterior." Curso avanzado AAOS- SECOT 2007 traumatismos del raquis
9. Roy-Camille "Arguments en faveur de la chirurgie par voie postérieure dans la chirurgie du rachis cervical traumatique". 1984
10. Sénégas, J. "Playdoyer pour la chirurgie antérieure dans le traitement des traumatismes graves des cinq dernières vertèbres cervicales" Rev Chir Orthop 1976; 62 Suppl: 123-8
11. Vital J. M., Pointillard V., Gille O., Sénégas J. "Chirurgie par voie antérieure des lésions traumatiques du rachis cervical bas" Cahiers d'enseignement de la SOFCOT 76. 2000

## LESIONS CERVICALS AMB AFECTACIÓ MEDULAR

**Dr Ramon Huguet i Comelles**

Servei de COT (Dr. J. Giné). Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

### INTRODUCCIÓ

La lesió medul·lar traumàtica té una repercussió devastadora sobre qui la sofreix, doncs a les seqüeles neurològiques motores i sensibles s'afegeixen innumerables trastorns que afecten al conjunt de l'organisme en individus molt freqüentment joves: Problemes cutanis en forma d'escars, espasticitat amb contractures i espasmes, dificultats en el control de la micció i defecació, disrreflexia autonòmica amb trastorns del ritme cardíac, el control tèrmic i la pressió sanguínia, infeccions respiratòries, alteracions del metabolisme ossi, dolor crònic, problemes sexuals i trastorns psicosocials.

### EPIDEMIOLOGIA

Es produeixen de 20 a 25 nous cassos traumàtics per milió d'habitants i any, el que representa aproximadament a Catalunya entre 150 i 180 nous cassos anuals. La prevalença és de uns 500 cassos per milió, és a dir uns 3.700 cassos a Catalunya, 35.000 en el conjunt de l'estat. El 47% son tetraplegies, 45% complertes i 55% incomplertes. Les tetraplegies augmenten amb l'edat, representant als 60 anys les 2/3 parts de totes les lesions medul·lars. Les causes més freqüents son Accidents de trànsit, capbussaments i accidents esportius.

Els costos sanitaris representen, segons estadístiques USA, un cost per tota la resta de la vida de uns 480.000 \$ en el cas dels paraplègics i uns 1.350.000 \$ en el dels tetraplègics, en base a produir-se la lesió als 25a. Això s'han d'afegir els costos indirectes, socials, etc.

### ANATOMIA PATOLÒGICA

La lesió medul·lar inicial per trauma mecànic ve seguida ulteriorment per la lesió secundària, consistint en canvis inflamatoris, vasculars i neuroquímics que amplien l'abast de la lesió. Esquemàticament es produeix el següent: Isquèmia, resposta inflamatòria i edema. Augment del Ca intracel·lular, del K extracel·lular i de la permeabilitat al Na. Aparició de radicals lliures i peroxidació lipídica. Deteriorament energètic y apoptosi. Tot això potencialment agreujat per hipotensió, hipòxia, hipercoagulabilitat o hipertèrmia. Això s'ha d'afegir el efecte compressiu de les lesions òssies desplaçades que mantinguin el compromís mecànic.

### CONDUCTA A SEGUIR

És important l'estabilització mecànica cervical des de la recollida en el lloc de l'accident, durant tota la reanimació a urgències i especialment

en les transferències. S'ha de sospitar lesió medul·lar en tot traumàtic comatós. Si porta casc, aquest s'ha de retirar entre dues persones mantenint una moderada tracció cervical. S'ha d'assegurar la via aèria tenint en compte que la intubació és una maniobra perillosa. Es recomana intubació nasal o amb fibroscopi si es pot mantenir el pacient despert o traqueotomia en cas contrari. Tractament del Shock evitant l'excés de reposició de líquids doncs sovint hi ha hipotensió i bradicàrdia per la disrreflexia autonòmica (Dopamina). Controlar la temperatura corporal amb medis físics. Exploració tòracoabdominal, d'extremitats i de la resta del raquis (50 a 80% de lesions associades). Avaluació de la capacitat ventilatòria (lesions per sobre de C4 comporten paràlisi diafragmàtica) i suport ventilatori si cal. Dieta absoluta. Sondatge vesical permanent (bufeta neurògena). SNG en cas de vòmits o distensió per ili paralític. Profilaxi de la HDA. Profilaxi de la malaltia tromboembòlica (0.6 a 0.8 cc de Nadroparina càlcica). Analgèsia, antibioteràpia.

Exploració neurològica detallada (pacient conscient), amb determinació del nivell sensitiu amb determinació de la sensibilitat dolorosa i tàctil als punts de referència de cada dermatoma. S'ha de repetir cada hora per detectar possible progressió. Posteriorment amb mes calma s'avalua la sensibilitat artrocinètica, vibratòria i dolor profund. L'exploració motora es farà utilitzant l'escala de Daniels (0 a 5) per els "músculs clau":

NIVELL	MUSCLE
C5	Bíceps braquial (flexió del colze)
C6	Músculs radials (extensió del canell)
C7	Tríceps braquial (extensió del colze)
C8	Flexor profund dels dits (flexió de F3 del dit mig de la mà)
D1	Abductor del dit petit
L2	Psoas (flexió del maluc)
L3	Quàdriceps (extensió del genoll)
L4	Tibial anterior (flexió dorsal del peu)
L5	Extensor de l'hallux (extensió 1er dit del peu)
S1	Tríceps sural (flexió plantar del peu)

Una regla ben pràctica es resumeix en la següent taula:

SIGNE	NIVELL
Pot respirar i tossir	Nivell C4 – C5 intactes
Abducció de l'espatlla	Nivell C5 i superiors intactes
Flexiona el colze	Nivell C6 intacte
Estén el colze	Nivell C7 intacte
Es capaç d'agafar objectes	Nivell C8 y D1 intactes

Els Reflexes osteotendinosos acaben de precisar els nivells, doncs la presència dels mateixos assegura la seva integritat:

Nivell metamèric	Reflexe
C5	Reflexe bicipital
C6	Reflex estiloradial
C7	Reflex tricpital
T10-T12	Reflexes abdominals
L1-L2	Reflex cremastèric
L3	Reflex patel-lar
S1	Reflex aquili
S2-S4	Reflex bulbocavernós o clitoridoanal

És important recordar que els últims segments medul-lars no son les extremitats inferiors, sinó els segments sacres. Així, qualsevol conservació motora o sensitiva dels segments sacres significa que la lesió és incompleta. Per això és vital explorar adequadament el perinè: Contracció voluntària de l'esfínter anal. Sensació superficial perianal i sensació profunda rectal (tacte rectal). To de l'esfínter anal. Reflexes bulbocavernós o clitoridoanal. La persistència d'aquest reflexes no garanteix la integritat una lesió incompleta, indica només la integritat de l'arc reflex sacre (connectat o no a les vies llargues). La persistència de qualsevol funció sensitiva o motora als segments S4-S5 significa que la lesió és incompleta.

Per documentar adequadament aquestes exploracions és quasi universal l'ús del formulari ASIA (American Spine Injury Association), que permet registrar tota l'exploració sensitiva i motora.

Acte seguit s'ha d'aplicar, si està indicat, el protocol NASCISS 3, que consisteix en la administració de bolus de metilprednisolona (Solumoderin®) a 30 mg/kg de pes dissolts en 100 cc de sèrum fisiològic a passar en 15 minuts. Es manté la via amb S. F. i després de 45's s'administra una infusió de metilprednisolona 5.4 mg/kg/h fins completar 24 h si estem dintre de les 3 primeres hores després de la lesió o durant 48h si estem entre la tercera la octava hora després de la lesió. Recordar que s'ha d'administrar en els següents casos: Passades les 8 primeres hores, en sagnats gastrointestinals, en infeccions, en infants < 13 a., en síndrome de cua de cavall, en ferides per arma de foc, en embaràs, en narcoadictes i en pacients tractats amb corticoides habitualment.

Encara que està en discussió, s'utilitza en la major part de serveis. S'ha d'aplicar pensant que augmenta el risc de sagnat gastrointestinal i d'infeccions.

**SINDROMES MEDUL-LARS**

Hi ha diverses formes característiques de presentar-se les lesions medul-lars, encara que el mes habitual és que s'observin de forma incompleta o mixta:

- Síndrome Medul-lar Transversal
  - Afectació Total o parcial de totes les fibres distals a la lesió
- Sd. Arteria Espinal Anterior
  - Paràlisi i anestesia termoalgèsica (Via espinotalàmica anterior)
- Sd. D'Hemisecció Medul-lar (Brown Séquard)
  - Anestesia en cinturó

**Patient Name** \_\_\_\_\_ **Examiner Name** \_\_\_\_\_ **Date/Time of Exam** \_\_\_\_\_

**ASIA** STANDARD NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY **ISCISS**

**MOTOR** KEY MUSCLES (scoring on reverse side)

R	L	
C5	<input type="checkbox"/>	Elbow flexors
C6	<input type="checkbox"/>	Wrist extensors
C7	<input type="checkbox"/>	Elbow extensors
C8	<input type="checkbox"/>	Finger flexors (distal phalanx of middle finger)
T1	<input type="checkbox"/>	Finger abductors (little finger)

UPPER LIMB TOTAL (MAXIMUM)  +  =  (25) (25) (50)

**SENSORY** KEY SENSORY POINTS

	R	L	R	L
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
C8				
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				
T7				
T8				
T9				
T10				
T11				
T12				
L1				
L2				
L3				
L4				
L5				
S1				
S2				
S3				
S4-5				

0 = absent  
1 = impaired  
2 = normal  
NT = not testable

Voluntary anal contraction (Yes/No)

Any anal sensation (Yes/No)

LOWER LIMB TOTAL (MAXIMUM)  +  =  (25) (25) (50)

TOTALS:  (50)  (50)  (56)  (56)

**NEUROLOGICAL LEVEL** The most caudal segment with normal function

**COMPLETE OR INCOMPLETE?** Incomplete = Any sensory or motor function at S4-S5

**ASIA IMPAIRMENT SCALE**

**ZONE OF PARTIAL PRESERVATION** Caudal extent of partially involved segments

**Key Sensory Points**

This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spine Injury Association. REV 03/06

<p><b>MUSCLE GRADING</b></p> <p>0 total paralysis</p> <p>1 palpable or visible contraction</p> <p>2 active movement, full range of motion, gravity eliminated</p> <p>3 active movement, full range of motion, against gravity</p> <p>4 active movement, full range of motion, against gravity and provides some resistance</p> <p>5 active movement, full range of motion, against gravity and provides normal resistance</p> <p>5* muscle able to exert, in examiner's judgement, sufficient resistance to be considered normal if identifiable inhibiting factors were not present</p> <p>NT not testable. Patient unable to reliably exert effort or muscle unavailable for testing due to factors such as immobilization, pain on effort or contracture.</p>	<p><b>ASIA IMPAIRMENT SCALE</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>A = Complete:</b> No motor or sensory function is preserved in the sacral segments S4-S5.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>B = Incomplete:</b> Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-S5.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>C = Incomplete:</b> Motor function is preserved below the neurological level, and more than half of key muscles below the neurological level have a muscle grade less than 3.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>D = Incomplete:</b> Motor function is preserved below the neurological level, and at least half of key muscles below the neurological level have a muscle grade of 3 or more.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>E = Normal:</b> Motor and sensory function are normal.</p> <p><b>CLINICAL SYNDROMES (OPTIONAL)</b></p> <p><input type="checkbox"/> Central Cord</p> <p><input type="checkbox"/> Brown-Sequard</p> <p><input type="checkbox"/> Anterior Cord</p> <p><input type="checkbox"/> Conus Medullaris</p> <p><input type="checkbox"/> Cauda Equina</p>	<p><b>STEPS IN CLASSIFICATION</b></p> <p>The following order is recommended in determining the classification of individuals with SCI.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Determine sensory levels for right and left sides.</li> <li>Determine motor levels for right and left sides. <i>Note: in regions where there is no myotome to test, the motor level is presumed to be the same as the sensory level.</i></li> <li>Determine the single neurological level. <i>This is the lowest segment where motor and sensory function is normal on both sides, and is the most cephalad of the sensory and motor levels determined in steps 1 and 2.</i></li> <li>Determine whether the injury is Complete or Incomplete (sacral sparing). <i>If voluntary anal contraction = No AND all S4-5 sensory scores = 0 AND any anal sensation = No, then injury is COMPLETE. Otherwise injury is incomplete.</i></li> <li>Determine ASIA Impairment Scale (AIS) Grade: <b>Is injury Complete?</b> If YES, AIS=A Record ZPP (For ZPP record lowest dermatome or myotome on each side with some (non-zero score) preservation) NO ↓ <b>Is injury motor incomplete?</b> If NO, AIS=B (Yes=voluntary anal contraction OR motor function more than three levels below the motor level on a given side.) YES ↓ <b>Are at least half of the key muscles below the (single) neurological level graded 3 or better?</b> NO ↓ AIS=C      YES ↓ AIS=D</li> </ol> <p><b>If sensation and motor function is normal in all segments, AIS=E</b> <i>Note: AIS E is used in follow up testing when an individual with a documented SCI has recovered normal function. If at initial testing no deficits are found, the individual is neurologically intact; the ASIA Impairment Scale does not apply.</i></p>
--	---	--

- Paràlisi i anestesia profunda costat lesió (Via piramidal i cordó posterior.
- Pèrdua termoalgèsica contralateral (Via espinotalàmica)
- Areflèxia
- Sd. Centromedular (Schneider). Característic de raquis degeneratiu.
  - Paraparèsia de predomini EESS
  - Alteracions sensitives i esfinterianes

El diagnòstic d'aquests quadres requereix una exploració neurològica fina que inclogui els diversos tipus de sensibilitat que segueixen vies medul-lars diferents.

### INDICACIONS QUIRÚRGIQUES

- La lesió medul-lar es produeix en el moment de l'accident
- Habitualment hi ha només indicació d'estabilització quirúrgica diferida
- Indicació urgent:
  - Lesions incomplertes amb compressió clara actual (luxació irreductible)

- Lesions incomplertes que s'agregen
- Lesions complertes que perden nivells estratègics
- S'ha d'avaluar risc quirúrgic en funció de
  - Estat general. Inicialment o després del Shock Medul-lar
  - Lesions associades

### EVACUACIÓ DELS LESIONATS MEDUL-LARS

Donat que només disposen de centres adequat alguns hospitals, es planteja sovint la necessitat de l'evacuació d'aquests traumàtics. Aquesta s'ha de fer en les condicions adequades per no agreujar la lesió medul-lar:

- No abans de l'estabilització cardiorespiratòria
- No abans de l'avaluació de les lesions associades
- No abans de la corticoteràpia (abans de 8h. del traumatisme)
- No abans de una adequada avaluació i registre de nivells
- No abans de disposar d'un transport en condicions
- No abans de una adequada estabilització cervical
- No abans d'un contacte directe amb el centre receptor
- Sempre acompanyat de una adequada documentació

## BIBLIOGRAFIA

1. Aito S, Masry WE, Gerner HJ, et al. Ascending myelopathy in the early stages of spinal cord injury. *Spinal Cord* 1999; 37: 617-23.
2. Benzel EC, Hart BL, Ball PA, Baldwin NG, Orrison WW, Espinosa MC. Magnetic resonance imaging for the evaluation of patients with occult cervical spine injury. *J Neurosurg* 1996; 85:824-9.
3. Bose B, Northrup BE, Osterholm JL, Cotler JM, DiTunno JF. Reanalysis of central cervical cord injury management. *Neurosurgery* 1984; 15:367-72.
4. Bose B, Northrup BE, Osterholm JL. Delayed Vertebrbasilar Insufficiency following cervical spine injury. *Spine* 1985; 10: 108-10.
5. Bracken, MB, Shepard MJ, Collins WF, et al. A randomized controlled trial of methylprednisone or naloxone used in the treatment of acute spinal-cord injury: results of the Second National Acute Spinal Cord Injury Study. *N Engl J Med* 1990; 322: 1405-11.
6. Castillo M, Quencer RM, Green BA, et al. Acute ascending cord ischemia after mobilization of a stable quadriplegic patient. *Lancet* 1988; 1: 159-60.
7. Colterjohn NR, Bednar DA. Identifiable risk factors for secondary neurologic deterioration in the cervical spine-injured patient. *Spine* 1995; 20: 2293-97.
8. Eismont FJ, Arena MJ, Green BA. Extrusion of an intravertebral disc associated with traumatic subluxation or dislocation of cervical facets. *J Bone Joint Surg [Am]* 1991; 73: 1555-60.
9. Farmer J, Vaccaro A, Albert M, et al. Neurologic deterioration after cervical spinal cord injury. *J Spinal Disord* 1998; 11: 192-6.  
Flanders AE, Schaefer DM, Doan HT, Mishkin MM, González CF, Northrup BE. Acute cervical spine trauma: Correlation of MR imaging findings with degree of neurologic deficit. *Radiology* 1990; 177:25-33.
10. Fried LC. Cervical spinal cord injury during skeletal traction. *JAMA* 1974; 229: 181-3.
11. Hayashi K, Yone K, Ito H, Yanase M, Sakou T. MRI findings in patients with a cervical spinal cord injury who do not show radiographic evidence of a fracture or dislocation. *Paraplegia* 1995; 33:212-15.
12. Mahale YJ, Silver JR, Henderson NJ. Neurological complication of cervical spine dislocations. *J Bone Joint Surg [Br]* 1993; 75: 403-9.
13. Marshall LF, Knowlton S, Garfin SR, et al. Deterioration following spinal cord injury. *J Neurosurg* 1987; 66: 400-9.
14. Mascalchi M, Dal Pozzo G, Dini C, et al. Acute spinal trauma: Prognostic value of MRI appearance at 0.5 T. *Clin Radiol* 1993; 48:100-8.
15. Maynard FM Jr, Bracken MB, Creasey G, et al. International standards for neurological and functional classification of spinal cord injury. *Spinal Cord* 1997; 35:266-74.
16. Quencer RM, Bunge RP, Egnor M, et al. Acute traumatic central cord syndrome: MRI-pathological correlations. *Neuroradiology* 1992; 34:85-94.
17. Robertson PA, Ryan MD. Neurological deterioration after reduction of cervical subluxation. *J Bone Joint Surg [Br]* 1992; 74: 224-7.
18. Robertson PA, Ryan MD. Neurological deterioration after reduction of cervical subluxation: Mechanical compression by disc tissue. *J Bone Joint Surg [Br]* 1992; 74:224-7.
19. Roth EJ, Lawler MH, Yarkony GM. Traumatic central cord syndrome: Clinical features and functional outcomes. *Arch Phys Med Rehabil* 1990; 71:18-23.
20. Rowed DW. Management of cervical spinal cord injury in ankylosing spondylitis: the intervertebral disc as a cause of cord compression. *J Neurosurg* 1992; 77: 241-6.
21. Singh U, Silver JR, Welply NC. Hypotensive infarction of the spinal cord. *Paraplegia* 1994; 32: 314-22.
22. Vaccaro AR, Falatyn SP, Flanders AE, et al. Magnetic resonance evaluation of the intervertebral disc, spinal ligaments, and spinal cord before and after closed traction reduction of cervical spine dislocations. *Spine* 1999; 24: 1210-7.
23. Vale FL, Burns J, Jackson AB, et al. Combined medical and surgical treatment after acute spinal cord injury: results of a prospective pilot study to assess the merits of aggressive medical resuscitation and blood pressure management. *J Neurosurg* 1997; 87: 239-46.
24. Wittenberg RH, Boetel U, Beyer HK. Magnetic resonance imaging and computer tomography of acute spinal cord trauma. *Clin Orthop* 1990; 260:176-85.
25. Yamashita Y, Takahashi M, Matsuno Y, et al. Acute spinal cord injury: Magnetic resonance imaging correlated with myelopathy. *Br J Radiol* 1991; 64:201-9.



## LA FUETADA CERVICAL

**Guillem Saló i Bru**

*IMAS. Hospital del Mar i de l'Esperança. Barcelona  
Universitat Autònoma de Barcelona*

El concepte "whiplash" o fuetada cervical va ser emprat per primera vegada per H.E. Crowe (1) al 1928 per a descriure els efectes sobre el coll d'una transferència sobtada d'energia d'acceleració i desacceleració generada per forces externes, exercint un efecte com de fuetada. Aquesta transferència pot provocar lesions tant òssies com de parts toves.

### ETIOLOGIA I EPIDEMIOLOGIA

La causa més freqüent, com tots sabem, és l'accident de trànsit, encara que també es pot donar en accidents esportius, laborals i altres. La incidència anual esta estudiada en varis països (2,3,4), com per exemple a Nova Zelanda (0,1 casos / 1.000 h), Suïssa (0,44 casos / 1.000 h), el Quebec (80,7 casos / 1.000 h), Austràlia (1 casos / 1.000 h), Noruega (2 casos / 1.000 h), Estats Units (3-4 casos / 1.000 h) i el Regne Unit (3,8 casos / 1.000 h). En altres països com Grècia i Lituània, aquest problema és inexistent, i alguns autors ho han relacionat amb la manca de compensacions econòmiques per part de les asseguradores (5).

Malauradament, la incidència de la fuetada cervical a Catalunya no esta estudiada, donat que no hi han treballs epidemiològics. Ara bé, segons estimacions de les companyies asseguradores, cada any hi haurien uns 4000 nous casos només a la ciutat de Barcelona.

Aquesta alta epidemiologia representa un alt cost social, xifrat al 2001 en 3,9 bilions de dòlars a l'any només als Estats Units (6).

### FISIOPATOLOGIA

Sembla clar que el mecanisme de producció de la fuetada cervical és primer una extensió forçada del raquis cervical, per seguir a continuació amb una flexió per desacceleració. Així, per tant, es produeixen lesions per extensió i lesions per flexió. Panjabi i col. (7) va avaluar el mecanisme de producció de la fuetada cervical, destacant dels seus estudis que la hipòtesi de la hiperextensió sola no era suficient per explicar les lesions que es produïen. El mateix autor va definir una resposta bifàsica de la columna cervical davant el moviment de acceleració i desacceleració (figura 1): en la primera fase, la columna realitza un moviment d'extensió de les vèrtebres cervicals inferiors i de flexió en les superiors (forma de S), per a prosseguir en una segona fase amb una hiperextensió complerta, arribant a la màxima extensió del cap. La màxima elongació capsular es dona en C6-C7 durant els moments inicials de la primera fase de la fuetada. De manera similar, la elongació màxima de la artèria vertebral es dona en la primera fase. Els autors conclouen que la columna cervical baixa es lesiona en hiperextensió quant el raquis forma una corba en

forma de S (durant la primera fase quant el coll està en hiperextensió). En traumatismes amb alta acceleració s'observa més tendència a produir lesions en els nivells cervicals superiors.

Un altre factor important és la posició del cap en el moment del impacte. Si en el moment del impacte el cap està flexionat o inclinat cap a un costat, la elongació capsular generada per l'impacte és menor, i la resposta biomecànica del muscle es veu menys afectada, provocant una menor lesió tisular (8). La rotació del cap també pot afectar al grau de lesió muscular, especialment a nivell del muscle esternocleidomastoideo (9). Estudis més recents demostren que la disfunció de la musculatura cervical amb la conseqüent debilitat esta associada al dolor que presenten aquests pacients (10).

Pel que fa a lesions estructurals produïdes per la fuetada cervical, aquestes poden ser anteriors (esòfag, faringe, tràquea, Lligament vertebral comú anterior, musculatura cervical anterior, disc intervertebral, cos vertebral) posteriors (apòfisis espinoses, articulacions interapofisaries, lligament nucal, musculatura paravertebral cervical) o laterals (muscles escalens, apòfisis costotransverses, arrels plexe cervical i braquial).

Estudis recents han demostrat que durant el mecanisme de fuetada pot reduir-se el canal medul·lar fins a 3.5 mm a nivell C5-C6, el que pot predisposar a lesions medul·lars altes en pacients amb canal cervical estret (11).

Pel que fa al disc intervertebral, estudis experimentals han demostrat que amb una simulació de acceleració de 8g es produeix una tensió màxima en la zona C5-C6 i una deformació axial en la zona anterior i posterior del mateix disc que sobrepassa el rang fisiològic de mobilitat. Per tant, el disc intervertebral presenta risc de lesió durant la fuetada per la excessiva tensió de les fibres, forces de cisallament i deformitat axial anterior (12).

Pel que fa a les parts toves, s'ha demostrat en estudis experimentals que acceleracions de només 5g a nivell C5-C6 poden canviar la flexibilitat i el rang de mobilitat del nivell en un 39%, i a més acceleració, els canvis es donen també en els nivells adjacents (C4-C5 i C7-T1) (13).

Finalment, respecte a les articulacions interapofisaries, es produeix un pic de forces de compressió a nivell C4-C5 durant una acceleració de 3.5g, que excedeix dels límits fisiològics i produeix tensions capsulars patològiques en la columna cervical baixa, que s'incrementen a major acceleració. La tensió capsular és màxima a nivell C6-C7 amb una acceleració de 8 g. Per tant, les articulars estan en risc de lesionar-se per compressió amb acceleracions de 3.5 g o superiors, i la càpsula amb acceleracions superiors (14).

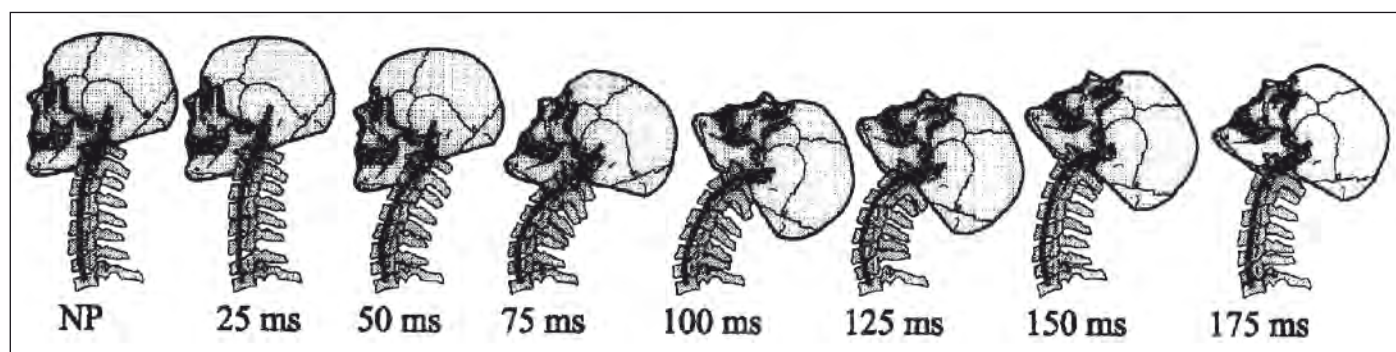


Figura 1. Mecanisme de lesió proposat en la fuetada cervical. Començant des d'una posició neutral (NT), es tarden entre 50 i 75 ms en que el raquis formi una curvatura en forma de S. Durant aquesta fase, les articulars de la columna cervical baixa presenten una hiperextensió que excedeix dels seus límits fisiològics, i és en aquesta fase a on es produeixen lesions en el raquis cervical baix. En la segona fase, la columna entera es desplaça a una hiperextensió, però les articulacions interapofisàries no excedeixen dels seus límits fisiològics i, per tant, potencialment no es lesionen (Pres de Panjabi i Colab. [7]).

## CLÍNICA

La simptomatologia de la fuetada cervical és variada i respon a múltiples causes (15,16,17). La cervicàlgia és la símptoma més freqüent. Sòl aparèixer entre les 6 i les 72 hores després del traumatisme. És un dolor de tipus mecànic, acompanyat de un dèficit de mobilitat cervical. Si el traumatisme és lleu, acostuma a cedir en 8 - 10 dies. Les lesions musculars habitualment es manifesten com contractura muscular (esternocleidomastoideo, paravertebrals, trapezi, elevador de l'escàpola). Les ruptures fibril·lars són poc freqüents. La cefalea usualment és cervicogènica (d'origen cervical), encara que també pot ser per irritació del nervi occipital d'Arnold (nervi occipital major), tensional o postraumàtica. El vertigen sol ser precoç i sever, i a vegades esta produït per un espasme artèria vertebral. Acostuma a desaparèixer al millorar la mobilitat.

La disfàgia és poc freqüent, i es pot donar per edema de la faringe, per hematoma retrofaringi o per elongació faríngia o esofàgica. Quant apareix aviat és signe de mal pronòstic. La visió borrosa també és poc freqüent, i si apareix és breu o intermitent. Si persisteix s'ha de descartar lesió de l'artèria vertebral. Pel que fa als símptomes vegetatius, aquests es produeixen per irritació simpàtic cervical i consisteixen en nàusees, vòmits, trastorns auditius, tinnitus, llambregades, alteracions en les pupil·les i sudació profusa. Els símptomes psicològics poden ser estrès postraumàtic, insomni i síndrome ansioso-depressiva.

Altres símptomes menys freqüents són els produïts per lesions de les arrels cervicals (nervi auricular major, nervi cervical superficial, nervis supraclaviculars), els quals travessen la fascia cervical i rodegen al esternocleidomastoideo. Habitualment són lesions per elongació i provoquen disestèsies i pell seca. També lesions de l'articulació temporomandibular (elongació per hiperextensió, elongació maseters), síndrome postcontusió cerebral (irritabilitat, dificultat de concentració, insomni i depressió) i finalment lesions vasculars (arteriosclerosi prèvia de l'artèria vertebral).

## CLASSIFICACIÓ

La classificació més emprada és la classificació de Quebec (Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders –WADQ–) (18) descrita al

1995, la qual no solament classifica el que entenem per esquinç cervical, sinó que també tipifica aquelles lesions del raquis cervical produïdes per un traumatisme de acceleració-desacceleració o fuetada. D'aquesta manera, tenim cinc graus classificats del 0 al 4 en funció de la gravetat, tal com podem veure en la taula I.

## DIAGNÒSTIC I EXPLORACIONS COMPLEMENTÀRIES

El diagnòstic s'ha de basar en la història clínica i l'exploració física. Les exploracions complementàries ens serviran per descartar lesions estructurals que es poden associar al mecanisme de fuetada però que per si mateixes constitueixen una patologia diferent de la que tractem aquí. Aquestes exploracions són la radiologia simple, la radiologia funcional, la Resonància Nuclear Magnètica, la Tomografia Computeritzada, l'estudi neurofisiològic i les proves vestibulars.

Pel que fa a la radiologia simple (19,20), el que trobarem habitualment és una radiologia normal en un 21 - 45 % dels casos, pèrdua de la lordosi fisiològica o cifosi cervical en un 28 - 33% i canvis degeneratius del 7 al 19% dels casos.

La radiologia funcional ens posarà de manifest lesions lligamentoses que condicionin una inestabilitat mecànica del raquis. Per altre banda, la tomografia computeritzada descartarà lesions petites no visibles ra-

Grau	Presentació clínica
0	No símptomes cervicals. No signes físics
1	Dolor cervical, rigidesa. No signes físics
2	Símptomes cervicals i signes musculoesquelètics A
3	Símptomes cervicals i signes neurològics B
4	Símptomes cervicals i fractura o luxació

Taula I. Classificació de Quebec de la fuetada cervical (Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders –WADQ–). A: Els signes musculoesquelètics inclouen limitació del rang de mobilitat i dolor a la palpació. B: Els signes neurològics inclouen disminució o absència de reflexes osteotendinosos, debilitat o dèficits sensorials. Els símptomes i trastorns que poden manifestar-se en tots els graus inclouen sordesa, mareig o vertigen, tinnitus, cefalea, pèrdua de memòria, disfàgia i dolor temporomandibular (adaptat de Spitzer i colab.18)

diològicament o no desplaçades, sempre i quant es tingui una apropiada distància i orientació dels talls de la mateixa.

La ressonància magnètica ens posarà de manifest lesions discals i músculo-ligamentoses, i per últim, l'estudi electrofisiològic confirma o descarta una possible neuropatia dubtosa, determina l'origen (radicular o perifèric) del dolor, determina la cronicitat (seqüeles) de les lesions i combinat amb els estudis funcionals quantifica el grau lesional.

## TRACTAMENT

Els objectius del tractament varien en funció de la fase en la qual ens trobem (21). en la fase inicial (< 4 dies) és important reduir el dolor, mentre que en la fase del quart dia a les tres setmanes és important millorar la funció del raquis cervical. De la tercera a la sisena setmana, a part de millorar la funció, pren importància augmentar l'activitat del raquis cervical e incrementar la participació en les tasques quotidianes. Durant totes les fase és important donar informació i explicar al pacient de les conseqüències de la fuetada cervical. Sembla haver-hi consens en la literatura de que l'inici del tractament ha de ser precoç, abans del tercer dia després de la fuetada (22,23,24).

Pel que fa al tractament farmacològic, s'ha vist que antiinflamatoris, relaxants musculars i analgèsics tenen eficàcia en el tractament de la fuetada cervical dins dels quatre primers dies després de la lesió (grau A de evidència) (25,26,27), mentre que els corticoides endovenosos tenen una eficàcia moderada però durant les 8 primeres hores després del traumatisme. Pel contrari, els antidepressius han demostrat un grau de evidència limitat pel tractament de la fuetada cervical (25,26,27).

Pel que fa a la immobilització i al tractament ortèsic s'ha demostrat que la mobilització precoç (abans de 4 dies) te eficàcia en el tractament de la fuetada cervical (grau B d'evidència) (28), mentre que el repòs ha demostrat no tenir cap eficàcia en el tractament d'aquesta patologia (24,28,29). En el mateix sentit, tant les ortesis toves com les ortesis rígides no han demostrat tenir utilitat en el tractament de la fuetada cervical (grau B d'evidència) (28,29).

En quant al tractament rehabilitador, sembla que la massoteràpia te una evidència important de que no és eficaç en el tractament de la fuetada cervical (30,31). Pel que fa a l'electroteràpia, els estudis no han aconseguit demostrar la seva eficàcia en el tractament d'aquesta patologia (32). Si que sembla que no te cap eficàcia les manipulacions i les traccions, ambdues amb un grau d'evidència B (30,31). Pel contrari, l'escola d'esquena, els programes de recuperació funcional i de simulació de treball han demostrat un grau d'evidència A en la seva eficàcia com a tractament d'aquesta patologia (26).

Per últim, altres tractaments com el TENS tenen una eficàcia no demostrada en aquesta patologia (32). També les infiltracions i la radiofreqüència tenen eficàcia amb un nivell moderat d'evidència (grau B) (27,33). Finalment, tractaments com l'acupuntura o la toxina botulínica no tenen estudis rigorosos sobre la seva eficàcia, i la cirurgia es reservarà només en determinats casos de fuetada cervical que comporti la lesió de estructures anatòmiques que per si mateixes representen una entitat patològica diferent a la que aquí estem tractant.

Menció apart mereix el tractament dels trastorns psiquiàtrics que presenten els pacients. Els pacients que han patit una fuetada cervical presenten una major incidència de depressió, ansietat i abús o depen-

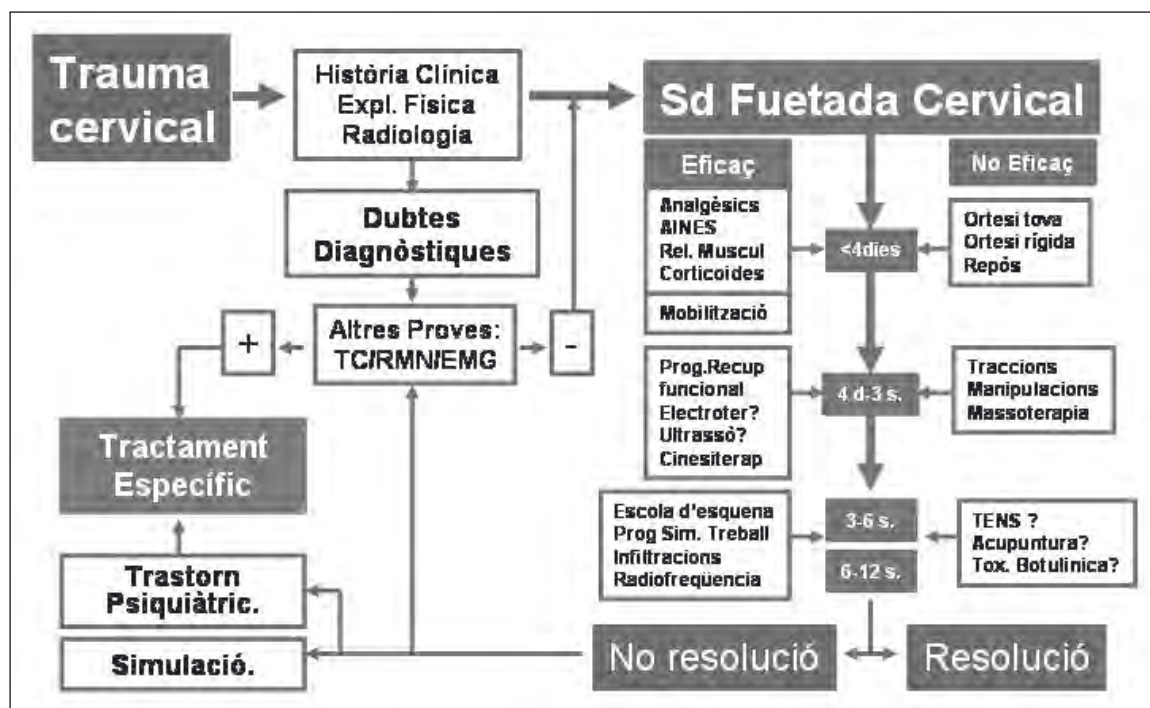


Figura 2. Organigrama d'actuació proposat davant d'un traumatisme cervical. A l'esquerra podem observar els tractaments que han demostrat ser eficaços en els estudis de revisió i a la dreta els tractaments que s'han mostrat no eficaços en el tractament de la fuetada cervical. Els que presenten un interrogant no hi ha suficients dades en la actualitat per afirmar la seva eficàcia o no eficàcia amb un nivell d'evidència suficient (grau A o B).

dència de substàncies adictives (34,35). Per altre banda, els pacients amb trastorns psiquiàtrics presenten un pitjor resultat i una pitjor resposta al tractament (36,37,38). Per tant, aquests trastorns han de ser presos en consideració, i una part del tractament ha d'anar focalitzat a prevenir-los o tractar-los.

## PRONÒSTIC

Múltiples estudis han avaluat els factors pronòstics de la fuetada cervical. Els factors que s'han associat a un retard en la recuperació després de una fuetada cervical són: tenir una mobilitat cervical reduïda immediatament després de la lesió, antecedents de traumatisme cervical previ, edat avançada, sexe femení, un nivell educatiu baix, gran dolor cervical inicial, presència de dolor radicular, gran somatització del dolor i insomni (39,40,41,42,43). Alguns treballs posen de manifest que el dolor cervical i la discapacitat per treballar són els predictors més fiables de una recuperació pobre (39,40). Segons alguns autors (42), el

qüestionari de salut SF-36 (especialment les escales de dolor corporal i rol emocional) és una eina útil per a identificar pacients en risc de patir una incapacitat perllongada. Per últim, pacients amb compensacions econòmiques derivades de l'accident tenen pitjor pronòstic que aquells que no en tenen (43).

Per concloure, la fuetada cervical es una patologia complexa a on influeixen múltiples factors tant somàtics, emocionals i econòmics, fet pel qual creiem important tenir clar unes pautes d'actuació davant qualsevol traumatisme cervical (figura 2). Creiem important realitzar una bona història clínica del mecanisme de producció de la lesió, una bona exploració física i un estudi radiològic, complementat en cas de dubtes amb altres proves diagnòstiques. El tractament a realitzar s'ha d'escollir en base a la eficàcia demostrada de les diferents terapèutiques en cada fase, i en cas de no resolució del quadre s'ha de valorar la conveniència de realitzar noves exploracions complementaries o que el pacient presenti algun tipus de trastorn psiquiàtric o persegueixi alguna compensació econòmica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Crowe H: Injuries to the cervical spine. Paper. Meeting of the Western Orthopaedic Assoc. San Francisco (CA), 1928.
2. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Whiplash injury. *Pain* 1994; 58:283–307.
3. Girard N. Statistiques descriptives sur la nature des blessures. Québec: Régie de l'assurance automobile du Québec, Direction des services médicaux et de la réadaptation, 1989 avr. Internal Document.
4. Giroux M. Les blessures à la colonne cervicale: importance du problème. *Le Médecin du Québec*, sept 1991:22-6.
5. Partheni M, Constantoyannis C, Ferrari R, Nikiforidis G, Voulgaris S, Papadakis N. A prospective cohort study of the outcome of acute whiplash injury in Greece *Clin Exp Rheumatol*. 2000 Jan-Feb;18(1):67-70.
6. Eck JC, Hodges SD, Humphreys SC. Whiplash: a review of a commonly misunderstood injury. *Am J Med* 2001;110:651-6.
7. Panjabi M, Cholewicki J, Nibu K, Grauer J, Babat LB, Dvorak J. Mechanism of whiplash injury. *Clinical Biomechanics* 13 (1998) 239-249
8. Kumar S, Ferrari R, Narayan Y. Effect of trunk flexion on cervical muscle EMG to rear impacts. *Journal of Orthopaedic Research* 23 (2005) 1105–11
9. Kumar S, Ferrari R, Narayan Y. Cervical muscle response to posterolateral impacts—effect of head rotation. *Clinical Biomechanics* 19 (2004) 899–905
10. Prushansky T, Gepstein R, Gordon C., Dvir Z. Cervical muscles weakness in chronic whiplash patients. *Clinical Biomechanics* 20 (2005) 794–798
11. Ito s, Panjabi MM, Ivancic PC, Pearson AM. Spinal Canal Narrowing During Simulated Whiplash. *SPINE* Volume 29, Number 12 (2004), pp 1330–1339
12. Panjabi MM, Ito s, Pearson AM, Ivancic PC. Injury Mechanisms of the Cervical Intervertebral Disc During Simulated Whiplash. *SPINE* Volume 29, Number 11 (2004), pp 1217–1225
13. Ito S, Ivancic PC, Panjabi MM, Cunningham BW. Soft Tissue Injury Threshold During Simulated Whiplash A Biomechanical Investigation. *SPINE* Volume 29, Number 9 (2004), pp 979–987
14. Pearson AM, Ivancic PC, Ito s, Panjabi MM. Facet Joint Kinematics and Injury Mechanisms During Simulated Whiplash. *SPINE* Volume 29, Number 4 (2004), pp 390–397
15. Norris SH, Watt I. The prognosis of neck injuries resulting from rearend vehicle collisions. *J Bone Joint Surg Br* 1983;65:608-11.
16. Radanov BP, Di Stefano G, Schnidrig A, Ballinari P. Role of psychosocial stress in recovery from common whiplash. *Lancet* 1991;338:712-5.
17. Hildingsson C, Toolanen G. Outcome after softtissue injury of the cervical spine. A prospective study of 93 caraccident victims. *Acta Orthop Scand* 1990;61:357-9.
18. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S. Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining "whiplash" and its management. *Spine*1995;20:1S-73S.
19. Norris SH, Watt I. The prognosis of neck injuries resulting from rearend vehicle collisions. *J Bone Joint Surg Br* 1983;65:608-11.
20. Hildingsson C, Toolanen G. Outcome after softtissue injury of the cervical spine. A prospective study of 93 car accident victims. *Acta Orthop Scand* 1990;61:357-9.
21. Scholten-Peeters GG, Bekkering GE, Verhagen AP, van der Windt AD, Lanser K, Hendriks EJ, Oostendorp RA. Clinical Practice Guideline for the Physiotherapy of Patients With Whiplash-Associated Disorders. *SPINE* 2002, Volume 27, Number 4, pp 412–422.
22. Rosenfeld M, Gunnarsson R, Borenstein P. Early Intervention in Whiplash-Associated Disorders. A Comparison of Two Treatment Protocols. *SPINE* 2000, Volume 25, Number 14, pp 1782–1787.
23. Rosenfeld M, Seferiadis A, Carlsson J, Gunnarsson R. Active Intervention in Patients with Whiplash-Associated Disorders Improves Long-Term Prognosis. A Randomized Controlled Clinical Trial. *SPINE* 2003, Volume 28, Number 22, pp 2491–2498.
24. Crawford JR, Khan RJK, Varley GW. Early management and outcome following soft tissue injuries of the neck—a randomised controlled trial. *Injury, Int. J. Care Injured* (2004) 35, 891—895.
25. Seferiadis A, Rosenfeld M, Gunnarsson R. A review of treatment interventions in whiplash-associated disorders. *Eur Spine J* (2004) 13 : 387.397.
26. Peeters GG, Verhagen AP, de Bie RA, Oostendorp RA. The Efficacy of Conservative Treatment in Patients With Whiplash Injury. A Systematic Review of Clinical Trials. *SPINE* 2001, Volume 26, Number 4, pp E64–E73
27. Peloso P, Gross A, Haines T, Trinh K, Goldsmith CH, Aker P, Cervical Overview Group. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005 Apr 18;(2):CD00319
28. Schnabel M, Ferrari M, Vassiliou T, Kaluza G. Randomised, controlled outcome study of active mobilisation compared with collar therapy for whiplash injury. *Emerg. Med. J* .2004;21;306-310.
29. Verhagen AP, Sholten GG, de Brie RA, Bierma-Zeinstra SM. Conservative treatments for whiplash. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004 (1):CD003338.
30. Conlin A, Bhogal S, Sequeira K, Teasell R. Treatment of whiplash-associated disorders-part I: Non-invasive interventions. *Pain Res Manag* 2005 Spring: 21-32.
31. Pennie BH, Agambar LJ. Whiplash injuries. A trial of early management. *J Bone Joint Surg (Br)* 1990;72, 277-9.
32. Kroeling P, Gross AR, Goldsmith CH and the Cervical Overview Group. A Cochrane Review of Electrotherapy for Mechanical Neck Disorders. *SPINE* 2005, Volume 30, Number 21, pp E641–E648.
33. Sapir DA, Gorup JM. Radiofrequency Medial Branch Neurotomy in Litigant and Nonlitigant Patients With Cervical Whiplash. A Prospective Study. *SPINE* 2001, Volume 26, Number 12, pp E268–E273.
34. Kivioja J, Sjölin M, Lindgren U. Psychiatric Morbidity in Patients With Chronic Whiplash-Associated Disorder. *SPINE* 2004, Volume 29, Number 11, pp 1235–1239.
35. Wallis BJ, Lord SM, Bogduk N. Resolution of psychological distress of whiplash patients following treatment by radiofrequency neurotomy: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain* 73 (1997) 15–22.
36. Sterling M, Jull G, Vicenzino B, Kenardy, J. Characterization of Acute Whiplash-Associated Disorders. *SPINE* 2004, Volume 29, Number 2, pp 182–188.
37. Sterling M, Jull G, Vicenzino B, Darnell R. Physical and psychological factors predict outcome following whiplash injury. *Pain* 114 (2005) 141–148.
38. Gargan M, Bannister G, Main C, Hollis S. The behavioural response to whiplash injury. *Journal of Bone and Joint Surgery*; Jul 1997; 79, 4; pg. 523.
39. Hendriks EJM, Scholten-Peeters GGM, van der Windt DA, Neeleman-van der Steen CWM, Oostendorp RAB, Verhagen AP. Prognostic factors for poor recovery in acute whiplash patients. *Pain* 114 (2005) 408–416.
40. Scholten-Peeters GGM, Verhagen AP, Bekkering GA, van der Windt DAW, Barnsley L, Oostendorp RAB, Hendriks EJM. Prognostic factors of whiplash-associated disorders: a systematic review of prospective cohort studies. *Pain* 104 (2003) 303–322.
41. Côté P, Cassidy JD, Carroll L, Frank JW, Bombardier C. A Systematic Review of the Prognosis of Acute Whiplash and a New Conceptual Framework to Synthesize the Literature *SPINE* 2001, Volume 26, Number 19, pp E445–E458.
42. Townsend Gun R, Osti OL, O'Riordan A, Mpelasoka F, Eckerwall CGM, Smyth JF. Risk Factors for Prolonged Disability After Whiplash Injury: A Prospective Study. *SPINE* 2005, Volume 30, Number 4, pp 386–391
43. Osti OL, Gun RT, Abraham G, Pratt NL, Eckerwall G, Nakamura H. Potential risk factors for prolonged recovery following whiplash injury. *Eur Spine J* (2005) 14 : 90–94

## 2a TAULA RODONA

# Cirurgia unicompartmental del genoll

### PATOLOGIA FEMORO-PATEL·LAR DEGENERATIVA: CIRURGIA UNICOMPARTIMENTAL DEL GENOLL

**Alexandre Yunta**  
Hospital Asil. Granollers

#### ARTROSI FÉMOROPATEL·LAR

Entenem com artrosi femoropatel·lar aïllada aquella alteració del cartílag hialí, que s'acompanya d'uns signes radiològics habituals de l'artrosi., es a dir, disminució de l'espai articular, esclerosi subcondral, geodes y osteofits marginals.

Aquesta patologia representa el 10% de totes les consultes realitzades en Atenció Primària i el 10 % de les urgències en Centres Hospitalaris. A més a més causa el 15% de les incapacitats laborals i transitòries constituint la primera causa d'incapacitat laboral permanent.

La artrosi femoropatel·lar acostuma a aparèixer 7 anys abans de que s'afecti l'articulació femorotibial.

Per al diagnòstic i orientació terapèutica de la artrosi femoropatel·lar aïllada, es fonamental una bona anamnesi, una adequada exploració física i unes proves complementàries basades en la imatge. Respecte a la anamnesi, el pacient referirà unes manifestacions clíniques en les que podem descartar per endavant la etiologia traumàtica o no. L'antecedent traumàtic doncs serà fonamental per a diferenciar la etiologia.

El dolor anterior, irradiat o no, la dificultat de pujar o baixar escales, així com baixar pendents, la claudicació de butaca i els sorolls articulars, ens orientarà clarament a una patologia degenerativa del cartílag rotulíà.

L'exploració física serà fonamental per a ratificar la primera impressió diagnòstica.

Explorarem al pacient en bipedestació i podrem apreciar la bona o no alineació de l'extremitat; diferenciarem si estem davant un genu varo/valgo, genu recurvatum, signe de la baioneta, estrabisme convergent, grau de troficitat muscular, etc, etc. . .

Seguidament estudiarem al pacient en decúbit, comprovarem el signe de la baioneta d'existir-hi, valorarem el desplaçament lateral o medial de la ròtula de ser-hi, comprovarem l'alçada de la mateixa (patel·la alta/baixa), i per suposat serà de gran orientació el signe d'aprensió de Smillie.

Seguidament sol·licitarem proves complementàries. Entenem la radiologia com a fonamental per a determinar que hi som davant una patologia femoropatel·lar.

Les projeccions necessàries son tan sols tres:

- Anteroposterior en bipedestació d'ambdós genolls o una sola en càrrega monopodal.
- Axial a 30°.
- Perfil estricte del genoll a 30°.

La radiologia anteroposterior ens permetrà definir el morfotip del pacient, que podrà ser normal, varo, valgo, recurvatum o presentar una anomalia rotacional.

L'axial de ròtula ens indicarà si estem davant una bàscula rotuliana o un desplaçament lateral amb afectació del cartílag en un grau 3-4. També ens permetrà comprovar l'afectació dels còndils, la morfologia de la tròclea i el tipus de ròtula segons la classificació de Wiberg.

El perfil ens determinarà l'alçada de la ròtula (alta / baixa), la forma de la mateixa, així com la seva correcta ubicació en la tròclea femoral. Podrem apreciar també l'existència o no del pinçament patelofemoral o si l'artrosi es molt avançada, amb afectació de la interlinea.

Altres exàmens suplementaris seran la tomografia i la R.M.N.

La tomografia la creiem necessària només per a determinar trastorns rotatoris i ens permetrà valorar la T.T.A.-GT.

La R.M.N. d'altra banda no serà especialment necessària, si bé entenem que el pacient quedi més convençut si se li practica.

Una altra prova que ens permet focalitzar, en cas de dubte, la patologia femoropatel·lar és la gammagrafia òssia, rares vegades necessària.

Una vegada fet el diagnòstic i determinada la etiologia, serà necessari orientar el tractament, que anirà des de no fer res, és a dir tractament conservador basat fonamentalment en medicació i fisioteràpia, o bé el tractament quirúrgic.

¿Quin serà l'objectiu fonamental de la cirurgia?

Principalment solventar el problema clínic, és a dir, el dolor, independentment del grau i extensió de l'àrea malàtica/artròsica, i fins i tot de vegades de la causa.

Han estat múltiples les opcions terapèutiques defensades per al tractament d'aquesta patologia; des de les que actuen sobre el mateix cartílag (perforacions, afeitats, esponjalitzacions, etc,,), les que corregeixen les variants anatòmiques com la ròtula bipartita mitjançant exèresi de

fragment ossi, d'altres que pretenen reduir la pressió fémoropatel·lar a distància mitjançant l'avançament de la T.T.A. (Maquet) actualment en desús. Intervencions que pretenen el realineament de l'aparell extensor, ja sigui proximal o distal (Insall o transposició de la T.T.A.). El sacrifici total o parcial de la ròtula, la patelectomia, i d'altres que busquen millorar la congruència articular com poden ser la facetectomia associada a una realineació proximal tipus Insall, i la osteotomia de ròtula associada o no a un gest proximal o distal de realineació. Finalment tenim la pròtesi fémoropatel·lar.

Les osteotomies de ròtula no tenen una excessiva difusió en el nostre món, o bé son poc conegudes, però les que presentem per els seus resultats en aquest tipus de patologia, ens animem a que sigui considerada dins el nostre arsenal quirúrgic.

S'han descrit tres tipus d'osteotomies:

- Osteotomia d'apertura (Morscher), indicades en ròtules d'angle de cresta molt tancat, com les ròtules tipus 3 i 4 de Wiberg.
- Osteotomies d'aprimament (Vaquero).
- Osteotomies de tancament que nosaltres preferentment indiquem en síndromes d'hiperpressió externa en ròtules tipus 1-2 de Wiberg i la pretensió de la qual es descomprimir, descarregar la faceta externa actuant intrínsecament sobre la mateixa, millorant d'aquesta manera la congruència articular i en ocasions realineant l'aparell extensor.

La tècnica quirúrgica es ràpida y fàcil. Sota anestèsia general després de col·locar manegot d'isquèmia a nivell de terç proximal de la cuixa, es procedeix a la preparació del camp operatori. Seguidament es practica incisió longitudinal sobre el centre de la ròtula, de dalt a baix, un centímetre per sobre de la inserció del quàdriceps i un centímetre per sota de la inserció del tendó rotulià. S'allibera el teixit cel·lular subcutani a ambdós costats i es practica la secció de l'aleró rotulià extern i de la sinovial, en exposició, girant la ròtula 90° de la faceta articular externa.

S'exploren les superfícies articulars de la ròtula, la tròclea femoral i la possible existència de cossos lliures. Si existeix un osteofit marginal extern es reseca amb cisalla o gubia. Es localitza l'angle de la cresta i es practica amb el genoll en màxima flexió una osteotomia amb serra d'amputació en cunya de base anterior, d'uns 3 a 5 mms., cuidant de no lesionar les fibres d'inserció tendinoses. La osteotomia arriba fins a os subcondral, se extreu la cunya amb unes pinces d'os i es tanca la osteotomia, notant un petit esclafit que correspon a la fractura de la cresta, que pot quedar coberta de cartílag o no. Si queda coberta per cartílag no s'apreciarà visualment i cursarà sense hemartros, però si el cartílag no la cobreix s'objectivarà a la exploració i produirà hemartros; en tot cas pot comprovar-se la descompressió de l'articulació femororotuliana externa.

Es a continuació quan es sintetitza amb un cargol de cortical transversalment, respectant els temps de la osteosíntesi, de dins a fora, i retirant a continuació les pinces d'os.

La ferida operatòria es sutura per plans deixant oberta la sinovial i havent resecat entre 0'5 y 1 cm. l'aleró rotulià extern. Només deixarem drenatge en aquells casos en que el cartílag no cobreix la fractura subcondral que provoquem associada al subsegüent hemartros. Es col·loca un embenat compressiu.

Com a gestos associats, en alguns casos de síndrome d'hiperpressió externa de ròtula, s'han associat d'altres gestos quirúrgics com la reali-

neació proximal (Insall) o la distal (transposició de la tuberositat tibial anterior), quan es considerava que la osteotomia rotuliana no milloraria el suficient la patologia tractada degut al grau de lateralització de l'aparell extensor.

El fet d'haver constatat que alguns mals resultats de la osteotomia rotuliana no corresponien a l'artrosi fémoropatel·lar sino al fracàs del compartiment medial fémorotibial per l'augment progressiu del genu varo, ens va fer ser més decidits amb el fet d'associar la osteotomia valguitzant de tibia davant dels morfotipus vars. L'associació de la osteotomia rotuliana de tancament i la osteotomia valguitzant de tibia de sostracció externa es porta realitzant des de fa aproximadament des de fa uns 8 anys. Caldria destacar en aquests casos que en lloc de les grapes esgraonades s'utilitzen les grapes d'Arboca, per a poder iniciar la recuperació funcional als pocs dies de la intervenció i evitar la immobilització amb guix.

El grau de contrapartida dels pacients intervinguts ha estat fonamentalment el 3 i 4, es a dir, més del 88% de la nostra casuística.

En quant als resultats funcionals postoperatoris hem valorat la osteotomia rotuliana de tancament pura i la associada a d'altres gestos com el Maquet, translació de la tuberositat tibial anterior, la realineació proximal, i la osteotomia valguitzant de tibia. Aquests resultats es mostren en la taula següent:

**Sobre 172 casos hem pogut realitzar la revisió de 144 osteotomies rotulianes de tancament:**

T. Quirúrgica	Resultats				TOTAL
	Molt Bons	Bons	Acceptables	Dolents	
ORC. Aïllada	38	23	1	11	83
ORC + Maquet	1	1	0	5	7
ORC + TTA.	13	8	3	0	24
ORC + Insall	3	3	0	0	6
ORC + OVT. (1t.)	0	4	0	2	6
ORC + OVT. (2t.)	9	5	3	1	18
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>144</b>

Tenim uns resultats funcionals entre molt bons o bons d'un 75% segons la taula de Ficat.

## OSTEOTOMIA OBLIQUA DE RÒTULA

Alguns dels pacients que varen consultar presentaven un dolor selectiu a nivell facetari intern rotulià. L'exploració física mostrava un balanç articular complet, sense vessament articular, i sense signes d'afectació del compartiment intern, ni cap altra simptomatologia acompanyant. Únicament presentaven dolor a la palpació de la faceta rotuliana interna i a les maniobres de flexo-extensió amb compressió a aquest nivell.

Radiològicament, l'estudi axial rotulià es idèntic al síndrome d'hiperpressió externa però a nivell facetari intern: col·lapse articular i, en alguns casos, canvis degeneratius exofítics inicials.

### Tècnica quirúrgica

L'abordatge quirúrgic es el mateix que en les altres osteotomies. La diferència fonamental radica en la realització de la osteotomia sobre

l'angle de la cresta, que es realitza també fins a l'os subcondral, però amb obliquïtat interna, d'aquí el nom de la tècnica. Es realitza una osteotomia en cunya obliqua anterointerna d'uns 3 mms. amb escoplo làmina, i un cop ressecada la cunya, es procedeix al tancament de la osteotomia mitjançant unes pinces d'os i es sintetitza amb dos petits cargols de Herbert. Així s'assoleix la descompressió-decoaptació de la facetes medial rotuliana i del còndil femoral intern.

La osteotomia rotuliana de tancament presenta més d'un 73% entre bons i molt bons resultats. La reconstitució de la interlinea patelofemoral externa es molt satisfactòria.

El fracàs d'aquesta intervenció en determinades ròtules ve marcat per la clara tendència de la extensió del procés degeneratiu a la resta dels compartiments, o per haver-la indicat tardíament.

En la actualitat preferim com a gest quirúrgic associat el recentratge de la tuberositat tibial anterior en lloc de l'avançament de la tuberositat (Maquet-Triat) per coincidir aquesta última associació amb els fracassos de la tècnica.

Indiquem les osteotomies rotulianes en:

- S.H.E.R.
- S.H.I.R.
- Fracassos de cirurgies prèvies.

## CONCLUSIONS

- Tècnica fàcil que ofereix una ràpida recuperació funcional.
- Permet l'associació d'altres tècniques.
- Desaparició immediata del dolor i dels cruixits articulars.
- Exerceix una acció antiàlgica per modificació de la pressió venosa intramedul·lar.
- Acció descompressiva sobre la careta interna o externa de la ròtula.
- Indicada en les condropaties rotulianes per S.H.E.R o S.H.I.R.
- Alternativa a la patelectomia en les condropaties rotulianes.
- No dificulta la possibilitat de reconversió en una pròtesis fémoropatel·lar.



## PATOLOGIA FEMORO-PATEL·LAR DEGENERATIVA: TRACTAMENT DE L'ARTROSI FEMORO-PATEL·LAR AÏLLADA. FACETECTOMIA PARCIAL EXTERNA + ALINEACIÓ PROXIMAL

**F. Montserrat**

IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

### INTRODUCCIÓ

L'artrosi femoro-patel·lar (AFP) aïllada s'ha trobat des del 9.2% fins el 24% en dones majors de 40 anys, y en un 11% d'homes majors de 55 anys amb genolls simptomàtics. (1,2) Les lesions femoro-patel·lars s'han trobat en un 89% en la faceta lateral. (3) Las causes de l'AFP no sempre son conegudes però en la majoria dels casos podem trobar alguna alteració de l'aparell extensor, (2-7), fonamentalment la displàsia de la Tròclea Femoral y la Bàscula Rotuliana. (8-10) Cartier et al. (11) van trobar una incidència de més del 70% de displàsies troclears en aquest tipus de patologia. No obstant, altres treballs han mostrat que l'AFP pot anar acompanyada d'alineació normal o anormal de l'aparell extensor. (12) Al llarg dels anys s'han proposat una gran disparitat de tractaments. (13,14) Actualment el tractament de la AFP encara es un repta i segueix sent molt controvertit. (15,16) S'han recomanat varis tractaments. El tractament conservador inclou canvis d'activitat física, AINES, fisioteràpia, genolleres i infiltracions de corticoides o àcid hialurònic. (17) No obstant, en casos avançats aquests tractaments no aconseguen una milloria duradora. El tractament apropiat ha de tenir en conta les troballes objectives i els símptomes subjectius del pacient així com d'altres factors como l'edat, el nivell d'activitat i l'ocupació. Malgrat tot, es imprescindible que els factors etiològics es valorin de forma primordial. (18) Les actuacions sobre parts toves i os, conservant l'articulació natural, son usades habitualment en pacients joves amb inestabilitat patel·lar però escollir un tractament en pacient entre mitja i avançada edat amb artrosi femoro-patel·lar es més difícil. La facetectomia lateral parcial ha estat proposada com tractament relativament simple i efectiu per a l'artrosi i condrosi femoro-patel·lar aïllades però es un tractament infreqüent i rarament reportat en la literatura. (19,20) Un estudi recent sobre l'AFP aïllada ha mostrat bons resultats amb la facetectomia parcial lateral aïllada realitzada en una sèrie d'onze pacients. (21) Però en aquesta sèrie no es va realitzar cap alineació sobre parts toves. En el treball que presentem mostrem el resultat de una sèrie de pacients amb AFP aïllada que han estat tractats mitjançant la combinació de les dues tècniques.

### MATERIAL I MÈTODE

Retrospectivament es revisen 83 genolls (41 drets i 42 esquerres) en 69 pacients (63 dones i 6 homes) als que dos cirurgians sèniors del nostre servei els hi van practicar, entre els anys 1995 i 2004, una facetectomia

externa parcial de la ròtula afegint una alineació proximal d'aparell extensor tipus Insall. L'edat mitjana d'aquests pacients va ser de 61,8 anys (41-76) y el seguiment mig de 94 mesos (23-140) corresponent a 7,8 anys.

Es va realitzar una anamnesi i una exploració física on es determinaren el dolor, l'ús d'AINES, la claudicació de butaca, els pseudobloqueigs, l'ús de bastons, el signe del ribot longitudinal i transversal, el signe de Zöhlen, i finalment el dolor i la inestabilitat al caminar. A tots els pacients se'ls va practicar un estudi radiològic pre i postoperatori mitjançant: Rx telemètriques d'extremitats inferiors en càrrega, perfil estricte de genoll a 30° de flexió, projecció de Rosenberg, axial de ròtula a 30° i una TAC femoro-patel·lar. Les mesures radiològiques que es realitzaren van ser: el tipus de tròclea, l'altura de la patel·la (índex de Caton-Dechamps), la profunditat troclear, el sortint troclear, l'angle troclear, la bàscula patel·lar, l'angle de congruència y la distancia tuberositat anterior-solc troclear (TA-ST). En tots els pacients es va aplicar tractament conservador, que consistia en rehabilitació i antiinflamatoris, al menys durant 6 mesos. L'artrosi femoro-patel·lar es va avaluar mitjançant l'escala radiogràfica de Iwano (3) i l'artrosi femoro-tibial mitjançant l'escala d'Ahlbäck.

Els criteris de inclusió foren: 1) Artrosi femoro-patel·lar primària, 2) No historia prèvia de luxació o fractura, 3) Artrosi femoro-tibial inexistent o grau I d'Ahlbäck.

A 7 dels pacients se'ls havia realitzat cirurgia prèvia. En 2 casos procediments artroscòpics, 1 menissectomia, 1 secció d'aleró patel·lar extern, 1 osteotomia de Maquet i 2 bursectomies prepatel·lars.

El procediment quirúrgic realitzat a tots els malats va ser el mateix. Va consistir en la resecció parcial longitudinal de la faceta externa amb exèresi dels osteofits i secció de l'aleró extern segons la tècnica descrita per Martens. (19) Posteriorment es va fer una alineació proximal de la ròtula mitjançant plàstia tipus Insall. (22,23)

Varem utilitzar dos escales de valoració funcional (24,25) preoperatòriament i en els seguiments posteriors d'aquests pacients. La Knee Society rating system score modificat, que consta de dues parts. Una denominada escala de genoll (knee score) on s'ha modificat l'apartat d'estabilitat, substituint els paràmetres estabilitat var-valg i anteroposterior pels de Bàscula Rotuliana i Angle de congruència, puig aquests son els dos paràmetres que es modifiquen amb la cirurgia. L'altre part es l'escala de funció (Functional Score) s'ha utilitzat igual a la original. Tant una com l'altre tenen un màxim de 100 punts. Com segona opció es va utilitzar l'escala Kujala que es específica per a l'articulació femoro-

patel·lar amb un màxim de 100 punts. Hem considerat com a fracàs d'aquesta tècnica aquells genolls que han requerit rescat mitjançant una pròtesis total de genoll al llarg del seguiment postoperatori. Es considera com estadísticament significatiu una  $p < 0,05$ .

## RESULTATS

La displàsia troclear estava present en 62 genolls (el 75% dels casos). El valor mig preoperatori de la bàscula patel·lar va ser de  $14,7^\circ$  ( $7,4^\circ - 32^\circ$ ), passant a ser en el postoperatori de  $5,9^\circ$  ( $1-11,6^\circ$ ), sent la correcció mitja de  $8,8^\circ$ . L'angle de congruència abans de l'operació era negatiu en 55 genolls (69%) i en el postoperatori es va trobar que 47 (59,5%) dels genolls tenien un angle zero ( $p=0,046$ ). L'altura patel·lar no es va modificar des del preoperatori fins el final del seguiment sent de 0,9. El 75% dels pacients (62 genolls) van requerir d'AINES preoperatoriament, i al final del seguiment el 75% de pacients no prenen medicació analgèsica i/o antiinflamàtori. El dolor femoro-patel·lar va millorar en 76 (91%) dels 83 genolls al final del seguiment ( $p < 0,001$ ), amb modificacions no significatives sobre el dolor femoro-tibial intern i extern. Hi ha una millora al final del seguiment tant en l'escala de genoll (73 dels 83) como en l'escala de funció (52 dels 83), millorant la puntuació en el total del Knee Society Score en 65 dels 83 genolls ( $p < 0,001$ ) al final del seguiment. També s'aprecia una milloria significativa ( $p < 0,001$ ) en l'escala Kujala on milloren el 70,5% dels genolls (55 dels 78). En valors absoluts la milloria mitjana del Knee Society Score modificat va ser de 32,7 punts ( $p < 0,001$ ) i del Kujala de 9,9 punts ( $p < 0,001$ ).

Preoperatoriament tots els genolls presentaven artrosi femoro-patel·lar. El 79% presentaven estadis radiològics II o III i al final del seguiment el 90% dels genolls tenien estadis I o II ( $p < 0,001$ ).

Es va requerir rescat amb PTR en 10 genolls (12%) amb una mitjana de 82 mesos (interval 50-114) (6,8 anys) tots per artrosi primària excepte un cas secundària a fractura de platet tibial. Com predictor de fracàs cal senyalar el dolor femoro-tibial preoperatori. L'estudi mostra un nivell més alt de dolor preoperatori femoro-tibial intern ( $p < 0,008$ ) i extern ( $p=0,064$ ) en el casos que varen precisar rescat amb ATG respecta de la sèrie sense fracàs. Un altre predictor va ser el grau d'artrosi femoro-tibial preoperatori. El 75% dels casos revisats tenien un estadi femoro-tibial II d'Ahlbäck. Mentre que en la sèrie no revisada el 85% del caos tenien un estadi femoro-tibial Ahlbäck I ( $p=0,001$ ).

Com complicacions destaquem 6 pacients als que aparegué una algodistròfia, un cas de infecció superficial, una necrosi cutània i un cas de neuroma del nervi safé intern.

Els predictors de fracàs postoperatoris varen ser las puntuacions més altes de dolor femoro-patel·lar i femoro-tibial, el pitjor estadi radiològic femoro-patel·lar i la baixa puntuació en l'escala Kujala.

## DISCUSSIÓ

Les alteracions anatòmiques de l'aparell extensor, com causa de artrosi FP aïllada, han estat citades per un nombre important d'autors. McAlindon et al. (2) va trobar, en un estudi de 273 genolls simptomàtics comparat amb un altre grup control de 240 genolls sense dolor, evidèn-

cia radiològica d'artrosi en un 54% dels genolls simptomàtics i tant sols un 17% de radiologia alterada en el grup control. Nagamine et al. (7) estudien dues sèries de genolls, amb i sense artrosi FP, mitjançant talls de TC trobant que els casos amb artrosi FP presenten un augment de la torsió externa de la TTA a  $30^\circ$  de flexió. Conclouen que l'anormalitat anatòmica i mecànica de l'aparell extensor s'identifica amb l'artrosi FP. Per contra, la distància TA-ST trobada pels autors, i que coincideix amb la publicació de Dejour et al. (8) està dins dels límits normals (9 mm pels autors i 15 mm per Dejour). Hi ha autors que troben en la displàsia troclear la causa més important de l'artrosi FP. Així Walch i Dejour (26) troben, en una sèrie de 210 radiografies de perfil de genoll un 93,5% de tròclees displàsiques en genolls amb artrosi FP aïllada amb antecedent de inestabilitat rotuliana i un 88% de displàsies troclears en artrosi FP aparentment primitives (sense antecedent de inestabilitat). Fitoussi et al. (9) troben un 61% de tròclees displàsiques en una sèrie de 50 pacients intervinguts per una síndrome rotuliana. Aquesta sèrie presenta un 64% de lesions artròsiques documentades en el moment de la intervenció. Altres autors troben una relació entre l'artrosi FP i la bàscula rotuliana augmentada. Així Ficat et al. (4) va descriure la síndrome de hiperpressió externa de la ròtula com a causa de l'artrosi FP, coincidint amb l'observació generalitzada de que les lesions degeneratives es produeixen, generalment, en la faceta externa de la ròtula. Walch i Dejour (26) varen trobar al 1987 una bàscula rotuliana augmentada en genolls amb artrosi FP aïllada amb un valor mig de  $22^\circ$  (valor mig normal  $10^\circ$ ). Galtier et al. (27) varen estudiar la innervació del vast intern en 44 genolls de cadàver trobant dos tipus de pedicles nerviosos procedents del nervi crural. En els casos de poca o cap lesió del cartílag rotulià van trobar dos pedicles nerviosos, mentre que els genolls amb lesions artròsiques importants en la faceta externa de la ròtula tenien un sol pedicle nerviós en el vast intern. Aquest fet recolzaria l'opinió de que la bàscula rotuliana i la displàsia o hipofuncionament del vast intern no tant sols estan relacionats entre sí, sinó que poden ser causa de l'artrosi FP aïllada. La inestabilitat rotuliana (amb subluxació o luxació patel·lar documentada) ha estat descrita com a causa d'AFP. Iwano et al. (3) van trobar en 108 genolls amb artrosi FP aïllada moderada o severa un 28% de casos amb episodis de inestabilitat rotuliana conclouent que la luxació o subluxació de la ròtula es un factor etiològic de l'AFP. En relació a la prevalença d'alteracions en l'alineament de l'aparell extensor en pacients intervinguts mitjançant artroplàstia femoro-patel·lar, una sèrie de 72 genolls ha mostrat que 61 (85%) varen necessitar alguna forma d'alineació de l'aparell extensor en el moment de realitzar l'artroplàstia. (11) Tota aquesta documentació suggereix que la mala alineació de l'aparell extensor es un factor en l'etiologia d'alguna de les presentacions de l'AFP i les dades coincideixen amb la nostra sèrie en la que hem trobat un 76% de displàsies troclears i una bàscula rotuliana elevada 5 graus per sobre del valor normal.

Els tractaments quirúrgics per a l'AFP son controvertits, no obstant, la seva finalitat ha de tenir en conta la/es causa/es de la malaltia. (18) En conseqüència, sembla que l'alineació de l'aparell extensor seria un tractament adequat per aquest tipus d'artrosi patel·lar. La finalitat de l'alineació femoro-patel·lar es dobla, crear una congruència i estabilitat en l'articulació FP per millorar el treball de l'aparell extensor i aconseguir una adequada transmissió de forces per evitar les sobre-

càrregues i el desgast del cartílag. S'han proposat molts procediments quirúrgics. Maquet en el 1963 va proposar l'avançament de la TTA per el tractament de l'artrosi FP argumentant, amb estudis vectorials, que el desplaçament anterior de la TTA de entre 2 i 2,5 cm. disminuïa les pressions i augmentava les superfícies de contacta de l'articulació FP. (28) Aquest avançament de la TTA, propugnat també per Bandi,<sup>29</sup> es va indicar originàriament tant sols pel tractament de l'artrosi FP. Maquet va recomanar en el seu treball original (28) i en una modificació posterior l'avançament de entre 2 i 2,5 cm. (30) No obstant, Ferguson et al. (31) varen fer un estudi biomecànic sobre cadàver conclouent que una elevació de 1,25 cm. és suficient per disminuir un 80% el nivell de sol·licitacions en l'articulació FP. No obstant, aquest avançament no disminueix la pressió en la faceta externa que, de fet, és la més afectada en aquests casos. En aquest mateix treball i d'altres (32) es mostra que l'avançament de la TTA disminueix més la pressió en la faceta interna i tant sols l'avançament entre 2 i 2,5 cm., o la secció dels dos alerons rotulians, incloent-hi l'aleró intern, permet millorar les pressions de la faceta externa. Avui en dia aquesta tècnica està pràcticament abandonada donat el pobre resultat clínic i el gran nombre de complicacions que dona (problemes cutanis, fractures del segment ossi de la TTA, reabsorció de l'empelt, postoperatori lent, etc.)

L'alineació de les parts toves s'ha indicat al llarg del temps per tractar la inestabilitat rotuliana i no pas per l'artrosi FP. Per aquesta indicació pràcticament s'ha descrit tant sols la secció de l'aleró extern. (4) Altres procediments distals, aïllats o combinats amb alineacions de parts toves, han estat realitzats. Les tècniques d'Elmslie-Trillat i Fulkerson (33) com a translació interna sola o combinada amb avançament de la tuberositat tibial anterior han estat les més usades. La translació medial pura de fet està indicada tant sols quan hi ha un increment de la TA-ST que, com hem dit, no acostuma a presentar-se en les artrosi FP aïllades. La translació anteromedial és una tècnica que presenta dificultats tant per la realització en si mateixa com per el càlcul de l'avançament i la translació interna que s'efectua en cada cas. Una osteotomia de 11 mm. obliqua a 45° produeix un avançament i una metal·lització de 8 mm. amb una disminució de tant sols un 10% de les pressions FP. Això explicaria perquè aquesta tècnica produeix poca milloria en l'artrosi FP (34) i no estaria indicada en aquesta patologia. Ficat et al. (35) varen propugnar l'espongialització de la ròtula. Proposaven conservar les parts de cartílag sa i cruentar les parts lesionades fins l'os esponjós. Aquesta tècnica té l'inconvenient de que en les AFP l'àrea lesionada es amplia i molts cops "en mirall" amb la tròclea, la qual cosa limita molt el seu ús. La implantació de cultiu de condrocits ha estat usada pel tractament de defectes condrials profunds a la ròtula, a la tròclea o a ambdues, en pacients joves. (36) El límit d'aquesta tècnica és el col·lapse de la interlínia articular com passa en aquest tipus de pacient d'edat avançada.

Hem trobat que a la literatura la majoria de treballs presenten series mixtes que inclouen junts síndromes dolorosos patel·lars i casos de inestabilitats, no estudiant series homogènies d'artrosi femoro-patel·lar. (37)

La patelectomia total presenta molts problemes respecte la funció del quàdriceps, (38) pobres resultats en el seguiment (39-41) i problemes al realitzar una pròtesi total de genoll. (42-44) Malgrat l'ATG ha estat recomanada per nombrosos autors, hi ha alguns problemes importants a tenir en conta en aquest tractament. Hi ha tres vegades més possibilitats de precisar una secció de l'aleró extern al realitzar una ATG en aquests casos i hi ha un increment de la prevalença de mala alineació de l'aparell extensor. (45,46) L'artroplàstia total de genoll (tricompartimental) sembla una cirurgia excessiva per tractar una patologia monocompartmental aïllada. Potser estaria indicada en pacients d'edat molt avançada. L'artroplàstia femoro-patel·lar ha estat usada abastament des de 1955 amb resultats dispars. (47-51) En un estudi recent, (52) basat en un nou model de pròtesi FP, els autors van trobar que tant sols un 6% de les 307 artroplàsties van tenir evidència de progressió de l'artrosi femoro-tibial i varen precisar una artroplàstia total de genoll. Els millors resultat d'aquesta sèrie els van trobar en pacients joves amb artrosi secundària a traumatismes, com altres autors. (49) En aquest tema Saleh et al. (18) creuen que: "Les indicacions actuals per una artroplàstia femoro-patel·lar inclouen la malaltia femoro-patel·lar amb mínima o cap desalineació en pacients joves que d'altre forma precisarien una patelectomia degut a la severitat de la simptomatologia".

El tractament que es proposa en aquest treball compleix amb els requeriments que la majoria d'autors propugnen com es realitzar una alineació de l'aparell extensor per fer més congruent l'articulació FP millorant la seva mecànica.

En aquest estudi la displàsia troclear està present en el 76% de les AFP aïllades, la bàscula rotuliana està augmentada (mitjana 14.7°) comparada amb el valor normal (10°) i el nombre de genolls amb un angle de congruència anormal està augmentat (69% positius). En conseqüència, pensem que aquests tres elements són els factors més importants a considerar en l'etiologia de l'AFP aïllada. Per altre costat, aquest tècnica respecta l'anatomia del genoll (en front de la patelectomia, que és definitiva), evita l'ús de material protètic (risc de desgast del polietilè, afluirament i cirurgia de revisió complexa) i permet realitzar la cirurgia de revisió mitjançant ATG amb gran facilitat.

Els predictors preoperatoris de fracàs són el grau d'artrosi FT i el dolor FT intern i extern. Mentre que els factors postoperatoris clínics d'evolució han estat la puntuació de dolor FP i FT, l'estadi radiològic d'artrosi FP i la puntuació de l'escala Kujala.

## CONCLUSIONS

La facetectomia lateral amb alineació proximal de ròtula produeix una milloria significativa en totes les puntuacions de les escales KSS i Kujala.

A 7.8 anys de seguiment, un 88% de genolls no ha precisat cap altre tractament.

En la sèrie de fracassos (12% casos) el temps mig per necessitar una ATG va ser de 6.8 anys.

## BIBLIOGRAFIA

1. Davies AP, Vince AS, Shepstone L, Donell ST, Glasgow MM: The radiologic prevalence of patellofemoral osteoarthritis. 2002, *Clin Orthop*, 402:206–12.
2. McAlindon RE, Snow S, Cooper C, Dieppe PA. Radiographic patterns of osteoarthritis of the knee joint in the community: The importance of the patellofemoral joint. 1992, *Ann Rheum Dis*, 51:844–9.
3. Iwano T, Kurosawa H, Tokuyama H, Hoshikawa Y. Roentgenographic and clinical findings of patellofemoral osteoarthritis. 1990; *Clin Orthop* 253:190-7.
4. Ficat P, Ficat C, Bailleux A. Syndrome d'hyperpression externe de la rotule (SHPE): son intérêt pour la connaissance de l'arthrose. 1975, *Rev Chir Orthop*. 61: 39.
5. Hungerford D, Barry M. Biomechanics of the patello-femoral joint. 1979, *Clin Orthop*, 144: 9-16.
6. Insall J. Disorders of the patella. In: *Surgery of the Knee*. Churchill Livingstone, New York, 1984. p. 191.
7. Nagamine R, Miura H, Inoue Y, Tanaka K, Urabe K, Okamoto Y, et al. Malposition of the tibial tubercle during flexion in knees with patellofemoral arthritis. 1997, *Skeletal Radiol*. Oct 26: 597-601.
8. Dejour H, Walch G, Neyret P, Adeleine P. La dysplasie de la trochlée femorale. 1990, *Rev. Chir. Orthop*. 76: 45-54.
9. Fitoussi F; Akoure S; Chouteau Y; Bouger D. (1994) Hollow femoral trochlea and femoro-patellar osteoarthritis. *Rev. Chir. Orthop*. 80: 520-524.
10. Galtier B, Buillot M, Vanneville G. Anatomical basis of the role of vastus medialis muscle in patello-femoral degenerative arthropathy. 1995, *Surg Radiol Anat*. 17: 7-11.
11. Cartier P, Sanouiller JL, Grelsamer RP. Patellofemoral arthroplasty. 1990, *J Arthroplasty* 5: 49–55.
12. Fulkerson JP: Diagnosis and treatment of patients with patellofemoral pain. 2002, *Am J Sports Med* 30: 447–56.
13. Weaver JK, Wieder D, Derkash,RS. Patellofemoral arthritis resulting from malalignment. A long-term evaluation of treatment options. 1991, *Orthop Rev* 20: 1075-81.
14. Aglietti P, Buzzi R, Insall J. Disorders of the Patellofemoral Joint. In: *Surgery of the Knee (Second Edition)*. Ed.: John Insall et al. Churchill Livingstone. New York. 1993. p. 362.
15. Dye SF. Patellofemoral pain current concepts: An overview. 2001, *Sports Med Arthroscopy Rev*. 9: 264–72.
16. Grelsamer RP. Current concepts review. Patellar malalignment. 2000, *JBone Joint Surg* 82A:1639–50.
17. Whitelaw Jr GP, Rullo DJ, Markowitz HD, Marandola MS, DeWaele MJ. A conservative approach to anterior knee pain. 1989, *Clin Orthop* 246:234–37.
18. Saleh KJ, Arendt EA, Eldridge J, Fulkerson JP, Minas T. Symposium: operative treatment of patellofemoral arthritis. 2005, *J Bone Joint Surg* 87(Am): 659-71.
19. Martens M, De Rycke J. Facetectomy of the patella in patellofemoral osteoarthritis. 1990, *Acta Orthop Belg*. 56: 563–67.
20. McCarroll JR, O'Donoghue DH, Grana WA. The surgical treatment of chondromalacia of the patella. 1983, *Clin Orthop*.175:130–34.
21. Yercan H, Selmi T, Neyret Ph. The Treatment of Patellofemoral Osteoarthritis with Partial Lateral Facetectomy. 2005, *Clin Orthop* 436:14-19.
22. Insall J, Bullough PG, Burstein AH. Proximal "tube" realignment of the patella for chondromalacia patellae. 1979, *Clin Orthop* 144: 63-9.
23. Insall J. Disorders of the patella. In: *Surgery of the Knee*. Ed.: John Insall. Churchill Livingstone, New York, 1984. p. 191.
24. Insall J, Dorr L, Scott R, and Scott N. Rationale of The Knee Society clinical rating system. 1989, *Clin Orthop*, 248: 13.
25. Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, Taimela S, Hurme M, Nelimarkka O. Scoring of patellofemoral disorders. 1993, *Arthroscopy*. 9:159-63.
26. Walch G, Dejour H, La Pathologie Femoro-Patellaire. 6 Journées Lyonnaises de Chirurgie du Genou, Lyon, 1987. p. 73-84.
27. Galtier B, Buillot M, Vanneville G. Anatomical basis of the role of vastus medialis muscle in patello-femoral degenerative arthropathy. 1995, *Surg Radiol Anat*. 17: 7-11.
28. Maquet P. Considerations biomécaniques sur l'arthrose du genou. Un traitement biomécanique de l'arthrose femoro-patellaire. L'avancement du tendon rotulien. 1963, *Rev. Rhum. Mal. Ostéoartic*. 30: 779.
29. Bandi W. Chondromalacia patellae and femoropatellare arthrose. 1972, *Helv Chir Acta*, suppl. 1: 3.
30. Maquet PGJ. Biomechanics of the knee. With applications to the pathogenesis and the surgical treatment of osteoarthritis. Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag, 1976.
31. Ferguson AB, Brown Th D, Fu F H, Rutkowski R. Relief of Patellofemoral contact stress by anterior displacement of the tibial tubercle. 1979, *J Bone Joint Surg* 61Am: 159-66.
32. Retillaud, JL; Darmana,R; Devallet,P; Mansat, M; Morucci, JP. Etude biomécanique expérimentale de l'avancement de la tubérosité tibiale. An experimental biomechanical study of tibial tuberosity advancement. 1989, *Rev. Chir Orthop*, 75: 513-523.
33. Fulkerson JP: Anteromedialization of the tibial tuberosity for patellofemoral malalignment. 1983, *Clin Orthop* 177:176-81.
34. Pidoriario AJ, Weinstein RN, Buuck DA, Fulkerson JP. Correlation of patellar articular lesions with results from anteromedial tibial tubercle transfer. 1997, *Am J Sports Med*. 25:533-7.
35. Ficat RP, Ficat C, Gedeon P, Toussaint JB. Spongialization: A view treatment for diseased patella. 1979, *Clin Orthop*. 144: 74-83.
36. Minas T, Bryant T. The Role of Autologous Chondrocyte Implantation in the Patellofemoral Joint 2005, *Clin Orthop*. 436:30-39.
37. Thomee R, Augustsson J, Karlsson J. Patellofemoral pain syndrome: a review of current issues. 1999, *Sport Med* 28:245-62.
38. Günel I, Karatosun V. Patellectomy: An Overview With Reconstructive Procedures. 2001, *Clin Orthop* 389:74-78.
39. Ackroyd CE, Polyzoides AJ. Patellectomy for osteoarthritis. A study of eighty-one patients followed from two to twenty-two years. 1978, *J Bone Joint Surg (Br)* 60:353-7.
40. Kelly MA, Insall JN. Patellectomy. 1986, *Orthop Clin North Am* 17:289-95.
41. Lennox AC, Cobb AG, Knowles J, Bentley G. Knee function after patellectomy. 1994, *J Bone Joint Surg (Br)* 76:485-7.
42. Kang JD, Papas SN, Rubash HE, McClain EJ Jr. Total Knee Arthroplasty in Patellectomized patients. 1993, *J Arthroplasty* 8:489-501.
43. Joshi AB, Lee CM, Markovic JC, Murphy JCM, Hardinge K. Total Knee Arthroplasty after Patellectomy. 1994, *J Bone Joint Surg (Br)* 76:926-29.
44. Paletta GAJr, Laskin RS. Total Knee Arthroplasty after a Previous Patellectomy. 1995, *J Bone Joint Surg (Am)* 77:1708-12.
45. Laskin RS, Van Sten M. Total knee replacement for patients with patellofemoral arthritis. 1999, *Clin Orthop* 367:89-95.
46. Parvizi J, Stuart MJ, Pagnano MW, Hanssen AD. Total knee arthroplasty in patients with isolated patellofemoral arthritis. 2001, *Clin Orthop* 392:147-152.
47. McKeever DC. Patellar prosthesis. 1955, *J Bone Joint Surg (Am)* 37:1079-84.
48. Lubinus HH. Patella glide dearing total replacement. 1979, *Orthopedics* 2:119-27.
49. Krajca-Radcliffe JB, Cocker TP. Patellofemoral arthroplasty. A 2-to18-year follow-up study. 1996; *Clin Orthop* 330:143-51.
50. Arcerio RA, Toomy HE. Patellofemoral arthroplasty: a three-to nine-year follow-up study. 1988, *Clin Orthop* 236:60-71.
51. Argenson JN, Guillaume JM, Aubaniac JM. Is there a place for patellofemoral arthroplasty?. 1995, *Clin Orthop* 321:162-7.
52. Ackroyd CE, Newman JH. Patellofemoral arthroplasty: a ten year study of over 200 cases. Proceedings of the Combined Orthopaedic Knee Societies Meeting (COKS) (abstract). 2003, *J Bone Joint Surg(Br)* 85(suppl1):53.

## PATOLOGIA FEMORO-PATEL·LAR DEGENERATIVA: ARTROPLÀSTIA PROTÈSICA FÉMORO-PATEL·LAR

**P. Torner, G.E. Torner, L. Lozano, R. Plaza, J.M. Segur, F. Maculé, S. Suso**  
*Hospital Clínic. Universitat de Barcelona. Clínica Sagrada Família de Barcelona*

**Fonts d'ajuda:** Els autors no han rebut cap benefici econòmic o financiació per a l'elaboració d'aquest treball.

**Objectiu:** L'artroplàstia protèsica és un tractament efectiu per a l'artrosi aïllada de l'articulació fémoro-patel·lar. L'objectiu d'aquest treball és presentar la nostra experiència amb la pròtesi fémoro-patel·lar de Lubinus, que hem utilitzat de forma continuada durant els darrers 30 anys.

**Material i mètode:** Del total de 212 pacients intervinguts entre els anys 1978 i 2007, s'han revisat 154 casos que tenen un seguiment de 10 o més anys, analitzant els resultats clínics i funcionals, les complicacions i les causes de fracàs de la tècnica.

**Resultats:** Els resultats a llarg termini es consideren bons o excel·lents en el 81,7% dels casos. 24 pacients (15,6%) van haver de ser reintervinguts i 11 d'aquests (7,1%) van requerir la retirada de la pròtesi fémoro-patel·lar i l'implant d'una pròtesi total de genoll. En 11 casos (7,1%) es va produir una subluxació postoperatòria de la pròtesi, i 5 d'aquests pacients (3,2%) van necessitar una reintervenció quirúrgica per realitzar una realineació distal de l'aparell extensor (transposició de la tuberositat tibial anterior).

**Conclusions:** L'artroplàstia protèsica fémoro-patel·lar és una alternativa raonable a la pròtesi total de genoll per al tractament de l'artrosi aïllada de l'articulació fémoro-patel·lar. La tècnica ofereix uns resultats correctes a llarg termini. Les principals causes de fracàs són la subluxació protèsica (7,1%) i l'afectació artròsica de l'articulació fémoro-tibial a mig termini (4,5%).

### INTRODUCCIÓ

En els darrers anys s'observa un renovat interès per l'artroplàstia protèsica fémoro-patel·lar, una tècnica que molts cirurgians no tenen en compte entre les opcions terapèutiques degut a la gran variabilitat de resultats en les sèries publicades (amb taxes d'èxit d'entre el 42 i el 90%) (1). No obstant això, són múltiples els autors que afirmen que l'artroplàstia protèsica fémoro-patel·lar és una tècnica efectiva per al tractament de l'artrosi greu aïllada d'aquesta articulació (2-7).

A mig termini (5-10 anys) els resultats de la majoria de les sèries publicades es consideren bons entre el 80 i el 90% dels casos. Els avantatges respecte la patelectomia són millors resultats quant al dolor i també per

la conservació de la força del quàdriceps. El procediment és menys agressiu que l'artroplàstia total i evita el sacrifici d'estructures sanes (cartílag fémoro-tibial, lligament encreuat anterior), essent una alternativa atractiva especialment en pacients joves (3,8). En cas de progressió de l'artrosi i afectació del compartiment fémoro-tibial, la presència d'una pròtesi fémoro-patel·lar no compromet els resultats de l'artroplàstia total de genoll (8).

Les principals causes de fracàs són la progressió de l'artrosi a l'articulació fémoro-tibial a mig o llarg termini, la rigidesa i la subluxació dels components deguda a un mal equilibri lligamentós o una malposició dels components protèsics.

En aquest treball presentem la nostra experiència amb la pròtesi fémoro-patel·lar de Lubinus, que hem utilitzat ininterrompudament durant els darrers 30 anys. Pensem que una selecció rigorosa dels pacients i una acurada tècnica quirúrgica permeten oferir uns resultats satisfactoris a llarg termini.

### MATERIAL I MÈTODE

Es van revisar retrospectivament tots els pacients als quals se'ls havia implantat una pròtesi fémoro-patel·lar entre els anys 1978 i 2007. La sèrie consta de 212 pacients (uns 7 casos per any), dels quals 178 havien estat operats abans del 1996 (seguiment mínim de 10 anys). La descripció de les complicacions precoces i reintervencions fa referència a la sèrie completa de 212 pacients. Els resultats funcionals es refereixen al grup de 178 pacients operats abans del 1996. D'aquests, 24 no van poder ser localitzats i, per tant, els resultats que presentem fan referència a un total de 154 pacients, amb un seguiment mig de 18'5 anys (entre 10 i 29 anys).

La indicació quirúrgica va ser la presència d'una artrosi aïllada del compartiment femoro-patel·lar (estadiatges III i IV d'Ahlback) (10). En tots els casos el diagnòstic es va realitzar mitjançant estudi radiològic (projeccions antero-posterior i lateral d'ambdós genolls en bipedestació i axial fémoro-patel·lar a 30°). En els darrers tres anys hem inclòs l'estudi gammagràfic en el protocol diagnòstic perquè ajuda a distingir entre l'afectació aïllada del compartiment fémoro-patel·lar i l'afectació dels compartiments fémoro-tibials. Finalment, tots els diagnòstics van ser confirmats intraoperatòriament mitjançant visualització directa de les superfícies articulars. Tots els pacients havien estat informats prèviament que en el cas que s'evidenciés afectació del cartíleg fémoro-tibial es procediria a implantar una pròtesi total de genoll enlloc d'una fémoro-patel·lar.

L'implant utilitzat és el model Lubinus de Waldermar-Link, amb els components cimentats. El nostre protocol quirúrgic té especialment cura en l'implant del component patel·lar. Un cop evertida la ròtula i extirpats els osteòfits marginals, procedim a la resecció de la superfície articular, essent molt important obtenir una superfície totalment plana. Donat que el component patel·lar té un gruix de 6 mm, la resecció osteocartil·laginosa de la superfície articular hauria de ser la mateixa (6 mm). No obstant, en molts casos la ròtula es troba aprimada i la resecció necessària és menor. Amb ajuda de la guia de broca es realitzen els cinc orificis d'anclatge. És de gran importància la posició de l'orifici central. Si la ròtula manté la seva forma original, el perforarem just en el centre de la mateixa. Ara bé, si existeix una lesió completa de la superfície articular rotuliana (com succeeix sovint) el situarem just a la meitat de la seva llargada i lleugerament més a prop del marge intern que de l'extern. Col·loquem el component en aquesta posició perquè la ròtula habitualment té tendència a desplaçar-se en sentit extern encara que realitzem l'alliberament de l'aleró extern (que fem de forma sistemàtica com a gest associat). Com que el component rotulià és excèntric, l'hem de col·locar amb la seva cara més prominent (corvada) al marge extern amb la intenció d'evitar una subluxació externa. No obstant, si el pacient té una patel·la alta pot aparèixer un ressalt entre el marge proximal del component femoral i el marge distal del component patel·lar. En aquests casos és millor posicionar el component rotulià amb la seva cara més prominent a nivell caudal. Recomanem fer múltiples i repetits tests amb la peça de prova per trobar l'orientació que permeti un millor contacte entre els dos components protèsics en totes les posicions del genoll. Després de cimentar el component definitiu cal tornar a revisar de nou el recorregut rotulià durant tot l'arc de moviment. Si la ròtula tendeix a la subluxació externa, procedim a fer un recentrat de l'aparell extensor mitjançant la medialisació de la tuberositat tibial anterior, segons la tècnica clàssica de Trillat.

Per a la valoració dels resultats es van mesurar paràmetres referents al dolor, mobilitat i capacitat de marxa. L'absència de dolor es va considerar un resultat excel·lent, el dolor tolerable en situacions determinades com pujar o baixar escales o en aixecar-se d'una cadira es va considerar un bon resultat, i la persistència de dolor durant la deambulació en terreny pla es va considerar un mal resultat. Respecte a la mobilitat, es va considerar excel·lent si el balanç articular era superior a 110° (de flexió), bo si es trobava entre 90° i 110° i dolent si era inferior a 90° o sempre que no s'aconseguia l'extensió completa. Quant a la valoració de la marxa, es va considerar que presentaven un resultat excel·lent aquells pacients que eren capaços de deambular sense limitació, bo quan els pacients referien dolor lleu durant la deambulació i dolent si el pacient tenia un radi de marxa limitat pel genoll intervingut o bé si precisava utilitzar un bastó. La valoració global del resultat es va fer tenint en compte els tres paràmetres descrits. Es considerà com un resultat excel·lent el d'aquells pacients amb un resultat excel·lent en els tres paràmetres, bo si algun d'ells no era excel·lent però sí bo, i dolent si qualsevol dels tres paràmetres valorats presentava un resultat dolent. No tots els pacients que van ser reintervinguts van ser inclosos dins dels mals resultats, ja que en molts d'ells la cirurgia de revisió va poder resoldre les complicacions

prèvies (especialment en els pacients amb subluxació rotuliana) i el resultat a llarg termini va ser satisfactori.

## RESULTATS

A la nostra sèrie el 70.5% dels pacients van ser dones i l'edat predominant va ser entre 50 i 60 anys (50%) i entre 60 i 70 anys (41%). Encara que hem inclòs les complicacions precoces de la sèrie completa (212 pacients consecutius operats entre 1978 i el 2007), la valoració dels resultats fa referència als casos amb seguiment mínim de 10 anys (154 pacients dels 178 operats fins al 1996). 24 pacients van precisar una reintervenció quirúrgica. Quant al dolor, el 64% dels pacients referia no tenir-ne i el 36% restant presentava molèsties lleus i tolerables. Respecte la mobilitat, el 70% dels pacients eren capaços de flexionar més de 110°. Quant a la marxa, el 95% dels pacients intervinguts eren capaços de caminar sobre terreny pla sense limitació deguda al genoll intervingut.

A la valoració global, el resultat clínic i funcional va ser considerat bo en el 81.8% dels casos (excel·lent en un 57'6% i bo en un 24'2%), mentre que el 18'2% presentava un mal resultat.

Entre les complicacions trobem un cas de trombosi venosa profunda, quatre infeccions quirúrgiques, una dehiscència de la ferida i 11 casos de subluxació protèsica durant la flexo-extensió, cinc dels quals van precisar una reintervenció per a realitzar la transposició de la tuberositat tibial anterior.

11 pacients van requerir el recanvi de la pròtesi fémoro-patel·lar per una pròtesi total de genoll (7,1%), 7 d'ells degut a la progressió de l'artrosi a l'articulació fémoro-tibial (4,5%) i els altres 4 per mal resultat clínic (2'6%). La taxa global de reintervencions va ser del 15,6% (24 casos).

## DISCUSSIÓ

L'artrosi fémoro-patel·lar és una patologia freqüent però, sorprendentment, només hi ha catorze estudis clínics publicats sobre les pròtesis fémoro-patel·lars en els darrers 25 anys. A més, només tres d'aquests estudis fan referència a la pròtesi fémoro-patel·lar Lubinus, amb un total de 14, 45 i 76 pacients respectivament (1). La sèrie que hem presentat inclou 154 pròtesis fémoro-patel·lars i, tot i que es tracta d'un estudi retrospectiu, els resultats reflexa la nostra experiència amb l'ús continuat d'un mateix implant per una indicació quirúrgica concreta durant els darrers trenta anys. Tampoc no hem trobat cap estudi de cohorts que compari la pròtesi fémoro-patel·lar amb la pròtesi total de genoll en grups de pacients equivalents, ni cap estudi prospectiu aleatoritzat que compari aquesta amb altres tècniques quirúrgiques emprades freqüentment per tractar l'artrosi d'aquest compartiment. Les sèries publicades són heterogènies i mostren resultats igualment heterogenis (des de sèries amb resultats excel·lents propers al 100% fins a altres autors que han abandonat el procediment pels mals resultats obtinguts). Aquesta variabilitat ha condicionat que molts cirurgians optin per l'artroplàstia total de genoll com la indicació principal per al tractament de l'artrosi fémoro-patel·lar (11), acceptant el sacrifici de compartiments del genoll no afectats per la malaltia. La major part dels estudis mostren un per-

centatge de bons resultats del 80-90% a mig termini (entre 5 i 10 anys de seguiment) i el percentatge de pacients que precisen una reintervenció per implantar una pròtesi total de genoll oscil·la entre el 5% i el 28%. Els nostres resultats a llarg termini són doncs similars als publicats a la literatura (81'8% de bons resultats i un índex de conversió a pròtesi total de genoll del 7,1%). El mateix passa amb la taxa de reintervencions (15'6%), que és similar a la de les sèries publicades (1). Pensem que les diferències entre els estudis publicats són degudes a diversos factors: la utilització d'implants diferents (7 implants diferents en 14 sèries), la gran variabilitat en la mida de la mostra (des de 17 pacients fins a 400) i la diferència en el temps de seguiment (entre 0'5 i 17 anys). També hi ha diferències en les indicacions quirúrgiques (hi ha sèries que inclouen entre les indicacions l'artrosi postraumàtica i la inestabilitat rotuliana) i en la proporció de pacients amb cirurgies prèvies (fins al 50% en algunes sèries). Els dos principals motius de fracàs de l'implant són la progressió de l'artrosi al compartiment fémoro-tibial (fins al 40% en algunes sèries) i la subluxació dels components protèsics (7,9,12). L'elevada taxa de complicacions, especialment quant a la subluxació dels components protèsics, ha portat alguns autors a abandonar el procediment (13) o a dissenyar nous implants (14).

Destaquem que en la nostra primera sèrie (96 pacients, operats entre 1978 i 1985) (5) vam realitzar la transposició de la tuberositat tibial anterior en el mateix acte quirúrgic en 5 casos (5'2%), però varem identificar posteriorment 11 casos de subluxació postoperatòria dels components protèsics (11'5%). Aquesta alta incidència de subluxacions va fer modificar el protocol quirúrgic en el sentit de realitzar la transposició de la tuberositat tibial anterior en tots els casos en els que s'evidenciava una tendència a la subluxació dels components protèsics un cop cimentats i abans de suturar les parts toves. En la segona sèrie de pacients (82 pacients operats entre 1985 i 1996) es van realitzar de forma simultània 23 transposicions de la TTA (28%) i no va ser necessària cap reintervenció a causa de la subluxació dels implants.

Quant a l'afectació artròsica del compartiment fémoro-tibial, 11 pacients (7'1%) van precisar la substitució de la pròtesi fémoro-patel·lar per una pròtesi total de genoll. A la bibliografia només hi ha un estudi referit a això (8) i els autors conclouen que els resultats de la pròtesi total de genoll no es veuen compromesos pel fet que aquesta es col·loqui com a rescat d'una pròtesi fémoro-patel·lar fallida.

Per tant, havent pogut minimitzar el problema de la subluxació protèsica i donat que 'l'implant d'una pròtesi fémoro-patel·lar sembla

no comprometre el resultat posterior d'una pròtesi total de genoll en cas necessari, pensem que els resultats a llarg termini suggereixen que l'artroplàstia fémoro-patel·lar és una opció terapèutica adequada per l'artrosi avançada i limitada al compartiment fémoro-patel·lar. Ofereix uns resultats superiors a altres alternatives com la patel·lectomia i és menys agressiva que una pròtesi total de genoll. Els punts clau són la selecció del pacient (especialment l'exclusió de tots aquells pacients amb afectació del compartiment fémoro-tibial) i la tècnica quirúrgica (evitant sobretot l'aparició d'una subluxació del components).

## BIBLIOGRAFIA

1. Leadbetter WB, Ragland PS, Mont MA. The appropriate use of patellofemoral arthroplasty: an analysis of reported indications, contraindications, and failures. *Clin Orthop Relat Res* 2005 July;(436):91-9.
2. Cartier P, Sanouiller JL, Khefacha A. Long-term results with the first patellofemoral prosthesis. *Clin Orthop Relat Res* 2005 July;(436):47-54.
3. Smith AM, Peckett WR, Butler-Manuel PA, Venu KM, d'Arcy JC. Treatment of patellofemoral arthritis using the Lubinus patello-femoral arthroplasty: a retrospective review. *Knee* 2002 February;9(1):27-30.
4. Kooijman HJ, Driessen AP, van H, Jr. Long-term results of patellofemoral arthroplasty. A report of 56 arthroplasties with 17 years of follow-up. *J Bone Joint Surg Br* 2003 August;85(6):836-40.
5. Torner Baduell CE, Mas MS, Bascompte NA. Femoropatellar arthroplasty. *Acta Orthop Belg* 1985 July;51(4):553-62.
6. Blazina ME, Fox JM, Del PW, Broukhim B, Ivey FM. Patellofemoral replacement. *Clin Orthop Relat Res* 1979 October;(144):98-102.
7. Arciero RA, Toomey HE. Patellofemoral arthroplasty. A three- to nine-year follow-up study. *Clin Orthop Relat Res* 1988 November;(236):60-71.
8. Lonner JH, Jasko JG, Booth RE, Jr. Revision of a failed patellofemoral arthroplasty to a total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2006 November;88(11):2337-42.
9. Argenson JN, Flecher X, Parratte S, Aubaniac JM. Patellofemoral arthroplasty: an update. *Clin Orthop Relat Res* 2005 November;440:50-3.
10. Ahlback S. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. *Acta Radiol Diagn (Stockh)* 1968;Suppl-72.
11. Laskin RS, van SM. Total knee replacement for patients with patellofemoral arthritis. *Clin Orthop Relat Res* 1999 October;(367):89-95.
12. Cartier P, Sanouiller JL, Grelsamer R. Patellofemoral arthroplasty. 2-12-year follow-up study. *J Arthroplasty* 1990 March;5(1):49-55.
13. Tauro B, Ackroyd CE, Newman JH, Shah NA. The Lubinus patellofemoral arthroplasty. A five- to ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Br* 2001 July;83(5):696-701.
14. Ackroyd CE, Chir B. Development and early results of a new patellofemoral arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2005 July;(436):7-13.

---

## PATOLOGIA FEMORO-PATEL·LAR DEGENERATIVA: CONCLUSIONS

---

**F. Montserrat**

*IMAS Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

### CONCLUSIONS

- El diagnòstic etiològic de l'artrosi femoro-patel·lar aïllada es fonamental:
  - Posttraumàtica
  - Idiopàtica
  - Secundària a alteracions de l'aparell extensor
- Cal corregir l'anomalia anatòmica mitjançant cirurgia sobre la ròtula associada a gestos proximals o distals per tal de millorar la congruència articular i conseqüentment el moviment femoro-patel·lar.
- Els gestos articulars sense correcció anatòmica son insuficients.
- Creiem que el tractament de l'artrosi FP aïllada ha de conservar la ròtula.
- Els dos tractaments no protètics presentats i l'artroplàstia femoro-patel·lar ofereixen resultats superiors a la patel·lectomia i son menys agressius que l'artroplàstia total de genoll.
- L'artroplàstia femoro-patel·lar és una opció terapèutica adequada per l'artrosi avançada i limitada al compartiment femoro-patel·lar, especialment quan no existeix alteració de l'aparell extensor. Casos d'artrosi FP aïllada idiopàtica.
- La presència d'afectació dels compartiments femoro-tibials empitjoren el pronòstic de la cirurgia femoro-patel·lar, sent un predictor de mal resultat.
- L'ATG, quan s'ha conservat la ròtula, es una bona opció com rescat de cirurgies prèvies femoro-patel·lars fracassades.



## ALTRES CIRURGIES DE GENOLL: MOSAICOPLASTIA I TRASPLANTAMENT MENISCAL

**Joan C. Monllau<sup>1,2</sup>, Marc Tey<sup>1</sup>, Xavier Pelfort<sup>1,2</sup>**

1. Unitat de Genoll. IMAS – Hospitals del Mar i de l'Esperança.

2. ICATME. USP – Institut Universitari Dexeus.

Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona.

### INTRODUCCIÓ

Els canvis degeneratius compartimentals en el genoll de gent jove sense desviació significativa del eix de la extremitat segueixen sent un autèntic repte per el cirurgia.

Entre les opcions terapèutiques les diferents modalitats de tractament conservador, incloent antiinflamatoris no esteroides (AINE), la terapèutica física, la modificació de l'activitat física i la injecció intrarticular de viscosuplementadors solen ser la primera línia de tractament.

Quan no hi ha resposta adequada al tractament conservador les opcions quirúrgiques són limitades. Entre els tractaments emprats hi ha els desbridaments artroscòpics, les pròtesi unicompartmentals (PU) i les totals de genoll (PTG).

Respecte al desbridament artroscòpic, les dades publicades demostren un èxit limitat i fan que el procediment sigui poc previsible especialment en cas de malaltia degenerativa avançada (1).

Diversos autors han estudiat la supervivència (2) i les possibilitats de recuperació de la capacitat esportiva de pacients intervinguts amb PU (3). D'aquests estudis sembla deduir-ne que la represa d'activitat física es un fet si se'n exclouen els esports d'equip, els de pilota i el jogging (3). Respecte a les PTG, de resultat contrastat en individus de la tercera edat, els resultats en població de 55 anys o més joves han estat igualment bons, amb millores clíniques i funcionals significatives i taxes de supervivència del 94% als 18 anys de seguiment (4).

Malgrat aquests resultats, la cirurgia protètica de genoll ha de ser considerada amb precaució en el cas de gent jove i tot intent de posposar aquest procediment sembla assenyat mentre els símptomes ho permetin. Finalment en cas de cirurgia protètica en pacient jove, s'ha d'advertir que activitats com córrer o saltar haurien de ser evitades.

L'objectiu d'aquesta comunicació es exposar les possibilitats d'altres alternatives terapèutiques quirúrgiques en aquest segment d'edat.

### MOSAICPLÀSTIES

La utilització de múltiples empelts osteocondrals autòlegs (mosaicoplastia) per reparar defectes articulars cartilaginosa es una tècnica coneguda i acceptada des de la publicació inicial de Hangody i cols (5). En síntesi la tècnica consisteix en obtenir empelts autògens circulars (de 4 a 10 mm) de zones del genoll de no càrrega i trasplantar-les en forma de mosaic fins reomplir el defecte. Habitualment els empelts s'obtenen de la part perifèrica dels còndils femorals o de la tròclea superolateral. Les indicacions clàssiques són aquells pacients joves (fins a 45 anys) amb

lesions condrals o osteocondrals menors de 2cm<sup>2</sup>, doncs sembla que la taxa de complicacions esta directament relacionada amb la magnitud de la lesió, de manera que es augmenta quan major es la superfície per reparar. Alguns factors que contribueixen a explicar aquest fet són la dificultat de fer una reconstrucció exacta de la lesió osteocondral donades les variacions en la geometria dels còndils (doble convexitat). A més, aquests empelts tenen una capacitat limitada de remodelació i per tant de corregir les possibles incongruències comeses durant la implantació i això es rellevant, ja que la tolerància de l'articulació per la incongruència es limitada, probablement menor fins i tot que la que te una fractura intraarticular (6). Així doncs encara que el mètode es útil per el tractament de lesions osteocondrals d'espessor total (grau IV Outerbridge), la seva utilitat bé limitada pel tamany de la lesió i el nombre d'implants a utilitzar (7).

Es per això que recentment s'ha introduït també la tècnica de megaempelts com a opció terapèutica per lesions massives als còndils femorals, degut a la excel·lent viabilitat dels condrocits en aquests al·loempelts refrigerats. El terme "megaOATS" (Osteo Articular Transplant Surgery) s'ha utilitzat per tal de definir aquests empelts grossos (>3.1cm<sup>2</sup>) que se solen utilitzar de forma aïllada.

### TRASPLANTAMENTS MENISCALS AL-LOGÈNICS

Els meniscs tenen un rol fonamental en la biomecànica del genoll i es trenquen en freqüència (8). Són nombrosos els estudis que han demostrat, des d'un punt de vista clínic (9) i experimental (10), que la extirpació del menisc produeix en el genoll canvis degeneratius. A la segona meitat dels anys 80 s'introdueix a Alemanya el concepte de substitució meniscal amb al·loempelt o trasplantament meniscal al·logènic (TMA) per tal de alleujar els efectes indesitjables de la meniscectomia (11). A principis dels 90 apareixen també els implants meniscals de col·làgena (Collagen Meniscus Implant – CMI. ReGen Biologics, Inc. EEUU) dissenyats per reconduir el creixement meniscal en cas defectes parcials del menisc on encara resten el mur perifèric i les banyes anterior i posterior (12).

Els candidats a substitució meniscal són aquells individus per sota de 50 anys amb dolor compartimental per meniscectomia prèvia i bona alineació de la extremitat, sense malalties articulars reumàtiques o metabòliques i amb predisposició a seguir el protocol de rehabilitació. D'acord amb les dades publicades (13) i als resultats de la nostra pròpia sèrie clínic (14) es pot afirmar que els TMA condueixen en general a una reducció significativa del dolor compartimental de genoll en approxi-

madament el 70% dels casos, independentment de la tècnica quirúrgica utilitzada. La taxa de fracàs i complicacions pot estar per tant al voltant d'un 30%, encara que en diferències notables segons la literatura consultada (15). No s'ha pogut demostrar però a dia d'avui un efecte condroprotector per el genoll intervingut. No obstant, la literatura més recent demostra ja supervivència de més de 10 anys del meniscos trasplantats amb bona funció del genoll, la qual cosa fa pensar que el TMA produeix un cert grau de protecció a aquests genolls (16).

Molts aspectes del TMA son matèria de debat i no hi ha acord unànime entre els diferents grups que els practiquen. Recentment els sistemes de preservació dels al-loempelts han rebut un interès renovat en demostrar-se alteracions ultraestructurals en el empelt després de la congelació (17).

Respecte el CMI, el nivell de evidència científica es menor, encara que els resultats inicials son prometedors i la cirurgia podria fins i tot considerar-se de forma profilàctica en gent molt jove a qui s'extirpa porcions significatives del menisc. Un article de recent publicació ha avaluat el resultat a 6-8 anys d'una petita sèrie de 8 pacients intervinguts amb un CMI medial, observant una evolució clínica satisfactòria en la major part dels casos amb un neomenisc però de dimensions inferiors a les esperades segons la imatge de RM (18). Aquests resultats coincideixen per complert amb la nostra pròpia experiència de 22 CMI intervinguts i seguits també durant el mateix període de temps (dades no publicades).

## AL-LOEMPELTS MASSIUS

L'ús d'al-loempelts osteocondrals conservats en fresc per el tractament de lesions cartilaginoses de gruix total (Outerbridge IV), esta ben documentat a la literatura mèdica. Les indicacions fonamentals han estat la cirurgia de resecció tumoral i els defectes unipolars postraumàtics. Els percentatges d'èxit (supervivència de l'empelt) publicats son d'un 95% a 5 anys, si bé amb una tendència a l'empitjorament a mesura que augmenta el seguiment, fins a un 65% als 15 anys (19). Només un petit percentatge al-loempelts osteocondrals trasplantats en fresc fracassen, les causes però en son desconegudes, encara que s'ha especulat que el rebuig immunològic, el fracàs en la incorporació de l'os i la mort de condrocits que causarien el trencament de la matriu, podrien tenir-ne un paper. En general però no només l'os s'incorpora sinó que els condrocits es mantenen viables molts anys després del trasplantament i normalment no hi ha cap signe de rebuig immunològic, tal com s'ha pogut demostrar de l'estudi de peces procedents de cirurgia de revisió (20). Els factors relacionats amb el fracàs dels al-loempelts solen incloure la edat (més de 50 anys), els defectes bipolars o "en mirall" i la desalineació de la extremitat que sobrecarrega l'empelt tal i com passa en el cas d'al-loempelts més petits (21).

Molt recentment els al-loempelts osteoarticulars massius s'han utilitzat també amb èxit després de conservació sota hipotèrmia de 4°C (22).

Personalment, a banda de la cirurgia tumoral que no considerarem, hem fet una petita sèrie de 6 empelts osteoarticulars massius congelats, es a dir -80°C sense utilitzar cap mena d'agent criopreservador. La indicació principal han estat els defectes unipolars postraumàtics del planell tibial extern. Tots menys un cas anaven associats a desaxació en valgus de la extremitat inferior (de 7 a 16°) que va ser corregida mitjançant l'empelt,

sense osteotomia addicional. El seguiment es de 1 a 7 anys. Els resultats han estat molt bons en termes de dolor, funció del genoll i correcció del eix de la extremitat, encara que amb el pas del temps es pot apreciar una certa tendència al pinçament de la interlinea externa. No hem observat fenòmens de rebuig immunitari encara que no es pot descartar que hi siguin i que la resposta es mantingui en un nivell subclínic.

## BIBLIOGRAFIA

1. Harwin SF. Arthroscopic debridement for osteoarthritis of the knee: predictors of patient satisfaction. *Arthroscopy* 1999;15:142-6.
2. Flecher X, Argenson JN, Aubaniac JM. Hip and knee replacement and sport. *Ann Readapt Med Phys* 2004;47(6):382-8.
3. Gioe TJ, Novak C, Sinner P, Ma W, Mehle S. Knee arthroplasty in the young patient: survival in a community registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2007;464:83-7
4. Diduch DR, Insall JN, Scott WN, Scuderi GR, Font-Rodríguez D. Total knee replacement in young, active patients: long-term follow-up and functional outcome. *J Bone Joint Surg Am* 1997;79:575-82.
5. Hangody L, Kish G, Kárpáti Z, Szerb I, Udvarhelyi I. Arthroscopic autogenous osteochondral mosaicplasty for the treatment of femoral condylar articular defects. A preliminary report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1997;5(4):262-7
6. Huang FS, Simonian PT, Norman AG, Clark JM. Effects of Small Incongruities in a Sheep Model of Osteochondral Autografting. *Am J Sports Med* 2004;32:1842-8.
7. Jakob RP, Franz T, Gautier E, Mainil-Varlet P. Autologous osteochondral grafting in the knee: indication, results, and reflections. *Clin Orthop Relat Res* 2002; 401:170-84.
8. Hede A, Jensen DB, Blyme P, Sonne-Holm S. Marcador no definido. Epidemiology of meniscal lesions in the knee. 1,215 open operations in Copenhagen 1982-84. *Acta Orthop Scand* 1990;61(5):435-7.
9. Burks RT, Metcalf MH, Metcalf RW. Fifteen years follow-up of arthroscopic partial meniscectomy. *Arthroscopy* 1997; 13:673-679.
10. Berjón JJ, Munuera L, Calvo M. Degenerative lesions in the articular cartilage after meniscectomy: a preliminary experimental study in dogs. *J Trauma* 1991;31:342-50.
11. Milachowski KA, Weismeier K, Wirth CJ. Homologous meniscus transplantation: experimental and clinical results. *Int Orthop* 1989; 13:1-11.
12. Stone KR, Steadman JR, Rodkey WG, Li ST. Regeneration of meniscal cartilage with use of a collagen scaffold. Analysis of preliminary data. *J Bone Jt Surg* 1997; 79A:1770-7.
13. Cole BJ, Carter TR, Rodeo SA. Marcador no definido. Allograft meniscal transplantation: background, techniques, and results. *Instr Course Lect* 2003;52:383-96.
14. Vaquero J, Monllau JC, Pelfort X, Ripoll P. Transplante meniscal. Técnica, resultados y complicaciones. *Rev Ortop Traumatol* 2004; 48(Supl.1):67-74.
15. Verdonk R. Alternative treatments for meniscal injuries. En: Kenwright, Duparc, Fulford, eds. *European Instructional Course Lectures. EFORT* 1997,34-41.
16. Verdonk PC, Verstraete KL, Almqvist KF et al. Meniscal allograft transplantation: long-term clinical results with radiological and magnetic resonance imaging correlations. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2006;14(8):694-706.
17. Gelber PE, González G, Lloreta JL, Reina F, Caceres E, Monllau JC. Freezing causes changes in the meniscus collagen net: a new ultrastructural meniscus disarray scale. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008 Apr;16(4):353-9.
18. Zaffagnini S, Giordano G, Vascellari A et al. Arthroscopic collagen meniscus implant results at 6 to 8 years follow up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007 Feb;15(2):175-83.
19. Gross AE, Shasha N, Aubin P. Long-term followup of the use of fresh osteochondral allografts for posttraumatic knee defects. *Clin Orthop Relat Res* 2005;435:79-87.
20. Williams SK, Amiel D, Ball ST et al. Analysis of cartilage tissue on a cellular level in fresh osteochondral allograft retrievals. *Am J Sports Med* 2007;35(12):2022-32.
21. Ghazavi MT, Pritzker KP, Davis AM, Gross AE. Fresh osteochondral allografts for Post-traumatic osteochondral defects of the Knee. *J Bone Joint Surg [Br]* 1997;79-B:1008-13.
22. Davidson PA, Rivenburgh DW, Dawson PE, Rozin R. Clinical, histologic, and radiographic outcomes of distal femoral resurfacing with hypothermally stored osteoarticular allografts. *Am J Sports Med* 2007;35(7):1082-90.

## ALTRES CIRURGIES DE GENOLL: TERÀPIES AVANÇADES

**Lluís Orozco Delclòs**

*Institut de Teràpia Regenerativa Tissular (ITRT). Centro Médico Teknon*

La “Teràpia Cel·lular”, la “Enginyeria Tissular” i la “Teràpia Gènica” son les anomenades “Teràpies Avançades” (TA). Pel moment la seva aplicació queda restringida als assajos clínics portats a terme per un reduït nombre d'equips investigadors. D'altra banda la bibliografia referent a les TA pràcticament sols indica la direcció de la recerca en models “In Vitro” o animal, en cap cas reflexa fins el punt de coneixement que s'arribat. Malgrat les poques dades que s'ofereixen s'han generat grans expectatives i es pensa que la TA seran la solució per vèncer definitivament la paradigmàtica dificultat regenerativa del cartílag o que representaran un nou bon recurs per mantenir o millorar la estructura i funció articular, evitant l'agreujament i retardant solucions quirúrgiques radicals. Sembla doncs convenient posar al dia al col·lectiu de la especialitat del estat del coneixement. El congrés ofereix l'àmbit i la massa crítica adequada per aquesta actuació.

Les cèl·lules progenitores, multipotencials, autòlogues, derivades del mesènquima (MSC), obtingudes per aspiració de moll d'ós o grassa, ja han demostrat el seu potencial proregeneratiu i també una sinèrgica potent acció antiinflamatòria que per si sola ens suscita gran interès. S'espera que les MSC, actuant tant sobre el cartílag com sobre la membrana sinovial, ampliaran les indicacions i superaran els resultats de les cèl·lules precursors, unipotencials, autòlogues, que son les aplicades en l'anomena't empelt de condrocits cultivats.

El potencial regeneratiu de les MSC es relaciona amb la seva qualitat (qualitat-eficàcia) i amb la dosis aplicada (dosis-eficàcia). La teràpia cel·lular implica doncs la disposició de la qualitat i quantitat necessària de cèl·lules progenitores que faci possible l'administració d'una dosis terapèutica. Això obliga a efectuar processos de selecció i cultiu cel·lular amb criteris de seguretat farmacèutics (criteris GMP=Good Manufacturing Practices). Per aquesta raó l'Administració considera les cèl·lules multimanipulades com un medicament i per tant, abans de la seva difusió, diguem-ne comercial, s'han de complir les mateixes fases que imposa la recerca amb una nou fàrmac. Cada assaig clínic ha de ser autoritzat i controlat per la “Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios” (AEMPS). La mateixa Agencia ha d'acreditar prèviament el producte cel·lular com “Producto en Investigación” (PEI), després de comprovar que la seva elaboració compleix la reglamentació dictada pel Parlament Europeu i el Consell, que te com braç executor el recent constituït “Comitè de Teràpies Avançades” (CAT), organisme europeu amb seu a Londres.

Aquesta complexitat operativa implica que els assajos han de portar-se a terme per equips multidisciplinaris ben conjuntats amb dedicació exhaustiva al projecte i suposa una inversió econòmica importantíssima, només a l'abast de l'industria farmacèutica o del erari públic.

Convé aclarir que no es considera “Teràpia Cel·lular” la aplicació d'aspirats de moll d'os o grassa que hagin estat sotmesos a una simple centrifugació dins el mateix acte quirúrgic. Aquests procediments, tant efectes administratius com científics, son considerats autoempelts.

Els dispositius que recientment es comercialitzen afirmant que, per centrifugació de l'aspirat de moll d'os, aconsegueixen obtenir una quantitat terapèutica de les cèl·lules mare, tant sols poden definir una fracció cel·lular heterogènia amb contingut de cèl·lules mononucleades (MNC) entre les que suposadament s'hi trobaran unes poques progenitores en estat letàrgic G0 (1 MSC per cada 10.000 a 100.000 MNC). Les poques progenitores es veuran obligades a competir per l'oxigen i nutrients amb la multimilionària resta de cèl·lules acompanyants de l'empelt que en teoria no son útils terapèuticament. Molt diferent doncs del potencial que representa un producte de cèl·lules progenitores pures en fase replicant, en quantitat i qualitat perfectament caracteritzada.

Les experiències publicades sobre regeneració cartilaginosa mitjançant teràpia cel·lular, com es la infiltració articular de MSC, es limiten al model animal però son indicatives del seu potencial i estimulen a perseverar en aquesta direcció ja que demostren la capacitat de supervivència i proliferació de MSC en el medi articular, la seva apetència per la nidació en zones de lesió provocada, la capacitat regenerativa de lesions meniscals i la regeneració cartilaginosa amb colagen tipus II. L'efecte sempre es dosis-depenent. (Kavalkovich 2000; Murphy 2003; Agung 2005; Nishimori 2006). El nostre grup de treball (ITRT) participa en el projecte MEDCEL que promou el Centre de Teixits i Teràpia Cel·lular del SCS (Banc de Sang i Teixits) i contempla entre els seus objectius la regressió de la artrosi. Ja s'han iniciat els estudis en model animal oví i equí per avaluar l'efecte de la infiltració articular de MSC produïdes amb tecnologia pròpia d'aquesta entitat. S'esperen resultats favorables que permetin la concessió del PEI per part de la AEMPS i la iniciació d'assajos clínics d'aquí un any.

Per resoldre defectes cartilaginosis focals de quart grau s'accepta que caldrà el desenvolupament d'enginyeria tissular. Pel moment s'ha publicat que la aplicació de MSC a la manera del empelt de condrocits cultivats, es dir contingudes amb cobertura periòstica o similar, pot millorar els resultats obtinguts amb cèl·lules precursors (Wakitani 2002). Però la major part de la recerca es dirigeix a obtenir la matriu idònia per la nidació i diferenciació cel·lular, que ofereixi consistència suficient per suportar moviment precoç i un índex de biorreabsorbibilitat favorable, sense oblidar que sigui realment aplicable a poder ser per via artroscòpica.

Un dels sistemes contemplats es la del cultiu tridimensional sotmès a moviment que condiona la diferenciació de MSC cap la via condral.

Un cop es considera que les cèl·lules son arrelades a la matriu, s'efectua la implantació. En aquesta línia hi treballen intensament molts equips investigadors, també espanyols, que ens consta han aconseguit la generació cartílag hialí seguint el procediment esmentat.

La teràpia gènica pot definir-se com la alliberació d'una proteïna terapèutica a una cèl·lula o teixit diana mitjançant transferència gènica. El gen pot introduir-se en una cèl·lula progenitora o un condrocit per tal que produeixi una proteïna terapèutica.

Així la cèl·lula modificada genèticament pot funcionar com a font de proteïna terapèutica o factors bioactius orientadors de la condrogènesi. La introducció del gen candidat i la codificació del ADN en la cèl·lula seleccionada pot realitzar-se mitjançant transfecció viral o amb mètodes no virals, tant "Ex Vivo" com "In Vivo".

Des de fa temps que s'han obtingut resultats de laboratori interessants comprovant que les característiques dels constructes resultants del cartílag hialí fruit de transfecció son millors que les dels controls no tractats (Evans 2001-2005, Park 2006). Però en el context terapèutic de malalties pediàtriques agressives s'han registrat alguns efectes adversos molt greus atribuïbles a la teràpia gènica que han provocat la frenada administrativa de la seva aplicació.

Pel contrari fins ara l'ús de MSC autòlogues ha respectat els criteris de seguretat. Es mes s'han utilitzat com teràpia adjuvant del càncer cercant l'efecte regeneratiu del estroma medul·lar després de teràpies mieloablatives o mielotòxiques. Diversos estudis d'equips investigadors espanyols, no publicats però comunicats, confirmen aquest factor de seguretat (C.Domínguez 2007; A.Bernad 2007). Referències a transformacions neoplàsiques no es situen en el context terapèutic de MSC autòlogues, son observacions obtingudes en situació de cultius forçats, molt prolongats en el temps i en l'àmbit d'estudis "In Vitro" o de transplantaments al·logènics de cèl·lules embrionàries o MSC en model animal.

Per concloure, sembla que podem afirmar que anem en la direcció correcte cap a la regeneració del cartílag i el reequilibri anabòlic-catabòlic articular però cal perseverar en la recerca i per això hi farà falta dedicació d'investigadors i de molts recursos econòmics. En aquest sentit podem esperar obtenir bons fruits del "Plan de Terapias Avanzadas" impulsat pel "Ministerio de Sanidad y Consumo" per fomentar assajos clínics amb cèl·lules progenitores i que ha designat la regeneració de cartílag com un dels objectius.

En aquest context ITRT, amb la col·laboració de co-investigadors de EGARSAT i del "Instituto de Biología y Genética Molecular" (Universidad de Valladolid-CSIC), promou un assaig clínic (No.Eudra-CT:2008-001191-68) dirigit a la regeneració del disc intervertebral lumbar mitjançant infiltració de MSC en el nucli pol·pós. Les dades que obtinguem tractant amb aquest teixit, tant semblant al cartílag hialí, segur que també seran aplicables al disseny de solucions per la patologia articular. (La realització d'aquest estudi està condicionada a l'aprovació de la AEMPS).

## BIBLIOGRAFIA

- Agung M y colbs. Mobilization of bone marrow-derived mesenchymal stem cells into the injured tissues after intraarticular injection and their contribution to tissue regeneration. *Knee Surg sports Traumatol Arthrosc.*14:1307-1314.2006
- Bernad A, García S, Rubio D, Izarra A, Escudero A, Escarti A, Rodriguez S, Pac MF, García-Castro J, de la Peña MG, Samper E. Células madre mesenquimales en medicina regenerativa y reparadora. Estudio comparado de distintas fuentes tisulares y criterios de bioseguridad en su manipulación "Ex Vivo". Ponencia IV Congreso de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular. Madrid. 2007 (abstract)
- Evans CH y colbs. Transfer and intra-articular expression of the IL-1Ra cDNA in human rheumatoid joints. *Arthritis Res; 3 Suppl 1:*p33.2001
- Evans CH y colbs. Gene transfer to human joints: progress toward a gene therapy of arthritis. *Proc Natl Acad Sci USA;*102:8698-703. 2005
- Domínguez C, García-Arranz M, de Miguel F, García-Olmo D. ¿Es segura la terapia celular? Ponencia IV Congreso de la Sociedad Española de Terapia Génica y Celular. Madrid. 2007
- Kavalkovich KW, Murphy JM, Barry FP. Adhesion of mesenchymal stem cells to fibrillated osteoarthritic cartilage (abstract). *Osteoarthritis Cartilage;*8 Suppl B:S24. 2000
- Murphy JM y colbs. Stem Cell Therapy in a Caprine Model of osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism.* 48,12:3464-3474.2003
- Nishimori M. Repair of chronic osteochondral defects in the rat. A bone marrow stimulating procedure enhanced by cultured allogenic bone marrow mesenchymal stromal cells. *J Bone Joint surg (Br);*88,9:1236-44. 2006
- Park J y colbs. Transgene-activated mesenchymal cells for articular cartilage repair: a comparison of primary bone marrow, perichondrium/periostium and fat derived cells. *J Gene Med.*8:112-25. 2006
- Wakitani S y colbs. Human autologous culture expanded bone marrow mesenchymal cell transplantation for repair of cartilage defects in osteoarthritic knees. *Osteoarthritis and Cartilage.*10,199-206. 2002

## PATOLOGIA FEMORO-TIBIAL: GENU VAR ARTRÒSIC. OSTEOTOMIA TIBIAL DE VALGUITZACIÓ

**M. Marín**

IMAS. Hospital de l'Esperança. Barcelona. UAB

La desviació en var en la gonartrosi és la més freqüent i es deguda a l'origen tibial en el 90 % dels casos. La correcció per tant es farà mitjançant una osteotomia tibial de valguització.

Les indicacions clàssiques de l'osteotomia serien un genu var en un malalt de menys de 65 anys que tingui una vida activa i presenti una articulació amb un arc mòbil mínim de  $-5^\circ$  - $100^\circ$ .

L'articulació femoro-patel·lar ha de ser asimptomàtica i el genoll estable. Observant els resultats veiem que una osteotomia correctament realitzada pot evolucionar de tres formes:

- amb bons resultats a més de 10 anys
- amb deteriorament a mig termini (5-10 anys)
- amb deteriorament a curt termini (menys de 5 anys) amb reaparició del dolor, recidiva del var i pinçament de la interlínea.

Biomecànicament sabem que la marxa sol·licita l'extremitat en var i que l'arc en moviment en la càrrega es entre  $20^\circ$  y  $50^\circ$ .

Thomine en 1981 va definir "l'écart varisant" valorant l'influència de l'amplada de la pelvis, l'alçada del pacient i la coxa valga o vara en relació amb el varisme del genoll.

Sabem que els eixos a tenir en compte són el de l'extremitat, el femoral i el tibial com a eixos mecànics i el femoral i tibial com a eixos anatòmics.

Levigne en 1991 va definir el concepte de var constitucional valorant l'eix epifisari tibial, que quantifica el var tibial i l'usura del plat tibial intern. L'angle epifisari  $\hat{E}$  entre l'eix epifisari i l'eix mecànic tibial ens dona el valor d'aquest var constitucional.

Quan l'angle epifisari és positiu es tracta d'una tibia vara, si és zero és una tibia normoeix i si és negatiu és una tibia valga.

Les osteotomies tibials poden ser de varis tipus:

- Sostracció, que és la que considerem com a tècnica d'elecció. És biomecànicament estable, té una consolidació ràpida, manté la correcció i és excepcional la pseudoartrosi. La fixació es pot fer indiferentment per grapes o visos canulats.

- Curviplana. Personalment no ens agrada per les freqüents pèrdues de correcció i el perill de retard de consolidació o pseudoartrosi.

- Addició. És l'indicació preferent en el genu var inestable. Els empelts poden ser de cresta ilíaca, de banc d'ossos o hidroxiapatita.

- Tridimensional (ICATME). És una excel·lent osteotomia indicada en el genu var amb estrabisme convergent rotulà.

En una revisió clínica realitzada d'un total de 109 osteotomies de substracció, amb una edat mitja de 59,7 anys (18-80 anys), el 33,3% eren homes i el 66,1% eren dones. El 52,3% eren genolls drets i el 47,7% esquerres amb un seguiment mig de 41,7 mesos (12-144).

L'angle femoro-tibial preop. mig era de 7,79 VR i el postop. mig de 1,79 VR.

El dolor valorat en l'escala EVA en preop. era de 5 (8-2) i en postop. de 2 (8-0) als 2 anys de seguiment. En relació a la supervivència la reconversió a PTG a estat del 18,3% (n=20) i el temps mig de supervivència de 66,3 mesos. No hi ha pèrdues de mobilitat significatives i milloren la marxa i les escales. L'utilització de bastons es ocasional.

Per a nosaltres les indicacions absolutes d'osteotomia de valguització serien, un var constitucional tibial major de  $5^\circ$ , una edat del pacient inferior als 65 anys, en pacients actius i en estadiatges I-II (desgast menor de 2 mm.). En aquets casos la deformitat precedeix el desgast i l'osteotomia és un tractament etiològic.

Les indicacions relatives serien: var constitucional tibial menor de  $5^\circ$ , una edat del pacient superior als 65 anys, obesitat i estadiatges III-IV (desgast superior a 5 mm.). Això és ben visible radiològicament mitjançant la projecció de Schuss que mostra el desgast. En aquets casos el desgast precedeix la deformitat i l'osteotomia té un efecte només pal·liatiu.

En conclusió: No és suficient una tècnica correcta i obtenir un valg adient. Si el var és constitucional, amb un angle epifisari major de  $5^\circ$ , l'osteotomia proporciona una correcció efectiva i els resultats perduren. Si el var es adquireix, amb un angle epifisari menor de  $5^\circ$ , l'osteotomia té un efecte pal·liatiu i els resultats són aleatoris.

## PATOLOGIA FEMORO-TIBIAL: GENOLL VALGO ARTRÒSIC

**Juan Ramón Amillo**

Hospital de Viladecans. Barcelona

### INTRODUCCIÓ

La degeneració artròsica del genoll apareix, aproximadament, en l'1% dels homes i dones menors de 65 anys, i en un 2% i 6,6% dels homes i dones majors de 65 anys, Dearbon (1996).

Odenbring (1991) va demostrar en el seguiment de 189 genolls afectats d'artrosi unicompartimental, que als 16 anys d'evolució, dos tercers parts presentaven un resultat no satisfactori sense intervenció quirúrgica, fet que demostrava la progressió del deteriorament artròsic.

### CLASSIFICACIÓ

Existeixen diverses classificacions per valorar el grau d'artrosi, com són:

Albhach, Déjour.

- Tipus I. Preartrosi. Lesions condrials en mirall tant a fèmur com a tibia.
- Tipus II. Artrosi inicial. Existeix un pinçament localitzat, que es manifesta en la radiologia en posició de schuss, junt amb una usura de 1-2 mm.
- Tipus III. Artrosi desequilibrada. S'accentua el valgo en recolzament monopodal, i més en flexió, amb una decoaptació del compartiment medial. Presència d'una cúpula < a 5 mm.
- Tipus IV. Artrosi sobrepassada, amb distensió del LCA, valgo progressiu i major laxitud medial, amb una cúpula de 10 mm.

La proposada per Deschamps al 2004, per la seva simplicitat, és independent del grau d'artrosi i de l'eix mecànic femorotibial.

Distingeix tres tipus de deformitats en el genoll valgo:

- Tipus I. Desgast aïllat del compartiment extern, sense deformitat òssia constitucional. Representa el 10% dels genolls valgos artròsics, i és secundari a menisectomies externes i fractures de meseta tibial externa.
- Tipus II. Deformitat òssia constitucional, localitzada freqüentment al fèmur, en algunes ocasions a tibia, ó en ambdues. Representa el 85% dels genu valgo.
- Tipus III. Síndrome malformatiu, caracteritzat per adducció – rotació interna del maluc i valgo i flexo del genoll. Representa el 5% dels genoll valgo.

### ESTUDIS: CLÍNIC I RADIOLÒGIC

És important tant l'estudi clínic com radiològic en la planificació preoperatoria.

En l'estudio clínic, valorarem: morfotip, laxitud lligamentosa, balanç articular, i lesions associades: menisc, ròtula.

L'estudi radiològic ha de constar de: telemetria, A-P i P recolzament monopodal, A-P en posició de schuss, axial de ròtula a 30°.

Això ens permet valorar: els eixos, el grau d'artrosi de l'extremitat, i la obliquïtat de la interlínia: horitzontal, obliqua, en cúpula.

### INDICACIONS

Valorar tots aquests paràmetres ens permet establir una indicació ideal per l'osteotomia:

Pacient menor de 65 anys, amb una afectació monocompartimental externa, en graus I, II, III de Ahlback i Déjour, o en els graus I i II de Deschamps.

Seràn contraindicacions absolutes d'osteotomia:

- Deformatat en flexum > 10°
- Flexió < 100°.

Contraindicacions relatives: obesitat, osteoporosi, inestabilitat, artrosi femoropatelar, malalties inflamatories i metabòliques.

Amb l'osteotomia pretenem obtenir una bona correcció de l'eix mecànic de l'extremitat, així com evitar la decoaptació medial.

Per tant l'eix mecànic ideal en absència de decoaptació és 0°, i en presència de decoaptació medial és de 5° de varo.

Per obtenir això, podem realitzar les osteotomies a nivell:

- Tibial de sostracció, quan el valgo sigui d'origen tibial, i/o una interlínia horitzontal o amb < 5° de inclinació, per l'efecte perjudicial que pot provocar una interlínia molt obliqua.
- Femoral:

Sostracció, en desús, per modificar la diàfisis femoral i per l'allargament que provoca del LLI.

Addició: la més utilitzada, no modifica la diàfisi, corregeix la obliquïtat interlínia, tensa el bíceps i la fàscia lata, i allarga el còndil femoral extern.

### SÈRIE

Presentem la sèrie recollida al nostre hospital, d'osteotomies varitzants femorals d'addició, amb un bon resultat amb 7,2 anys de seguiment mig, passant d'els 52 punts en el KSS preoperatori, a 86 en el KSS postoperatori.

Dades que representen un 73,3% d'excel·lents i bons resultats.

Hem tingut 13,2% d'osteotomies reconvertides en pròtesi total.

## CONCLUSIONS

Pensem que l'osteotomia femoral continua tenint una indicació precisa en certs genolls valgos artròsics, exigint una correcta indicació i planificació preoperatoria i una bona tècnica quirúrgica, ja que molts dels fracassos d'aquesta tècnica són deguts a això.

## ARTROPLÀSTICA UNICOMPARTIMENTAL: PRÒTESIS UNICOMPARTIMENTAL DE GENOLL: INDICACIONS, TÈCNICA I RESULTATS

**J. Aragón**

*Hospital de l'Esperit Sant Santa Coloma de Gramenet*

La indicació d'artroplàstia unicompartimental medial o lateral es l'artrosi grau II o III de Resnick, que afecta a un compartiment i que generalment va acompanyada d'una desviació axial. L'osteonecrosis del còndil intern és una indicació idònia. El pacient tipus, és una persona de 65 anys amb una funció reduïda del genoll per dolor i amb una mobilitat moderadament alterada. Existeix amb freqüència una actitud amb flexió del genoll i estan preservats els lligaments encreuats.

L'elecció de la tècnica es fonamenta bàsicament en tres principis:

- Indemnitat del lligament encreuat anterior i dels lligaments periarticulars (1), compartiment oposat (2) i compartiment afectat (3).
- Etiologia de l'artrosi (4)
- Edat i context del pacient (5)

(1) L'absència del lligament encreuat anterior és una contraindicació d'entrada per la cirurgia unicompartimental. Aquelles artrosi ràpidament evolutives, poden condicionar el futur de l'artroplàstia unicompartimental, per d'insuficiència del lligament encreuat anterior, que pot multiplicar per dos la revisió abans dels 10 anys. Intraoperatoriament és aconsellable practicar una intercondiloplàstia, per valorar l'estat de l'esmentada estructura lligamentària. Igualment, des del punt de vista d'estudi preoperatori, s'aconsella un estudi dinàmic radiològic i una ressonància magnètica nuclear, per estar segurs de d'indemnitat de la resta d'estructures articulars del genoll a protètzar.

(2) El compartiment oposat hi ha una metodologia d'estudi radiològic funcional d'estrès en valgo. Que ens informa que d'interlínia articular té una alçada superior a 4mm i que no existeix hipercorrecció per laxitud anterior.

(3) En el compartiment afectat l'osteotomia tibial en el compartiment medial, ha de seguir els paràmetres de l'eix metafisari i no pas de l'eix mecànic. Això es determina mitjançant l'angle de Cartier, en la radiografia d'estrès en valgo, l'angle esmentat s'obté d'una banda per l'eix mecànic de la tibia, la línia tangencial del compartiment sa del genoll a nivell de l'articulació. La perpendicular a l'esmentada línia forma un angle amb l'eix mecànic. Aquest angle que pot oscil·lar entre 2 i 4 graus, reproduirà l'inclinació de l'osteotomia tibial medial. Al mateix temps el bloc de tall de l'esmentada osteotomia, porta afegida una caiguda anteroposterior de 3°, per reproduir tot plegat l'anatomia i biomecànica del compartiment citat.

En el compartiment lateral l'osteotomia de tibia es fa a 0° tant en el pla frontal, com en el pla de caiguda anteroposterior, això es degut a l'anatomia específica de l'esmentat compartiment.

(4) En l'etiologia de l'artrosi s'ha d'anar en compte en les artrosi post-traumàtiques (seqüeles de fractures articulars). S'ha de valorar

l'estat dels lligaments centrals i col·laterals i les obliqüitats de l'interlínia articular, que si és superior a 10° contraindica la cirurgia unicompartimental. En la revisió de fracassos d'osteotomia es possible la pròtesi unicompartimental en aquelles degradacions per hipocorrecció. Les degradacions per hipercorrecció que deixen una obliqüitat superior als 10° de l'interlínia articular contraindiquen d'entrada la cirurgia unicompartimental.

Els reumatismes inflamatoris i metabòlics són d'entrada una contraindicació formal.

En la nostra experiència personal hem aplicat aquest tipus de cirurgia amb bons resultats en algunes artritis metabòliques com la condrocalcinosis.

Per últim hem de fugir d'aquells genolls lipoartròsics (cel·lulitis), perquè s'associen habitualment a davallada precoç de les estructures perilligamentàries.

(5) En quant a l'edat i context del pacient, els elements de discussió són: si hi ha obesitat, valorar la facilitat per a realitzar la revisió de l'implant. La durada del mateix recanvi quan encara hi pot existir una perspectiva de vida superior als 10 anys. Per tots aquests motius recomanem l'osteotomia en l'artrosi inicial sobre varo metafisari, amb una edat inferior a 60 anys on el pinçament articular es inferior al 50% i la contractura en flexió inferior a 10°. Prudència en les osteotomies en túbies rectes, perquè sovint poden emmascarar una deformitat sagital bàsicament intrarticular. L'obesitat mòrbida és una contraindicació formal. En malalts amb sobrepès aconsellem sistemàticament l'utilització de la safata tibial protèsica ALL POLY amb espessor superior a 9mm.

La nostra experiència en cirurgia unicompartimental de genoll és de 20 anys i la nostra casuística és de 723 implants fins el 2007, representa el 20% del global de la cirurgia protèsica de genoll.

Sempre hem mantingut la mateixa línia d'implant des de 1988 i des de llavors hem anat evolucionant amb les modificacions tècniques del mateix. Les pròtesis unicompartimentals, el seu disseny té dues concepcions.

La majoria preserven l'estocatge de l'os del còndil i per tant es fa un màxim respecte del mateix. Permetent un millor encaix a l'anatomia del genoll tot i que fins fa poc l'intervenció quirúrgica no es podia fer d'una manera ben reglada.

Hi ha altres tipus de pròtesis unicompartimentals que estan dissenyades amb el concepte d'hemi-pròtesi amb una resecció òssia molt més important i amb guies endomedulars pels talls que no reproduïen l'anatomia articular de manera fidedigna.

D'aquestes 723 pròtesis s'han implantat 541 fins el 2003 dels models MOD III i GENESIS. 484 Medials (89,5%) de les quals 52 han sigut



bilaterals. 46 Laterals (8,5%) de les quals una bilateral. 11 UNI Medials associades a plàstia tetrafascicular de LCA.

Des del 2004 fins març 2008 hem implantat 198 pròtesis amb el sistema mínimament invasiu ACCURIS. 161 UNI Medials, 12 UNI Laterals i 12 UNI Bilaterals Medials en el mateix acte quirúrgic.

En el 100% dels casos hem cimentat el còndil. En el 76,48% hem aplicat la safata metal-back per la tibia. El 24,9% la safata ha sigut ALL POLLY.

Hem fet 41 revisions: 5,7%, de les quals 5 han sigut per infecció i la resta per aflluixament protèsic asèptic. En tots els casos asèptics de revisió s'ha fet un recanvi a PTR amb conservació del LCP.

Per arribar fins aquest punt ens hem guiat per mantenir una mateixa línia de treball, unes indicacions precises, el domini de la tècnica quirúrgica i la implicació i continuïtat multidisciplinària hospitalària.

La nostra taxa de supervivència es comparable a la majoria d'autors que han publicat els seus resultats de la UNI.

- Verdonk R. & all  
The Oxford unicompartmental knee prosthesis: an independent 10-year survival analysis.  
Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2006 January 14 (1):40-5.  
1988-1996. 149 pròtesis 140 pacientes  
16 revisiones (10,7%) 82% supervivència excelente
- Argenson JN & all  
Modern unicompartmental knee arthroplasty with cement: a three to ten-year follow-up study  
J Bone Joint Surg Am. 2002 Dec;84-A (12)  
160 implantes Miller-Galante. 146 pacientes  
5 revisiones (3,5%) 94% supervivència excelente
- Ashraf T & all  
Lateral unicompartmental knee replacement survivorship and clinical experience over 21 years  
J Bone Joint Surg Br. 2002 Nov;84(8)  
88 pròtesis St Georg Sled. 79 pacientes  
15 revisiones (17%) 83% supervivència a 10 años  
74% supervivència a 15 años
- Squire MW & all  
Unicompartmental knee replacement. A minimum 15 year follow-up study  
Clin Orthop Relat Res. 1999 Oct; 367  
1975-1982. 140 pròtesis Marmor. 103 pacientes  
Revisión 10,2%. 89,8% supervivència excelente
- Cartier PH & all  
Unicondylar Knee Arthroplasty  
2-10 years of follow-up evaluation  
The Journal of Arthroplasty vol 2 no 2 June 1987  
1974-1984. 159 implantes MOD II. 142 pacientes  
6 revisiones (3,7 %) 96,3% supervivència excelente
- Murray DW & all  
The Oxford medial unicompartmental arthroplasty: a ten-year survival study  
J Bone Joint Surg Br. 1998 Nov; 80 (6)

143 implantes. 132 pacientes

109 revisados. 98% supervivència a 7,6 años

5 revisiones. 4,5%

- Aragón, J., Cartier, Ph.  
Results of Genesis Unicompartmental with a follow-up of 5 years or more.  
International Knee Meeting. October 4-8, 2000 (Seville, Spain)  
1992- 1995. 190 implantes. 166 pacientes  
91% supervivència excelente  
8 revisiones (8,1 %)
- Bartley RE & all  
Polyethylene wear in UKA  
Clin Orthop Relat Res. 1994 Feb;(299):18-24.  
1983-1989. 147 implantes. 13% revisión a PTR  
Abrasion, deformidad y fractura del poli asociadas a laxitud progresiva de las rodillas revisadas
- Bohm I, Lansiedl F.  
Revision surgery after failed UKA: a study of 35 cases  
J Arthroplasty. 2000 Dec; 15(8):982-9.  
1986-1996. 35 revisiones con seguimiento medio de 4 años (1-12,2)  
IKS: 11 excelente 13 bueno 4 regular 7 deficiente
- Chatain F & all  
Revision TKA after UKA: 54 cases  
Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2004 Feb; 90(1): 49-57  
Estudio multicéntrico retrospectivo  
82% fácil revisión a TKA. 92% satisfechos y 8% insatisfechos
- Tabor OB Jr & all  
Unicompartmental knee arthroplasty: long-term success in middle-age and obese patients  
J Surg Orthop Adv. 2005 Summer; 14(2)  
1974-1999. 100 implantes en 82 pacientes obesos  
80% supervivència a los 20 años

Com sempre hem fet...

– Tècnica anestèsica intradural i peridural

Bupivacaína 12-15 mg

Fentanilo 10 micromg

Solinitrina 5 mg en suero de 100 cc

– Sense manegot pneumàtic

– Genoll a 60° amb suports lateral i de peu

– No sondatge vesical

La evolució cap a la cirurgia mínimament invassiva ha comportat que la incisió de la pell sigui de 7 a 8 cm paratrotuliana medial o lateral. Que la ròtula queda luxada al compartiment oposat. Practiquem una artrotomia MID VASTUS 2cm i fem un mínim release de les parts toves i lligamentàries.

En el postoperatori immediat treiem el drenatge aspiratiu intraarticular a les 24h. Apliquem CPM a les 6 hores postop. La deambulació amb carrega es permet a partir de les 6 hores post op i el alta hospitalària es fa a les 24-48 hores.

## CONCLUSIONS

Hi han 4 nocions capitals d'indicació de UNI per evitar el fracàs:

- 1.- evitar les grans deformacions articulars
- 2.- evitar la hipercorrecció
- 3.- no aplicar la UNI com a rescat de les osteotomies hipercorrectores
- 4.- excloure les artrosis ràpidament evolutives

Els consells per l'implant tibial són:

- 1.- edat inferior a 65 anys:  
Safata de HA amb Titani sense ciment per les talles L, XL, MAGNUM amb bona qualitat d'os
- 2.- edat superior a 65 anys:  
Osteoporosis (dona) ALL POLLY  
Ós ordinari (home) metal back cimentat
- 3.- en general:  
Gruix polietilè 8-9mm

Safata tibial XS, S, M i sobrepès del malalt en qualsevol de les mides només ALL POLLY

Els consells per l'implant femoral:

- 1.- Còndil sempre cimentat
- 2.- Zirconio en malalts amb edats inferiors a 55 anys
- 3.- Displàsia del còndil extern fer servir l'implant de 7mm de gruix

Els implants han de tenir un paral·lelisme perfecte amb un recorregut patelar sense compromís i perfecte centrat amb extensió completa.

El genoll ha de quedar normo-hipocorregit respectant l'eix sagital de l'extremitat (varo-valgo).

Per últim, el cirurgià protèsic de genoll no ha de tancar la porta davant una possible revisió articular de l'implant.

Una correcta indicació i tècnica de UNI en el genoll, preserva el present i el futur de la mateixa i pot permetre, en cas de fracàs, una relativa fàcil revisió.

## ARTROPLÀSTICA UNICOMPARTIMENTAL: REVISIÓ DE LES PRÒTESIS UNICOMPARTIMENTALS

**Josep Novell**

Hospital Municipal de Badalona

Les pròtesis unicompartmentals de genoll tenen defensors però també detractors, les indicacions son poques, a vegades es per falta d'experiència, corba d'aprenentatge que si no fas pròtesis no s'acaba d'agafar, altres preguntes que molts es fan son quina vida mitja te una pròtesis unicompartmental, que passa quan l'hem de canviar.

Les primeres dubtes, les ha aclarit el Dr. Aragón a la seva part de la taula, l'ultima, que passa quan les hem de canviar, intentaré exposar-ho aquí.

En general, les pròtesis unicompartmentals van be, nosaltres varem fer un recull de les pròtesis unicompartmentals implantades al nostre centre, amb menisc mòbil, que portaven mes de 10 anys; es va presentar com a comunicació al congres de la societat catalana de 2003, amb una supervivència del 85%.

Les preguntes ara son: ¿Què ha passat amb les revisions? ¿És dificil la revisio de la protesís unicompartmental?

La nostra experiència es que el recanvi no es dificil, potencialment hi poden haver complicacions, però en el nostre cas i el dels nostres companys poques. A vegades s'han de fer servir augmentacions tibials i tiges, també empelt d'os, però el component femoral sempre ha estat primari i la pròtesis total primària no constrenyida, com veurem després en el seguiment i resultats.

Si revisem la literatura, trobarem articles de tot tipus però hi ha moltes coincidències.

Articles com:

**Retrospective Análisis of failed medial Oxford UKA  
British association for surgery of the knee. March 2005  
Boscainos, Pandit, Murray del Nuffield Orthopedic centre**

Des de 1993 a 2003, revisen 69 genolls, el motiu principal del recanvi es l'augment de osteoartritis lateral, també, aflluixament i infecció.

La majoria recanviades per pròtesis total primària, en 6 casos augmentacions i/o tiges, 3 rerevisions per infecció, conclusió: revisió fàcil y resultats comparables a revisió de primàries.

**Survivorship of the St Georg sled medial UKA  
replacement beyond ten years**

**JBJS British vol 88-B 2006.**

**Steele, Hutabarat, Evans. Southmeat hospital. Bristol**

De 203 UKA, han revisat 16 pròtesis, per motius principalment d'augment de l'artrosi lateral, desgast del polietilè, aflluixament i dues fractures del component femoral (model antic), les revisions han estat fetes als 13.9 anys de mitja, 12 a pròtesis total primària i 4 altre vegada a UKA St Georg. Bons resultats, revisions fàcils.

**The survivorship and results of UKA replacement  
converted from total knee**

**The Knee 14 (2007) pag 154 – 157.**

**Johnson, Jones, Newman. BRISTOL U.K.**

Han seguit 77 pacients, revisats a una mitja de 6.9.anys, segons el Bristol Knee Score amb un resultat de 78.5, fent servir l'índex de Kaplan Meier una supervivència del 91% als 10 anys. els autors conclouen que la U.K.R es un procediment segur i reproduïble,

La revisió de la unicompartmental, es fàcil i els resultats comparables a les pròtesis total primàries de genoll.

**Revision of failed unicompartmental Knee Arthroplasty  
Presentacio a la AAOS 2001 dins la AORI.**

**James P. McAuley, Gerard Engh, Deborah Ammeen**

Presenten 39 revisions, 32 seguides mes de 53 mesos, la causa mes freqüent de revisió es el desgast del polietilè i l'aflluixament, el polietilè de menys de 7 mm va malament.

Va fer servir en 10 casos empelt local, 14 tiges i 8 augmentacions tibials, components femorals sempre primaris, en 2 casos, van necessitar manipulacions, 2 artroscòpies per clunk patel·lar, 1 fractura tibial. La mobilitat postoperatòria va resultar de 111°.

Tres rerevisions als 76, 77, 102 mesos per debris del polietilè.

Per els autors la simplicitat de la majoria de les revisions i les poques complicacions, si ho comparem amb revisions de pròtesis totals primàries, encoratgen a seguir amb les UNIS.

**The effect of implant constraint on results of  
conversión of unicompartmental Knee arthroplasty  
to total Knee arthroplasty**

**ORTHOPEDICS DEC 2002. 25, 12**

**M.Miller, J.Benjamin, B.Marson, Hollstien**

Segons els autors, la comparació del resultats de les revisions de les pròtesis unicompartmentals i les revisions de les pròtesis totals, a excepció dels publicats per Levine, son inferiors a les pròtesis primàries i similars als resultats obtinguts en revisions de pròtesis totals, donat a la necessitat d'empelts, tiges, augments, mes gruix de polietilè i a les complicacions. Compara varis grups amb diferents implants, els millors resultats son quan han fet servir pròtesis totals estabilitzades posteriors al recanviar les UNIS, els resultats per score son similars en aquest cas amb les primàries (tabla 4).

La conclusió dels autors es que la creença popular de que les revisions de UKA son fàcils, i els resultats comparables a les primàries no esta clar,

TABLE 4  
Knee Scores\*

	No. Knees	Preoperative	Postoperative
UKA revision overall	38	61/39	81†/54†
Group 1 Revision—unconstrained	17	59/34	75†‡/44†‡
Group 2 Revision—constrained	9	59/38	80/52†
Group 3 Revision—posterior stabilized	12	65/47	89/70
Primary TKA	100	55/47	87/60

Abbreviations: TKA=total knee arthroplasty and UKA=unicompartmental knee arthroplasty.  
\*Represented as pain/function.  
†Statistically different from primary TKA (P<.05).  
‡Statistically different from revision posterior stabilized (P<.05).

de totes maneres com veiem a la gràfica els resultats de les revisions de uní son similars als resultats de les ptr primàries.

### Revision of Oxford medial unicompartmental Knee arthroplasty to total Knee arthroplasty, multicentric study

**The Knee 14 2007. 275 – 279**

**Saldanha, Keys, Svard, Rao. OSWESTRY U.K., SWEDEN**

Seguiment del últims 15 anys de 1060 pròtesis unicompartmentals model Òxford, 36 revisions, mitja de 113 minuts per intervenció. 18 revisades a Standard primària, 2 semiconstrenyides i 6 constrenyides. 6 amb tiges medul-lars i 2 amb cunyes i/o augmentacions.

El 83% de les revisions no va fer falta cap reconstrucció, només el gruix del polietilè de 13.7% de mitja, va ésser la diferència amb les primàries. Només en el 25% de les revisions de TKA a TKA podem fer servir pròtesis Standard no constrenyida. Conclusió: la revisió de UNI a TKA, és més fàcil que les revisions de TKA a TKA.

Com a resum de la majoria dels articles publicats, podríem dir que i ha coincidències sobre la poca dificultat de les revisions de les pròtesis unicompartmentals, les pèrdues d'os del compartiment medial són reparades amb empelt i si és necessari amb augmentacions i en aquest cas s'han d'afegir tiges de tibia, però molt poques pròtesis unicompartmentals requereixen un recanvi a constrenyida; segons la revisió de la literatura, aproximadament el 17.5% de mitja del recanvi d'unicompartmentals no són a pròtesis total primària de genoll.

Els resultats postoperatoris són bons, amb una supervivència per sobre del 85% als 10 anys i comparables a les pròtesis totals primàries en general, amb scores HSS per sobre de 85/90 a la majoria de les revisions.

### QUE PASSA A CATALUNYA

S'ha fet un recull dels resultats d'alguns hospitals catalans on es fan pròtesis de genoll unicompartmentals.

Sobre 1150 pròtesis unicompartmentals implantades els últims 20 anys, de diferents models i dissenys; s'han hagut de revisar 62 pròtesis, el que representa un 5.45% de les unicompartmentals fetes, amb seguiments des de 13 anys fins a dia d'avui amb una mitja de 7.9 anys de seguiment postoperatori.

Els motius de les revisions han estat per infecció en 9 casos, per sobre correcció 5 casos, 2 casos de luxació de menisc mòbil, 3 casos de fractura i la resta per desgast del polietilè, afluirament o per progressió de la artrosi.

Els casos d'infecció s'han solventat a PTR primària amb dos temps.

De les 62 pròtesis revisades, en 18 s'han fet servir augmentacions tibials i tiges, en cap cas empelt estructural, quan s'hagué de fer servir empelt, ha estat chips d'esponjosa que es treuen del propi malalt al fer els talls per la pròtesis total, per omplir defectes cavitaris o de cresta quan s'ha hagut de fer suport medial, això ha passat en dos casos,

Cap de les revisions fetes han estat a pròtesis constrenyides, sempre pròtesis total primària Standard i en dos casos altre vegada unicompartmental. La duració mitja de les intervencions, està al voltant del 100 min. L'arc de mobilitat es mou de 0° a 110°.

Com a complicacions més importants hem trobat un cas de rerevisió per infecció, una mobilització sota anestèsia, dos casos d'enfonsament precoç de la ptr que es va revisar per pròtesis constrenyida.

L'score HSS. Mitjà, està per sobre de 85/90 en totes les revisions.

Com a conclusió, podem dir que després d'anys de unicompartmentals, els resultats de les primàries són bons, i també que quan s'han de revisar els obtenim; la revisió de l'unicompartmental, ens permet en la gran majoria de casos fer servir pròtesis sense constrenyi amb resultats equiparables a les pròtesis primàries; això crec que obra una gran expectativa de temps i preservació de l'stock ossi per el tractament de la patologia unicompartmental del genoll amb pròtesis unicompartmentals.

# COMUNICACIONS ORALS

## ATR

Sala A – Divendres 16 – 08.30 a 10.00 h  
Moderadors: F. Celaya - J. Minguell

0-01

### ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL ASSISTIDA PER NAVEGACIÓ. PRIMERA EXPERIÈNCIA

**Josep Lluís Cabré Serres, S. Sabatés Mallorca, A. Bartra Ylla, L. Ventura Carro**  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Actualment, la supervivència d'una artroplàstia de genoll als 15 anys arriba a xifres del 90%. És realment necessari l'intent d'aconseguir millorar aquests resultats? Les tècniques quirúrgiques requereixen un alt grau d'exactitud i reproductibilitat. Una alineació incorrecta de la pròtesi suposa un augment del risc d'afluixament, inestabilitat i dolor. L'objectiu del nostre estudi és valorar si els sistemes de navegació utilitzats en l'artroplàstia total de genoll milloren la precisió de la col·locació dels implants en comparació amb la tècnica quirúrgica convencional.

**Material i mètode:** Estudi descriptiu retrospectiu de gener del 2007 fins al febrer del 2008 de 30 artroplàsties de genoll, en 15 de les quals s'ha utilitzat un sistema de navegació i les 15 restants s'han implantat segons el sistema convencional. Hem determinat l'eix mecànic de l'extremitat, l'alineació del component femoral i tibial en el pla frontal, la pendent del component tibial en el pla sagital i la rotació del component femoral respecte l'eix transepicondili. Hem recollit el temps quirúrgic, la pèrdua sanguínia i qualsevol tipus de complicació en el post-operatori immediat.

**Resultats:** No hem observat diferències ni millora en l'eix mecànic i en la orientació dels components protèsics entre el grup d'artroplàsties assistides per navegació i el grup segons tècnica convencional. El temps quirúrgic final ha estat superior en les pròtesis navegades. No hem observat cap tipus de complicació associada a la navegació ni una major pèrdua sanguínia.

**Conclusions:** L'èxit d'una artroplàstia de genoll depèn de diversos factors, com són la selecció del pacient, el model i elecció de la pròtesi, l'alineació dels components i l'equilibri de parts toves. La majoria de fracassos són atribuïbles a un equilibri lligamentós incorrecte o a una alineació defectuosa. La tecnologia de la cirurgia assistida per ordinador és la caixa d'eines quirúrgiques del futur. Tot i que els nostres resultats no són rellevants i, a pesar de la seva complexitat, cost, major temps quirúrgic i necessitat d'una corba d'aprenentatge, nosaltres creiem que la navegació pot arribar a millorar la col·locació dels components de la pròtesi, disminuir-ne els errors i ens pot ajudar a ser millors cirurgians i a obtenir millors resultats en els nostres pacients.

0-02

### VALORACIÓ MITJANÇANT RADIOLOGIA DIGITALITZADA DE LA COL·LOCACIÓ DE L'ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL AMB TÈCNICA NO GUIADA

**A.M. Morales Codina, G. González Lucena, M. Martínez Álvarez, J. Villalba, J. Ramon**  
*Hospital de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** El fracàs de l'artroplàstia de genoll és infreqüent. És determinant la col·locació incorrecta dels components, perquè es relaciona directament amb el deteriorament de l'articulació a curt i mitjà termini. Per això, es considera essencial la bona alineació dels components protèsics. Presentem un estudi en el que pretenem avaluar, mitjançant control radiològic digitalitzat, la precisió de la col·locació de les artroplàsties primàries de genoll amb la tècnica no guiada.

**Material i mètode:** Es realitzà un estudi descriptiu de prevalença amb recollida de dades retrospectiva. De les 329 pròtesis primàries de genoll que van ser col·locades al 2006, s'analitzà una mostra representativa que incloïa 45 pacients intervinguts per 4 cirurgians diferents. Mitjançant un sistema digitalitzat dos residents avaluaren la seva col·locació mesurant l'angle fèmoro-tibial abans i després de la intervenció, l'angle femoral i tibial anterior postintervenció, determinant la deformitat en varus i en valgus de l'artroplàstia.

**Resultats:** Per examinar la precisió de la col·locació de les pròtesis es van considerar bons resultats aquells que presentaven com a màxim una diferència de 3 graus en tots els paràmetres ( $\pm 3^\circ$ ). Es van trobar un 74% de bons resultats en quant a l'angle tibial anterior, un 71% de bons resultats en quant a l'angle femoral anterior. A l'any de seguiment no s'ha objectivat cap fracàs protèsic.

**Conclusions:** Al nostre estudi l'errada més freqüent fou la col·locació en varus de la pròtesis. No obstant, no s'ha produït cap fracàs fins el moment. A la literatura s'ha documentat que el fracàs de l'artroplàstia de genoll oscil·la entre 5 i el 8%, sent la causa més freqüent l'afluixament asèptic, sobretot per mala posició tibial. Per minimitzar aquest factor, s'han fet servir diverses tècniques com guies intra i extramedul·lars, sistemes de navegació... No obstant, sembla que a curt i mig plaç els resultats de la pròtesi són correctes malgrat estiguin mal col·locades. Però els resultats més interessants són els obtinguts a llarg plaç (més de 10 anys). És important remarcar que mitjançant aquest sistema de mesura obtenim mesures dels eixos en dos plans, sense poder arribar a determinar la rotació del component, factor important en el fracàs protèsic. En conclusió, la supervivència de la pròtesis total de genoll és determinant la precisió de la seva col·locació. Per això, l'artroplàstia total de genoll és una tècnica que ha d'ésser utilitzada per cirurgians experimentats, facin servir o no sistemes més moderns com els navegadors, mes més moderns com els navegadors.

0-03

### SUPORT AUDIOVISUAL EN LA INFORMACIÓ AL PACIENT CANDIDAT A UNA ARTROPLASTIA TOTAL DE GENOLL

**Joan Leal i Blanquet**, A. Gines Cespedosa, S. Martínez Díaz,  
J. Carles Monllau  
García, Enric Cáceres Palou  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** Els pacients en espera de ser intervinguts d'una artroplàstia total de genoll presenten una variabilitat en la intensitat de les expectatives respecte el resultat de la intervenció. L'objectiu del present estudi va ser avaluar si un suport audiovisual com a eina addicional en el procés d'informació al pacient, pot modificar les expectatives respecte al resultat de la intervenció.

**Material i mètode:** Es tracta d'un estudi prospectiu aleatoritzat comparatiu entre dos grups de pacients (grup estudi, n=42, i grup control, n=50). A ambdós grups se'ls aplicà el protocol habitual de la Unitat Funcional de Genoll del nostre centre, consistent en l'administració de varis tests de valoració clínic-funcionals, un test d'expectatives i una entrevista detallada a càrrec de la infermera. En aquesta entrevista s'informa al pacient sobre l'evolució pre, intra i postoperatòria. En una segona fase, després d'un mes, es readministra el test d'expectatives a ambdós grups. El grup estudi, anteriorment, haurà visualitzat el suport audiovisual i el grup control no.

**Resultats:** S'observa, com a resultats preliminars, que els pacients del grup estudi no milloren les expectatives respecte al grup control en termes generals. No obstant, en ambdós grups s'observà una modificació de les expectatives respecte a la primera administració del test. Concretament, un percentatge important de respostes en la categoria "No m'afecta" o "No ho espero" (nivell més baix d'expectativa) van passar a nivells superiors d'expectatives, principalment a "Espero una millora molt important". El canvi més important amb diferències entre els grups d'estudi va ésser en els ítems de "Posar-se a la gatzoneta" i "Agenollar-se": respectivament, un 23.8% i 26.2% de pacients en el grup d'estudi van passar de no tenir expectatives a tenir-les, mentre que en el grup control foren un 6.25% en ambdós ítems. **Conclusions:** Els resultats d'aquest estudi suggereixen que, en general, els pacients milloren la seva informació respecte a la intervenció entre la indicació i el moment de la cirurgia. L'efecte del suport audiovisual es concentrà en alguns ítems com agenollar-se o posar-se a la gatzoneta. S'haurien d'identificar perfils de pacients en que fora necessari reforçar la informació de que disposen a través del suport audiovisual.

0-04

### REPRODUCTIBILITAT DE LES MESURES RADIOLÒGIQUES INTRA I INTER OBSERVADORS EN ATG

**Rosa Abad Satorres**, G. Vilà Canet, P. Hinarejos Gómez,  
E. Cáceres Palou  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** Per la planificació de la cirurgia de ATG cal una correcta medició dels eixos de la extremitat a intervenir. L'objectiu d'aquest treball és el de determinar el grau de correlació intra i inter observador de les mesures radiològiques digitals a la cirurgia protèsica de genoll.

**Material i mètode:** A 55 pacients (edat mitja de 73,5 anys) intervinguts d'artroplàstia total de genoll en el nostre centre se'ls va determinar els eixos femorotibial preoperatori de la extremitat intervinguda i de la contralateral, l'eix femoral, l'eix tibial i el grau d'inclinació del platet tibial preoperatori, així com l'eix femorotibial postoperatori. Les mesures es van realitzar per part de 2 metges residents del nostre servei i per mitjà d'un sistema informàtic a partir de radiologia digitalitzada. Es van realitzar 2 mesures per part de cada observador distanciades entre elles per 1 setmana. Després de l'estudi estadístic es va determinar el grau de correlació inter i intra observador d'aquests valors obtinguts.

**Resultats:** Amb la utilització del paquet estadístic SPSS després d'haver comparat la normalitat de les variables amb el test de Shapiro-Wilk, es va valorar el grau de correlació entre les mesures, aquesta va ser variable entre els diferents eixos mesurats, obtenint-se el màxim grau de correlació a la determinació de l'eix femorotibial (r:0.83 IC95% 0.68-0.91) i a l'eix femoral (r: 0.77 IC95% 0.54-0.89). **Conclusions:** La variabilitat entre observadors pot modificar la planificació quirúrgica. Per maximitzar el grau de correlació entre observadors es fonamental definir correctament les referències anatomoradiològiques.

0-05

### ALINEACIÓ EN EL PLA FRONTAL PREOPERATORI I POSTOPERATORI DE LES PTG. ESTUDI COMPARATIU ENTRE RADIOLOGIA SIMPLE I TC

**Gemma Vilà**, A. Matamalas, S. Martínez-Díaz, P. Hinarejos, LL. Puig,  
E. Cáceres  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** L'alineació en el pla frontal és bàsica per la planificació preoperatòria i per l'estat funcional després de d'implantació d'una artroplàstia total de genoll. L'objectiu d'aquest estudi és comparar els resultats d'aquestes medicions en el pla frontal preoperatoriament i després de l'implantació d'una PTG mitjançant radiologia simple i TC, i valorar alhora la influència de la càrrega en les mateixes.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 77 pacients en que s'ha implantat una artroplàstia total de genoll primària per gonartrosi. En tots els pacients s'havia realitzat un estudi radiològic complet en bipe-

destació pre i postoperatori que incloïa una radiografia antero-posterior i de perfil de genoll i una telemetria d'EEII. A més s'havia realitzat un estudi en decúbit supí mitjançant TAC torsional pre i postoperatori, amb imatges de telemetria d'extremitats inferiors. En l'anàlisi estadístic s'ha utilitzat l'índex de correl·lació intraclase per estudiar l'índex de concordança entre els dos mètodes, mitjançant un model d'efectes físics per als observadors i aleatori per als pacients. El nivell de significació determinat és 0,04;0,05.

**Resultats:** No hem trobat diferències estadísticament significatives entre les medicions preoperatories realitzades mitjançant radiologia simple i TC en rel·lació a l'eix femorotibial mecànic pre i postoperatori, i en quan al valg anatòmic de fèmur i tibia preoperatori. Al valorar les diferències existents en quan al valg anatòmic de fèmur i tibia postoperatori entre el dos mètodes radiològics les diferències han estat estadísticament significatives.

**Conclusions:** Els resultats obtinguts en aquest treball suggereixen que l'alineació en el pla frontal preoperatori de l'eix femorotibial mecànic, el valg de fèmur i tibia, i la l'alineació femorotibial mecànic postoperatori poden dur-se a terme mitjançant radiologia simple convencional en bipedestació o mitjançant TC en decúbit supí. No així, l'estudi del valg anatòmic femoral i tibial postoperatori probablement per l'artefacte que suposa el material protèsic pel TC.

0-06

## ALINEACIÓ EN ELS TRES PLANS DE L'ESPAI DELS COMPONENTS PROTÈSICS DE GENOLL IMPLANTATS AMB GUIA INTRA O EXTRAMEDULAR DE TÍBIA

**Antònia Matamalas, G. Vilà, S. Martínez-Díaz, Ll. Puig, P. Hinarejos, E. Cáceres**

*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Està demostrat que l'alineació postoperatori dels components protèsics de les artroplasties totals de genoll influeix en la supervivència de l'implant. L'objectiu del present treball és comparar l'alineació en els tres plans de l'espai dels components protèsics de genoll implantats amb guia intra o extramedular de tibia.

**Material i mètode:** Hem realitzat un estudi retrospectiu revisant 80 pacients intervinguts mitjançant una artroplàstia total de genoll primària per gonartrosi, 40 amb guia intramedular i 40 amb guia extramedular de tibia. S'han valorat paràmetres poblacionals, físics, diagnòstics, de resultat funcional i l'alineació dels components protèsics implantats en els tres plans de l'espai. Les medicions radiològiques s'han fet en radiologia simple i en TC torsional. Per l'anàlisi estadístic s'ha utilitzat la prova de Xi Quadrat de Pearson per variables quantitatives. Per les variables quantitatives, després de comprovar la normalitat de la mostra, s'ha realitzat un anàlisi de la variància per a mesures repetides. El nivell de significació utilitzat ha estat a 0,04;0,05.

**Resultats:** L'edat mitja ha estat de 72a i l'índex de massa corporal de 28. No s'han observat diferències estadísticament significatives entre

els dos grups en relació a les variables descriptives poblacionals, físiques, diagnòstiques i de resultat funcional. No s'han observat diferències entre els dos grups en l'estudi radiològic postoperatori dels components implantats en quan a valg femoral, valg tibial, eix femorotibial, torsió tibial externa i pendent tibial. Únicament s'ha objectivat una tendència sense rellevància clínica ni estadística cap a un major sagnat en pacients intervinguts amb guies intramedulars de tibia.

**Conclusions:** Els resultats obtinguts en el present treball suggereixen que l'alineació en els tres plans de l'espai dels components protèsics de genoll no està relacionat amb la utilització de guies intra o extramedulars de tibia. Per tant, la utilització d'una o altre tècnica s'hauria de justificar només per la preferència del cirurgià o per l'impediment físic del pacient.

0-07

## EXPERIÈNCIA EN L'ÚS DE PRÒTESIS DE GENOLL AMB OFFSET EN LA CIRURGIA DE REVISIÓ

**Josep Torrent Gomez, B. Lozano, S. Sabatés, A. Matamala, J.L. Cabré**  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** L'increment exponencial en el nombre de pròtesis de genoll implantades ens ha portat a un nombre creixent de cirurgies de revisió. Són intervencions de gran complexitat tècnica que en moltes ocasions requereixen de pròtesis amb vàstags diafisaris per a assolir una fixació satisfactòria. El problema en aquests casos és aconseguir un bon recolzament a nivell metafisari degut a la pèrdua de reserva òssia i a l'existència d'offset entenent-lo com la distància entre el centre del canal diafisari i el centre de la metafisi.

**Material i mètode:** Hem revisat retrospectivament 9 pacients (5 homes i 4 dones) en els que en la revisió de la seva pròtesi total de genoll hem utilitzat una pròtesi total constreta amb vàstags que permeten adaptació a l'offset existent entre diafisi i metafisi (Legion-Smith&Nephew). Tenim una mitjana d'edat de 63 anys (43-80) i un seguiment de 15 mesos (8-20). L'etiologia dels recanvis va ser en 2 casos d'al·lèrgia al níquel, 4 casos d'afluixament asèptic i en 3 casos recanvi en dos temps per infecció crònica. Hem realitzat estudi radiogràfic i intraoperatori per a identificar la distància entre l'eix diafisari i el centre metafisari.

**Resultats:** La mitjana de l'offset tibial és de 4,1mm (1-6mm) i l'offset femoral de 2,9mm (0-6mm). Hem aplicat offset a la pròtesi quan aquest és superior a 2mm: 3 casos a nivell femoral (22,2%) i en 7 casos a nivell tibial (77,8%). En cap cas el defecte òssi era superior a 2mm, utilitzant en 3 casos a nivell femoral i en 4 casos a nivell tibial augmentadors, també en 1 cas varem emprar xips d'esponjosa per a omplir el defecte femoral. El balanç articular mig és de 1,9° (0°-10°) - 93,7° (80-110°). Com a complicacions en 2 casos hem tingut dolor que ha persistit després del recanvi i en 1 cas limitació important del balanç (10°-80°).

**Conclusions:** Les cirurgies de revisió s'han incrementat als últims anys i encara ho faran més al futur degut a l'augment de pròtesis primàries implantades. L'ús de components adaptables a l'offset permet

aconseguir més fàcilment una millor cobertura de les superfícies metafisàries i creiem que és una bona opció quan existeix discordança entre l'eix diafisari i el centre metafisari.

0-08

### LA PRÒTESI UNICOMPARTIMENTAL DE GENOLL: INDICACIONS I CONTROVÈRSIES

*Laura Ventura Carro, J.L. Cabré Serrès, S. Sabatés Mallorcaes,  
I. Puig de la Bellacasa, H. Ferrer Escobar  
Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Tot i més de tres dècades de controvèrsia, l'estat actual de l'artroplàstia unicompartimental de genoll segueix essent incert. És una alternativa a l'osteotomia i a l'artroplàstia total en malalts seleccionats. Amb la introducció de la cirurgia mínimament invasiva s'ha rellançat la seva utilització, gràcies als seus avantatges com la menor pèrdua sanguina i la més ràpida recuperació amb menys dolor postoperatori. L'objectiu del nostre estudi és avaluar les indicacions, resultats funcionals, supervivència i complicacions associades a la col·locació de l'implant.

**Material i mètode:** Es porta a terme una revisió bibliogràfica actual i un estudi descriptiu retrospectiu de gener de 2000 a desembre de 2007, de les pròtesis unicompartimentals implantades al nostre servei (132), valorant els implants amb seguiment mínim de cinc anys (47).

**Resultats:** La majoria d'autors consultats descriuen una supervivència al voltant del 80 % a 10 anys; la complicació més freqüent que apareix en les seves sèries és l'afluixament asèptic, seguida de la progressió de la malaltia al compartiment contralateral. Els resultats que el nostre grup ha obtingut són una supervivència de 76'6% als 5 anys. Els motius de recanvi han estat 5 afluixaments asèptics, 3 recanvis per progressió de la malaltia, 1 incorrecta alineació dels components, 1 ruptura de material i 1 luxació de polietilè, sense cap afluixament sèptic.

**Conclusions:** Actualment, el factor més important per obtenir uns bons resultats en l'artroplàstia unicompartimental és la correcta selecció del pacient, amb unes indicacions estrictes, incloent afectació única del compartiment medial, balanç articular pràcticament complet, var i valg reductible de forma passiva i amb una funció correcta dels lligaments encreuats. Sense oblidar la imprescindible corba d'aprenentatge requerida. Els treballs més recents van encaminats en determinar si indicacions menys rigoroses donaran resultats igualment adequats, i en resoldre controvèrsies com el pes del pacient i la implicació femoro-patelar.

## ESPATLLA

Sala B – Divendres 16

Moderadors: J. M<sup>a</sup> Mora – C. Torrens

0-09

### FRACTURES DIAFISÀRIES D'HÚMER TRACTADES AMB ENCLAVAT ENDOMEDULAR ANTERÒGRAD T2

*Nuria Gimeno Calavia, J. Huguet Boqueras, M. Yuguero Rodriguez,  
A. Morales Codina  
Hospital de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** El tractament de les fractures de la diàfisi humeral és controvertit. Clàssicament s'admetia la no intervenció, però avui en dia, diverses situacions, fan que tinguem que utilitzar la reducció i estabilització operatòries en les que el enclavat endomedular pot estar indicat. L'objectiu del treball és valorar els resultats del tractament de les fractures diafisàries humerals mitjançant el clau endomedular anterògrad T2.

**Material i mètode:** Hem fet un estudi descriptiu amb recollida retrospectiva de dades d'una sèrie de 48 pacients (32 dones, 16 homes) diagnosticats de fractura diafisària d'húmer dintre del període del 2004 al 2007 tributàries de tractament quirúrgic. L'edat mitjana ha estat de 70,3 anys (18-97) i el temps de seguiment mitjà ha estat de 2,7 anys. La etiologia va ser traumàtica en 42 casos, tumoral en 4 i per una pseudoartrosi en 2. El tipus de lesió segons la classificació AO es divideixen en els següents grups: A1:12 casos, A2: 8 casos, A3: 8 casos, B1: 5 casos, B2: 1 cas, C1: 11 casos, C3: 3 casos. Tots els casos van ser tractats en el nostre hospital mitjançant un clau endomedular anterògrad amb enforrellat proximal i distal (3 casos associat amb cerclatge). S'ha realitzat una valoració de l'estat funcional, la consolidació fracturària radiològica, els errors de la tècnica i les complicacions.

**Resultats:** El temps quirúrgic mig va ser de 111,56 minuts (55-245). En vuit casos observem errors en la tècnica quirúrgica. En un cas va caldre la revisió del nervi radial intraoperatòriament. Totes les fractures tenen signes radiològics de consolidació òssia als sis mesos excepte en dos casos. Hem tingut quatre casos d'afluixament del enforrellat distal i una fractura supracondilea iatrogena intraoperatòria (sense incidències en la consolidació òssia). No es van observar infeccions. El resultat funcional va ser acceptable.

**Conclusions:** La baixa incidència de complicacions i alta de consolidació radiològica fa que el tractament amb clau endomedular anterògrad sigui un mètode útil en les nostres mans a l'hora de tractar els pacients amb una fractura diafisària d'húmer tributària de tractament quirúrgic.



0-10

## TRACTAMENT DE LA PSEUDOARTROSI EN FRACTURES DIAFISÀRIES D'HÚMER

**Jesús Castro Ruiz, V. Melero, E. Cassart, L. Torrededí, J. Asencio, J. Roca**

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** La incidència de pseudoartrosi asèptica en fractures diafisiàries d'húmer s'ha descrit en un 1-10% en la literatura. Analitzem 23 casos de pseudoartrosi en fractures diafisiàries d'húmer tractades quirúrgicament en el nostre centre de 1992 a 2007.

**Material i mètode:** Realitzem un estudi retrospectiu de 23 pseudoartrosis en 22 pacients, 8 homes i 14 dones amb una edat mitja de 52.9 anys. El traç de fractura més freqüent fou espiroideo (9 casos) seguit del transvers (7 casos), sent el terç mig la localització més freqüent. El tractament inicial de la fractura fou ortopèdic en 7 casos i enclavat endomedul·lar amb agulles segons tècnica de Hackethal en 16. El temps de seguiment mig fou de 27.3 mesos. Valorem tipus de tractament realitzat, ús d'empelt, temps i taxes de consolidació, taxes de reintervenció, complicacions i resultats funcionals.

**Resultats:** De les 23 pseudoartrosis 16 casos es tractaren amb osteosíntesi amb placa, 14 amb empelt autòleg de cresta ilíaca, 1 amb empelt heteròleg i 1 sense empelt, i 6 casos es tractaren amb clau endomedul·lar no fresat, 4 amb empelt (3 autòleg) i 2 sense empelt. S'obtingué la consolidació en el 73.9% (17/23) dels casos. En els pacients tractats amb placa la taxa de consolidació fou del 75% (12/16) mentre que en els tractats amb clau endomedul·lar fou del 66% (4/6). Dels casos en els que no s'obtingué consolidació 4 requeriren una 2ª o més intervencions.

**Conclusions:** El tractament d'elecció de les pseudoartrosis d'húmer és la osteosíntesi amb placa i aport d'empelt, malgrat que l'enclavat endomedul·lar és també una bona alternativa amb taxes similars de consolidació i menor agressió de parts toves.

0-11

## EXPERIÈNCIA EN EL TRACTAMENT DE LES FRACTURES D'HÚMER PROXIMAL MITJANÇANT PLACA D'ESTABILITAT ANGULAR

**Jose Sánchez González, I. Vilalta, O. Rodríguez Cano, R. Sales**

*Hospital de Mataró. Barcelona*

**Introducció:** En l'actualitat, les fractures de l'húmer proximal són fractures de freqüència creixent. Al llarg de les últimes dècades, s'han aplicat diverses tècniques de tractament per aquestes fractures: des del tractament conservador indicat en fractures poc desplaçades fins al tractament quirúrgic en fractures desplaçades i fractures-luxació. La literatura científica mostra bons resultats funcionals pel que fa al tractament quirúrgic de les fractures desplaçades de l'húmer proximal amb plaques d'estabilitat angular.

**Material i mètode:** Es presenta un estudi retrospectiu de 25 pacients amb una edat mitjana de 74.1 anys. En un 7 casos es tractava de homes i en 18 casos dones. Tots els malalts presentaven el diagnòstic únic de fractura d'húmer proximal, classificant-se les fractures segons la classificació de Neer. Els malalts van ésser intervinguts quirúrgicament practicant-se un abordatge deltopectoral i realitzant-se la reducció oberta i osteosíntesi de la fractura mitjançant placa d'estabilitat angular (PSH-Surfix). En tots els casos es va seguir pauta postoperatòria d'immobilització amb Sling i rehabilitació precoç evitant rotacions durant 6 setmanes. S'analitzen la etiologia de la fractura (Traumatisme d'Alta/Baixa energia), el tipus de fractura (Classificació de Neer), El tipus d'osteosíntesi (Placa vs. Placa + Sutura), el temps de consolidació, El resultat funcional (Escala de Constant a 3-6 mesos), les complicacions i la satisfacció del pacient.

**Resultats:** En 4 malalts la fractura es va produir per un traumatisme d'alta energia. El la resta es va tractar de trauma de baixa energia. Pel que fa al tipus de fractura, segons la classificació de Neer es van presentar 4 fractures en 2 fragments, 12 fractures en 3 fragments, 6 fractures en 4 fragments i 3 fractures-luxació. Pel que fa al tipus d'osteosíntesi en tots els casos es van utilitzar plaques d'estabilitat angular (PSH-Surfix). Tanmateix en tots els casos es van utilitzar sutures subperiòstiques (Ethibon nº 5) com a punts de tracció. En 12 casos la osteosíntesi es va reforçar amb aquestes sutures. En la resta de casos, les sutures eren retirades. El temps mitjà fins la consolidació fou de 3,8 mesos. Pel que fa la valoració del constant score als 3 mesos aquest mostra una mitjana de 66,2 punts. Com a complicacions es van trobar: 2 infeccions, 1 necrosi avascular del cap humeral i 2 desmuntatges de la síntesi (pacient infectat i pacient amb necrosi avascular) que van requerir cirurgia protèsica de rescat. Del total de pacients intervinguts 20 pacients (80 %) estan satisfets i es tornarien a operar si es tornessin a trobar en la mateixa situació.

**Conclusions:** En l'actualitat, els pacients amb fractures complexes d'húmer proximal assoleixen bons resultats funcionals amb osteosíntesi mitjançant plaques d'estabilitat angular i rehabilitació precoç. Aquest Tractament, sempre que estigui ben indicat i minuciosament executat, permet obtenir un elevat grau de satisfacció, una recuperació funcional adequada i un baix índex de complicacions.

0-12

## EL CONTROL RADIOLÒGIC AL CAP D'UNA SETMANA CANVIA L'ACTITUD TERAPÈUTICA EN LES FRACTURES PROXIMALS D'HÚMER?

**Pau Rigol, C. Torrens, E. Càceres**

*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures proximals d'húmer que es consideren subsidiàries de tractament conservador són sotmeses de forma rutinària a una avaluació radiològica a la setmana per a descartar desplaçaments secundaris que exclourien el tractament conservador i farien valorar el tractament quirúrgic. L'objectiu d'aquest estudi ha estat el d'analitzar

la rellevància i influència del segon examen radiològic en l'actitud terapèutica final d'aquestes fractures

**Material i mètode:** Han estat incloses 104 fractures proximals amb una edat mitja de 71,14 anys. 79 dones i 25 homes. 33 fractures van ser tractades quirúrgicament i 71 de forma conservadora. L'anàlisi es va realitzar en base a l'estudi radiològic inicial i el realitzat al cap d'1 setmana mitjançant projeccions AP i perfil Escapulohumeral. El desplaçament fracturari, la classificació de Neer, l'angle cap humeral-diàfisi i coll anatòmic-diàfisi van ser enregistrats per als dos estudis radiològics. La decisió terapèutica inicial basada en el primer estudi radiològic va ser comparada amb la decisió final per determinar canvis en el tractament d'aquestes fractures causats pel seguiment radiològic. La prova no paramètrica de Mann-whitney va ser utilitzada per a comparar les variables

**Resultats:** 41 fractures van ser classificades com a no desplaçades i 63 com a desplaçades. 33 fractures van ser tractades quirúrgicament en base a la Rx inicial, les quals no es van sotmetre a Rx de control setmanal. En les 71 fractures tractades conservadorament no es va observar canvi en la decisió terapèutica entre les dues exploracions radiològiques. El valor mig de l'angle cap-diàfisi va ser de 141,32° en la exploració inicial, i de 133,76° en la de control al cap d'una setmana. El valor mig de l'angle coll anatòmic-diàfisi va ser de 54,23° en l'exploració inicial, i de 44,20° en la de control al cap d'una setmana. 4 vegades una fractura inicialment considerada com a desplaçada va ser considerada com a no desplaçada en realitzar la radiografia de control setmanal, sense repercussió en la decisió terapèutica. En 1 ocasió una fractura inicialment classificada com a no desplaçada es va classificar com a desplaçada en el control al cap d'una setmana, sense canvis en l'actitud terapèutica. En aquelles fractures amb decisió inicial quirúrgica els dos angles mesurats van ser significativament més diferents respecte dels valors normals (30° per a angle coll-dafisi i 130° per a angle cap-diàfisi) respecte d'aquelles en que la decisió inicial va ser tractament conservador ( $p < 0,001$  per ambdós angles). En aquelles fractures classificades inicialment com desplaçades els dos angles mesurats van ser significativament més diferents respecte dels valors normals respecte d'aquelles classificades inicialment com a no desplaçades ( $p < 0,001$  per ambdós angles).

**Conclusions:** La decisió de tractar quirúrgicament les fractures proximals d'húmer es basa en l'estudi radiològic inicial. La decisió de tractar conservadorament aquestes fractures no canvia després de l'anàlisi de l'examen radiològic al cap d'una setmana. No hi ha necessitat de sotmetre aquestes fractures a un segon estudi radiològic ja que no s'ha observat cap canvi en l'actitud terapèutica.

0-13

## QUALITAT DE VIDA A PATOLOGIA DE L'ESPATLLA: IMPACTE DEL DOLOR I LA MOBILITAT

**Joan Miquel i Noguera, A. Monegal Àvila, E. Melendo Pérez, V. Marlet Naranjo, C. Torrens Cánovas**  
ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona

**Introducció:** L'escala de Constant és una eina per l'estudi i avaluació de patologia de l'espatlla àmpliament utilitzada. Darrerament, han aparegut estudis que qüestionen la utilització d'aquesta eina, en funció de la patologia concreta o l'edat. L'objectiu d'aquest estudi és comprovar quin ítem de l'escala de Constant es correlaciona millor amb la qualitat de vida percebuda pels pacients de la Unitat d'Espatlla.

**Material i mètode:** Des del gener de l'any 2006 i fins el novembre de l'any 2007 hem recollit 162 pacients, amb la valoració de l'escala de Constant i l'escala de qualitat de vida SF-36. Els pacients han estat classificats en funció de l'edat, sexe, situació laboral, nivell d'estudis, extremitat dominant i diagnòstic (fractura, degeneració, inestabilitat, subacromial). La mobilitat articular dels pacients segons l'escala de Constant es divideix en tres intervals (0-20, 21-30, 31-40). S'ha estratificat la qualitat de vida percebuda en funció de l'edat, sexe, situació laboral, nivell d'estudis, extremitat dominant i diagnòstic, així com la relació entre la mobilitat i el dolor.

**Resultats:** Dels 162 pacients recollits, 134 havien completat adequadament el qüestionari requerit. D'entre ells, 74 pacients formaven part del grup diagnòstic de patologia subacromial, 29 pertanyien al grup fractures, 19 a patologia degenerativa i 12 a patologia d'inestabilitat. Es va objectivar diferències estadísticament significatives en funció de l'edat, sexe, diagnòstic, nivell d'estudis i situació laboral. ( $p = .001$ ). Es constata un relació entre mobilitat de l'espatlla i qualitat de vida (tendència linial), ja que a major mobilitat de l'articulació s'obté una millor puntuació d l'escala SF-36. No s'ha obtingut una relació lineal entre el component de dolor registrat per l'escala de Constant, i el paràmetre de dolor de l'escala SF-36 (BP). En aquells pacients en què s'objectiva un bon arc de moviment de l'espatlla, el component de dolor interfereix en la seva percepció de qualitat de vida (diferències estadísticament significatives). En aquells pacients en què la mobilitat de l'espatlla es troba limitada, el component de dolor no altera la qualitat de vida (diferències estadísticament no significatives). Respecte l'impacta a la qualitat de vida que mesura l'escala de Constant, el dolor té un coeficient de correlació de 0,629 (IC: 0,301-0,958) mentre que la rotació externa presenta un coeficient de correlació de 1,196 (IC: 0,693-1,699) respecte el component físic de l'escala SF-36.

**Conclusions:** La patologia de l'espatlla representa un factor d'impacte a la qualitat de vida dels malalts. L'ítem de mobilitat registrada per l'escala de Constant té una traducció directa en la qualitat de vida dels malalts i no depenent del factor dolor. A major grau de mobilitat els pacients refereixen millor qualitat de vida. El dolor i la rotació externa tenen un gran impacte respecte la percepció de vida. D'entre ells, la rotació externa presenta un factor d'impacte major que el dolor, i major que qualsevol altre ítem de mobilitat.

0-14

## EFFECTES BIOMECÀNICS DE LA DOBLE FILERA EN COMPARACIÓ AMB LA FILERA SIMPLE EN LA REPARACIÓ DE LES SUTURES DE LA CÒFIA ROTADORA

**Gemma Vilà Canet, M. Corrales, F. Santana, C. Torrens, E. Càceres**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Hi ha un elevat nombre de sutures de la còfia rotadora primàries que no resten íntegres al llarg del temps, tal i com s'ha vist en diferents estudis i proves d'imatge. La complicació més comú és que falli la integritat de la reparació. La doble filera en teoria s'ha desenvolupat per incrementar l'àrea de contacte entre tendó i ós i per tant augmentar la capacitat de cicatrització de la reparació. L'objectiu del nostre treball és analitzar els canvis de força necessaris per elevar el braç segons la sutura sigui simple o de doble filera.

**Material i mètode:** S'ha realitzat el treball amb 5 espatlles de cadàver. S'ha creat una lesió a nivell del supraespinós començant a 0.5cm del tendó del bíceps incloent tot el supraespinós fins la seva inserció. Les reparacions s'han realitzat mitjançant tècnica oberta. Tots els espècimens han estat preparats amb tècnica de sutura simple i doble amb una distància entre els anclatges d'1cm i començant 1cm posterior al tendó del bíceps. Les sutures s'han fixat a un dinamòmetre digital situat a l'angle superior de l'escàpula per tal d'assegurar la reproductibilitat de la distància tendó-dinamòmetre. S'ha aplicat tracció continua fins a elevar l'húmer a 30° i 45° (mesura amb goniòmetre) medint-se la força necessària en cada cas. L'experiment s'ha repetit 3 vegades per a cada configuració i angle en cada mostra. Els resultats han estat analitzats amb T-Student per dades aparellades per tal de veure diferències entre simple i doble filera a 30° i 45° d'elevació anterior. El nivell de significació estadística s'ha determinat a  $p=0.05$ .

**Resultats:** Hi ha diferències estadísticament significatives entre la força necessària per aixecar el braç a 30° amb filera simple (4,76Kgr) i filera doble (6,94Kgr) amb una  $p$  inferior a 0.001. També hi ha diferències estadísticament significatives en l'elevació del braç a 45°: 10,32Kgr si es realitza sutura simple i 15,93Kgr en la sutura doble, amb una  $p$  inferior a 0.008. Finalment també s'han trobat diferències significatives al comparar l'increment mitjà de força necessari per elevar el braç de 30° a 45° entre la simple i la doble sutura ( $p$  inferior a 0.012).

**Conclusions:** Aquest estudi demostra que la força necessària per aixecar el braç a 30° i 45° és significativament més elevada per la doble filera que per la simple. S'ha de tenir en compte la qualitat del tendó a l'hora d'escollir una de les dues tècniques. Si la sutura es realitza a un tendó gastat i degenerat, el cirurgià ha de valorar els beneficis de la doble filera vers l'inconvenient de que el tendó haurà de suportar un increment de forces superior en el balanç actiu.

0-15

## NEUROARTROPATIA GLENOHUMERAL ASSOCIADA A SIRINGOMIÈLIA: A PROPÒSIT DE 4 CASOS

**Oscar Izquierdo, J. Riera, J. M. Cavanilles L. Torrededía, J. Roca**  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** La neuroartropatia associada a siringomièlia és una entitat relativament infreqüent, amb afectació predominant sobre la articulació glenohumeral, caracteritzada per una destrucció articular moltes vegades severa, en la qual s'ha de plantejar un diagnòstic diferencial amb altres entitats greus. Les opcions terapèutiques tenen com a objectiu el manteniment de la funció més que la immobilització. Presentem la nostra experiència respecte al tractament d'aquesta entitat, a propòsit de 4 casos.

**Material i mètode:** Es tracta de 4 dones amb una edat mitjana de 53.25 anys. Només en un dels casos era conegut l'antecedent de siringomièlia associada a malaltia d'Arnold Chiari, mentre que a la resta es va arribar al diagnòstic de siringomièlia arran de la neuroartropatia.

**Resultats:** Dues de les pacients van ser tractades mitjançant artroplàstia de substitució (una total i una parcial) amb una evolució favorable al postoperatori a mig plaç, assolint un balanç articular acceptable i control del dolor. Al cap de 5 i 2 anys, les pròtesis total i parcial respectivament van haver de ser revisades per aflujament asèptic dels components i inestabilitat articular. El tractament conservador practicat als dos casos restants, ha assolit un arc de mobilitat funcional per al desenvolupament de les activitats de la vida diària i en un d'ells continuar amb la seva activitat laboral habitual.

**Conclusions:** Malgrat les nombroses cites bibliogràfiques on no s'aconsella l'artroplàstia de substitució, són molt poques les sèries i casos documentats que reflexen aquesta recomanació. En la nostra experiència el resultat a llarg plaç de l'artroplàstia de substitució com el tractament de la neuroartropatia glenohumeral no és satisfactori.

0-16

## ESTUDI BIOMECÀNIC I ANATÒMIC SOBRE LA INFLUÈNCIA DE L'ALÇADA I LA VERSIÓ EN LES HEMIARTROPLÀSTIES D'ESPATLLA PER FRACTURA

**Albert Ginés, C. Torrens, E. Càceres**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** La hemiartroplàstia és un correcte tractament per a les fractures en 4 parts d'húmer proximal, malgrat això el resultat moltes vegades és impredecible. Una acurada tècnica quirúrgica és clau per un bon resultat. Ha estat publicat que la correcta col·locació de la hemiartroplàstia en alçada i retroversió està associada a la millor consolidació de les tuberositats i millors resultats funcionals. L'objectiu de l'estudi és mesurar les variacions de la tensió a les sutures en diferents posicions de la pròtesi d'alçada i retroversió simulant situacions de moviment actiu i passiu.

**Material i mètode:** Es reproduïx una fractura en 4 parts en espècimens frescs-congelats, es col·loca la pròtesi i es reproduïxen les sutures a les quals s'incorpora uns sensors de tensió-compensió (galgues) que mesuren la tensió que passa per les sutures en aplicar una tracció constant sobre els tendons del manegot. També es realitza el mateix muntatge sobre un "fantomas" de l'húmer al qual mitjançant un robot se li apliquen cicles de moviment passiu. Es calculen les tensions que passen per les galgues en diferents combinacions d'alçada i retroversió i s'estudien les diferències.

**Resultats:** Quan s'aplica una tensió constant sobre les sutures dels espècimens, la sutura entre les tuberositats es la que absorbeix més tensió, i aquesta es màxima en la configuració de disminució d'alçada i augment de retroversió. En la simulació de moviment en robot, hi ha una fase "encaix" en la que significativament ( $p=0,007$ ) el sensor entre tuberositat petita i diàfisi absorbeix més tensió, mentre que en la fase de "moviment" el sensor entre tuberositat gran i diàfisi absorbeix més tensió i això és més significatiu ( $p=0,029$ ) en la configuració de disminució d'alçada i augment de retroversió.

**Conclusions:** Alçada i retroversió tenen una influència en les tensions que s'absorbeixen en les diferents sutures en les pròtesis per fractura. Si es considera un model estàtic, la tracció a través dels vectors musculars fa que la sutura entre les tuberositats sigui la que està més a risc de ruptura. Si es considera un model dinàmic, la sutura entre tuberositat petita i diàfisi encaix, i la sutura entre tuberositat gran i diàfisi en el moviment són les que estan en situació de risc de ruptura.

0-17

## RESULTAT DE LES PRÒTESIS INVERTIDES D'ESPATLLA AMB UN SEGUIMENT MÍNIM DE 1 ANY

*Immaculada Vilalta, A. Matamalas, X. Margarit, C. Torrens, E. Cáceres*  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** La pròtesi invertida d'espatlla permet una milloria de la funcionalitat en pacients afectes de ruptures cròniques de la còfia rotadora on les pròtesis anatòmiques no han aconseguit un resultat funcional satisfactori. L'objectiu d'aquest treball és avaluar els resultats funcionals i de qualitat de vida en els pacients sotmesos a aquest procediment.

**Material i mètode:** Em avaluat retrospectivament 43 pacients (42 dones i 1 home) amb un seguiment mitjà de 36.44 mesos (mín 10 i màx 64) i una edat mitja de 71.62 anys als que se'ls va implantar un pròtesi invertida d'espatlla per diferents patologies (38 artropaties per ruptura del manegot rotador, 1 fractura húmer proximal, 3 seqüeles i 1 conversió d'una hemiartròplastia). Es va avaluar l'estat funcional mitjançant l'escala de constant preoperatoria, a l'any i al final del seguiment. Es va dur a terme un estudi radiològic i es va avaluar la qualitat de vida al final del seguiment mitjançant l'euroqol-5D.

**Resultats:** El constant preoperatori mitjà va ser de 22.96, a l'any 61.1 i al final del seguiment 53.3. Es va evidenciar una millora de tots els ítems del Constant preoperatori excepte les rotacions i la força. El

constant del braç contralateral al final del seguiment es de 51.49. En quan als resultat de l'euroqol: la taxa EVA mitja va ser de 0.083 i la taxa ET mitja de 0.42. Radiològicament s'ha objectivat la presència de scapular notch en un 24 %, tres casos de calcificacions i una luxació protèsica. Només em tingut una cas d'infecció que ha requerit l'extracció del material protèsic.

**Conclusions:** La pròtesi invertida d'espatlla permet una milloria funcional significativa, pràcticament semblant la de l'extremitat contralateral, amb una taxa de complicacions relativament baixa. El desenvolupament del scapular notch segueix essent la complicació més freqüent. Globalment, la implantació d'una pròtesi invertida creiem que és una bona opció terapèutica en malalts amb absència de funció del manegot rotador, artropatia secundària i dolor.

## MALUC

*Sala C – Divendres 16*

*Moderadors: H. Ferrer – J. Girós*

0-18

## RESULTATS DEL TRACTAMENT DE FRACTURES PERIPROTÈSIQUES VANCOUVER B1 ¿QUAN ÉS NECESSARI AFEGIR PLACA D'AL-LOEMPELT CORTICAL?

*Lluís Font Vizcarra, E. Muñoz, J. Fernández-Valencia, N. Pons, X. Gallart, S. Prat, J. Riba*  
Hospital Clínic. Barcelona

**Introducció:** El tractament d'elecció de les fractures periprotèsiques Vancouver B1 consisteix en la reducció oberta i fixació amb placa d'osteosíntesis. Existeix controvèrsia sobre la necessitat d'utilització de contraplaca d'al·loempelt cortical. Presentem la nostra experiència en els darrers anys en el tractament d'aquestes fractures proposant un algoritme per determinar la indicació de l'ús d'al·loempelt.

**Material i mètode:** S'ha realitzat una revisió de les fractures periprotèsiques Vancouver B1 tractades amb placa de Dall Milles (Stryker) amb o sense al·loempelt cortical. Les principals variables estudiades han estat: tamany de la placa utilitzada, necessitat transfusional, temps quirúrgic, temps d'estada hospitalària, taxa de fallida del material d'osteosíntesis, taxa d'infecció, funcionalitat segons l'escala Euroqol i l'Oxford Hip Score i mortalitat.

**Resultats:** S'han inclòs un total de 12 pacients operats entre març'03 i juliol'07: 6 amb placa i contraplaca (PCP) i 6 amb placa de DM sola (PS). Va haver 1 cas d'infecció superficial de la ferida quirúrgica en el grup PCP corresponent a l'únic cas de fractura oberta (grau I) de

la sèrie. No es van detectar fallides de l'osteosíntesi en cap dels dos grups. La comorbiditat, l'edat mitja (4 anys més), l'estada hospitalària mitja (4 dies més), necessitats transfusionals (33% més) i mortalitat (16% més) van ser superiors pel grup PCP; mentre que el tamany de la placa de DM i temps quirúrgic (30 min menys) van ser inferiors. L'escala de salut EQ-5D va ser una dècima millor pel grup DM, però curiosament, l'Oxford va ser 9 (5.4) punts pitjor.

**Conclusions:** No tots els pacients amb factura periprotèsica Vancouver B1 precisen l'ús de contraplaca d'al·loempelt estructural associada a la placa de DM. El risc de fallida de l'osteosíntesi dependrà en gran part de la correcta selecció del pacient. Considerem que els pacients amb baixa qualitat òssia i funcionalment autònoms prèviament a la fractura són tributaris de l'ús de l'al·loempelt cortical.

0-19

### AVALUACIÓ I TRACTAMENT DE LES FRACTURES PERIPROTÈSIQUES DE FÈMUR COMPLEXES ENARTROPLÀSTIES DE MALUC

*José Couceiro Otero, S. Rodríguez Paz, R. González Hernández, D. Noriego Muñóz, F. Fonseca Mallol, Ll. Marull*  
Hospital Universitari Dr. Josep Trueta. Girona

**Introducció:** L'artroplàstia total de maluc és una intervenció freqüent i al nostre medi l'índex de complicacions és relativament baix. Les fractures periprotèsiques segueixen sent d'altra manera una complicació greu, que pot succeir molt temps després del procediment. El seu tractament és tècnicament complexa, i el seu índex de mortalitat a l'any després de la fractura és elevat.

**Objectius:** Presentar una revisió bibliogràfica actualitzada en referència a les fractures periprotèsiques, així mateix es mostra una sèrie de casos de fractures tractades amb mitjans poc freqüents, incloent plaques de fèmur complet, i pròtesi de revisió amb vàstag corb y enforrellat.

**Material i mètode:** Es presenten 4 casos clínics il·lustratius, de fractures especialment complexes, recollits durant 2 anys, intervingudes per 3 cirurgians, dues fractures tipus C i dues B1 de la classificació de Vancouver, dos tractades amb placa de fèmur complet i dos d'elles tractades mitjançant pròtesi de revisió amb vàstag corb.

**Resultats:** Es tracte d'una sèrie de casos curta que destaca per la complexitat de las fractures o els tractaments, dos casos estan en evolució, els altres dos han consolidat las seves fractures y deambulen amb algun tipus d'ajuda.

**Conclusions:** Les fractures periprotèsiques de fèmur són una complicació greu que implica una elevada mortalitat i que ocasionalment requereixen de mètodes de tractament tècnicament complexos, i també el maneig d'implants no estàndard, ja siguin pròtesis o plaques extrallargues.

0-20

### RECANVI DE CÒTIL SEGONS TÈCNICA INJERT OSSI IMPACTAT + MALLA + CÒTIL POLIETILÈ

*David Bosch García, B. Lozano, A. Bartra, J. Salvador, H. Ferrer*  
Hospital Mútua de Terrassa. Barceñpma

**Introducció:** En la cirurgia de revisió de la pròtesis total de maluc els objectius de la revisió acetabular són restaurar l'anatomia i obtenir una fixació estable del nou implant acetabular. L'objectiu del nostre estudi és mostrar la nostra experiència en els recanvis protètics de maluc amb defectes acetabulars tipus II i IIIA de Paprosky, mitjançant aloinjert triturat i impactat, més malla i un còtil de polietilè cimentat.

**Material i mètode:** Realitzem un estudi retrospectiu de 36 casos (33 pacients), 6 homes i 27 dones, amb una edat mitjana de 79'18 anys; intervinguts en el nostre Centre entre 2000 i 2005, amb un seguiment mínim de 3 anys. En tots ells es va utilitzar aloinjert triturat i impactat, més malla cimentada. Anàlitzem la causa del recanvi, les cirurgies prèvies, el tipus de recanvi, les complicacions presentades i els resultats radiogràfics i clínics dels pacients.

**Resultats:** Un 94'4% dels casos no ha presentat signes clínics ni radiològics d'afluixament. Hi ha hagut 5 casos de luxació, 2 infeccions que no han necessitat la retirada del material, una paràlisi crural i un arrencament de trocànter major. En la majoria dels casos s'observa una integració del injert.

**Conclusions:** Considerem que la reconstrucció del còtil amb aloinjert més malla cimentada i còtil de polietilè constitueix un sistema òptim en les cirurgies de revisió de maluc amb un defecte acetabular tipus II i IIIA de Paprosky, per tal d'obtenir un bon stock ossi i una correcta fixació del implant. Obtenint una taxa de complicacions similar a la d'altres autors.

0-21

### PRÒTESIS DE MALUC EN MENORS DE 50 ANYS: AVANTATGES I INCONVENIENTS

*Alfons Princep Calpe, M. Gibert, J. Ramon Viguera, A. Peinado*  
Hospital Sant Joan de Déu de Martorell. Barcelona

**Introducció:** Charnley va desaconsellar el seu implant als pacients joves i el temps li va donar la raó perquè abans dels 15 anys, quasi bé la meitat dels implants acostumen a fracassar en aquest grup d'edat. Hi ha dues diferències fonamentals en els joves que fan que el seu implant sigui més vulnerable: l'etiologia i el rol social, essent el desgast i com a conseqüència l'osteòlisi, el problema més important. Volem fer una revisió cuidadosa de la nostra casuística incloent un qüestionari de satisfacció personalitzat (millora de activitats quotidianes, reincorporació al treball,...) i analitzar les complicacions, els fracassos i l'evolució amb el pas del temps.

**Material i mètode:** Durant el període 1992-2007 hem implantat 43 pròtesis de maluc a 37 pacients menors de 50 anys (25 homes i 12

dones) que representen menys del 10% del total d'artroplasties de maluc d'aquest període. L'etiologia es reparteix quasi bé per igual entre coxartrosi, postfractura, NCIF i seqüela infantil. Més de la tercera part havien patit una o més cirurgies prèvies. El 67% foren implants no cimentats i el 30% híbrids. El 80% van ser intervinguts mitjançant abordatge lateral directe. Es van revisar històries clíniques i radiografies actualitzades, obtenint resposta al qüestionari del 62% dels pacients.

**Resultats:** Com a complicacions, tres fissures del calcar peroperatòries sense més transcendència, cap infecció, una luxació al mes tractada de forma conservadora i dos parèsies del cpe amb resolució espontània. Reintervinguts tres casos, un per ruptura de la ceràmica al tercer any, un per aflluixament asèptic al sisè any i l'altre per desgast i osteolisi al novè any. Sis dismetries provocades i sis vàstags en posicions subòptimes. Important millora de la marxa, de la mobilitat i de la cotació de Merle D'Aubigné. A partir del 7-8è any comença a objectivar-se un desgast del polietilè però no es previsible ni el grau de progressió ni l'evolució cap a l'osteolisi. El 40% tornen al seu treball habitual i el 30% precisen canvi de lloc de treball. El grau de satisfacció arriba al 95% de pacients.

**Conclusions:** En els joves, a la sovint complexitat de la intervenció s'afegeix l'alta demanda a la que es sotmetrà l'implant. Creiem, no obstant, que amb els nous dissenys, els nous parells de fricció i els nous materials com el polietilè entrecreuat farem que es superi àmpliament la supervivència fins ara obtinguda en aquest grup d'edat.

0-22

## ASPECTES BIOMECÀNICS EN LA PRÒTESI DE RECOBRIMENT DE MALUC

**Carlomagno Cardenas, C. Mestre, C. Torres, A. León, F. Marqués, E. Caceres**

*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Els primers implants de recobriment en cirurgia de la maluc en la dècada dels '70 presentaren alguns defectes en el parell de fricció, instrumentació deficient i stock ossi disminuït. El renaixement d'aquests implants ha vingut de la ma d'una millor selecció dels malalts, nous parells de fricció, instrumentació i vàstags femorals. El cas ideal es un pacient jove no obès amb coxartrosi concèntrica i absència de lesions quístiques. Els avantatges inclouen una major preservació del stock ossi femoral, cirurgia de revisió més senzilla i estabilitat augmentada, amb una reproducció més propera a la biomecànica articular i per tant una teòrica milloria en la reconstrucció de l'extremitat en quant a la longitud, offset i mobilitat del maluc.

**Material i mètode:** Durant el any 2005-2007 revisàrem 41 pròtesis de recobriment Durom®, en tots els casos es va planificar preoperatòriament la cirurgia. Posteriorment, es realitzaren medicions amb el software de imatge PACS® i seguiment clínic amb les escales de Merle d'Aubigne i Postel.

**Resultats:** 28 homes i 13 dones amb una d'edat mitjana de 52 anys, Merle d'Aubigne i Postel preoperatori de 4,4-4,5-5-,1 i postoperatori

5,7-5,8-5,6. Offset mig respecta al maluc sa de 1.5 mm (+9-8) i dismetria 2.5 mm(+5-2). Absència de luxacions.

**Conclusions:** Resultats similars als trobats a la literatura, reproducció fidel de la biomecànica articular amb paràmetres de mobilitat propera a la normalitat sense compromís de l'estabilitat del maluc. Falta per demostrar els bons resultats d'aquesta tècnica a llarg plaç.

0-23

## ARTROPLÀSTIES DE MALUC I GENOLL A 7 HOSPITALS DE CATALUNYA: QUALITAT DE VIDARELACIONADA AMB LA SALUT I CARACTERÍSTIQUES DE LES INTERVENCIIONS

**Alejandro Allepuz, V. Serra-Sutton, M. Espallargues, O. Martínez, J. Riba, X. Chornet, J. Leal, M. Riu, J. Ramón, E. Castellet, X. Crusi, M. Coll**  
*Agencia d'avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Barcelona*  
*Hospitals Clínic, Blanes, Mar, Esperança, Sabadell, Vall d'Hebron, Sant Pau i Mataró*

**Introducció:** L'avaluació de la qualitat assistencial es pot beneficiar de la utilització de diferents fonts d'informació. Els instruments de mesura de la qualitat de vida relacionada amb la salut (QVRS) permeten incorporar la percepció del pacient sobre la seva salut i complementen la informació recollida al quiròfan. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar les diferències en la QVRS dels pacients entre centres i descriure las característiques de les intervencions d'ATM i ATG.

**Material i mètode:** Projecte multicèntric que inclou de forma prospectiva pacients amb indicació d'ATM o ATG. Es recull informació sobre QVRS —un qüestionari genèric l'SF-36 i un d'específic WOMAC— a través d'una entrevista telefònica abans de la intervenció. Durant la intervenció els cirurgians omplen un full quirúrgic amb informació relacionada amb la cirurgia. Per avaluar la variabilitat en QVRS entre centres es va calcular la magnitud de la diferència (MD) de les puntuacions entre els centres amb la puntuació més baixa i més alta. Valors de 0,2 a 0,5 es van considerar com a diferències petites, de 0,5 a 0,8 moderades i més de 0,8 grans. Es va fer una anàlisi descriptiva global per a cada articulació de les característiques de la intervenció: via d'abordatge, utilització de navegador, cirurgia mínimament invasiva (MIS), tècnica de fixació, característiques de la pròtesi i complicacions intraoperatòries.

**Resultats:** En total s'han completat 800 entrevistes telefòniques (164 ATM i 636 ATG) i es disposa de dades sobre la intervenció quirúrgica de 51 pacients en ATM i 259 en ATG. Dels entrevistats, el 72,3% són dones i l'edat mitjana és de 71,2 anys (DE: 8,8). La puntuació mitjana de l'SF-36 per centres va variar entre 27,7 i 32,9 en l'escala física (MD: 0,53) i entre 37,2 i 52,5 en la mental (MD: 1,12). En el cas del WOMAC la puntuació mitjana va variar entre 47 i 55,8 (MD: 0,66). Quan a les característiques de la intervenció, en l'ATM en el 89,6% (43) la via d'accés va ser transgluti, en 4 casos es va fer servir el navegador i en 5 la MIS. Les pròtesis no cimentades van representar el 49% (25) i el par de fricció més freqüent va ser el metall-polietilè amb el 41,2% (21). En el 3,9% (2) va haver-hi complicacions intraoperatòries. En ATG la via d'accés va

ser anterior en el 84,6% (219) dels casos, en el 8,5% (22) es va fer servir la MIS i en el 3,5% (9) el navegador. El 96,5% (250) van ser cimentades, el 52,9% (157) van conservar el creuat posterior i en el 11,6% (30) es va recanviar la patella. En el 0,7% (2) va haver-hi complicacions.

**Conclusions:** Les puntuacions en QVRS van ser semblants als d'altres estudis publicats en poblacions similars. Tanmateix, sembla que existeixen diferències entre els centres quan a la percepció dels pacients de la seva salut. Quan a les característiques de les intervencions, sembla existir un cert consens quan a la via d'accés per tots dos tipus d'artroplasties i en la tècnica de fixació en les ATG. La utilització de noves tecnologies com el navegador o la MIS sembla ser poc freqüent. Aquest Projecte ha estat finançat parcialment pel Fons d'Investigacions Sanitàries (PI052850) del Institut de Salut Carlos III.

0-24

## ARTRODIASTASI DE MALUC. REVISIÓ PRELIMINAR DE 5 CASOS

**R. Ullot Font, C. Asensio Vives, S. Cepero Campà**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

**Introducció:** L'artrodiastasi permet la reparació de lesions del cartílag articular en pacients joves i retrasar la necessitat d'artrodesar una articulació. Presentem els resultats preliminars de 5 casos d'artrodiastasi de maluc en adolescents que presentaven dolor i limitació de la mobilitat del maluc.

**Material i mètode:** Revisem 5 casos d'artrodiastasi de maluc realitzades en 4 pacients, entre maig i desembre del 2007. Tots els pacients presentaven dolor i rigidesa articular secundàries a Displàsia epifisària de malucs en 2 casos; Displàsia de maluc en 1; Necrosi avascular en 1 y Artritis sèptica en 1 cas. Es tractava de 3 varons i una dona amb una edat mitja de 14 anys i 2 mesos (10 – 16 anys i 5 mesos). El cas de displàsia de maluc s'havia intervingut prèviament d'una Triple osteotomia de Stille i el d'artritis sèptica havia estat tractat prèviament mitjançant una artrotomia de maluc. El temps de seguiment mig va ser de 4'2 mesos (1- 8 mesos). En tots els casos es va col·locar un fixador extern articulad amb capçal en T proximal, amb 3 pins proximals i 3 pins distals d'hidroxiapatita. Es va realitzar distracció de 2 de volta cada 8 hores fins aconseguir la hipercorrecció de la línia de Shenton.

**Resultats:** La distracció mitja per a hipercorregir la línia de Shenton va ser de 5mm. El capçal proximal es va mantenir bloquejat un promig de 15 dies excepte en els 2 casos de Displàsia epifisària, en els que es va mantenir bloquejat les 6 setmanes que va durar el procés. Com a cirurgia associada es va realitzar el descens de la cresta ilíaca en aquests 2 casos. El cas d'artritis sèptica de maluc es va col·lapsar en retirar el fixador extern i presenta als 8 mesos, dolor i un discret augment del rang de mobilitat.

**Conclusions:** En el cas d'Artritis sèptica varem obtenir un mal resultat, com els descrits per altres autors. La distracció articular i la immobilització del maluc amb un fixador extern ens ha donat bon

resultat per a corregir la obliqüitat pèlvica i el flexe de malucs en els 2 casos de Displàsia epifisària de malucs. És molt important en la col·locació del fixador extern, que l'articulació del fixador coincideixi amb el centre de rotació del maluc, per a permetre la flexo-extensió no dolorosa del maluc.

0-25

## IMPORTÀNCIA DE L'ENDOSTI A L'ALLARGAMENT DE FÈMUR. ESTUDI EXPERIMENTAL EN CONILLS

**Rosendo Ullot Font**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

**Introducció:** L'objectiu d'aquest treball és demostrar que l'allargament de fèmur amb resecció del periosti pot consolidar al conill. Per a definir el material i el mètode es va portar a terme un estudi previ amb 9 conills blancs, raça Nova Zelanda i un total de 18 allargaments de fèmur.

**Material i mètode:** L'estudi s'ha portat a terme amb 16 conills blancs, raça Nova Zelanda, amb edats compreses entre 3 - 3,5 mesos, amb pes promig de 2,7 Kg. S'han utilitzat els dos fèmurs de cada conill per realitzar un total de 32 allargaments. Els fèmurs drets formen el grup A y els esquerres el grup B. Es va col·locar un fixador extern M-100 amb 4 cargols autorroscants, ressecant circularment 1 cm. de periosti a nivell diafisari mig i es va practicar l'osteotomia de fèmur a aquest nivell, grup A. Al fèmur esquerra es realitza el mateix procediment i a més s'afegeix Tissucol® a la zona desperiostitzada, grup B. S'allarga 0,5 mm/dia, fins a aconseguir 1 cm. Estudi radiològic i ecogràfic setmanal. L'animal es sacrifica el dia 53 del procés i es practica estudi histològic del focus d'elongació.

**Resultats:** Al grup A, consolidació radiològica 10 casos (62,5 %), als 45,10 dies; en vies de consolidació 3 casos (18,8 %) i no unió 3 casos (18,8 %). Al grup B han consolidat 5 casos (31,3 %) als 48,600 dies, en vies de consolidació 9 casos (56,3 %) i no unió 2 casos (12,5 %). S'estableix correlació histològica-radiològica.

**Conclusions:** 1) L'allargament de fèmur amb resecció de periosti consolida, al conill, sempre que el fixador extern no perdi estabilitat, no realitzar allargament la primera setmana i la velocitat de distracció sigui inferior a 0,5 mm/dia; 2) L'adhesiu de fibrina a nivell del focus d'elongació enlenteix las vies de consolidació de l'allargament de fèmur; 3) La consolidació endòstica d'un allargament de fèmur és possible al conill.

## FRACTURES EXTREMITAT SUPERIOR

Sala A – Divendres 16 – 16.00 a 17.00 h  
Moderadors: J. Valenti – J. Valle

0-26

### LUXACIÓ ACROMIOCLAVICULAR TRACTADA AMB ANCORATGES

**M.P. Rovira Martí, I. García, E. González, J. Calmet, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** Les luxacions acromioclaviculars (AC) són una patologia freqüent, sobretot a la segona dècada de la vida. El tractament quirúrgic sembla acceptat pels tipus IV, V i VI essent controvertit pel tipus III. Les possibilitats quirúrgiques són variades i complexes. Presentem una ajuda tècnica que ens facilitarà la intervenció tant en els casos aguts com en els crònics.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 6 casos (4 casos aguts i 2 crònics amb intervenció tipus Weaver-Dunn) de luxacions acromioclaviculars tipus IV i V; tractades mitjançant reducció oberta i reconstrucció dels lligaments coracoclaviculars amb ancoratges tipus FasTak®. Es tracta de 6 homes, amb edat mitja de 28 anys (límits de 14 a 37) amb lesions d'etiologia traumàtica (accidents de tipus esportiu i de transit) i tipus IV i V. El temps des de l'accident fins la intervenció va ser de 6 dies en les lesions agudes amb uns límits de 0 a 10 dies, i de 9 anys (3-15), en els casos crònics. La hospitalització va ser de 2-3 dies en els casos aguts i cirurgia major ambulatoria en els casos crònics.

**Resultats:** Els pacients van presentar una bona evolució postoperatoria amb milloria de la seva clínica i un bon resultat clínic avaluat amb la escala de Constant a les 4-6 setmanes.

**Conclusions:** L'ús d'ancoratges ens ha permès tractar amb èxit 6 casos de luxació acromioclavicular. Ens sembla una milloria tècnica que facilita la intervenció, disminueix els seus riscos i dona un ràpid tractament funcional postoperatori.

0-27

### PROTOCOL DE VALORACIÓ DE RESULTATS EN L'ARTROPLASTIA TIPUS ROSELAND COMO TÈCNICA DE TRACTAMENT DE LA RIZARTROSI

**P. Aparicio, O. Izquierdo, L. Torrededia, J.M. Soler, L. Aguilera, J. Roca**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** Es presenta la metodologia d'estudi preoperatori i postoperatori utilitzada a 39 pacients (8 d'ells intervinguts bilateral-

ment) per valorar analíticament de forma qualitativa i quantitativa la millora clínica i funcional obtinguda.

**Material i mètode:** Es presenten 39 pacients (9 homes i 30 dones, edat mitjana de 58 anys) intervinguts de rizartrosi primària proximal valorats segons el mètode de Eaton-Littler als quals es va practicar artroplastia de substitució tipus Roseland. Es quantifiquen entre d'altres factors la mobilitat estricta en el dos plans geomètrics de mobilitat de l'articulació trapeziometacarpiana, el dolor, la qualitat de vida, i la capacitat funcional de la columna del polze, valorant la pinça termino-terminal, la pinça termino-lateral, i la pinça tridigital. A més a més es valoren des del punt de vista radiològic la longitud de la columna del polze i els diferents paràmetres d'integració protèsica.

**Resultats:** Revisem un total de 52 artroplasties amb una mitja de seguiment de 3.2 anys. En quan a la mobilitat tenim una mitjana per l'adducció-abducció de 74°, flexió-antepulsió de 62°. Els resultats de la força mitjana a les mans intervingudes van a sér de 21kg per la força de puny, 2.6 kg per la pinça termino-terminal, 3.8kg per la termino-lateral i 3.5kg per la tridigital. En quant als paràmetres radiològics, no s'observa cap disminució de longitud a la primera columna en comparació amb la radiografia preoperatoria. En quant al dolor (EVA) i qualitat de vida (DASH) obtenim una mitjana de 0.8 i 24 respectivament.

**Conclusions:** Donat que la majoria de protocols d'exploració no permeten un estudi comparatiu entre els resultats de les diferents tècniques, es descriuen d'una manera analítica les funcions primàries específiques del polze, quantificant els diferents paràmetres des d'un punt de vista global.

0-28

### RESULTAT DEL TRACTAMENT DE FRACTURES COMMINUTES O INESTABLES D'OLÈCRAN AMB PLACA D'OSTEOSÍNTESI

**Ernesto Muñoz Mahamud, J. Ángel Fernández-Valencia, M. Garuz, R. Plaza, Ll. Font, S. Prat**  
Hospital Clínic. Barcelona

**Introducció:** L'ús de l'obenc és el tractament estàndard de les fractures desplaçades d'olècran. La utilització de plaques es troba indicada en fractures desplaçades comminutes o inestables. Existeixen escasses series informant sobre els resultats d'aquest tractament. Es presenta un estudi retrospectiu sobre una cohort de pacients tractats amb aquest mètode.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu observacional. Període del 1 de gener de 2005 fins al 1 de gener de 2008. Criteris de selecció: 1. Pacient amb fractura d'olècran tipus IIB, IIIA ó IIIB de la classificació de Mayo i tractat amb placa d'osteosíntesi; 2. Seguiment fins la consolidació de la fractura; 3. Realització del Mayo Elbow Performance Score (MEPS) a la visita final. S'obtenen per registre informàtic SAP un total de 17 pacients tractats amb placa d'osteosíntesi: 10 amb placa LC-DCP de 3,5mm (Synthes), 5 amb placa precomformada LCP d'olècran (Synthes), i 2



amb altres implants. Es realitza una revisió de les històries clíniques obtenint el MEPS i el resultat radiològic. Es registren les complicacions i la necessitat de reintervenció.

**Resultats:** Un total de 10 pacients van complir els criteris d'inclusió. Al final del seguiment (mitjana de 8,9 mesos) la puntuació mitjana del MEPS va ser de 77,5 (rang: 35–100). En 5 casos la puntuació del MEPS va ser excel·lent (superior a 90). Es va diagnosticar infecció en 3 casos i va ésser necessari reintervenir en 4 casos, realitzant-se l'extracció de l'implant en 3 casos. Tots els casos d'infecció van ocórrer amb placa LC-DPC de 3,5 mm.

**Conclusions:** La present sèrie mostra una incidència superior de reintervenció i d'infecció en relació als resultats publicats a la literatura. Els casos intervinguts amb placa LCP precomformada no van presentar infecció. Considerem que el tractament amb placa proporciona uns resultats acceptables a les fractures IIB, IIIA i IIIB de l'olècran i que la millora dels implants ens permet esperar en el futur una disminució del nombre de complicacions.

0-29

## RUPTURA DEL TENDÓ DISTAL BRAQUIAL. LA NOSTRA EXPERIÈNCIA AL HOSPITAL DE TERRASSA

*E. Puñet, J. Ramoneda Salas, A. Sánchez González*  
*Hospital de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** La ruptura del tendó distal del bíceps braquial és una entitat poc freqüent però no per això l'eximeix d'importància, atès que pràcticament sempre ocorre en individus del sexe masculí, d'edat mitjana, en plena activitat laboral. La causa sol ser un mecanisme d'esforç indirecte, amb un tendó degenerat en la seva inserció en la tuberositat radial. Això comporta una pèrdua de la funció per dolor, limitació de la supinació i de la força de flexió. Quant al tractament actual, es propugna la reinserció quirúrgica en la major part dels casos, deixant el tractament ortopèdic per a persones amb baixa demanda o risc quirúrgic elevat.

**Material i mètode:** Volem presentar la nostra experiència en el tractament d'aquesta patologia entre els anys 2000 i 2007, amb 11 casos, en correlació amb la baixa incidència en la bibliografia mundial. Van ser tractats amb reanclatge del tendó per doble via (Boyd i Anderson) en 8 casos, i amb ancoratges bioabsorbibles per via anterior, en 2 casos. Sutura al braquial anterior en un cas. Immobilització postoperatòria entre 2 i 6 setmanes, segons estabilitat intraoperatòria. Rehabilitació de 2-3 mesos.

**Resultats:** El resultat final va ser excel·lent en tots els casos, inclòs el cas suturat al braquial, que portava una evolució de la lesió de 6 mesos i dolor (per adherències) que limitava la seva activitat habitual (fuster). Si bé ningú pacient refereix dolor que limiti les seves activitats diàries, hem observat en 3 casos discreta limitació de la pronació o supinació (5°-15°) i microcalcificacions en la tuberositat radial en 2 casos. Cicatriu queloide en un cas. La sensació subjectiva de força és similar a la del costat sa. Cap complicació de caràcter neurovascular final (descrites parestèsies en 2 casos de via anterior).

**Conclusions:** Creiem que la reinserció del tendó distal del bíceps braquial és necessària en el pacient jove i actiu. Encara que els resultats de la bibliografia refereixen resultats finals similars, som partidaris del abordatge amb doble via, que permet un ancoratge directe del tendó amb punts transosis; requereix un abordatge anterior més petit i menys agressiu del n. mitjà i de l'artèria radial (també s'han descrit lesions del n. radial); i la reinserció sobre la tuberositat es pot treballar còmodament per la cara posteroexterna del colze, amb l'avantbraç en pronació. Com inconvenient s'ha descrit major incidència de calcificacions, amb repercussió en la pronosupinació.

0-30

## TRACTAMENT DE LES FRACTURES COMMINUTES DE CAP DE RADI AMB ARTROPLÀSTIA DE CAP EL RADI TIPUS MOPYC DE CARBÓ PIROLÍTIC

*Esther Moya Gómez, C. Lamas, S. Cortes, J. Alvarez, I. Proubasta, J. Itarte.*

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

**Introducció:** Les fractures comminutes són lesions d'alta energia i normalment són tractades amb l'excisió precoç del cap del radi o la substitució protèsica. Nosaltres hem avaluat la nostra experiència en el tractament de les fractures comminutes i desplaçades del cap del radi amb recanvi protèsic de tipus Mopyc de carbó pirolític.

**Material i mètode:** Des de maig del 2003 al juliol del 2007, 12 pacients van ser intervinguts de fractures traumàtiques en el colze. Eren 7 dones i 5 homes amb una edat mitja de 47 anys (38-70 anys). El seguiment mitjà va ser de 32 mesos (6-49 mesos). Les fractures del cap del radi les hem classificat segons la classificació de Mason amb la posterior modificació de Johnston, qui va afegir el tipus IV (fractura del cap del radi i luxació cúbito-humeral). Varem tractar 6 casos de fractures comminutes de cap del radi (tipus III de Mason), 1 cas de tipus IV, fractures comminutes del cap del radi associades a lesió del lig. Colateral medial en 2 casos i una variant de Monteggia amb fractura del cap del radi i de l'olècranon en 3 casos. Després de un curt temps d'immobilització es van permetre moviments actius i passius del colze.

**Resultats:** Fent servir el Índex de funcionalitat pel colze de la Clínica Mayo, nou malalts van tenir bons/excel·lents resultats, dos resultats acceptables i un pacient un resultat pobre. Els pacients van mostrar un arc de moviment mig de 6-140°, amb 75° de pronació i 67° de supinació. Les complicacions van ser una luxació associada a una fractura de Monteggia en un cas, que va requerir retirar l'implant. Rigidesa postoperatòria en una fractura tipus IV amb un moviment de flexió de 90°, extensió de -30°, supinació 30°, que va necessitar retirada de l'implant i una artrolisis. Després de la cirurgia el pacient va patir una neuroapraxia del nervi radial que es va recuperar en 6 setmanes. Actualment el pacient presenta un acceptable arc de moviment després de la fisioteràpia. S'han observat ossificacions heterotòpiques asimptomàtiques en 1 cas i lucències a l'òs en 3 casos. Cap cas ha pre-

sentat inestabilitat, infecció, sinostosis, loosening, o canvis degeneratius severos o impingement.

**Conclusions:** El tractament de fractures comminutes irreconstruïbles del cap del radi amb pròtesis no cimentades de pyrocarbó dona un resultat òptim depenent de la severitat de la lesió inicial i de la presència de lesions associades. D'acord amb Morrey i el resultat d'aquest estudi, les fractures del cap del radi associades a luxació posterior del colze (tipus IV) són classificades com lesions complicades. Una luxació del colze s'associa freqüentment amb lesió dels lligaments col·laterals, que són els estabilitzadors primaris al valgo del colze. En aquests casos la preservació del cap del radi és de capital importància per mantenir l'estabilitat del colze. Desafortunadament, s'obtenen pobres resultats amb aquest tipus de fractures.

---

## FRACTURES DE FEMUR

---

Sala B – Divendres 16

Moderadors: J. Aragón – R. Oller

0-31

---

### FRACTURES OBERTES DE PELVIS. ESTUDI DE RESULTATS A LLARG PLAÇ

**María Carmen Pérez Rivarés, I.L. García, C. Esteve, P. Iftimie, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** Les fractures de pelvis, sobretot les causades per mecanisme d'alta energia, són sempre lesions de gran importància. Un subgrup especialment greu el constitueixen les fractures obertes.

**Material i mètode:** Presentem un sèrie de fractures obertes de pelvis ateses al nostre centre entre els anys 1984 i 2007. Les variables a estudi han estat el mecanisme lesional, el tipus de fractura (classificació de Burgess i Tyle), el tipus de ferida (classificació de Gustilo i Anderson), la localització de la ferida, l'existència de ferides associades, el tractament realitzat (tant inicial com definitiu), l'estància a la Unitat de Vigilància Intensiva, el temps d'hospitalització total i les complicacions presentades. L'avaluació dels resultats s'ha realitzat mitjançant entrevista telefònica.

**Resultats:** De les 770 fractures de pelvis revisades per mecanisme d'alta energia, 19 foren obertes (2,47%). Els mecanismes lesionals més sovint implicats foren els accidents de trànsit, les precipitacions i una agressió per arma blanca. Les localitzacions més freqüents de les ferides foren perinè, vagina, engonal i escrot. Més d'un 80% dels pacients presentà lesions associades. Inicialment el tractament de les lesions inestables es va dur a terme mitjançant un fixador extern (tipus

Orthofix®), que va ser tractament definitiu en alguns dels casos versus els tractats mitjançant uns osteosíntesi en un segon temps. En dos casos es va practicar una hemipelviectomia, sent un d'ells èxitus. La mortalitat de la nostra sèrie fou del 6,6%.

**Conclusions:** La nostra sèrie confirma que les fractures ofertes de pelvis són sempre lesions molts greus. La mortalitat de la nostra sèrie és menor que la de les altres publicades, tot i que hem d'interpretar aquestes dades amb gran cautela, degut a la pèrdua durant el seguiment de 4 dels pacients. Pensem que per al tractament d'aquestes lesions és imprescindible la col·laboració de diferents especialistes mèdics i quirúrgics. Ens sembla especialment important la realització d'una colostomia de descarrega en aquesta mena de lesions.

0-32

---

### RESULTATS DE LA UTILITZACIÓ DEL CLAU TFN LLARG PEL TRACTAMENT DE LES FRACTURES SUBTROCANÈRIES

**Ernesto Muñoz, G. Bori, J. Cuñé, J.A. Fernández-Valencia, S. Prat**  
Hospital Clínic. Barcelona

**Introducció:** Les fractures de la regió subtrocanèria són de difícil tractament. Els implants intramedul·lars han demostrat tant biomecànicament com clínicament la seva superioritat respecte als extramedul·lars pel tractament d'aquestes fractures.

**Material i mètode:** Es realitza un estudi retrospectiu sobre 23 fractures subtrocanèries intervingudes mitjançant reducció i osteosíntesi amb el clau trocanèric femoral (TFN, Synthes) llarg, valorant complicacions intra i postoperatòries i els resultats.

**Resultats:** Es van estudiar 20 dones i 3 homes amb una edat mitjana de 64,8 anys i d'aquests pacients 12 eren majors de 70 anys. El ASA dels pacients va ser: dos del tipus I, deu del tipus II i onze del tipus III. El mecanisme més freqüent de fractura va ser el de baixa energia per caiguda casual. Més del 50% dels pacients van aconseguir caminar durant la primera setmana després de la cirurgia, quatre pacients van morir durant l'estada hospitalària i cap pacient va ser reintervingut. Tampoc no es va observar cap fenomen del tall.

**Conclusions:** Els resultats obtinguts mitjançant la utilització del clau TFN llarg pel tractament de fractures subtrocanèries en aquest pacients han estat satisfactoris.

0-33

---

### EXPERIÈNCIA A L'ENCLAVAT RETRÒGRAD DE FÈMUR

**Oscar Izquierdo, P. Aparicio, L. Torrededía, J. Roca**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La incidència de les fractures distals de fèmur es variable segons diferents autors, requerint tractament quirúrgic a la

majoria de les ocasions. Les possibilitats quirúrgiques son varies, entre les que es troba l'enclavat endomedular retrògrad tant per a fractures periprotésiques com fractures Presentem la nostra experiència sobre l'ús del clau retrògrad en fractures distals de fèmur.

**Material i mètode:** Presentem un estudi retrospectiu de 25 pacients que van presentar fractura supracondilea de fèmur tractada mitjançant enclavat endomedular retrògrad. Mitjançant les radiografies preoperatories es van classificar les fractures segons el sistema AO. Es van estudiar cadascuna de les històries clíniques, per tal de valorar el balanç articular, balanç muscular i estabilitat del genoll.

**Resultats:** 25 pacients, 9 homes i 16 dones, amb una edat mitjana de 66.78 anys al moment de la fractura. 15 fèmurs drets i 10 esquerres. El seguiment mig ha estat de 3.61 anys. El tipus de fractura més freqüent va ser el 31A1 de la classificació AO. El mecanisme de producció més freqüent (13) va ser la caiguda des de la seva pròpia alçada i el segon va ser l'accident de tràfic i la pseudoartrosi (3 i 4). 6 claus retrògrads van ser col·locats sobre PTR prèvies. La mitjana de dies d'ingrés va ser de 22.28 dies. La mitjana del balanç articular assolit va ser de 93.125° de flexió i -0.71° d'extensió. Com a complicacions s'han observat, 3 casos de pseudoartrosi (2 de les quals han requerit recanvi del material), 2 casos de rotura del material (1 postraumàtica) i 1 cas de artrosi postraumàtica.

**Conclusions:** L'enclavat endomedular retrògrad és un sistema vàlid pel tractament de les fractures distals de fèmur assolint una alta taxa de consolidacions amb un percentatge de complicacions no menyspreable.

0-34

## ESTUDI DESCRIPTIU DE LA FRACTURA DE FÈMUR EN L'ANCIÀ EN EL NOSTRE MEDI

**Fernando Collado Saenz, E. Balcells, I. Díaz, J.M. Ruiz Díaz, M. Arimany Serratosa, A. Yunta Gallo**  
*Hospital General de Granollers. Barcelona*

**Introducció:** Presentem un estudi longitudinal de les fractures del terç proximal de fèmur, en pacients de més de 65 anys d'edat, tractades al nostre hospital a l'any 2006. L'objectiu es comprovar la qualitat assistencial que estem oferint als nostres Pacients i la prevalença de morbimortalitat, comparant-los amb la literatura Existent.

**Material i mètode:** Es revisen tots els malalts intervinguts per fractura de fèmur Proximal (157), tant cirurgies d'urgències com diferides, analitzant el temps d'estada a urgències i la demora quirúrgica. Comprovem la mortalitat intra i Extrahospitalaria, i estudiem els factors associats.

**Resultats:** El temps mitja d'estada al servei d'urgències ha estat de 15,88 hores i Hem tingut una demora quirúrgica superior a 48 hores en el 39% dels pacients. La Mortalitat intrahospitalaria ha estat del 1,5% i la anual del 28%. Els principals Factors de risc associats han estat l'edat, el sexe i la comorbilitat prèvia.

**Conclusions:** Les dades obtingudes a l'estudi son similars a les existents a la Literatura en estudis previs. Considerem que els temps d'estada al servei d'urgències i de demora quirúrgica haurien de millorar.

0-35

## FACTORS DETERMINANTS DE LA DAVALLADA DE LA QUALITAT DE VIDA PERCEBUDA EN ELS ANCIANS FRACTURA DE FÈMUR PROXIMAL

**Gemma Vilà Canet, G. Pidemunt, J. Suils, E. Marco, Ll. Puig, E. Càceres**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** La fractura de coll de fèmur és una de les patologies quirúrgiques més prevalents en el nostre medi i dins la nostra especialitat suposa una important ocupació de llits d'aguts i un nombre molt elevat de dies d'hospitalització. Conèixer com varia la qualitat de vida dels malalts que han patit aquest tipus de fractura i saber quins són els factors predictius de la variació d'aquesta, permetrà augmentar la qualitat de la informació que donarem a malalts i familiars, així com avançar-nos a la planificació de l'alta hospitalària. Cal tenir en compte, les limitacions de validesa dels test de qualitat de vida, ja que tot i ser qüestionaris acceptats perquè fan referència a l'estat de salut 4 setmanes abans de la fractura, no podem tenir la certesa que el fet d'haver patit la fractura no alteri les respostes del pacient.

**Material i mètode:** Hem inclòs a l'estudi les fractures de maluc en majors de 65 anys sense deteriorament cognitiu sever (segons el test de Flogstein) donat que es fonamental per la validesa de l'estudi que el malalt sigui capaç de contestar els ítems que se li plantegen. Hem exclòs els malalts amb fractura de fèmur contralateral tractada prèviament i fractures patològiques. Hem recollit 97 malalts entre juny de 2006 i desembre 2007. En el moment de l'ingrés hem determinat dades epidemiològiques, morbilitat prèvia a la fractura (índex de Charlson), grau de dependència (Índex de Barthel), estat mental (miniexamen cognitiu de Flogstein), qualitat de vida (SF-36) i grau de depressió (GDS 15). Durant l'ingrés hem avaluat les complicacions pre i post quirúrgiques patides. En el control clínic als 3 mesos de la intervenció es torna a passar la bateria de tests citat anteriorment més l'escala de funció de Harris.

**Resultats:** L'estudi comparatiu entre qualitat de vida pre fractura i als 3 mesos post intervenció, mostra que hi ha una disminució significativa de la funció física, del rol físic, de la funció social, del rol emocional i de la salut mental. Per contra, la variació no és significativa en el dolor corporal, la percepció de salut en general i la vitalitat. S'ha vist que els pacients amb millor percepció de qualitat de vida abans de la fractura són els que tenen un menor grau de dependència i menor depressió i això es manté invariable als 3 mesos de la intervenció.

**Conclusions:** Els punts que es veuen més afectats són els que fan referència a la funció física, a la capacitat de relació i a l'estat emocional. La percepció de l'estat de salut en general no es veu afectat significativament, fet que indica que el pacient no percep la fractura de

fèmur com a patologia greu, ni tant sols en el postoperatori immediat. Els pacients amb millor percepció de la qualitat de vida són els que, com era d'esperar, tenen un menor grau de dependència i un menor grau de depressió.

0-36

### FACTORS DETERMINANTS EN EL DETERIORAMENT DE L'ESTAT FUNCIONAL DELS ANCIANS AMB FRACTURA DE FÈMUR PROXIMAL

**Gemma Vilà Canet, G. Pidemunt, J. Suils, E. Marco, Ll. Puig, E. Càceres**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** L'envelliment progressiu de la població associa un increment substancial de la morbi-mortalitat secundari a fractures de terç proximal de fèmur, generant problemes sanitaris que s'extenen no només al tractament de la fractura en si mateixa, sinó a la reinserció social dels malalts que la pateixen. Existeixen pocs estudis prospectius que avaluin l'impacte d'aquesta entitat en la variació del l'estat funcional, de la qualitat de vida i de l'entorn social del malalt. Presentem un estudi prospectiu observacional amb l'objectiu de poder predir quins són els malalts que per les seves comorbiditats, pel tipus de fractura i per l'entorn socio-familiar del que procedeixen, estan en risc de requerir mesures extraordinàries durant la convalescència i a vegades de forma indefinida per la davallada del seu estat funcional.

**Material i mètode:** Hem inclòs a l'estudi malalts més grans de 65 anys amb fractura de maluc sense deteriorament cognitiu sever (segons el test de Flogstein) donat que es fonamental per la validesa de l'estudi que el malalt sigui capaç de contestar els ítems plantejats. Hem exclòs els malalts amb fractura de fèmur contralateral tractada prèviament i les fractures patològiques. Hem recollit 97 malalts entre juny de 2006 i desembre 2007. En el moment de l'ingrés hem determinat dades epidemiològiques bàsiques, morbiditat prèvia a la fractura (Índex de Charlson), grau de dependència (Índex de Barthel), estat mental (miniexamen cognitiu de Flogstein), qualitat de vida (SF-36) i grau de depressió (GDS 15). Durant l'ingrés hem avaluat les complicacions pre i post quirúrgiques patides. En el control clínic als 3 mesos de la intervenció hem tornat a avaluar les variables recollides a l'ingrés afegint el test de funció del maluc de Harris.

**Resultats:** Dels 97 malalts s'han perdut 4 pacients per defunció. Dels 93 restants, el 81,4% han estat dones, el 71,3% han estat fractures peritrocantèrees que s'han tractat mitjançant osteosíntesi, i el 28,7% fractures subcapitals que s'han tractat amb artroplàstia. El 57,4% han estat intervingudes passades les 72 hores de l'ingrés. El 87,6% dels malalts provenien del seu domicili, al qual retornen un 23,2% en el moment de l'alta hospitalària, la resta són derivats a un centre socio-sanitari. Hem detectat un increment significatiu de la dependència dels pacients i un empitjorament de l'estat anímic durant els 3 primers mesos de seguiment. Existeix una correlació negativa entre la dependència (Barthel) i l'estat anímic (GDS 15). L'estat funcional (test de Harris) als

3 mesos de la intervenció quirúrgica no depèn ni del sexe del malalt, ni del tipus de fractura ni del tractament aplicat ni del temps transcorregut abans de la intervenció ni del temps d'ingrés ni de l'entorn social del malalt. Trobant-se una bona correlació entre l'estat funcional als 3 mesos i el grau de dependència, el grau de depressió i la percepció de la qualitat de vida abans de la intervenció.

**Conclusions:** És evident que els resultats clínics i funcionals obtinguts després de la intervenció d'aquest tipus de fractures són millors que fa anys, per una millora en la qualitat assistencial i la tècnica quirúrgica. Així en la nostra sèrie, la mortalitat als 3 mesos ha estat inferior al 5% i les complicacions post operatòries inferiors al 10% tenint en compte que hem avaluat malalts sense deteriorament cognitiu ni patologia neoplàsica diagnosticada. Publicacions prèvies han definit els 3 primers mesos de post operatori com el període crític en la davallada de l'estat funcional, podent avaluar el resultat definitiu al cap d'un any de la fractura. Els factors predictius més importants de la pèrdua de funció en el postoperatori immediat són: el grau de dependència, l'estat anímic i la percepció de la qualitat de vida.

## GENOLL

*Sala A – Divendres 16 – 17.30 a 19.00 h*  
*Moderadors: E. Castellet – J. C. Monllau*

0-37

### FRACTURES ARTICULARS DE GENOLL EN EL NEN I ADOLESCENT. REVISIÓ DE 53 CASOS

**R. Ullot, A Escolà Benet, S. Cepero Campa, A. Matamalas,**  
**G. Gelabert Colomé**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures articulares de genoll són poc freqüents al nostre medi representant entorn el 3% del total de fractures de l'esquelet humà. En els darrers anys la seva incidència ha augmentat a causa de l'increment dels accidents d'alta energia. En general són fractures amb complicacions greus que poden deixar seqüeles de mobilitat important a nivell del genoll.

**Material i mètode:** Es revisen 48 pacients amb 53 fractures articulares tractats a l'Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona durant els anys 1999 i 2006. S'analitza l'edat, el sexe, la lateralitat, la localització de la fractura i subtipus, el mecanisme lesional, el tipus de fractura (oberta o tancada), les lesions associades tant a nivell articular com extrarticular, el tractament realitzat, temps transcorregut fins al tractament definitiu, el temps i tipus d'immobilització, temps de rehabilitació, el temps fins

a la consolidació i les complicacions aparegudes. També s'ha revisat el tractament de les complicacions i seqüeles.

**Resultats:** En 34 casos s'ha realitzat tractament quirúrgic i en 14 tractament conservador. Les fractures articulars del nen i de l'adolescent representen a la nostra sèrie el 1,28 % de totes les fractures en aquest interval d'edat sent més freqüents durant l'adolescència. El mecanisme lesional més freqüent ha estat l'accident de tràfic. La rigidesa articular n'és la complicació més observada i les lesions articulars associades són força freqüents en aquesta sèrie.

**Conclusions:** Creiem que és molt important realitzar una reducció anatòmica d'aquestes lesions per evitar complicacions i seqüeles amb importants repercussions a llarg termini.

O-38

### LA XARXA COL-LÀGENA MENISCAL ES ALTERADA PER LA CONGELACIÓ. NOVA ESCALA PER A VALORAR L'ESTAT ULTRAESTRUCTURAL MENISCAL

*Pablo Gelber, R. Torres, G. González, E. Càceres, J.C. Monllau  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Una de les complicacions després del transplantament meniscal es el shrinkage del aloteixit. S'han proposat diverses raons d'aquest, com pot ser un subtil rebuig immunològic o una alteració en la permeabilitat meniscal que es tradueix amb un dèficit nutricional. L'objectiu del estudi es avaluar si la congelació, un dels processos de conservació meniscal més empleats, confirma la bibliografia prèvia que aposta per la seva innocuïtat sobre la xarxa col-làgena o, per el contrari, la altera.

**Material i mètode:** Vint-i-sis meniscs externs van ser obtinguts durant artroplàstia total de genoll. Tretze van ser congelats a  $-80^{\circ}$  i la resta foren utilitzats com a controls. Es van analitzar amb microscòpia electrònica de transmissió. D'acord amb la seva periodicitat i el grau de disrupció del col-lagen, pèrdua de la disposició en bandes i el edema intrafibrilar, cada menisc va obtenir una puntuació de 0 a 7, dividint-se posteriorment en tres grups (I, 0 a 2 punts, II, 3 o 4 punts i III, 5 a 7 punts).

**Resultats:** Les fibres de col-làgena en talls longitudinals promediaven, en els meniscs congelats, 14,26 nm. i en els controls 17,28 nm ( $p=0.019$ ), mentre que els talls transversals promediaven 13,14 nm versus 16,93nm respectivament ( $p=0.003$ ). Vuit dels tretze meniscs congelats van ser classificats com Grau III (61,54%) i cinc com grau II. Del grup control, sis es classificaren com a grau I (46,15%) i 7 com a grau II (53,85%). Els meniscs congelats promediaven 4,85 punts i els controls 2,46 ( $p<0.001$ ).

**Conclusions:** El procés de congelació a  $-80^{\circ}$  sembla alterar tant les fibres de col-lagen com la seva disposició espacial. Es presenta una nova escala de valoració quali-quantitativa del estat meniscal.

O-39

### EFFECTES DE LA CRIOPRESERVACIÓ EN LA CELULARITAT I ARQUITECTURA COL-LÀGENA DEL MENISC

*Pablo Gelber, R. Torres, S. Gil, G. González, N. García Giralte, E. Cáceres, J.C. Monllau  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** La criopreservació es un sistema de preservació dels meniscs que sembla afectar en menor grau la cel.lularitat del mateix, en front de la congelació. Estudis recents, demostren que la congelació a  $-80^{\circ}\text{C}$  altera la ultraestructura meniscal. El seu efecte sobre la xarxa de col-làgena no ha estat tant estudiada. L'objectiu va ser avaluar si la criopreservació altera la ultraestructura i la celularitat meniscal.

**Material i mètode:** Es van obtenir deu meniscs externs per al estudi de la seva celularitat i la seva estructura col-làgena abans i després de la seva criopreservació a  $-180^{\circ}\text{C}$ . La arquitectura de col-làgena es va analitzar mitjançant microscòpia electrònica de transmissió, valorant-se el ser grau d'afectació d'acord a una escala prèviament descrita. Es mesuraran les fibres de col-làgena en talls transversals i longitudinals, calculant també el percentatge de cèl.lules que varen sobreviure al procediment.

**Resultats:** Els meniscs criopreservats van promediar 4,8 punts i els controls 4,1 ( $p=0.17$ ). En els meniscs criopreservats, les fibres de col-làgena en talls longitudinals presentaven de mitjana 12,61 nm i els controls 13,38 nm ( $p=0.34$ ), mentre que en talls transversals promediaven 15,48 nm i 16,7nm respectivament ( $p=0.41$ ). El percentatge de cèl.lules que varen sobreviure a la criopreservació va oscil·lar entre 3,99 al 53,57%.

**Conclusions:** El procés de criopreservació no altera la ultraestructura meniscal. La supervivència cel.lular es altament variable. Els resultats suggereixen que seria un mètode més adequat que la congelació a  $-80^{\circ}\text{C}$  per a la conservació dels aloinjerts meniscals.

O-40

### ESTUDI DE PARÀMETRES FUNCIONALS I RADIOLÒGICS A LES PLÀSTIES OTO DEL LLCA DE MÉS DE 5 ANYS D'EVOLUCIÓ

*J.A. Guillén, A. Toro, B. Suárez, M. Garruccho, A. Yunta  
Hospital General de Granollers. Barcelona*

**Introducció:** Estudi funcional i radiològic dels pacients intervinguts fa més de 5 anys de ruptura del LLCA mitjançant tècnica habitual del tendó rotulià (OTO). Valoració de la existència de relació estadística significativament significativa entre els canvis radiològics i la evolució funcional.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 42 pacients intervinguts fa més de 5 anys per ruptura crònica del LLCA mitjançant tècnica OTO. Seguiment promig de 7,5 anys. Edat mitja de 28,7 anys. 30 homes i 12 dones. Plàstia OTO de 10 mm de diàmetre, monotúnel tibio-femoral i

fixació amb cargols metàl·lics. Valoració funcional: escales IKDC 2000, Lysholm, Cincinnati i KT 1000. Estudi radiològic: AP, LAT i axial rotuliana a 30°. Medició directa i/o digital del diàmetre dels túnels ossis, i valoració del reompleniment rotulià.

**Resultats:** S'han realitzat 3 reintervencions: 2 Cyclops syndrom i 1 ruptura de la plàstia. L'arc de mobilitat dels pacients ha estat superior al 95 %. Valors funcionals clínics i d'estabilitat superiors al 85 %. Presència de molèsties patel·lars als darrers graus de flexió contra resistència i en agenollar-se. Augment del diàmetre dels túnels ossis. No existeix sempre un reompleniment ossi complet de la porció òssia rotuliana.

**Conclusions:** La tècnica OTO de tractament de la ruptura del LLCA s'acompanya en alguns pacients de dolor a nivell patel·lar, que no necessàriament es correspon amb el no reompleniment ossi rotulià complet. Existeix freqüentment un augment del diàmetre dels túnels ossis, la repercussió clínica del qual no és estadísticament significativa.

0-41

### INDICACIONS I EXPERIÈNCIA EN PLÀSTIES LCA AMB FIXACIÓ FEMORAL AMB VIS CÒNDIL BIODEGRADABLE (TRANSFIX)

**Xavier Hernández Remón, M. Gibert Vives, F. Horrach Font, A. Peinado Vistuer**  
*Hospital Sant Joan de Déu. Martorell*

**Introducció:** Presentem la nostra sèrie de 7 plàsties de LCA amb isquiotibials amb sistema de fixació femoral amb vis biodegradable transfemoral (Transfix).

**Material i mètode:** Revisats 7 casos intervinguts entre Novembre 2005 i Desembre 07. Es tracta de 5 dones i 2 homes, amb 6 plàsties autòlogues homolaterals i una plàstia heteròloga. 2 dels casos es tractaven de revisió de fracassos d'antigues plàsties amb dèficit de reserva òssia femoral a CFE (2 homes). El protocol de rehabilitació postoperatòria emprat ha estat el mateix que amb plàsties tipus HTH.

**Resultats:** En tots els casos l'índex de mobilitat aconseguit ha estat correcte, l'estabilitat aconseguida també i no han existit problemes de pèrdua d'anclatge a nivell femoral. Absència de problemes a l'aparell extensor per no haver-lo agredit i bona acceptació estètica de les incisions per part dels malats.

**Conclusions:** La utilització de plàstia autòloga d'isquiotibials per a reconstrucció de LCA és una bona alternativa al HTH tradicional que cal considerar especialment en casos de previsió de defectes d'anclatge a nivell femoral i/o no violació de l'aparell extensor.

0-42

### LA RECONSTRUCCIÓ DEL LEA MITJANÇANT TENDÓ ROTULIÀ O ISQUIOTIBIALS NO MOSTRA DIFERÈNCIES A MIG TERMINI

**Joan Leal Blanquet, P. Gelber, M. Tey Pons, X. Pelfort López, J.C. Monllau**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** En els darrers anys es reconstrueix cada vegada més el lligament encreuat anterior amb plàsties tetrafasciculars d'isquiotibials (ST+G), en canvi el tendó rotulià (OTO) segueix essent considerat per molts autors com la tècnica millor ("gold standard"). L'objectiu d'aquest treball es comparar els resultats a mig termini de la reconstrucció del LCA mitjançant OTO o ST+G en 4 feixos.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu de 167 casos, 78 OTO i 89 ST+G, en 96 homes i 71 dones, edat mitjana de 32,6 anys. Tècnica quirúrgica: OTO monotúnel i fixació amb cargols d'interferència; ST/G fixació femoral transversa i cargol d'interferència a tibia. Seguiment mitjà 4 anys (2 a 7). Valoració funcional mitjançant escala de Lysholm i IKDC 2000; estabilitat amb KT1000. Valoració radiològica de l'evolució dels túnels ossis (Adobe Photoshop).

**Resultats:** Rang de mobilitat (extensió/flexió): grup OTO - 96,7%/97,1%, grup ST+G - 97,9%/98,3% (p<.06). Lysholm mitjà: OTO - 91,8 punts, ST+G - 92 punts (p<.09). Estabilitat (Lachman/Pivot-shift): OTO 92.8% / 98.2%; ST+G 91% / 97,1% (p<.07). Morbilitat zona donant de l'empelt i problemes per agenollar-se: grup ST+G significativament millor (p<.006 y.007). Diàmetre dels túnels: més grans que els postop immediat en ambdós grups. Entre grups: l'eixamplament del femoral va ser similar (p=.61), mentre que el tibial va ser significativament major en el grup de ST+G (p>.003).

**Conclusions:** El ST+G resultà igual de bo que l'OTO en termes d'estabilitat i funció del genoll i va tenir menys complicacions a la zona donant. Es varen apreciar petites diferències en l'evolució radiològica dels túnels, que semblen no influenciar el comportament de l'empelt a mig termini. Per tant, es pot afirmar que ambdues plàsties tenen un comportament similar i que el ST+G genera menys morbilitat. L'eixamplament dels túnels ossis segueix sent un tema no resolt.

0-43

### RECONSTRUCCIÓ DEL LLIGAMENT PATELOFEMORAL MEDIAL AMB AUTOEMPELT DE SEMITENDINÓS

**Josep Planas, M.J. Muñoz, M.A. Cambero, J.C. Valdés**  
*Hospital Dos de Maig. Barcelona*

**Introducció:** Descrivim una tècnica de reconstrucció del Lligament Patelofemoral Medial (LPM) utilitzant empelt autòleg de semitendinós. Informem dels resultats entre 6 mesos i 3 anys i mig de seguiment.

**Material i mètode:** Hem revisat 21 pacients (23 genolls) diagnosticats d'Inestabilitat Rotuliana Lateral (IRL) abans i després de la reconstrucció del lligament; 16 diagnosticats de subluxació patel·lar lateral (LPM afegit) i 7 de luxació recidivant (LPM trencat). Tots els pacients tenien un angle Q < 20° i valgus < 10°. La cirurgia va constar de tres procediments: tractament de la lesió condral rotuliana concomitant i alliberament del aleró rotulià extern mitjançant Cirurgia Artroscòpia. A continuació es va procedir a la Reconstrucció del LPM amb empelt autòleg de semitendinós i posterior fixació del mateix dintre de dos túnels femorals segons el Sistema de Bio-Tenodesi.

**Resultats:** Escala patelofemoral de Kujala: 89 (rang de 59 a 100). Test de genoll de Insall: 12 pacients (14 genolls) resultat excel·lent (60,8 %), 6 (26 %) bé, i 3 (13 %) acceptable. Avaluació radiològica: l'angle de congruència rotulià (Merchant) va millorar un terme mitjà de 17° i l'angle lateral patelofemoral (Laurin) va millorar un terme mitjà de 8°. Una pacient va presentar fractura de ròtula traumàtica al mes de la intervenció (bé resolta amb cerclatge), una altra artrofibrosi postoperatoria (posteriorment debridada per artroscòpia); una altra disestèsies al territori del Nervi Safé (remeten progressivament).

**Conclusions:** El dolor anterior de genoll és un problema clínic freqüent. La Inestabilitat Rotuliana Lateral (IRL) és una causa de dolor persistent anterior de genoll. Molts estudis han comprovat que el Lligament Patelofemoral Medial (LPM) és el major restrictor de la translació rotuliana externa. Determinats casos de IRL s'acompanyen de lesió completa o elongació del LPM. El tractament quirúrgic de la IRL mitjançant Cirurgia Artroscòpia combinada amb la Reconstrucció del LPM amb empelt autòleg de semitendinós i fixació en dos túnels femorals (Bio-tenodesi) proporciona resultats favorables respecte a les troballes radiogràfiques, resultat funcional i satisfacció del pacient.

tipus de patologia. Al nostre centre es va començar a portar a terme a l'any 2000 i actualment és la tècnica més utilitzada en la cirurgia de l'avantpeu. Volem valorar el resultat dels primers cinc anys des que la fem servir.

**Material i mètode:** S'ha realitzat un estudi retrospectiu de tots els casos de HV intervinguts per tècnica percutània, pel mateix cirurgià, des de l'any 2001 i el 2005 ambdós inclosos, amb un total de 130 peus en 109 pacients. Hem valorat els angles de la 1ª metatarsal, l'intermetatarsal entre 1ª i 2ª (AIMT) i l'angle articular distal del primer metatarsià (PASA) pre i postquirúrgic. Per a la valoració clínica s'ha emprat l'escala AOFAS abans i després de la cirurgia, juntament amb una enquesta del grau de satisfacció del procediment quirúrgic.

**Resultats:** Dels 130 peus s'ha aconseguit la normalització global del angle amb una mitja de 14,25 de HV; 10,6 de AIMT; i 10,8 de PASA. També s'ha millorat notablement en l'escala AOFAS, passant de 56 a 86 punts. El 81% dels pacients estan satisfets o molt satisfets i un 74,5% es tornaria a operar; un 5,38% es troben igual o pitjor que abans d'operar-se. Com a complicacions més freqüents trobem 4 casos de disestèsies (3%), 3 infeccions superficials circumscrites al punt d'entrada de la fresa (2,3%) i en 19 casos una reducció insuficient o pèrdua de la mateixa durant el seguiment, dels quals 8 es van haver de reintervenir.

**Conclusions:** La tècnica percutània a les nostres mans ens reporta uns bons resultats en la cirurgia de l'hallux valgus, amb correcció d'eixos radiogràfics i satisfacció de més del 80% dels pacients. Complicacions inherents a la tècnica, encara que en baix percentatge, són les possibles lesions nervioses sensibles i els problemes cutanis derivats de l'utilització de freses motoritzades a altes revolucions, tot i així, creiem que una tècnica molt bona com a alternativa a altres tècniques convencionals.

0-45

## VALIDACIÓ RETROSPECTIVA DE LES TÈCNiques DE CIRURGIA PERCUTÀNIA DEL HALLUX VALGUS 2000/2005

*Pedro Vergara Valladolid, I. Gracia, A. Peiró, E. Moya, J. Colomina  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** L'Hallux valgus és una patologia de gran incidència en l'adult. Per al seu tractament s'han desenvolupat tècniques quirúrgiques variades tant obertes com percutànies. L'objectiu del nostre estudi ha estat l'avaluació de forma retrospectiva la validesa del mètode de cirurgia mini invasiva emprat en el nostre servei així com les seves complicacions.

**Material i mètode:** Es van estudiar de forma retrospectiva 100 pacients intervinguts d'hallux valgus mitjançant la tècnica MIS entre els anys 2000 i 2005 en el nostre servei, per 2 cirurgians experimentats, amb un seguiment màxim de 2 anys, valorant estadística i clínicament els resultats i les complicacions de la cirurgia abans esmentada.

**Resultats:** La tècnica d'osteotomia MIS practicada en el nostre servei per al tractament del Hallux valgus va presentar un grau de correcció

## PEU

*Sala B – Divendres 16*

*Moderadors: M. Embodas – E. Rabat*

0-44

## LA NOSTRA EXPERIÈNCIA EN LA CIRURGIA PERCUTÀNIA (MIS) DE L'HALLUX VAGUS

*Anna Saborido Mañas, D. Bravo Martín, O. Pablos González,  
A. Pérez Fernández, X. Cabo, F. Portabella  
Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** La cirurgia percutània (MIS) de l'hallux valgus (HV) és una tècnica cada cop més establerta per el tractament d'aquest

bona amb una taxa de recidives acceptables i un baix nombre de complicacions, en tot cas la majoria dels pacients van estar plenament satisfets dels resultats clínics amb un test de valoració AOFAS bo o molt bo.

**Conclusions:** Tot i que radiogràficament varen recidivar parcialment un 35% dels pacients, més del 90% es mantenen clínicament asimptomàtics, pel que considerem que es tracta d'una tècnica vàlida per al tractament del hallux en l'adult.

0-46

## TRACTAMENT DEL HALLUX RIGIDUS MITJANÇANT CIRURGIA PERCUTÀNIA

**Oscar Izquierdo, X. González Ustes, F. Parals, J. Novell**  
*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

**Introducció:** Presentem una sèrie de 22 pacients (24 peus) diagnosticats de hallux rigidus tractats mitjançant cirurgia percutània (mínimament invasiva). S'analitzen les tècniques quirúrgiques utilitzades així com els resultats assolits.

**Material i mètode:** Van ser recollits de forma retrospectiva 22 pacients (5 homes i 17 dones) que van ser diagnosticats d'hallux rigidus mitjançant cirurgia percutània. Mitjançant l'anàlisi de les històries clíniques van ser classificats per paràmetres radiogràfics (classificació d'Hanft) en quatre graus (1: més lleu i 4: més sever) El tractament va consistir en doble osteotomia o bé artroplastia de resecció a nivell de la metatarsalàngica, mitjançant procediments percutanis. El protocol postquirúrgic va consistir en deambulació amb càrrega precoç i us de sabata ortopèdica així com a mobilització a partir de la primera setmana.

**Resultats:** Es van revisar un total de 62 històries de pacients diagnosticats d'hallux rigidus. Després de descartar els procediments quirúrgics oberts i els errors a la codificació del diagnòstic, es van citar telefònicament als pacients, assolint la realització de 34 revisions. La mitjana d'edat va ser de 60.85 anys (51-81) amb un seguiment mig de 19.75 mesos. La duració mitjana de la clínica fins al moment de la primera cirurgia va ser de 4.38 anys i la majoria van ser tractats amb ortesis, AINES o combinacions d'aquestes abans a la cirurgia. El grau mig de l'hallux rigidus segons la classificació utilitzada va ser de 2.19. La mitjana del balanç articular a nivell metatarsalàngic (flexió+extensió) al moment de la revisió va ser de 40.35° (normal 45-65) i de la interfalàngica (flexió + extensió) va ser de 52.14°. La reincorporació a les activitats laborals i/o esportives es va assolir al 90.9% dels casos. La mitjana segons la EVA al moment de la revisió va ser de 3.14 sobre 10. La mitjana segons la AOFAS específica per el primer dit va ser de 62.57 sobre 100 al moment de la revisió.

**Conclusions:** La cirurgia percutània és un mètode satisfactori per al tractament de l'hallux rigidus, possibilitant la reincorporació a l'entorn laboral de forma ràpida. Aquest procediment evita l'ús de material d'osteosíntesi i minimitza les complicacions intrínseques de la cirurgia oberta.

0-47

## CIRURGIA PERCUTÀNIA EN EL TRACTAMENT DE LA SÍNDROME DEL SINUS DEL TARS

**J. González-Ustés, F. Parals, J. Novell**  
*Hospital Municipal de Badalona. Barcelona*

**Introducció:** L'objectiu d'aquest treball és la presentació de la cirurgia percutània (CP) com a tractament de la síndrome del sinus del tars. Fins ara el tractament quirúrgic d'aquesta patologia requeria el curetatge per via oberta amb anestèsia raquídia i isquèmia.

**Material i mètode:** Hem introduït aquesta tècnica durant el darrer any, amb una casuística de 6 pacients als que hem valorat clínicament i amb l'escala AOFAS per turmell i retropeu. El seguiment és d'entre 3 i 12 mesos. Indiquem la cirurgia en casos de dolor al sinus del tars que no millora amb tractament conservador i infiltracions. Es practica el curetatge del sinus del tars per cirurgia percutània, amb una mini-incisió lateral d'uns 2-3 mm, utilitzant una raspa i posterior rentat. És una cirurgia ambulatoria, amb anestèsia local i sense isquèmia preventiva, que permet al pacient la deambulació immediata amb sabata ortopèdica.

**Resultats:** Es va fer el curetatge com a tècnica quirúrgic aïllat en 2 casos (40%) i associat a altres procediments de cirurgia percutània del peu en els altres 4 casos; 2 associats a hallux valgus, 1 a esperó calcani i 1 a metatarsàlgia més dit en martell del quart radi. Hem obtingut bons resultats clínics amb respostes molt satisfactòries subjectives per a 5 pacients (80%) i objectives mitjançant valoració de l'escala AOFAS amb una puntuació de 100 en aquests 5 pacients. Un cas té dolor residual amb una escala AOFAS de 78 punts, dins del context de dolor d'anys de evolució, amb cirurgia antiga per hallux valgus amb poca milloria dels símptomes. Va ser el primer cas operat. No hem tingut infeccions locals ni han estat necessàries infiltracions ni reintervencions posteriors en cap dels casos. No hem trobat cap sèrie a la literatura analitzant aquesta tècnica i els seus resultats clínics.

**Conclusions:** La nostra sèrie és curta i amb un seguiment també curt, no obstant creiem que és una tècnica útil, còmode pel pacient i amb bons resultats preliminars per al tractament de la síndrome del sinus del tars.

0-48

## OSTEOTOMIA METATARSAL DE CHEVRON: EXPERIÈNCIA AL NOSTRE CENTRE

**Alberto Ruiz Nasarre, J. Muriano Royo, A. Santamaria Fumàs, V. Adamuz Medina, J. Girós Torres**  
*Hospital General de l'Hospitalet. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** La osteotomia distal de Chevron és una de les nombroses tècniques quirúrgiques indicades en el tractament de l'hallux valgus. Es pot dur a terme de forma aïllada o associat a altres procediments. Permet en si mateix la correcció de l'angle intermetatarsal en



desviacions lleus a moderades, així com la reorientació de la superfície articular metatarsal, millorant el PASA.

**Material i mètode:** Hem analitzat retrospectivament els resultats d'aquesta tècnica quirúrgica en 42 casos, entre l'1 de gener de 2006 i el 31 de desembre de 2007. Amb una prevalença de dones respecte a homes de 4 a 1, s'han realitzat mesures de l'angle intermetatarsal, angle metatarsofalàngic i PASA de forma preoperatòria i passats 1, 6 i 12 mesos després de la intervenció (aquest últim valor només en els intervinguts en 2006). Utilitzem l'escala de la AOFAS per mesurar dolor, funcionalitat i alineació, i també la valoració del grau de satisfacció per part del pacient.

**Resultats:** Correcció en 1 mes post IQ de 4° de l'angle intermetatarsal i de 15° de l'angle metatarsofalàngic. Pèrdua de 2° y 4° respectivament als 6 mesos post IQ. Bons resultats funcionals y grau de satisfacció elevat malgrat la pèrdua de reducció angular tardana.

**Conclusions:** Tècnica utilitzada en pacients joves, amb bona qualitat òssia. Bons resultats funcionals y alt grau de satisfacció. Pèrdua de reducció angular a mig termini. Casos inicials més insatisfactoris; millors resultats amb l'experiència.

0-49

## CIRURGIA DE L'AVANTPEU: ÉS NECESSÀRIA LA PROFILAXI TROMBOEMBÒLICA AMB HBPM?

*Lali Escolà i Grau, M. Lafuente, J. Montanyà, F. Moré*  
Hospital Dos de Maig del Consorci Sanitari Integral. Barcelona

**Introducció:** La Medicina Basada en l'evidència (MBE), concepte introduït per Guyatt 1991, ha significat un avenç en la forma de plantejament de les solucions a problemes i dubtes clínics. Ens ha permès conèixer i aplicar els passos successius per trobar la màxima informació per prendre la decisió més adient en la nostra pràctica clínica.

**Objectiu:** Seguint els passos successius i seqüencials que ens aporta la MBE, el nostre objectiu és trobar la millor evidència a la pregunta: En una pacient sana que he d'operar de cirurgia d'hallux valgus, és necessari la profilaxi tromboembòlica farmacològica?

**Material i mètode:** Hem realitzat la cerca bibliogràfica a: Medline, Journal of Bone and Joint Surgery, revistes de la Sociedad Española de Medicina y Cirurgia de Pié y Tobillo (SEMCP). Hem consultat la "Guia de Profilaxis Tromboembòlica en COT" del grup d'estudi de tromboembolisme de la SECOT.

**Resultats:** Hem trobat 15 referències bibliogràfiques de potencial interès sobre complicacions tromboembòliques en cirurgia de peu i 7 articles sobre els efectes adversos de les heparines de baix pes molecular (HBPM). Hem fet una lectura crítica de la informació científica i destaquem un article del JBJS Am 2003;85 "Venous Thrombosis After Hallux Valgus Surgery" Roman Radl (Graz Austria). Complicacions tromboembòliques en cirurgia de peu: 0-4% majoritàriament trombosi venosa profunda distal. Efectes secundaris de les HBPM: 0'6-1%: trombocitopenia i hemorràgia.

**Conclusions:** 1) El grau de recomanació de profilaxi tromboembòlica amb HBPM en cirurgia electiva de l'avantpeu, és grau "C" (no és clar que els beneficis superin els riscos); 2) Les pacients de menys de 60 anys, sense factors de risc o factors de risc baix no precisen profilaxi farmacològica en la cirurgia de l'avantpeu; 3) No hem d'oblidar la "actitut preventiva" de la malaltia tromboembòlica que en la cirurgia de l'avantpeu serà la mobilització precoç i els cuidats generals de la pacient.

0-50

## ABORDATGE POSTERIOR ARTROSCÒPIC A LES FRACTURES PARCEL·LARS D'ASTRÀGAL: RESULTATS

*Joan Miquel i Noguera, S. Martínez Martos, J.M. Jimeno Torres, E. Jimeno Torres*  
ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona

**Introducció:** L'ús de la tècnica artroscòpica s'ha generalitzat a articulacions poc habituals fins fa un temps. En el cas de l'articulació del turmell, cal dir que el tractament artroscòpic proposa nous horitzons per la patologia de l'astràgal i de l'articulació tibioastragalina.

**Material i mètode:** S'estudia de forma retrospectiva una sèrie de 7 pacients diagnosticats de lesió astragalina del 2005 al 2007, i tractats amb artroscòpia de turmell per via posterior, amb un seguiment de 14,5 mesos. Un 57,1% dels pacients (4) van ser diagnosticats de fractura osteocondral de cúpula astragalina, un 28,6% (2) de fractura de Sepherd-Cloquet associats a síndrome de cua de l'astràgal i un 14,3% (1) de cos lliure articular per fractura astragalina. L'escala de Karlsson va ser l'eina utilitzada per la valoració funcional posterior a l'artroscòpia, classificant el resultat com molt bo, bo, fallada del tractament, o pobre. També es va valorar el benefici artroscòpic segons l'escala d'O'Driscoll-Morrey, així com l'estància hospitalària.

**Resultats:** La majoria dels pacients mostraren algun benefici (diagnòstic/terapèutic) del procediment artroscòpic, (escala de O'Driscoll-Morrey -benefici diagnòstic: 57%, benefici terapèutic: 85%-). En referència als beneficis funcionals clínics posteriors (escala de Karlsson), el 42,8% dels pacients presentaren un resultat molt bo, el 28,6% bo, un 14,3% es classificaren com a fallada del tractament i un altre 14,3% fou classificat com a pobre. Un 14,3% dels pacients (1/7) va requerir tractament amb condroprotectors locals que milloraren els símptomes temporalment. Un pacient (14,3%) va requerir reintervenció quirúrgica per via oberta a fi de corregir un defecte ossi. No s'objectivaren lesions neurològiques, ni vasculars derivades de l'abordatge artroscòpic. L'estància hospitalària mitja fou de 1,14 dies.

**Conclusions:** A la nostra sèrie de casos, el tractament artroscòpic s'ha mostrat efectiu. L'abordatge posterior s'ha mostrat com una alternativa segura, ja que no s'han objectivat lesions neurovasculars. El seguiment curt dels pacients limiten les conclusions, tot i que els beneficis semblen esperançadors. Per altra banda, la baixa morbiditat permet una estància hospitalària menor.

0-50 bis

## TRATAMIENTO CON PLACA DORSAL HALLU-C EN ARTRODESIS DE LA ARTICULACIÓN METATRSOFALÁNGICA EN EL HALUX RIGIDUS

Sara Martínez Martos, E. Jimeno Torres, J.M. Jimeno Torres  
Institut Universitari Dexeus. Barcelona

**Introducción y objetivos:** El Hallux Rigidus es un tipo de artrosis que es una causa común de dolor y restricción del movimiento en la primera articulación metatarsofalángica (MTTF). Es más común en personas adultas, con etiología degenerativa. Siendo otras causas la postraumática, metabólica o reumática. La propuesta de nuestro estudio es la revisión de una serie de casos intervenidos en el 'Institut Universitari Dexeus' entre el 2005-2008 de artrodesis MTTF en Hallux Rigidus, en estadio avanzado, con placa dorsal HALLU-C prediseñada con 10° de desviación en valgo y 10° en dorsiflexión. Los pacientes seleccionados se trataban de pacientes con artrosis en estadio avanzado, no siendo candidatos de tratamiento conservador o de otro tipo de cirugía en el hallux rigidus como la queilectomía, la artroplastia o otros tipos de tratamientos quirúrgicos.

**Material y métodos:** 7 individuos (6 mujeres, 1 hombre) con edades comprendidas entre los 34 y 71 años, en estadio avanzado (grado III) de artrosis MTTF del primer dedo, y presencia de dolor incapacitante durante la marcha, y restricción en la movilidad de dicha articulación. Entre el 2005- 2008 han sido intervenidos en el 'Institut Universitari Dexeus' de artrodesis MTTF con placa dorsal HALLU-C. Todos los pacientes fueron evaluados preoperatoriamente de patología concomitante, dolor, funcionalidad y radiológicamente. La artrodesis de de la 1ª articulación MTTF fue fijada con una placa dorsal de titanio preformada con 10° en valgo y 10° en dorsiflexión. Las superficies óseas fueron preparadas con el fresado HALLU-REM. Postoperatoriamente los pacientes han sido evaluados del dolor mediante la escala analógica visual (VAS), de la funcionalidad, del estado de la artrosis mediante radiografías. Se realizó la escala Hallux- MTTF, IF de la 'American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS).

**Resultados:** Durante el seguimiento postoperatorio se observó una media de 4.5 ( $p > 0.01$ ) en la escala VAS del dolor. El AOFAS postoperatorio estaba comprendido entre 62 y 88 puntos, con una media de 72 puntos. Hubieron 2 no uniones, siendo una de ellas categorizada subjetivamente como buen resultado de la cirugía.

**Conclusión:** En esta revisión de casos se ha observado un 83.4% de satisfacción en los 7 pacientes que se les indicó la artrodesis de la articulación MTTF con placa dorsal HALLU-C con 10° de desviación en valgo y 10° en dorsiflexión. El rango de unión fue del 66.8%, no siempre interfiriendo en la escala del dolor o en la escala AOFAS. En la patología del hallux rigidus, nuestra tendencia es una actuación primaria de forma más conservadora. En esta serie de casos, debido al grado avanzado en la artrosis, o al fracaso de otros tratamientos previos, optamos por este tipo de solución quirúrgica. Por lo tanto, concluimos que en esta revisión de casos con artrosis de la 1ª articulación MTTF de grado avanzado (grado III), hemos observado unos buenos resultados en el

tratamiento del hallux rigidus con placa dorsal HALLU-C, mejorando el dolor que el paciente presentaba preoperatoriamente de forma satisfactoria, siendo el grado de dolor la principal indicación quirúrgica en este tipo de patología.

## MISCELÀNIA

Sala C – Divendres 16

Moderadors: R. Jové – J. Ramon

0-51

## EVOLUCIÓ A LLARG PLAÇ DE LA MIOSITIS OSSIFICANT. DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL AMB L'OSTEOSARCOMA

Bàrbara Oller Torruella, I. Gracia, J. Colomina, I. Carrera, A. Peiró, J. Majó

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** La miositis ossificant és un procés benigne, no neoplàsic. Freqüentment s'associa a un antecedent traumàtic. Aquestes lesions evolucionen cap a masses òssies arrodonides amb un nucli central radiolúcid envoltat d'una zona densament calcificada d'aspecte ossi. Histològicament, l'activitat osteoblàstica s'assembla a vegades a un osteosarcoma. En aquests casos s'ha de realitzar el diagnòstic diferencial amb els osteosarcomes, sobre tot amb l'osteosarcoma paraostal.

**Material i mètode:** Presentem 9 casos de miositis ossificant de llarga evolució tractats al nostre servei entre 1992 i 2006, amb un seguiment mig de 90,88 mesos (12- 170 mesos). Eren 5 dones i 4 homes amb una edat mitja de 26 anys (8-55 anys). La localització més freqüent va ser la zona de la sofraja poplità.

**Resultats:** En tres pacients és va realitzar la biòpsia trefina per realitzar el diagnòstic diferencial (els tres casos de localització poplità i amb diagnòstic diferencial amb osteosarcoma paraostal). En 2 pacients es va realitzar la resecció de la tumoració i en quatre casos es va optar pel tractament conservador i control evolutiu.

**Conclusions:** La miositis ossificant a llarg plaç es caracteritza per una presentació clínica i radiològica que pot simular un tumor ossi maligne, sobre tot a la localització de la sofraja. La correcta anamnesis, exploració física i proves complementàries són imprescindibles per a poder realitzar un correcte diagnòstic diferencial amb els osteosarcomes, ja que un diagnòstic erroni pot conduir cap a un tractament i un pronòstic inadequat, provocant una important i innecessària morbiditat per als pacients.

0-52

**MIONECROSIS CALCIFICANT DE LA CAMA**

*Miriam Maireles Pérez, F. Portabella, O. Pablos, J.A. Nárvaez, X. Cabo, J.L. Agulló, A. Saborido, C. Serrano*

*Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge. Barcelona*

**Introducció:** La mionecrosis calcificant és una complicació rara que pot aparèixer anys després d'haver patit un traumatisme a la cama associat a una lesió vascular i/o nerviosa. Per a establir la sospita diagnòstica, és necessari analitzar la història clínica i les proves complementàries exhaustivament ja que en la majoria dels casos es poden confondre amb neoplàsies primàries agressives i els pacients són derivats al cirurgià oncològic.

**Material i mètode:** Entre els anys 2002 i 2006, hem tractat 3 casos de mionecrosis calcificant que van ser derivats amb la sospita de sarcoma de parts toves. Tots els pacients eren homes d'edat mitja de 54 anys i la història clínica era la mateixa en tots tres: fractura de tibia i peroné feia més de 15 anys tractades de forma conservadora amb una possible síndrome compartimental i afectació del nervi ciàtic popliti extern. Clínicament, dos d'ells presentaven dolor, un dels quals patia, també, una púrpura trombopènica idiopàtica. A l'exploració presentaven una massa de parts toves a nivell de la cuixa amb erosió i reacció periòstica en un cas. Radiogràficament, s'evidenciava una massa de parts toves fusiforme i llarga amb calcificacions a l'interior. La ressonància magnètica mostrava imatges de baixa intensitat en T1 y T2. En el primer dels casos, es va realitzar una biòpsia per tru-cut que no va demostrar l'existència de tumor. El tractament va ser quirúrgic en dos dels casos obtenint líquid hemàtic, hematoma organitzat i múltiples calcificacions al llarg de tota la regió afecta. El tercer cas no va ser intervingut quirúrgicament per ser asimptomàtic.

**Resultats:** Dels casos intervinguts quirúrgicament, un va evolucionar de manera satisfactòria, millorant la simptomatologia i no va mostrar recidiva del quadre clínic als quatre anys. L'altre cas intervingut, que era el pacient afecte de PTI, va evolucionar cap a la infecció, la qual cosa va motivar una reintervenció quirúrgica i un tractament antibiòtic perllongat. La fístula es va mostrar activa durant 4 anys tancant espontàniament, després.

**Conclusions:** la mionecrosis calcificant és una entitat rara que hem de tenir present sempre que ens remetin un pacient amb el diagnòstic de tumor de parts toves i antecedent de fractura de tibia amb lesió vascular i/o nerviosa. En aquests pacients, generalment, se'ls hi ha practicat una ressonància magnètica quan el més important, davant la sospita de qualsevol lesió tumoral, és realitzar radiologia simple. S'ha d'explicar al pacient i als familiars del mateix el cas i evitar la intervenció quirúrgica sempre que sigui possible.

0-54

**L'ANATOMIA EN LA FORMACIÓ DEL RESIDENT EN ESPECIALITATS QUIRÚRGIQUES. 10 ANYS D'EXPERIÈNCIA EN LA UNIVERSITAT DE BARCELONA**

*José R. Ballesteros Betancourt, M. Llusá, A. Carrera, D. Pacha, A. Méndez, A. Ortiz*

*Laboratori de Macro-microdissecció i Anatomia Quirúrgica.*

*Àrea d'Anatomia i Embriologia Humana. Facultat de Medicina.*

*Universitat de Barcelona. Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*

**Introducció:** El coneixement d'anatomia constitueix un dels pilars fonamentals en la formació dels residents d'especialitats quirúrgiques i possiblement no està rebent la importància i dedicació que es mereix dins dels programes de formació de residents. El procés d'aprenentatge en aquest cas té un component visual tridimensional, i tàctil indispensable, pel que la base de dit aprenentatge hauria de ser eminentment pràctica en front al cadàver en les sales de dissecció. Pretenem presentar la nostra experiència en el Departament d'Anatomia i Embriologia Humana de la Universitat de Barcelona, ensenyant anatomia clínica a Metges Interns Residents en Especialitats Quirúrgiques.

**Material i mètode:** Des de l'any 1999 venim programant un o dos cursos de dissecció d'anatomia per a Metges Interns Residents d'Especialitats Quirúrgiques, de 250 hores de duració (100 teòriques i 150 pràctiques), estructurades en 14 capítols dividits segons regions específiques en quant a anatomia i abordatges quirúrgics. En total han estat 10 cursos, amb 128 alumnes. El nostre mètode d'ensenyament consisteix en una introducció específica per a cada sessió, que inclou una revisió teòrica i una demostració mitjançant prosecció. La majoria del temps del curs està dedicada a la dissecció anatòmica en cadàvers frescs descongelats que realitzen els interns en grups de dos, al mateix temps que els professors els guien en la dissecció i els mostren els detalls més específics, junt amb les seves implicacions clíniques. Per valorar el curs ens basem en la comparació dels resultats obtinguts entre un test inicial i un examen final, a la vegada que reflectim les opinions de les enquestes de valoració qualitativa, qualitat dels professors..., contestades pels propis alumnes.

**Resultats:** La valoració del curs és difícil, donat que el resultat cognitiu en el procés d'aprenentatge en la dissecció depèn de moltes variables. No obstant, l'avaluació dels resultats a través dels exàmens reflexa una clara progressió dels residents assolint qualificacions elevades en tots els casos. A més, les enquestes mostren un elevat grau de satisfacció per part de la majoria dels alumnes. Tot això mostra que aquest model d'aprenentatge facilita l'adquisició de coneixements anatòmics clars a l'afavorir la motivació i participació dels alumnes.

**Conclusions:** Considerem que en la formació dels Metges Interns Residents en Especialitats Quirúrgiques, és indispensable i, per tant, quasi obligatori, l'aprenentatge i profundització en el coneixement anatòmic, i de les tècniques quirúrgiques en peces cadavèriques. Tot i que la tecnologia està present en quasi tots els àmbits de la vida, i tot i que disposem de programes específics desenvolupats per a l'estudi en ordinadors de l'anatomia humana, llibres amb gràfics de més qualitat, ni l'ordinador ni els llibres mai podran reemplaçar l'educació intel·lectual,

i l'experiència emocional que s'adquireix durant la dissecció de cadàvers. La implantació d'un curs pràctic de dissecció anatòmica dins dels programes de formació hauria d'estar contemplada sent indispensable per això la col·laboració amb els departaments d'anatomia humana, pel que, en base a la nostra experiència, animem a què s'implementin cursos en aquest sentit amb la fi d'incrementar el coneixement i la qualitat en la formació dels nostres metges residents.

0-55

### VALOR PREDICTIU DE LES LESIONS ÒSSIES EN EL DIAGNÒSTIC DE MALTRACTAMENT INFANTIL A PROPÒSIT DE 7 CASOS

**María Carmen Pérez Rivarés, I. Córcoles, P. Iftimie, M.P. Rovira, J. Giné**

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** La prevalença dels menors maltractats o en risc de ser-ho, detectats amb diferents graus de sospita és del 18,02 per mil en la població catalana menor de 18 anys. Les lesions òssies són la presentació més habitual del maltractament infantil, després de les lesions cutànies, essent de difícil de diagnòstic radiogràfic, si no es sospiten. No hi ha cap patró radiogràfic de lesió òssia que sigui patognomònic de maltractament, però sí que existeixen lesions amb més especificitat que altres per tal de fer un diagnòstic de sospita de maltractament.

**Material i mètode:** Entre l'any 2000 i 2007 van ser ingressats al servei de pediatria del nostre centre 8 nens amb diagnòstic principal de maltractament infantil. Un dels casos, que presentà una fractura supracondílea als tres mesos d'edat, es va excloure de la revisió, ja que ulteriorment fou diagnosticat d'osteogènesi imperfecta.

**Resultats:** Dels 7 nens, 5 foren nenes i 2 nens. Les edats estaven compreses entre els 32 dies i els dotze anys, essent cinc d'ells menors de dos anys (infants que encara no parlaven). A banda del diagnòstic principal de síndrome del nen maltractat, els diagnòstics secundaris d'aquests nens foren: en un dels casos d'intoxicació per cocaïna, en cinc casos ferides inciso-contuses, hematomes i lesions de parts toves, i en un dels casos fractura de fèmur, tibia i d'arc costal posterior, en diferents fases de consolidació. La fractura costal inicialment va passar desapercebuda. Aquest últim cas reingressà un mes després diagnosticat d'hemorràgia subaracnoidea secundària al síndrome del nudo sacsejat. L'especialista que va atendre inicialment al pacient a urgències va ser en cinc dels casos el traumatòleg, en un el pediatra i en un altre l'otorrinolaringòleg.

**Conclusions:** La majoria del maltractaments, de manera similar al que succeeix en d'altres sèries publicades es produeix en menors de dos anys. La presentació més freqüent fou la de la lesió de parts toves, seguida de les lesions òssies. És per això que pensem que el paper del traumatòleg és fonamental en el diagnòstic de sospita del maltractament infantil. Cal conèixer i tenir presents una sèrie de lesions òssies que sovint passen desapercebudes, com ara les fractures metafisials (en cantonada

o en nansa de galleda) o les fractures d'arcs costals posteriors i laterals, que juntament amb les lesions del sistema nerviós central són gairebé patognomòniques de maltractament per mecanisme de sacsejament.

0-56

### ES PODEN INTERCANVIAR L'ESCALA EVA I LES ESCALES CATEGÒRIQUES EN L'AVALUACIÓ DEL DOLOR LUMBAR?

**Antònia Matamalas, M. Ramírez, A. Lladó, A. Molina, G. Saló, A. García de Frutos, E. Cáceres**

IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** La valoració de la intensitat de dolor és imprescindible en la pràctica clínica. Existien diferents mètodes per avaluar-ho: l'EVA o les escales categòriques. Ambdues han demostrat un bon comportament psicomètric fins al punt de considerar-se intercambiables per alguns autors. L'objectiu d'aquest treball és determinar si ambdós tipus d'escales són intercambiables per avaluar una mateixa pregunta.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu amb recollida de dades prospectivament de 289 pacients intervinguts per patologia lumbar (147 homes i 146 dones) amb una edat mitja de 52.49<sup>a</sup> (DE 14.50). Durant les 24h prèvies a la intervenció es passa el Core Set de Deyo, a més, la pregunta 1<sup>a</sup> d'intensitat del dolor s'avalua també mitjançant una EVA. Per poder comparar ambdós grups s'ha de categoritzar l'EVA, per fer-ho varem utilitzar dos mètodes (quintils i grups equidistants). Varem avaluar el grau d'intercambialitat mitjançant el mètode descrit per Svensson. Donat que cada individu ha registrat el seu dolor en dues escales diferents en el mateix moment les respostes van constituir dades aparellades (parells). Per que dues escales siguin intercambiables aquests parells han de mantenir un elevat nivell d'ordre-consistència que ve definit per: un elevat percentatge de parells idèntics (PA) i un escàs desordre sistemàtic (RP; posició rel.lativa, i RC; concentració rel.lativa). Així mateix es va avaluar el grau d'associació o concordança entre ambdues variables mitjançant el valor MA (monotonic agreement).

**Resultats:** Eva equidistant: MA=0,83, PA=0.53 i desordre sistemàtic: RP= -0.005 i RC =0.145. EVA per quintils: MA =0,80, PA =0.278, RP de -0.391 i RC de 0.265.

**Conclusions:** Ambdues escales estan associades significativament, amb valors de MA elevats (tenen una interpretació similar al Kappa). No obstant, el percentatge de parells idèntics és baix als dos casos i existeix un error sistemàtic que s'accentua a l'Eva per quintils, de tal manera que l'escala EVA presenta sistemàticament valors més alts que la categòrica. Per tant, els valors donats per els dos tipus d'escales a una mateixa pregunta, tot i estar fortament associats, no són intercambiables i probablement avaluïn aspectes diferents del dolor.

## INFECCIONS

Sala A – Dissabte 17 – 08.30 a 09.30 h  
Moderadors: J. Tubau – F. J. Flores

0-57

### INCIDÈNCIA DE COMPLICACIONS CUTÀNIES I INFECCIOSES EN LA CIRURGIA PERCUTÀNIA (MIS) DE L'HALLUX VALGUS (HV)

David Bravo Martín, A. Pérez, X. Cabo, O. Pablos, J.L. Agulló, A. Saborido, F. Portabella  
Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Introducció:** Les complicacions infeccioses i cutànies en la cirurgia de l'alineació de l'HV no són molt freqüents i potser un gran nombre de complicacions cutànies són per l'ús de freses motoritzades a altes revolucions.

**Material i mètode:** Hem fet una revisió retrospectiva dels pacients intervinguts d'hallux valgus de forma percutània, pel mateix cirurgià, entre els anys 2001 i 2007, que suposen un total de 290 casos. En la majoria dels casos es va realitzar una anestèsia regional, amb o sense isquèmia, en règim ambulatori i amb profilaxis antibiòtica.

**Resultats:** Dels 290 casos, 18 pacients que van presentar necrosis cutànies i/o cel·lulitis circumscrita al punt d'entrada de les freses. La majoria es van resoldre amb cures i antibioteràpia oral d'ampli espectre durant 8 dies, i en 2 pacients, va ser necessari tractament quirúrgic i antibioteràpia oral de 3 setmanes. A més a més, 5 pacients van presentar infecció profunda, dels quals 2 varen precisar ingrés hospitalari perllongat, desbridament quirúrgic reglat i cures especialitzades. Aquests pacients portaven una agulla de Kirschner d'alineació, que es va haver de retirar abans de temps. El resultat funcional d'aquests 2 casos va baixar notablement, amb rigidesa i molèsties a la deambulació.

**Conclusions:** La cirurgia percutània de l'HV presenta un índex d'infecció profunda de 1.4% a la nostra sèrie. Les complicacions cutànies són freqüents (6.2%), atribuïbles a la lesió tèrmica de les freses motoritzades. La utilització de les agulles de Kirschner percutànies, l'ús de manegot d'isquèmia i la irrigació del punt d'entrada de les freses són factors determinants d'aquestes complicacions.

0-58

### ESTUDI COMPARATIU ENTRE CULTIU DE TEIXIT I DE LA SONICACIÓ DELS IMPLANTS PEL DIAGNÒSTIC D'INFECCIÓ EN CIRURGIA ORTOPÈDICA

Antònia Matamalas Adrover, Ll. Puig, A. González, M. Salvador, J.P. Horcajada, Ll. Sorli, X. Pelfort  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** El cultiu del teixit periprotètic és el procediment diagnòstic de referència de les infeccions protètiques. La presència d'organismes de creixement difícil, medis de cultius inadequats o la ingesta prèvia d'antibiòtics fa que la sensibilitat d'aquest mètode sigui baixa 65-94%. La utilització de la sonicació per desprendre microorganismes adherits pot augmentar la sensibilitat dels cultius. Objectiu. Comparar els resultats dels cultius de mostres de teixit i del sonicat dels implants retirats.

**Material i mètode:** Prospectivament, durant l'any 2007 els implants retirats al nostre servei (Hospital Universitari de 450 llits) foren enviats per a ser sonicats. Es van estudiar pròtesis de genoll, maluc, material d'osteosíntesi, instrumentacions raquídiades i de 3 a 5 mostres de teixit periimplant per a cultiu. Els implants es van sonicar (temps variable segons la grandària 5-10'). Posteriorment es cultivaren els implants i els teixits. El cultiu es va realitzar en medi aerobi (agar Xocolata Polyvitex), anaerobi (agar Schaedler + 5% de sang de corder) i d'enriquiment (tioglicolat). Es va definir infecció com a estàndard d'or quan clínicament presentava pus, fístules o teixit inflamatori agut a l'estudi histològic, o si els cultius eren positius amb clínica concordant. Es va avaluar la presa d'antibiòtics prèvia a la cirurgia (dies i sensibilitat).

**Resultats:** 158 casos foren remesos a estudi. Dos casos foren exclosos per obertura accidental del flascó i tres per contaminació del sonicator. 153 casos foren avaluats. Es van detectar 11 casos d'infecció de maluc, 16 de genoll, 16 de material d'osteosíntesi i 7 d'instrumentacions raquídees. La tècnica convencional va demostrar una sensibilitat del 63% en la detecció d'infecció protèsica de maluc, del 56% en el genoll, 81% en material d'osteosíntesi i 71% en les instrumentacions raquídees i unes especificitats de 94%, 100%, 98% i 100% respectivament. En quan a la sonicació la sensibilitat fou de 90% en la infecció protèsica de maluc, 87% en el genoll, 93% en les osteosíntesis i 100% en les instrumentacions raquídees. L'especificitat fou del 94%, 100%, 92% i 80% respectivament. Es van detectar 13 pacients que havien seguit un tractament antibiòtic preoperatori (7 casos amb tractament inferior a 7 dies i 6 amb tractament > 7 dies). La sonicació va detectar 10 d'aquests casos i els cultius de teixits 7. Per comparar la sensibilitat i l'especificitat dels dos mètodes es va utilitzar la prova F de Fisher. La sonicació es va mostrar més sensible en el cultiu protètic global ( $p < 0,001$ ) i a les pròtesis de genoll ( $p < 0,04$ ). No es van trobar diferències estadísticament significatives per la resta dels implants.

**Conclusions:** El cultiu del sonicat dels implants protètics ha demostrat ser més sensible que el de teixit convencional. La sonicació ha estat efectiva també en els casos amb tractament antibiòtic previ.

0-59

### ESPONDILODISCITIS INFECCIOSES EN LA NOSTRA ÀREA SANITÀRIA (2000-2008)

**Francesc Malagelada Romans, J. Sanchez, R. Tibau, R. Sales, J. Auleda**  
Hospital de Mataró. Barcelona

**Introducció:** L'objectiu ha estat el d'estudiar les característiques clíniques i epidemiològiques de les espondilodiscitis infeccioses (EI) diagnosticades a la nostra àrea sanitària durant els últims 8 anys.

**Material i mètode:** Anàlisi retrospectiu de les històries dels pacients amb EI tuberculoses (EIT) i d'altres etiologies (EINT) que es diagnosticaren entre Gener 2000 i Desembre 2008. S'han inclòs aquells casos amb quadre clínic i radiològic compatible associat a l'aïllament del microorganisme en hemocultius o del material aïllat del focus de EI. També s'ha considerat provat el diagnòstic de EIT si existien granulomes caseificants típics a les biòpsies vertebrals o de focus extravertebrals concomitants.

**Resultats:** S'han recollit 14 EINT i 5 EIT. L'edat dels pacients va ser 64,94 (78.92 EINT/ 41.56 EIT). En quant al sexe no s'han trobat diferències significatives (7H/7D EINT/ 3H/2D EIT). L'interval entre l'inici dels símptomes i el diagnòstic va ser més curt en les EINT i la clínica més florida. En 3 pacients amb EIT existien altres focus tuberculosos actius. En 6 de les EINT s'identificaven potencials portes d'entrada per als microorganismes. En les EINT van ser més freqüents la leucocitosi i la febre, mentre que els dèficits neurològics en el moment del diagnòstic van predominar en les EIT. Totes les EINT van ser monobacterianes excepte una, descatacant *S. aureus* (5) seguit de *S. epidermidis*(3) i *E. coli* (3). Les EIT van requerir més intervencions per descompressió mielorràdicular i/o drenatge d'abscessos paravertebrals i van presentar més seqüeles neurològiques.

**Conclusions:** Les EI són poc freqüents i predominen en els segments Dorsal baix i Lumbar. Durant la última dècada s'ha produït un notable increment de les EINT, amb participació significativa de les relacionades amb procediments invasius. Les EIT pateixen més demora en el diagnòstic i s'associen a major prevalença de seqüeles. Algunes de les possibles complicacions són abscessos paravertebrals i aixafaments vertebrals

0-60

### INCIDÈNCIA D'INFECCIÓ POST QUIRÚRGICA. ESTUDI PROSPECTIU 1996-2006

**Petrea Iftimie, I.L. García Forcada, M.P. Rovira, A. Gordillo, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** La infecció quirúrgica és la tercera infecció nosocomial més freqüent (14-16%) y la primera entre els pacients quirúrgics (38%). El coneixement de la incidència d'infecció quirúrgica ens ajuda

establir els mecanismes de detecció precoç i el tractament més adequat. Presentem les dades de incidència d'infeccions post quirúrgiques recollides en un estudi prospectiu de vigilància d'infecció quirúrgica en el nostre Servei durant 10 anys.

**Material i mètode:** Des de 1 de gener 1996 i fins 31 de desembre de 2006, hem monitorat de forma prospectiva amb una periodicitat setmanal 14099 pacients ingressats i intervinguts al nostre Servei, recollint dades epidemiològiques, clíniques, quirúrgiques i microbiològiques que posteriorment ens han permet conèixer les taxes d'incidència d'infecció osteoarticular i no osteoarticular en cirurgia programada, urgent i diferida.

**Resultats:** La taxa real mitja d'incidència d'infecció osteo-articular fou del 1,46% (0,77-1,89%) i la taxa real mitjana d'incidència d'infecció no osteo-articular fou del 1,47% (0,63-3,01%). Excepte l'any 2000, les taxes mai s'han disparat, s'han mantingut estables durant el període estudiat. La taxa mitja d'incidència d'infecció en cirurgia programada fou del 2,43% incloent la taxa mitja d'infecció osteo-articular del 1,48% i la taxa mitja d'infecció no osteo-articular del 0,95% en cirurgia programada. La taxa mitja d'infecció en cirurgia urgent fou del 4,2% incloent la taxa mitja d'infecció osteo-articular del 1,88% i la taxa mitja d'infecció no osteo-articular del 2,32% en cirurgia urgent. S'han diagnosticat 122 casos d'infecció osteo-articular en cirurgia programada (8381 pacients) representant 1,45% i 108 casos de infeccions osteo-articulars en cirurgia urgent (5718 pacients) representant 1,88% durant el període estudiat ( $p=0,08$ ). S'han diagnosticat 77 casos d'infeccions no osteo-articulars en cirurgia programada representant un 0,91% i 133 casos d'infeccions no osteo-articulars en cirurgia urgent representant un 2,32% ( $p<0,05$ ) durant els 10 anys.

**Conclusions:** 1. La taxa mitja d'infecció osteoarticular es més elevada en cirurgia urgent comparant amb la taxa corresponent a la cirurgia programada encara sense significació estadística. 2. La taxa mitja d'infecció no osteo-articular en cirurgia urgent es més elevada de forma significativa comparant amb la taxa d'infecció no osteo-articular en cirurgia programada. 3. Les nostres dades es situen en els estàndards que la comunitat científica accepta. 4. Pensem que aquest estudi ens ajuda a controlar les nostres infeccions i orienta la nostra actitud terapèutica.

0-61

### MAPA DE GÈRMENS RESPONSABLES DE LES INFECCIONS POSTQUIRÚRGIQUES

**Petrea Iftimie, I.L. García Forcada, M.C. Perez, C. Gómez, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** La infecció de la ferida quirúrgica continua essent avui dia un problema en els nostres hospitals que augmenta els costos econòmics i socials. El objectiu del nostre estudi es conèixer els patògens responsables.

**Material i mètode:** S'han estudiat de forma prospectiva tots els malalts diagnosticats d'infecció post quirúrgica en el nostre Servei entre

1 de Gener 1996 i 31 de Desembre del 2006. S'ha realitzat el mapa de gèrmens de totes les infeccions.

**Resultats:** S'han descrit 230 casos d'infecció osteo-articular i 210 casos d'infecció no osteoarticular en els pacients intervinguts tant de manera programada com urgent. El germen aïllat amb més freqüència en les infeccions osteo-articulars ha estat *Staphylococcus aureus* en 30,86% (71/230) dels quals meticil·lin resistents 14,34% (33/230) seguit pel *Staphylococcus coagulasa negatiu* – 25,21% (58/230). Més d'un 65% de les infeccions osteoarticulars son provocades per cocs gram positius. *Pseudomona aeruginosa* es va identificar en 14,78% (34 casos). En 26,95% (62 casos) es va diagnosticar flora polimicrobiana. En 7,39% (17 casos) els cultius van ser negatius. En la cirurgia programada predominen les infeccions osteoarticulars per cocs gram positius 68,03% (83/122) respecte a la cirurgia urgent on aquest percentatge es mes baix 60,18% (65/108), augmentant en canvi el percentatge de infeccions per bacils gram negatius, degut als tipus de pacients de cada intervenció. En les 210 infeccions no osteoarticulars el patogen mes freqüentment aïllat ha estat el *Escherichia coli* 36,19% (76 casos) majoritàriament en cirurgia urgent, seguit per *Pseudomona aeruginosa* identificada en 18,09% (38 casos) també majoritari en cirurgia urgent. S'han identificat altres bacils gram negatius 20,95% (44 casos) i flora mixta en 10% (21 casos), es a dir, son més d'un 75%, les infeccions determinades per bacils gram negatius en les infeccions no-osteoarticulars. En tan sol 4 casos (1,9%) es van diagnosticar infeccions per *Candida albicans*. La patologia no osteo-articular mes freqüent va ser la infecció del tracte urinari present en 174 casos (82,85%) seguida de la infecció respiratòria en 16 casos (7,61%).

**Conclusions:** Els gèrmens identificats en les infeccions post quirúrgiques coincideixen amb els descrits en la bibliografia. Els cocs Gram(+) son els gèrmens més freqüentment causants de infecció osteoarticular en nostra sèrie. Els bacils Gram(-)son els gèrmens més freqüentment causants de infecció no osteoarticular en nostra sèrie.

061 bis

## UTILITAT DEL CULTIUS INTRAOPERATORIS PER LA DETECCIÓ DE LA INFECCIÓ PROTÈTICA

*Ll. Font, S. García, S. Soriano, L. Casanova, G. Bori, J. Mensa Hospital*

**Introducció:** La infecció d'una pròtesis de maluc o genoll és una complicació molt greu que implica una morbiditat molt important. El diagnòstic etiològic s'obté mitjançant cultius intraoperatoris. La rendibilitat de les diferents mostres enviades al laboratori de microbiologia no està establerta. L'objectiu de l'estudi era avaluar la utilitat dels frotis (F), del cultiu de líquid articular (LA) i material osteoarticular sòlid (MOA) per la detecció de la infecció protètica de genoll i maluc.

**Materials i mètodes:** 88 pacients amb infecció protètica (55 PTG i 33 PTM) i 63 pacient amb afluixament asèptic (34 PTG i 29 PTM) com a grup control van ser inclosos en l'estudi. En cada pacient d'ambdós grups es van prendre durant l'acte quirúrgic 1 o 2 cultius de cada tipus: F,

LA i MOA. Es van excloure el pacients que havien pres antibiòtics durant les 2 setmanes prèvies a la intervenció.

**Resultats:** Es van recollir 344 cultius en el grup de PTG infectades (128 MOA, 115 F i 102 LA) i 210 (74 MOA, 67 F i 69 LA) en el de PTM infectades. Com a control es van recollir 202 cultius (66 MOA, 75 F i 62 LA) en PTG i 183 (60 MOA, 68 F i 55 LA) en PTM. En el diagnòstic de la infecció sobre una PTG la sensibilitat del MOA, F i LA va ser de 0.77, 0.76 i 0.87 i l'especificitat de 0.74, 1 i 1 respectivament. En la infecció sobre una PTM la sensibilitat del MOA, F i LA va ser de 0.54, 0.32 i 0.79 i l'especificitat de 0.88, 0.98 i 1 respectivament.

**Conclusions:** La inoculació de LA en flascons d'hemocultiu és la tècnica més sensible i específica pel diagnòstic de la infecció protètica.

## TUMORS

*Sala A – Dissabte 17 – 09.30 a 10.30 h*

*Moderadors: A. Doncel – F. Portabella*

0-62

### SARCOMA SINOVIAL. EXPERIÈNCIA AL NOSTRE SERVEI

*Bàrbara Oller Torruella, A. Peiró Ibáñez, J. Alvarez Sanicolás, S. Cortés Alberola, I. Gracia Alegria, J. Majó Buigas Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** El sarcoma sinovial és una neoplàsia mesenquimal infreqüent (entre 8-10% dels sarcomes de part toves) que pot originar-se de la càpsula articular, bursa i vaines tendinoses. Mai depèn de la sinovial (freqüent errada etiològica).

**Material i mètode:** Presentem 55 casos de sarcomes sinovials revisats entre 1983 i 2005 al nostre centre amb un seguiment mig de 91,4 mesos (24 -204 mesos). L'edat mitja dels pacients era de 38,4 anys (13-86). La localització més freqüent van ser 15 casos a cama i zona poplità, 11 a cuixa, 10 a mà i peu, 5 a zona glútia i 12 a altres. En 25 casos es va realitzar la resecció amplia i es van amputar 15 casos. El protocol de tractament més freqüentment emprat va ser quimioteràpia preoperatòria més quimio i radioteràpia postoperatòria. En un dels casos de recidiva es va practicar perfusió aïllada d'extremitat per una recidiva de sarcoma sinovial a una mà.

**Resultats:** Vuit pacients van presentar una recidiva inicial, la taxa de recidives totals va ser del 36% (19 pacients). Es van presentar 2 casos (3,8%) de metàstasis a pell i columna cervical i 9 casos (17%) de metàstasis pulmonars. En 10 casos (19%) els pacients van ser èxits. La taxa de supervivència (lliure de malaltia) als 5 anys és del 61%.

**Conclusions:** El sarcoma sinovial és el tercer sarcoma de parts toves

en freqüència. És una entitat molt agressiva, amb una alta taxa de recidives i una important mortalitat. El tractament ideal que recomanem és la resecció àmplia o l'amputació en aquells casos que no s'aconsegueixin marges de seguretat. Les teràpies neoadjuvants i adjuvants tenen un paper destacat. El tractament multidisciplinari d'aquests sarcomes de parts toves és imprescindible per a millorar les taxes de supervivència.

O-62 bis

### TRACTAMENT DE L'OSTEOMA OSTEOIDE MITJANÇANT RADIOFREQUÈNCIA GUIADA PER TAC. ANÀLISI DE 54 CASOS

*Celia Serrano Exposito, F. Portabella, J. Serra, O. Pablos, M. Maireles, A. Saborido*

*Hospital Universitari Bellvitge. Barcelona*

**Introducció:** L'osteoma osteoide és una tumoració benigna dolorosa caracteritzada per un quadre de dolor continu de predomini nocturn que milloraria amb aspirina o AINES. Clàssicament el tractament d'elecció era la resecció en bloc del tumor o el tractament mèdic prolongat amb antiinflamatoris no esteroideos. Posteriorment es van descriure entre altres noves tècniques de tractament guiades per TAC, com l'alcoholització, la resecció mitjançant trefina, i el tractament mitjançant radiofreqüència. Al nostre Servei varem iniciar a l'any 2000 el tractament mitjançant radiofreqüència guiada per TAC i l'objectiu de la nostra comunicació es presentar els resultats obtinguts en los 54 casos realitzats fins l'any 2007.

**Material i mètode:** En el període comprés entre l'any 2000 i 2007 hem tractat 54 casos dels quals 27 eren homes i 27 dones, amb edats compreses entre els 16 i 44 anys. La localització predominant va ser el fèmur, tenint casos tant a nivell de l'extremitat superior, com de la pelvis i de la columna. Els pacients presentaven simptomatologia dolorosa des de feia més de dos anys i van ser remesos al nostre centre amb la sospita diagnòstica d'osteoma osteoide. Dos pacients prèviament havien estat intervinguts mitjançant una artroscòpia d'espalla i altre de maluc amb la sospita diagnòstica d'instabilitat d'espalla i de sinovitis d'anca, respectivament. Es van revalorar tots els casos i el diagnòstic el varem establir en base a la història clínica, la Rx simple, la TAC i la gammagrafia. El tractament és multidisciplinari (anestèsista, radiòleg i cirurgià ortopèdic) i es realitza a la sala de Scanner sota anestèsia locoregional o general. S'introdueix sota control de TAC una agulla de biòpsia, a través de la qual s'introdueix un elèctrode de llum freda fins arribar a l'extrem distal del tumor. Aquest elèctrode es connecta a un generador de radiofreqüència i sota control de la impedància es realitza el procediment durant 8 minuts, al final d'aquest temps es suprimeix la refrigeració i la temperatura augmenta, fins a arribar als 50° C quan es dóna el procediment per finalitzat. Els malats són donats d'alta el dia següent i se'ls hi permet realitzar una activitat normal, en funció de la localització del tumor, a partir de les 48 hores.

**Resultats:** Els pacients van ser avaluats amb el test de Barei mo-

dificat, en el qual es realitzen una sèrie de preguntes relacionades amb la clínica prèvia al tractament, la duració de la simptomatologia i la posterior evolució quant al dolor, retorn a l'activitat laboral i esportiva. Tots els pacients van evolucionar de forma satisfactòria a excepció d'un d'ells que va precisar una resecció de la tumoració a cel obert, ja que no va millorar malgrat la realització dos vegades del procediment, amb tres mesos de diferència.

**Conclusions:** La radiofreqüència guiada per TAC és un tractament fàcil que proporciona bons resultats però que necessita disponibilitat de recursos tècnics i la col·laboració dels diferents especialistes implicats en el tractament, per poder realitzar-lo. Creiem que és la tècnica d'elecció en tots els casos inclòs en la columna vertebral encara que es deu realitzar una valoració individual de cada cas entre el cirurgià ortopèdic i el radiòleg intervencionista.

O-63

### SARCOMA EPITELIOIDE. EXPERIÈNCIA AL NOSTRE CENTRE

*Ana Peiró Ibáñez, L. Trullols Tarragó, I. Gracia Alegría, E. Moya, S. Bagué, A. Doncel Cabot, J. Majó Buigas*

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

**Introducció:** El sarcoma epitelioides (SE) és una neoplàsia maligne de parts toves poc freqüent, que s'associa a un elevat índex de recurrència local i de disseminació a ganglis limfàtics així com per via hemàtica. Aquesta entitat pot ésser confosa tant clínica com histopatològicament amb una gran varietat de tumors benignes de tipus granulomatós i amb sarcomes d'origen epitelial com els carcinomes. Clínicament es presenta com una malaltia inflamatòria amb lesions subcutànies múltiples, que recorden a micosis cutànies. Tot això provoca un retard diagnòstic a la majoria dels casos de SE.

**Material i mètode:** Hem realitzat un estudi retrospectiu dels 7 sarcomes epitelioides intervinguts al nostre centre entre 1985 i 2005, amb 18 anys de seguiment (14a -22a). Sis dels pacients eren homes i 1 dona, amb una mitjana d'edat de 41 anys (21a -58a) en el moment del tractament inicial. Tots ells presentaven histologia de sarcoma epitelioides. Pel que fa a la localització, 3 casos es trobaven a l'extremitat inferior (1 a la cuixa, 1 engonal, 1 al genoll), 2 a l'extremitat superior (1 al braç, 1 a la mà) i 2 al tronc (1 raquis dorso-lumbar, 1 al perinè).

**Resultats:** El tractament primari va consistir en l'escissió local radical del sarcoma epitelioides. Tots els malats van rebre quimioteràpia neoadjuvant i radioteràpia postquirúrgica. Tres casos van precisar tractament ablatiu. Al final del seguiment només varem recollir un cas de recidiva local, però 3 malats van desenvolupar disseminació limfàtica, 5 van patir disseminació sistèmica, i 3 d'ells van morir, amb tots aquests tres casos es tractava de localitzacions centrals (el cas a nivell dorso-lumbar, perineal i engonal).

**Conclusions:** Malgrat que el sarcoma epitelioides ha estat considerat clàssicament com un tumor propi dels extrems distals de l'extremitat superior, a la nostra sèrie les localitzacions més freqüents són les extremitats



tats inferiors i només varem trobar un cas a la mà. El sarcoma epitelioid de tipus proximal és una variant recentment descrita que és caracteritzada per presentar característiques histològiques diferents, una major agressivitat clínica i menor supervivència. Degut a la pitjor evolució clínica dels tumors centrals de la nostra sèrie ens plantejem la necessitat de revisió de les mostres histològiques i destaquem la importància del coneixement d'aquesta entitat per tal d'assolir un millor diagnòstic i tractament, i per tant una millor supervivència d'aquests malalts.

0-64

### RECONSTRUCCIÓ EN LA RESECCIÓ MASSIVA DELS TUMORS ESCAPULARS MITJANÇANT HOMOEMPELT ESTRUCTURAL DE TERÇ DISTAL DE TÍBIA FIXAT A CLAVÍCULA I GLENA PROTÈSICA

*Laura Trullols Tarragó, A. Peiró, J. Alvarez, B. Oller, I. Gracia, A. Doncel, J. Majó*

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

**Introducció:** Actualment, el 95% dels pacients amb sarcomes en la regió de l'espatlla són tractats amb tècniques que permeten el salvament de l'extremitat juntament amb una resecció tumoral segura, per exemple el procediment de Tikhoff-Linberg i llurs modificacions. Però a més a més de la correcta exèresi tumoral, cal tenir en compte el fet de restaurar l'estabilitat de l'espatlla per tal de preservar una funcionalitat correcta del colze i la mà juntament amb una estàtica acceptable. En aquest treball els presentem un mètode de reconstrucció en les reseccions massives d'escàpula per a tumors ossis consistent en l'ús d'homoempelt de tibia distal fixat a la clavícula i glena protèsica cimentada a l'homoempelt.

**Material i mètode:** S'han intervingut per aquest mètode 6 pacients: 3 homes i 3 dones amb una edat mitja de 32 anys (6-65 anys). El seguiment mig va ser de 120 mesos (36-240 mesos). Els diagnòstics van ser: 3 osteosarcomes, 2 sarcomes d'Ewing i 1 quist ossi aneurismàtic. Tots els pacients van seguir pautes de poliquimioteràpia excepte el cas del quist ossi aneurismàtic.

**Resultats:** Els resultats en quant a funció van ser acceptables, els pacients assolien una abducció mitja de 55° (45°-70°). En tots els casos s'evidencià un augment subjectiu de la força de l'extremitat afectada. Ha existit un únic cas de recidiva local en un Sarcoma d'Ewing tractat mitjançant resecció quirúrgica associada a quimioteràpia i radioteràpia.

**Conclusions:** El sistema de reconstrucció per a la resecció massiva d'escàpula per tumors ossis presenta, segons la nostra opinió, una sèrie d'avantatges: 1) Mobilitat superior de l'articulació glenohumeral respecte a l'escapulectomia radical sense reconstrucció. 2) Increment subjectiu de la força en l'extremitat afectada. 3) Resultat estètic clarament superior respecte al munyó d'amputació de l'espatlla.

0-65

### MALIGNITZACIÓ A LA OSTEOCONDROMATOSI MÚLTIPLE

*Esther Moya Gómez, R. Pellejero, O. Buezo, A. Peiró, J. Palmer, I. Gracia, J. Majó*

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

**Introducció:** La osteocondromatosi múltiple és una malaltia autosòmica dominant amb penetrància incompleta en les dones, és relativament infreqüent i s'associa a múltiples complicacions com són deformitats òssies antiestètiques, fractures, compromís vascular i nerviós i degeneració maligna. La degeneració dels osteocondromes la observem en un 1% quan es tracta de lesions solitàries i pot arribar a ser d'un 3-5% en el cas d'una osteocondromatosi múltiple. El creixement d'aquestes lesions, un gruix superior o igual d'1,5 cm del cartílag que les recobreix després d'haver assolit la maduresa esquelètica ens suggereix que poden haver patit una transformació maligna. La major part de les lesions degeneren a condrosarcomes de baix grau histològic. Representen un 8% dels condrosarcomes i generalment són solitaris, encara que s'han descrit casos de degeneració múltiple i d'alt grau histològic.

**Material i mètode:** Hem realitzat un estudi retrospectiu de els malalts afectes de osteocondromatosi múltiple que han estat sotmesos a una intervenció quirúrgica en els últims 20 anys (1985-2008) al nostre centre. Es tracta de 19 malalts afectes; 13 eren homes i 6 dones, tots van ser diagnosticats durant la seva infància i han anat seguint controls amb el nostre centre o ens els han derivat per tractament de les complicacions típiques d'aquestes lesions. Les tumoracions afectaven de forma majoritària les extremitats inferiors, en segon lloc i en menor freqüència estaven afectats el raquis i l'extremitat superior i l'afectació de la pelvis va ser la menys freqüent.

**Resultats:** Els resultats que presentem respecte a la malignització a la osteocondromatosi múltiple són sensiblement superiors a les xifres descrites a la literatura. Set dels dinou malalts van presentar una malignització d'un osteocondroma cap a un condrosarcoma de baix grau. Només un d'aquests ha presentat diverses recidives i actualment pateix metàstasis pulmonars. Dos terços dels nostres malalts han necessitat una intervenció quirúrgica en algun moment de la malaltia, i un terç han necessitat més d'un acte quirúrgic per diferents osteocondromes o per recidiva local de la lesió.

**Conclusions:** La osteocondromatosi múltiple és una malaltia amb una tendència a la degeneració maligna real, que ens obliga a efectuar un seguiment periòdic de l'estat de les lesions comparant-les amb estudis previs per tal de poder quantificar el seu creixement, ja que des del diagnòstic de la malaltia fins a la degeneració maligna poden passar dècades de inactivitat. Tot i que de vegades les malignitzacions dels osteocondromes poden assolir un gran tamany, aquestes lesions no acostumen a ser d'alt grau histològic, amb el que les actuacions quirúrgiques marginals són suficients per obtenir una remissió clínica sense comprometre la qualitat de vida del malalt.

0-66

## ESDEVENIMENTS ADVERSOS DESPRÉS DE SEGUIMENT SUPERIOR A 3 ANYS EN EL TRACTAMENT DEL SARCOMA DE EWING

*Jordi Álvarez San Nicolás, I. Gracia Alegria, A. Peiró bñez, L. Trullols Tarragó, P. Vergara Valladolid, A. Doncel, J. Majó i Buigas  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** El sarcoma de Ewing és un tumor ossi maligne d'afectació infantil i adolescent, essent la tercera neoplàsia òssia primària més freqüent. S'estudia els esdeveniments adversos de tipus oncològic o mecànic després de seguiment superior a 3 anys.

**Material i mètode:** S'estudia 85 casos de Sarcoma de Ewing, 54 homes i 31 dones, amb una edat mitja de 19.7 anys (2- 45), i seguiment mig de 74,5 mesos (12- 240). Localitzacions: 24 pelvis, 5 clavícula, 5 escàpula, 6 húmer, 3 cúbit, 25 fèmur, 5 tibia, 5 peroné y 7 altres localitzacions (costelles, metatarsians y metacarpians).

**Resultats:** Hem recollit nou casos d'esdeveniments adversos de tipus oncològic (10.5%) a més de tres anys: 6 recidives locals (7%) (1 fèmur distal, 1 ilíac y 1 escàpula), 2 casos (2.35%) de disseminació òssia localitzada y 1 un cas de disseminació pulmonar (1%). En quant a esdeveniments adversos de tipus mecànic, hem recollit 5 casos (5.8%): 3 casos (3,5%) d'osteolisi o fractures de l'empelt (2 fèmurs proximal y 1 húmer) i 2 casos (2,35%) de infecció tardana a més de tres anys (1 fèmur y 1 tibia).

**Conclusions:** Donada la freqüència d'aparició d'esdeveniments adversos, ja sigui de tipus oncològic o mecànic, després del tractament del Sarcoma de Ewing en un període superior a tres anys, considerem que aquesta neoplàsia òssia primària ha de ser considerada com una malaltia sistèmica. Cal un estricte seguiment tant clínic com radiològic para tal d'aconseguir el diagnòstic precoç d'aquests esdeveniments amb conseqüències negatives en el pronòstic i el tractament de d'aquesta entitat.

0-67

## COBRIMENT CUTANI DELS SARCOMES DE PARTS TOVES

*Raül Pellejero García, J. Majó, I. Gracia, A. Peiró, S. Cortés, L. Trullols  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** Els sarcomes de parts toves representen un grup molt heterogeni dins els tumors del sistema musculoesquelètic. Poden aparèixer a qualsevol edat, i la seva localització més freqüent és a les extremitats. La seva ubicació dins els compartiments dels membres també pot variar des de profunda a superficial. Els sarcomes de parts toves requereixen pel seu tractament reseccions molt àmplies en moltes ocasions. Els defectes de pell i parts toves precisen una reconstrucció que hem d'haver planificat amb un equip de cirurgia plàstica. L'estudi d'aquesta revisió retrospectiva avalua els casos de sarcomes de parts toves

intervinguts al nostre centre que han necessitat una cobertura cutània amb algun dels mètodes emprats per cirurgia plàstica.

**Material i mètode:** Hem avaluat retrospectivament 13 casos de sarcomes de parts toves intervinguts al nostre centre entre els anys 2002-2007. La distribució per sexes ha estat 6 dones i 7 homes. La edat mitja ha estat de 69 anys (51-80 anys). 7 casos eren de l'extremitat inferior i 6 de l'extremitat superior. S'han utilitzat penjolls fasciocutanis i miocutanis en 6 casos i empelts de pell lliure en 7 casos. Els tumors han estat intervinguts mitjançant reseccions àmplies i cobertura de la pell i parts toves amb penjolls o empelts vascularitzats i no vascularitzats. S'han emprat diverses tècniques de reconstrucció: penjolls de veïnatge, penjolls de perforants, penjolls vascularitzats de dorsal ample i d'altres. Hem avaluat el temps d'integració dels penjolls als defectes i les complicacions aparegudes, tant a la zona receptora com a la zona donant del penjoll.

**Resultats:** El seguiment mig ha estat de 3 anys (4 mesos - 6 anys) El temps mitjà d'integració del penjoll a la zona receptora ha estat de 60 dies pels empelts no vascularitzats i 21 dies pels empelts vascularitzats. Les complicacions postoperatòries de la cirurgia han estat: dos casos de sagnat que van requerir transfusió, un seroma de zona donant de penjoll, una cicatriu hipertròfica a la cuixa, una necrosi parcial d'un penjoll, una cel·lulitis a l'extremitat intervinguda, una TVP poplità, dos reintervencions per col·locar nous penjolls per recidiva de la malaltia i 2 èxits deguts a complicacions oncològiques dels sarcomes.

**Conclusions:** Els sarcomes de parts toves de les extremitats necessiten reseccions que moltes vegades deixen grans exposicions de teixit muscular, os o teixits nobles com vasos i nervis. Creiem que els empelts o penjolls vascularitzats (quan es possible el seu ús) aporten millores importants en quant a temps d'integració respecte als penjolls i empelts no vascularitzats, encara que tècnicament són molt més complexes i exigents. La col·laboració de les especialitats de cirurgia ortopèdica oncològica i de cirurgia plàstica és molt necessària per arribar a un bon resultat final en el tractament d'aquests tumors.

## MÀ

Sala B – Dissabte 17

Moderadors: F. Aramburo – I. Proubasta

0-68

## LESIONS PER AVULSIÓ DEL FLEXOR PROFUND DELS DITS

Antonia Matamalas, G. Pidemunt, X. Espiga, L. Saz, G. Vila, J. Cebamanos

IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** Conegudes com “jersey finger”, son lesions generalment produïdes durant la pràctica d'esports de contacte. La hiperextensió forçada de la IFD quan es troba activament flexionada, pot produir l'avulsió tendinosa associant o no fractura de la falange distal. Descrites por Leddy i Parker l'any 1977, avui es classifiquen, després de modificacions posteriors, en 6 tipus. La variabilitat de les lesions i la necessitat d'estabilitzar la inserció tendinosa sota la important força de tracció que realitza el flexor, dificulten el seu tractament.

**Material i mètode:** Presentem 7 casos recollits des de l'any 1997, (2 tipus II, 2 tipus III, 1 tipus IV i 2 tipus V). El dit més freqüentment afectat, fou el 3º i majoritàriament es produïren durant la pràctica d'esports de contacte o per agressió. El diagnòstic es realitzà mitjançant l'examen físic i la radiologia simple, la classificació de la lesió fou intraoperatòria, decidint segons el tipus, la millor opció terapèutica per les directrius Leddy i Parker. La intervenció quirúrgica es practicà de forma precoç excepte en un cas tipus II produït sobre un encondroma de la falange distal.

**Resultats:** Per tractar-se de lesions tendinoses amb risc de retracció, tancament del canal digital i isquèmia, recomanem la intervenció precoç. Els sistemes de fixació útils són el pull-out, els mini anclatges i també els mini cargols en funció del tipus de lesió, següent de pitjor pronòstic per la dificultat d'estabilització, les lesions tipus IV (Fractura de la falange i avulsió tendinosa del fragment fracturat), les associades a comminució i afectació articular. Recomanem l'associació al sistema de fixació d'una sutura de descàrrega de sde l'extrem distal del flexor profund a la punta del pulpell.

**Conclusions:** Per les característiques de la lesió, i el llarg temps d'immobilització, assumim la pèrdua dels últims graus d'extensió, seguint la semiflexió de la IFD, més funcional que l'extensió. La sutura de descàrrega, reforça la fixació i permet escurçar el temps d'immobilització.

0-69

## ÚS DEL CLAU-PLACA DNP EN EL TRACTAMENT DE FRACTURES INVETERADES DE RADI DISTAL

David Benito, E. Palau, J. Pedemonte, A. Gómez, A. Arcalís, X. Mir, J. Nardi, A. Navarro

Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona

**Introducció:** En el tractament de les fractures de radi distal, ens trobem amb la problemàtica de malalts que ens arriben amb una fractura evolucionada (de 3-6 setmanes) amb una consolidació viciosa dorsal, en les quals necessitem abordar el focus. Presentem el clau-placa de baix perfil DNP (Hand innovations®). Aquest permet abordar pel costat de la deformitat, deixant molt poc material al compartiment extensor.

**Material i mètode:** Hem intervingut 6 malalts amb fractures extrarticulars de radi distal (AO 23A) tractades inicialment amb guix, que rebem passades 3-4 setmanes, amb un desplaçament dorsal (4 amb un desplaçament secundari, i 2 amb un desplaçament primari no reduït). En tots 6 casos varem abordar dorsalment, el que ens va permetre realitzar la callotomia i una bona i senzilla reducció; varem fixar mitjançant el clau-placa DNP. Immobilització amb fèrula durant 10 dies seguit de rehabilitació. Un dels casos va requerir l'aport de substitutiu ossi, fet que també ens va ser facilitat per la via d'abordatge. Hem avaluat als malalts amb 3 tipus de paràmetres: resultat radiològic, resultat funcional i satisfacció (DASH).

**Resultats:** Des del punt de vista radiològic s'ha aconseguit una restauració de l'anatomia òssia en tots els casos, que es manté fins el moment de la consolidació. Funcionalment s'han obtingut resultats comparables a l'extremitat contralateral. No existeixen diferències respecte al DASH pre-lesió. No ha calgut, en cap cas, retirada del material, ni hem observat cap complicació en el compartiment extensor. Hem tingut un cas de dolor regional complex.

**Conclusions:** Creiem que l'ús d'un abordatge dorsal encara pot tenir el seu lloc en el maneig de fractures de radi distal. La literatura recent resta gravetat a l'afectació tendinosa amb l'ús de plaques dorsals de baix perfil. La DNP ocupa només l'espai que ocupava el Lister, minimitzant aquest problema encara més. Estudis biomecànics demostren l'estabilitat de l'implant en el tipus de fractures tractades, i els nostres resultats clínic-radiològics així ho corroboren. Creiem que el clau-placa DNP està indicat pel tractament de fractures extrarticulars dorsalment desplaçades i inveterades, en les quals es necessària una callotomia.

0-70

## EXPERIÈNCIA EN FIXACIÓ INTERNA DE FRACTURES DEL RADI DISTAL MITJANÇANT IMPLANTS INTRAMEDUL·LARS

*Jordi Cuñé Sala, A. Carreño, F. Fontg, A. Domingo, L. Casanovas  
Hospital Clínic. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures del radi distal són una patologia freqüent en el nostre àmbit, i el seu tractament varia des de la reducció tancada i immobilització amb guix fins el tractament quirúrgic. La fixació interna, i en concret l'ús d'implants intramedulars ha experimentat un creixement en la seva utilització en els últims temps. Presentem la nostra experiència en el tractament de fractures del radi distal mitjançant implants intramedulars.

**Material i mètode:** Des de l'agost de 2006 fins el gener de 2008 es va realitzar un anàlisi retrospectiu en la secció de traumatologia de l'Hospital Clínic de Barcelona dels pacients afectes de fractures del radi distal tractats mitjançant un implant intramedular tipus MICRONAIL. Els criteris d'inclusió per al tractament quirúrgic van ser fractures amb una angulació dorsal de més de 20 graus, comminució dorsal i escarçament radial de més de 5mm. Les fractures es van classificar segons la AO/ASIF. Es van analitzar variables demogràfiques, clíniques (Balanc articular (BA), i muscular (BM)) i resultats funcionals mitjançant els qüestionaris PRWE i DASH entre la primera i la sisena setmana postoperatories.

**Resultats:** Es van analitzar 11 pacients que complien els criteris d'inclusió. 8 dones i 2 homes amb una edat mitjana de 46,40 anys. El tipus de fractura segons la AO/ASIF van ser 23.A2, 23.A3 i 23.C2. El temps mitjà des de la lesió fins la cirurgia va ser de 5 dies. Pel que fa a les variables clíniques el BA va millorar una mitjana de 26,25° (DE 14.36) en flexió, 15.5° en extensió (DE 7,59), 12,5° de desviació radial (DE 2.88), 10° de desviació cubital (DE 4.08), 35° de pronació i 27,5° de supinació. El BM es va incrementar 28.04 N en flexió, 25.63 N en extensió i 6.24Kgf en prensió. les escales funcionals van millorar 18,62 punts en el qüestionari DASH i 46, 25 en PRWE.

**Conclusions:** La fixació interna mitjançant implants intramedulars en el tractament de les fractures del radi distal presenta uns resultats funcionals satisfactoris alhora que s'aconsegueix una correcta reducció i estabilització de la fractura amb un breu temps de recuperació i incorporació a les activitats quotidianes.

0-71

## LUXACIONS I FRACTURES-LUXACIONS PERILUNARS DEL CARP

*J. Moranas Barrero, S. López Marne, E. Moreno Mallo,  
F. Portabella Blavia  
Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona*

**Introducció:** Pretenem analitzar els resultats clínics i radiològics dels pacients amb lesions perilunars tractats al nostre hospital mitjançant tres tipus de procediments: reducció tancada i tractament ortopèdic, reducció tancada i fixació percutània amb agulles de kirschner; reducció oberta, fixació interna i reparació lligamentosa.

**Material i mètode:** Entre els anys 2005-2007 s'han tractat en el nostre centre 15 pacients afectes de luxació o fractura luxació perilunar del carp, amb un seguiment mig de 2 anys i una edat mitja de 32 anys. Tres van ser tractats mitjançant reducció tancada i immobilització amb guix. Quatre es van tractar mitjançant reducció tancada i fixació percutània amb agulles de Kirschner. Vuit es van tractar mitjançant reducció oberta, fixació interna i reparació lligamentosa. S'han avaluat els resultats clínics i radiològics.

**Resultats:** Els millors resultats globals es troben en el grup de pacients tractats amb reducció oberta, fixació interna i reparació lligamentosa. Els malalts tractats mitjançant reducció tancada i fixació percutània no presenten resultats clínics dolents però sí un índex elevat de pèrdua de reducció radiològica. Els pitjors resultats corresponen al grup de pacients tractats amb reducció tancada i guix.

**Conclusions:** La reducció oberta, estabilització interna i reparació lligamentosa és la tècnica que millors resultats ens aporta en el tractament de les luxacions i fractures-luxacions perilunars del carp.

0-72

## ESTRATÈGIA EN EL TRACTAMENT DE LES LUXACIONS PERILUNARS DEL CARP AGUDES

*A. Matamalas, J. Cebamanos, S. Gil, X. Espiga, E. Cáceres  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les luxacions perilunars són poc freqüents i poden passar desapercebudes. Les lesions lligamentoses que presenten són localitzades atenent al concepte d'instabilitat perilunar progressiva. Habitualment són dorsals i les reparacions és realitzen per aquesta via. En els estadis I y II es troba la lesió del lligament escafo-lunar dorsal i el tractem amb la sutura del lligament interossi. En els estadis III i IV alguns autors realitzen un doble abordatge dorsal i volar per a la reparació lligamentosa. L'estudi anatòmic dels lligaments interossis carpians ens permet corroborar la dificultat de la sutura dels lligaments EL i LP dorsals. En la regió LP volar aquest lligament és gruixut i permet realitzar la sutura, fet que significa el doble abordatge. Proposem un algoritme terapèutic en l'abordatge d'aquest tipus de lesions.

**Material i mètodes:** S'ha realitzat una recerca bibliogràfica i una revisió dels casos intervinguts en el nostre Hospital en el període comprès entre els anys 1998-2007. Es tracta d'un total de 16 malalts en els quals s'ha valorat: el tipus de lesió (segons els estadis de Mayfield) mitjançant la radiologia simple i ocasionalment el TAC, moment de la reducció, tipus de tècnica utilitzada, el resultat radiològic i funcional (escala Mayo), per tal de determinar l'algoritme terapèutic a seguir en aquesta patologia. Només 11 malalts (5 pèrdues de seguiment) han estat analitzats per valorar el resultat clínic i radiològic, 10 homes i 1 dona amb una edat mitja de 33 anys. En 4 casos dels casos es tractava de luxació perilunar estadi I i II, mentre que el 7 restants eren III i IV. En el cas estadi I i II, tres varen ser tractats amb sutura i agulla de Kirschner. En 5 dels casos de estadis III i IV, tractats en els quatre últims anys, es va realitzar doble abordatge.

**Resultats:** Hem trobat un important número de fragments osteocondrals lliures e interposats, associats a les lesions lligamentoses. La reparació lligamentosa escafolunar més agulles proporciona millors resultats que la simple reducció i estabilització amb agulles. Hem tingut millors resultats quan hem fet la reparació doble.

**Conclusió:** Proposem que la reducció de la luxació es realitzi en el acte operatori i no en el servei d'urgències sempre i quan es pugui realitzar una reducció quirúrgica en poques hores. En les lesions tipus I i II es pot realitzar una reducció tancada + AK, però es millor una reparació lligamentosa dorsal, encara que es molt prim. En les lesions tipus III i IV, on estan lesionats els lligaments volars, creiem que donada la facilitat de la reparació dels lligaments palmars, per ser més gruixuts que el lligament dorsal, és millor la realització d'un doble abordatge.

principals objectius son comprovar el Percentatge dels pacients derivats que precisaven tractament quirúrgic i valorar la Utilitat dels qüestionaris i escales de valoració utilitzades a les primeres Visites.

**Material i mètode:** S'utilitzen les dades informàtiques del servei d'admissions. Es Revisen els malalts derivats al nostre centre, entre els anys 2001 i 2003, per Patologia vertebral, analitzant les diferents proves diagnòstiques sol·licitades i Els tractaments emprats.

**Resultats:** Els diagnòstics més freqüents han estat: hernia discal, inestabilitat Segmentaria, estenosi de canal medul·lar, artrosi facetaria i espondiloartrosi. Un Terç dels malats varen rebre tractament quirúrgic. Els algoritmes diagnòstics i terapèutics de les diferents especialitats no sempre son superposables.

**Conclusions:** Pressuposem que el millor maneig d'aquests pacients provindrà de la col·laboració interdisciplinària, incloent l'àmbit de la assistència primària.

0-74

## SAGNAT EN CIRURGIA PROGRAMADA DE RAQUIS LUMBAR

*Raül Torres Claramunt, M. Ramírez, G. Saló, A. García de Frutos, A. Molina, A. Lladó, E. Cáceres  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** El sagnat en la cirurgia de raquis lumbar condiciona la utilització de productes sanguinis per al seu maneig. Les autotransfusions són un recurs alternatiu a les transfusions autòlogues, no exemptes de riscos. Malgrat ser una tècnica molt eficaç, la seva eficiència està condicionada per un alt cost i el fet de tenir que destruir un nombre important de autodonacions que no s'han fet servir en el postoperatori. Pretenem esbrinar els pacients amb més probabilitats de precisar transfusions per poder practicar-los una autodonació en el preoperatori.

**Material i mètode:** Estudi retrospectiu, 143 pacients intervinguts de patologia degenerativa de raquis lumbar. Es valoren; edat, sexe, nivells intervinguts, temps quirúrgic, hemoglobina pre i postoperatoria i patologia associada (índex comorbilitat Charlson i escala ASA). S'aplica un estudi estadístic obtenint varies variables amb una p significativa i posteriorment s'els aplica un estudi de regressió logística que fa que ens quedem només en dos variables.

**Resultats:** Edat > 60 anys, ASA 3, hemoglobina preoperatoria <136gr/l i sexe femení son factors de risc de precisar transfusions en el postoperatori. Amb estudi de regressió logística, sexe femení i ASA3 son els factors més importants, que expliquen un gran nombre de transfusions, amb una especificitat superior al 90%.

**Conclusions:** Podem assegurar que dona ASA3 te una probabilitat pronosticada de precisar transfusió del 61% per un 1.1% de un home ASA<3. Realitzarem autotransfusions a aquell grup de persones que sapiguem que tenen un alt risc de precisar-la en el postoperatori, en la nostra mostra aquest grup es ser dona ASA 3.

## COLUMNA

*Sala B – Dissabte 17 – 09.30 a 10.30 h  
Moderadors: M. Ubierna – P. Vicente*

0-73

## ESTUDI DESCRIPTIU DELS PACIENTS AMB PATOLOGIA DE RAQUIS AL NOSTRE CENTRE

*Jose Maria Ruiz Díaz, E. Cruz I Olive, L. García Bordes, F. Collado Saenz, A. Yunta Gallo  
Hospital General de Granollers. Barcelona*

**Introducció:** Analitzem sota una perspectiva epidemiològica els pacients derivats Al nostre centre per patologia vertebral. Comparem els algoritmes d'estudi i Tractament utilitzats per les diferents especialitats que reben aquests malalts (c.o.t., reumatologia i unitat del dolor). Els

0-75

## RESULTAT FUNCIONAL, QUALITAT DE VIDA EN EL TRACTAMENT QUIRÚRGIC DE LES FRACTURES TORACOLUMBARS

**Mariano Matas Pareja, L. García Nuño, J. Abarca, M.T. Ubierna, M. Iborra, J.M. Cavanilles, J. Roca**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** Les fractures toracolumbars es troben entre les lesions més severes del esquelet. Són freqüentment el resultat d'un traumatisme d'alta energia sobretot en pacients joves. S'han discutit diferents estratègies quirúrgiques per aconseguir una reducció estable. Tot i així existeix poca informació relacionada amb la qualitat de vida i la capacitat funcional en aquests pacients. L'objectiu del treball és avaluar la qualitat de vida a mig termini en pacients amb fractura toracolumbar tractats quirúrgicament i identificar els factors que influeixen en el resultat clínic final.

**Material i mètode:** S'han estudiat 30 pacients (20 homes i 10 dones) intervinguts per fractura toracolumbar. S'inclouen pacients entre 18 i 65 anys, amb un únic nivell de fractura i sense lesió neurològica. El seguiment mig és de 8,1 anys, amb un mínim de 3 anys. Radiològicament es mesura l'angle de cifosi segmentària (Coob) al final del seguiment, el nivell de fractura, els nivells fusionats i la retirada o no de material. El resultat clínic es mesura mitjançant l'escala de dolor de Denis. Pel resultat funcional s'utilitza el qüestionari de Oswestry, l'escala de treball de Denis i el qüestionari de salut SF-36.

**Resultats:** L'angle de cifosi residual mig és de 12,5°. Un 27% dels pacients refereixen dolor sever o constant, un 41,1% no te dolor o te dolor ocasional i un 32% precisen medicació. Un 44% de la mostra realitza activitat laboral remunerada i un 34% realitza el treball previ. Un 24% de la mostra està en situació d'invalidesa. Un 13% mostra un grau de discapacitat severa i un 66% discapacitat moderada. En els 8 dominis del qüestionari SF-36 es mostren valors clarament per sota de la població sana, sent sobretot inferiors en les dones.

**Conclusions:** El resultat funcional del tractament quirúrgic de les fractures toracolumbars mostren valors de discapacitat i de pèrdua de qualitat de vida que no s'han relacionat amb les variables estudiades.

0-75 bis

## QUIST OSSI ANEURISMÀTIC EN NENS: A PROPÒSIT D'UN CAS

**Juan Manuel Morell i Luque, R. Ullot i Font, R. Huguet i Carol**  
Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona

**Introducció:** El quist ossi aneurismàtic és una massa proliferativa i destructiva no neoplàsica formada per conductes i espais plens de sang i dividits per septes de teixit connectiu. Representen entre l'1-5-4% de tots els tumors ossis benignes. És més freqüent a la 1<sup>a</sup> i 2<sup>a</sup> dècada de la vida.

El tractament clàssic és la cirurgia amb el curetatge i col·locació d'injert ossi o substituïts ossis, actualment s'utilitzen també injeccions intralesionals de substàncies esclerosants.

**Material i mètode:** Pacient de 8 mesos que a setembre del 2005 presenta dolor, tumefacció i deformitat del colze dret. Es realitza Rx apreciant-se lesió lítica insuflant a paleta humeral dreta, es fa estudi amb gammagrafia òssia i angio-RMN amb diagnòstic de possible quist ossi aneurismàtic, éssent confirmat el diagnòstic per biòpsia òssia.

En un període de 9 mesos, es realitzen, sota anestèsia general, quatre embolitzacions químiques percutànies amb substància esclerosant (10 cc d'Ethibloc (amidotrizoat sòdic) + lipiodol + alcohol).

**Resultats:** Com a complicació en la primera punció presenta reacció inflamatòria local amb signes sistèmics. A l'últim control al gener de 2008 el pacient roman asimptomàtic, presenta disminució tumoral clínic amb signes radiològics de curació.

**Conclusions:** L'Embolització amb l'aminotrizoat sòdic és una opció terapèutica en quists ossis aneurismàtics de gran tamany que obligarien a grans reseccions òssies. El resultat ha estat bo en aquest cas clínic.

0-76

## RESULTATS DE LA ARTROPLASTIA INTERVERTEBRAL LUMBAR A MITJÀ TERMINI

**Alex Monegal Avila, R. Abad Satorre, A. García de Frutos, G. Saló Brú, M. Ramírez Valencia, A. Molina Ros, A. Lladó Blanch, M.T. Ubierna Garcés, E. Caceres Palou**  
ICATME. Institut Universitari Dexeus, USP. Barcelona

**Introducció:** Hi ha diverses alternatives en el tractament quirúrgic del dolor lumbar d'origen discògen. La fusió posterolateral, circumferencial o la pròtesi de disc són tractaments vàlids, però no hi ha estudis encara suficients que valorin els avantatges o inconvenients a llarg termini de la pròtesi davant la fusió. L'objectiu d'aquest estudi es fer una valoració retrospectiva dels resultats clínics i radiològics de l'artroplàstia intervertebral lumbar o pròtesi de disc a mitjà termini.

**Material i mètode:** Es revisen 36 pacients (38 pròtesis: 30 Charite/8 Pro-Disc) intervinguts entre Novembre del 1999 i Agost 2006, amb un seguiment mig de 4,6 anys (de 18 mesos a 8 anys). 22 dones i 14 homes amb una edat mitja de 39,6 anys (29-52). Es van col·locar 20 pròtesis en L4-L5, 11 L5-S1, 6 L3-L4 i una L2-L3. Vuit pacients tenien antecedents de cirurgia prèvia en el segment intervingut. Es van seguir els criteris d'indicació de discopatía degenerativa en un o dos segments, bona qualitat òssia, RNM i discografia concordant, absència d'artrosi facetària marcada i tractament conservador no efectiu durant 6 o més mesos. Es va valorar VAS i Index de Discapacitat d'Oswestry (ODI) preoperatori i al final del seguiment, complicacions, reintervencions, guany d'altura intervertebral, lordosi segmentària i mobilitat de l'implant al final del seguiment.

**Resultats:** VAS preoperatori 8,5; VAS final 2,8; ODI preoperatori

47%; ODI final 10,8%. Tres pacients van precisar de revisió quirúrgica mitjançant artrodesis posterolateral, en un cas per malposició protèsica i ciatàlgia, i en dos casos per persistència de dolor lumbar. Un pacient va precisar de revisió quirúrgica mitjançant doble abordatge per extrusió protèsica. Hi va haver un cas d'hematoma epidural, un sagnat retroperitoneal i un hematoma de paret abdominal que es van tractar conservadorament. No es va presentar cap cas d'infecció.

**Conclusions:** El tractament del dolor lumbar discogènic mitjançant pròtesi de disc lumbar és efectiu a mitjà termini en la nostra experiència, amb una millora significativa del dolor i la funció, i amb una taxa de complicacions comparable a altres sèries. Es necessiten estudis a llarg termini i randomitzats per poder confirmar els teòrics avantatges del tractament protèsic davant la cirurgia de fusió lumbar.

0-77

### RELACIÓ ENTRE LES EXPECTATIVES I EL DOLOR POSTOPERATORI EN PACIENTS INTERVINGUTS PER PATOLOGIA LUMBAR DEGENERATIVA

*Rosa Abad Satorres, C. Jorge, M. Ramírez, A. Molina, G. Saló, A. García, A. Lladó, E. Cáceres*  
 ICATME. Institut Universitari Dexeus, USP. Barcelona

**Introducció:** La cirurgia per patologia degenerativa del raquis ha augmentat molt en els darrers anys. Aconseguir un bon control del dolor en els pacients intervinguts ha esdevingut un dels principals objectius del període postoperatori. El principal objectiu d'aquest estudi és determinar com influeixen les expectatives del pacient en la percepció del dolor en el període postoperatori.

**Material i mètode:** Es tracta d'un estudi observacional prospectiu amb pacients intervinguts per patologia lumbar degenerativa a la unitat de cirurgia del raquis del nostre centre. Les dades sobre les expectatives en referència al dolor es van recollir per mitjà d'un qüestionari autoadministrat i confeccionat per aquesta finalitat. Les possibles respostes es van confeccionar utilitzant escales ordinals tipus Likert i Escala Visual analògica (EVA). Els pacients es van dividir en dos grups: 1) Dolor lumbar baix de característiques mecàniques, i 2) Pacients amb dolor neuropàtic associat. En relació al tractament quirúrgic els pacients es van dividir en 2 grups: A) Cirurgia d'alliberament de l'arrel i/o laminectomia, i B) cirurgia a la que s'incloués algun gest per manipular l'arrel o el sac dural. Es van recollir els màxims valors EVA de percepció del dolor diaris del període postoperatori.

**Resultats:** Es van incloure 83 pacients (45 dones i 38 homes). La edat mitja fou de 72,7 anys (SD 14,464). El 14,5% dels pacients no esperava patir dolor en el període postoperatori. La intensitat del dolor esperada mitja i expressada en valors d'EVA va ser de 50[28-69]. El dolor mig esperat al grup 1 va ser més alt (60[40-74]) que en els pacients del grup 2 (36[23,5-58,5]  $p=0,006$ ). Les expectatives es van correlacionar amb la percepció del dolor postoperatori. El tractament realitzat no establia diferències. Les dones i els pacients més joves ( $p=0,043$ ) esperaven patir

més dolor i que aquest fos més desagradable, això es va correlacionar alhora amb una major percepció de dolor postoperatori. Els pacients afectats de dolor lumbar baix tenien pitjors expectatives i la seva percepció del dolor després de la intervenció va ser major ( $p=0,02$ ).

**Conclusions:** Aquest estudi determina correlació entre les pitjors expectatives i una pitjor percepció del dolor postoperatori, en especial en el grup amb més dones i en que els pacients són més joves amb dolor lumbar baix inespecífic.

0-78

### ANÀLISI BIOMECÀNIC DE LES CONSEQÜÈNCIES D'UNA DOBLE FIXACIÓ HÍBRIDA SOBRE LA COLUMNA LUMBAR

*Juan Cabello Gallardo, J. Roca Burniol, M. Iborra González, J.M. Cavanilles Walker, O. Izquierdo*  
 Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** Objectiu. Valorar la repercussió biomecànica de la doble fixació híbrida, rígida i dinàmica, sobre el nivell adjacent superior.

**Material i mètode:** Utilitzant 6 espècimens de L3 a S1 de columna de cadàver, es realitza la mesura de la pressió intradiscal (PID) als discos L3-4, L4-5 i L5-S1, en les 3 condicions següents: espècimen intacte, amb fixació rígida en L5-S1 i doble fixació híbrida afegint el sistema DYNESYS en L4-5. Els 6 espècimens van ser sotmesos a carregues progressives de força de fins a 750 Newtons en compressió axial, flexió anterior i extensió.

**Resultats:** Al disc L3-4, adjacent superior a la estabilització dinàmica es produeix un increment de la PID d'un 10%. A L4-5 l'implant dinàmic aconsegueix una disminució de la PID d'un 50%. La PID del disc amb instrumentació rígida L5-S1 es redueix un 65%.

**Conclusions:** L'increment de la PID del segment adjacent superior a l'implant dinàmic és inferior al que es produeix a les instrumentacions rígides. Dynesys és un sistema que proporciona protecció al disc per sobre d'una fusió rígida.

# CARTELLS CIENTÍFICS

C-01

## ANATOMIA DEL CANAL CUBITAL (PART I)

**José R. Ballesteros Betancourt, A. Méndez, M. Llusá, P. Forcada, R.M. Morro, A. Mustafa**

*Laboratori Macro-microdissecció i Anatomia Quirúrgica.  
Àrea d'Anatomia i Embriologia Humana. Facultat de Medicina.  
Universitat de Barcelona*

**Introducció:** Presentem un estudi anatòmic - quirúrgic del recorregut del nervi cubital en el transcurs del canal cubital. Tot i que la compressió del nervi a nivell del canal epitrocleoocranià constitueix la primera causa del síndrome del canal cubital es coneix que no és l'únic punt, i que en un mateix pacient pot estar comprimit a diferents nivells sent aquesta la causa fonamental de recidiva de la clínica. Tot i que la compressió del nervi cubital pot presentar altres causes com artrosis del colze, quists sinovials, fractures de la tròclea i columna medial de l'húmer, tumor o hipertrofia de la lepra, la causa idiopàtica és la més freqüent. Per aconseguir un resultat òptim en el tractament quirúrgic que consisteix en la descompressió és imprescindible el coneixement de les estructures anatòmiques que poguessin estar implicades en el procés.

**Material i mètode:** S'ha procedit a la dissecció de 30 extremitats superiors de cadàver no preservat als que prèviament se'ls ha injectat l'artèria humeral a nivell del braç amb làtex de color, omplint l'arbre vascular fins a nivell arteriolar. Es realitza una dissecció procedint-se a l'estudi de les estructures neurovasculars principals. Al finalitzar la dissecció es realitzava un estudi específic de les estructures que conformen el canal cubital des de l'aparició del nervi cubital en el compartiment posterior del braç fins a la seva entrada en el compartiment anterior de l'avantbraç un cop travessat el flexor carpi ulnaris.

**Resultats:** Durant el seu trajecte en el braç, l'artèria col-lateral cubital superior travessa el tabic intermuscular medial per posteriorment seguir el trajecte del nervi cubital en el 100% dels casos; aquesta travessarà el tabic intermuscular intern junt amb el nervi cubital, a uns 8 centímetres de l'epitròclea per terminar anastomosant-se amb la ja mencionada artèria recurrent cubital posterior. L'artèria col-lateral cubital inferior es desprèn a uns 3-4 centímetres de l'epitròclea, discorre per davant del múscul bíceps per a continuació introduir-se en la massa dels músculs epitroclears i anastomosar-se amb l'artèria recurrent cubital anterior, donant lloc a part del circuit arterial periarticular del colze. Ocasionalment es comunicarà amb l'artèria col-lateral cubital superior que transcorre posterior al tabic intermuscular (10%) i en molt poques ocasions pot aparèixer una artèria col-lateral cubital mitja (<3%). L'origen del mateix es localitza a partir de l'aparició del nervi cubital en el compartiment posterior del braç un cop perforat el tabic intermuscular medial fins a l'entrada del mateix en el compartiment anterior de l'avantbraç un cop travessat l'aponeurosis profunda del múscul flexor carpi ulnari (FCU) i discórrer fins al canell profund al mateix. En la zona proximal

del canal cubital trobarem l'arcada d'Struther, a uns 8 centímetres proximal a l'epicòndil medial, que consisteix en una làmina fibrosa localitzada en el tabic intermuscular intern a nivell del pas del nervi cubital del compartiment anterior cap al posterior reforçada per fibres aponeuròtiques procedents del vast medial del múscul tríceps braquial en un 50% dels casos. En la part mitjana del canal cubital trobarem el canal epitrocleoocranià que està format per una part òssia (el terra) en la que participen l'epicòndil medial, espai epicòndil, i aspecte medial del cúbit proximal. A aquest nivell també formant part del terra trobem el complex lligamentós medial del colze. El sostre d'aquesta porció està formada pel lligament epitrocleoocranià o lligament d'Osborne, que quan està absent es relaciona amb subluxació del nervi cubital. És una zona inextensible que amb el moviment de flexió del colze disminueix de volum en un 55-60%, passant en un procés de deformació de ser una estructura oval a l'extensió a el·líptica amb la flexió. A aquest nivell podem trobar una variació anatòmica consistent en fibres musculars disposades transversalment referit com a múscul anconiepitrocleare que s'ha implicat com a possible causa de compressió nerviosa del cubital amb una incidència fins al 3%. S'ha de diferenciar del vast medial hipertrofic del tríceps o de la subluxació interna del mateix. Posteriorment a l'obertura de l'arcada d'Osborne es localitzarà i es preservarà sempre que sigui possible la branca articular. En la porció distal del canal cubital veurem com el nervi que són fibres aponeuròtiques que salten entre ambdues porcions d'origen del múscul FCU. El nervi cubital descansa a nivell de l'arcada d'Osborne sobre la porció posterior del lligament lateral intern sent aquest un espai inextensible i punt freqüent de compressió nerviosa. Un cop procedit a l'obertura d'aquesta aponeurosis superficial s'identificaran les branques motores més proximals pel flexor carpi ulnaris. Posteriorment es procedirà a identificar l'aponeurosis profunda del FCU (arcada d'Amadio i Beckenbaugh) a uns 5 centímetres distal a l'epicòndil medial.

**Conclusions:** El resultat del tractament quirúrgic del síndrome del canal cubital en els casos idiopàtics (la majoria) depèn d'una descompressió a nivell de totes les estructures que poguessin estar relacionades amb la seva compressió mentre aquest discorre pel canal cubital. Si bé, la majoria de les vegades només es procedeix a l'obertura del lligament epitrocleoocranià i de l'arcada d'Osborne (ja que són la causa més freqüent) en cas de recidives es fa necessària la revisió de tot el canal epitrocleoocranià. D'aquí la importància d'un coneixement profund de l'anatomia d'aquesta zona. Pensem que amb el nostre treball ajudem a ressaltar els punts claus en el canal cubital. Per últim mencionar i mostrar mitjançant imatges perquè, donada la situació anatòmica del nervi cubital en el solc epitrocleoocranià, es contraindica la realització de portals medials posteriors en el colze durant les tècniques artroscòpiques.



C-02

## SUGGERIMENT EN LA DISSECCIÓ DEL NERVI CUBITAL PER OPTIMITZAR TEMPS QUIRÚRGIC (PART II)

**José R. Ballesteros Betancourt, A. Méndez, M. Llusá, J.M. Arandes, D. Pacha, M. León**

Laboratori de Macro-microdissecció i Anatomia Quirúrgica.  
Àrea d'Anatomia i Embriologia Humana. Facultat de Medicina.  
Universitat de Barcelona

**Introducció:** Presentem un estudi anatòmic-quirúrgic de la dissecció del nervi cubital en el transcurs pel canal cubital. Realitzem una enquesta entre cirurgians habituats a aquesta tècnica per conèixer mètode d'abordatge i conèixer els problemes inherents a aquesta tècnica amb el propòsit de suggerir una millora. L'objectiu fonamental va ser comparar l'abordatge del nervi cubital a nivell del terç proximal del canal cubital (per sobre del canal epitrocleeocranià i en la zona posterior al tabic intermuscular medial) i l'abordatge directe a nivell del lligament epitrocleeocranià.

**Material i mètode:** Es va procedir a realitzar una enquesta entre cirurgians habituats a aquesta tècnica i es varen recollir les dades del mètode i lloc d'abordatge del nervi cubital (nivell del canal cubital on s'iniciava la dissecció) temps requerit, dificultat i demanda d'alguna millora en el procediment quirúrgic. Amb posterioritat es va procedir a realitzar una dissecció del nervi cubital en 20 colzes de cadàver no preservat als que prèviament se'ls hi havia injectat l'artèria humeral a nivell del braç amb làtex de color, omplint l'arbre vascular fins a nivell arteriolar. Es va comparar l'abordatge del nervi cubital començant la localització del mateix a nivell del terç proximal del canal cubital (per sobre del canal epitrocleeocranià i en la zona posterior al tabic intermuscular medial) i l'abordatge directe a nivell del lligament epitrocleeocranià. Es va recollir el temps quirúrgic en tots els casos des de la incisió en la pell fins a la dissecció de tot el nervi cubital.

**Resultats:** En l'enquesta realitzada el 60% dels cirurgians iniciava el procediment quirúrgic intentant localitzar el nervi cubital a nivell del canal epitrocleeocranià amb un temps estimat de 15 minuts, una dificultat moderada i demanaren algun suggeriment amb l'objectiu d'agilitzar la dissecció. Varem trobar que la localització del nervi cubital a l'espai proximal a l'epicòndil medial i en la zona posterior al tabic intermuscular medial, procedint després un cop aïllat i protegit mitjançant cinta elàstica, requeria un temps mitjà de 5 minuts, mentre que si s'iniciava la dissecció a nivell del lligament epitrocleeocranià era necessari 12 minuts.

**Conclusions:** La localització i dissecció del nervi cubital és un procediment habitual en tot servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. No és una tècnica utilitzada només en el tractament descompressiu del síndrome del canal cubital sinó que en els últims anys s'han incrementat les indicacions d'abordatge de la zona del colze ja sigui per a substitució protèsica o per a tècniques d'osteosíntesi (plaques, pròtesis de cap de radi...) que fins fa poc es realitzaven per a casos molt escollits. En tots aquests abordatges es precisa de la localització i aïllament del nervi cubital com a primer pas, i pensem que qualsevol suggeriment per

optimitzar-lo serà de gran ajuda. Creiem que tot i el més important en qualsevol procediment quirúrgic és la seguretat del mateix i no l'anar amb presses, qualsevol suggeriment que tingui els mateixos resultats quirúrgics i que agilitzi la tècnica serà profitós tant per al pacient com pel cirurgià.

C-03

## TENDÓ POPLITI BIFURCAT. UNA VARIANT ANATÒMICA

**Joan Leal i Blanquet, A. Ginés Cespadosa, S. Martínez Díaz, J.C. Monllau**

IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** Són moltes les estructures anatòmiques del genoll que presenten variacions. Es presenta una variant morfològica del tendó del popliti, consistent en la presència d'un doble fascicle.

**Material i mètode:** S'han trobat una sèrie de 5 casos de bifurcació del tendó del popliti a nivell de l'hiatus, sobre un total de 1500 artroscòpies realitzades entre 2003 i 2006. En cap cas es presentà clínica associada a aquesta variant morfològica i, en conseqüència no es realitzà cap gest quirúrgic. Dos casos associaren la presència d'un menisc extern discoide. No s'observà l'anomalia del tendó en la RNM prèvia.

**Resultats:** Al resoldre la patologia per la que se'ls va intervenir, els 5 casos que presentaven un tendó del popliti bifurcat, s'eliminà la simptomatologia de dolor i retornaren a la seva activitat física habitual.

**Conclusions:** La presència d'anomalies o variants morfològiques en la vessant externa del genoll es ben coneguda des de fa temps. Testut (1) en el seu tractat d'Anatomia descriu ja un tendó popliti bifurcat. Posteriorment, al 1999, Perez Carro y cols. (2) realitzaren la primera descripció artroscòpica. En la present sèrie 2 casos coincideixen amb meniscs discoides, l'anomalia morfològica més comú en el genoll. Els resultats suggereixen que aquesta variant és una troballa casual artroscòpica i asimptomàtica i no ha de ser tractada.

C-04

## ATG SENSE SUBSTITUCIÓ DE LA RÒTULA

**F. Gimeno Blasco, E. Fernández Bengoa**

Hospital d'Igualada. Barcelona

**Introducció:** La substitució sistemàtica de la ròtula en les ATG està gravada de complicacions greus en un 10-15% (seguiment >5 anys) que requereixen reintervenció: inestabilitat, fractures, ON, dolor, mobilitat dels components, atrapament sinovial, ruptures tendinoses o lligamentoses, desgast del poly, etc. El dolor a la cara anterior del genoll te una evolució desconcertant, no guardant relació la situació clínica i radiològica, ni l'estat previ del cartílag articular. Per axó, des de l'any 2000, varem iniciar una sèrie d'ATG sense substitució rotuliana.

**Material i mètode:** En els casos que hem iniciat una ATG posterior estabilitzada, escollim el model Nex Gen Legacy, que ofereix una congruència femoropatel·lar amigable. Hem intervingut 570 genolls (de l'any 2000 al 2006: 107 -70 -70 -80- 73- 80 i 90). Edat: entre 65 i 82 anys (mitjana 71a). Predomini dones: 63/37%. Patologia degenerativa 86%. Inestabilitat 15%. Deformatat varo >15°: 31% Deformatat valgo >15°: 10%. Afegim fixació endomedul·lar tibial i femoral, en patologia inflam·tòria, inestabilitat o deformatat en varo-valgo >20°. Tècnica: abordatge anteromedial, luxant ròtula a extern. Component femoral a 3° de rotació externa; component tibial evitant rotació interna. Sinoviectomia total; exèrèsis del greix de l'espai de Hoffa. Regularització de la ròtula: resecció coronal d'osteòfites; resecció òssia lateral; respecte de l'aleró extern rotul·là. Certesa d'obtenció de bona congruència i recorregut ròtula - troclea femoral, sense dexasació longitudinal o transversal rotuliana. Sutura meticulosa de teixits tous. Mobilització assistida precoç amb teràpia contínua peridural; autorització de càrrega

**Resultats:** La situació clínica s'estabilitza entre 1 i 2 anys de la intervenció. Hem valorat signes subjectius (dolor en cara anterior de genoll i limitació funcional a d'incorporar-se o pujar i baixes escales) i signes objectius (dolor en cara anterior o anterolateral de genoll, crepitació femoropatel·lar i força muscular). Radiologia axial femoropatel·lar, en repòs i contrarresistència, en càrrega a 30°. Mes del 90° refereix milloria del dolor previ. Un 20 % dels pacients no refereixen dolor. Tres pacients (0'5%) van precisar, abans del segon anys post OP, recobriment patel·lar per dolor en cara anterior genoll. Dos pacients (0'3%) van precisar reintervenció per inestabilitat rotuliana. La mobilitat mitja assolida va ser de 115°; tres pacients (0'5%) van precisar mobilització amb teràpia peridural contínua per a assolir 90° de flexió. Els pacients perceben milloria del dolor i funcionalitat respecte de la situació preoperatòria.

**Conclusions:** Amb una correcta indicació i tècnica d'ATG PE poden obtenir-se excel·lents resultats (dolor, funció) sense necessitat de substituir la ròtula. En la nostra experiència, manquen de valor productiu de dolor en cara anterior de genoll: l'edat, el pes i l'estat clínic - radiològic articular.

C-05

### COMPLICACIONS EN EL TRACTAMENT DE FRACTURA PERIPROTÈSICA DE GENOLL: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES AMB EINES ALTERNATIVES

**Jordi Álvarez San Nicolás, F. Celaya Ibáñez, M. Jordán Sales, J.C. González Rodríguez, J. Sarasquete Reiriz, X. Aguilera Roig, J. Majó i Buigas**

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

**Introducció:** La síntesi amb plaques amb cargols i cerclatges és una bona opció en el tractament de les fractures periprotètiques de genoll (amb una incidència de 0.6-2.5 %) amb tiges llargues i sense signes d'afluixament. Tot i així, la taxa de fracàs d'aquesta síntesi és del 3.5-7.3 %, i el seu maneig suposa un repte per al cirurgià, especialment

en pacients amb edat avançada i pluripatologia, essent necessari en moltes ocasions la utilització d'eines no dissenyades inicialment per aquest tipus d'incidències.

**Material i mètode:** Pacient de 88 anys amb ATR dreta constreta, amb tiges llargues, Col·locada 2 anys abans per geno valg sever. Pateix fractura de fèmur periprotètica, espiroidea, proximal a la tija. Es realitza reducció oberta i osteosíntesi amb placa, amb cerclatges i cargols, Accord® i empelt tipus "strut", que va ser estable. En el període de convalescència, realitza càrrega sense autorització, apreciand-se posteriorment varització del focus i afluixament dels cargols proximals, fet pel qual es planteja nova síntesi Intraoperatòriament s'aprecia la presència de fractura subtrocantèrica, proximal a la placa, a més del desplaçament secundari de la fractura periprotètica. No es disposa de plaques llargues, pel que es decideix retirar la síntesi prèvia i sintetitzar al fractura subtrocantèrica amb sistema placa -cargol lliscant (DHS) llarg, seguit de la síntesi de la fractura periprotètica amb placa Accord; anterior, amb cerclatges que abracen la placa del DHS, i homoempelt tipus "strut".

**Resultats:** La síntesi és estable intraoperatòriament, permetent la mobilització passiva de genoll i anca sense desplaçament secundari de les fractures. Es realitza rehabilitació postoperatòria en descàrrega, sense cap incidència mecànica.

**Conclusions:** El tractament de les fractures periprotètiques de genoll es especialment difícil en pacients d'edat avançada, comportant una morbiditat i risc de complicacions més elevat. La presentació d'aquestes complicacions pot ser poc usual, moment en el què s'ha de considerar la utilització de sistemes alternatius, no emprats habitualment per aquest tipus d'incidències, però que poden oferir-nos una solució amb resultat satisfactori.

C-06

### COMPLICACIONS FEMOROPATEL·LARS SOBRE PRÒTESI TOTAL DE GENOLL (PTG)

**Raúl Torres Claramunt, A. Ginés, J. Leal, P. Hinarejos**

*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les alteracions femoropatel·lars són una de les principals complicacions en la cirurgia protètica de genoll i representa una important causa de revisió quirúrgica. S'ha descrit que, en absència de malalineació axial, aquestes alteracions van lligades a malrotació dels components. Presentem un cas de malrotació dels components protètics a partir del qual desenvolupem un protocol d'actuació.

**Material i mètode:** Dona de 56 anys, intervinguda de PTG, amb clínica de dolor femoropatel·lar i actitud en rotació externa a la deambulació que evoluciona a episodis de subluxació patel·lar. Es realitza estudi radiològic bàsic (telemètriques, perfil i axial de ròtula) i un TC (TA-GT, bàscula rotuliana i malrotació dels components, segons tècnica descrita per Berger). Després del estudi s'objectiva una rotació interna del component tibial de 29° per 2° en fèmur, amb normalitat en la resta de paràmetres estudiats. Proposem a la pacient, recanvi component tibial.

**Resultats:** El resultat postoperatori va ser satisfactori desapareixent el dolor femoropatellar i els episodis de subluxació rotuliana.

**Conclusions:** Davant una complicació femoropatellar després de PTG, tenim que realitzar un correcte examen físic in un estudi radiològic complet, que ens informi sobre la etiologia de la mateixa. La causa més freqüent de inestabilitat femoropatellar es la malrotació i el tractament acceptat es el recanvi dels components. Tenim que tenir en compte altres tractaments (lateral release, Insall, realineació distal) segons els paràmetres clínic radiològics afectats.

C-07

### DEFECTES OSSIS SEVERS EN CIRURGIA DE REVISIÓ PROTÈSICA TRACTATS MITJANÇANT ARTROPLÀSTIA DE GENOLL A MIDA TIPUS FRONTISSA

*Laura Trullols Tarragó, L. Trullols, F. Celaya, J.C. González, J. Alvarez, M. Jordan, X. Aguilera, J. Sarasquete*

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

**Introducció:** En les cirurgies de revisió protèsica d'artroplasties de genoll (ATG), podem trobar severes defectes ossis que provoquen importants inestabilitats lligamentàries. En aquests pacients, restaurar l'estabilitat del genoll i mantenir-ne la funcionalitat és complex, però les artroplasties de genoll a mida tipus frontissa són un recurs a tenir en compte. L'objectiu d'aquest treball és presentar un cas clínic que posa de manifest la dificultat del tractament dels aflixaments asèptics en ATGs en pacients amb osteoporosis i importants defectes ossis periprotèsics.

**Material i mètode:** Dona de 74 anys d'edat amb antecedents patològics d'Artritis Reumatoide, síndrome de Sjögren, portadora de marcapàs per bradicàrdia, i intervinguda quirúrgicament en múltiples ocasions: 1998 ATG dreta Insall-Burstein-II (IB-II), 1999 realineació metatarsal del peu dret, 2002 revisió ATG dreta per aflixament asèptic implantant-se ATG IB CCK, 2003 artroplàstia de colze dret tipus Coonrad-Morrey, 2006 fractura periprotèsica humeral resolta amb Placa Mennen i homoempelts. El novembre de 2007 la pacient ingressa per cirurgia de revisió de l'ATG IB CCK, per presenta aflixament protèsic amb destrucció massiva de la metàfisi femoral i tibial. Tenint en compte la mala qualitat òssia de la pacient (reumàtica en tractament corticoid i immunosupressor) així com els importants defectes metafisaris en fèmur i tibia (tipus 3 segons la classificació Anderson Orthopaedic Research Institute), es decidí tractar a la malalta implantant una pròtesi de genoll a mida tipus bisagra, amb mòduls de polietilè femoral i tibial per resoldre els defectes ossis i tiges llargues endomedul.lars que permetessin un anclatge diafisari fiable.

**Resultats:** Va iniciar rehabilitació funcional a les 48h post-intervenció, deambulant en càrrega completa de l'extremitat inferior dreta. Actualment presenta una F/E 95°/0° i realitza de manera autònoma les activitats de la vida diària.

**Conclusions:** L'increment de la cirurgia protèsica primària en el nostre medi, ha provocat un augment de la cirurgia protèsica de

revisió. En les cirurgies de revisió protèsica d'ATGs de revisió, existeixen importants defectes ossis juntament amb una severa inestabilitat lligamentària. La artroplasties de genoll a mida tipus frontissa permeten reconstruir els defectes ossis utilitzant mòduls de polietilè, i ofereixen un anclatge diafisari estable en os sa utilitzant les tiges llargues endomedul.lars. Per tant, en aquells pacients d'edat avançada i amb mala qualitat òssia, les artroplasties de genoll a mida tipus frontissa són un recurs a tenir en compte alhora d'oferir un tractament que permeti el manteniment d'una extremitat funcional.

C-08

### DESARTICULACIÓ DE GENOLL + ENCLAVAMENT RETRÒGRAD FEMORAL BILATERALS

*Daniel Arribas Agüera, Ll. Marull Serra, F. Fonseca Mallo, J. Couceiro Otero*

*Hospital Universitari Dr. Josep Trueta. Girona*

**Introducció:** Entre les diferents opcions de tractament de les fractures de fèmur associades s'inclou el clau endomedul.lar retrògrad. Amb aquest cas el que es pretén és donar confiança a una opció de tractament. Recentment s'ha introduït l'ús d'enclavament endomedul.lar retrògrad en malalts politraumatitzats en estat crític, com a mètode de "Damage Control".

**Material i mètode:** Pacient de 18 anys es portat a urgències per accident de ciclomotor, en estat hemodinàmicament inestable. Presenta el diagnòstic de: fractura oberta grau IIIC de tibia bilateral, fractura diafisària de fèmur esquerra oberta grau I i fractura diafisària de fèmur dret obert grau II. El tractament inclou: desarticulació femoro-tibial d'ambdues EEII, reducció tancada + fixació interna amb clau endomedul.lar retrògrad d'ambdues fractures de fèmur.

Bibliografia: (1) Cole P.A. et al. What's new in Orthopaedic trauma. JB&JS Am. 2007; 89: 2560-2577. (2) Higgins T.F., Horwitz D.S. Damage Control Nailing. J Orthop Trauma 2007; 21: 477-484. (3) Naique S.B., Pearse M., Nanchahal J. Management of severe open tibial fractures. JB&JS Am. 2006, vol 88-B. No 3. (4) Pape H.C. et al. Changes in management of femoral shaft fractures in polytrauma Patients. Journal of Trauma. 2002; 53: 452-462. (5) Rockwood & Green's. fracturas en el adulto. Ed. 2007. Mrban Libros S.L.

**Resultats:** Evolució: bona cicatrització del munyo. Retard de consolidació als 5 mesos.

**Conclusions:** Discussió: Es tracta d'una bona elecció de tractament amb fractura de fèmur ipsilateral amb o sense amputació.

C-09

### FRACTURA PERIPROTÈSICA EN IMPLANT ACETABULAR SOBREDIMENSIONAT

*Laura Trullols Tarragó, F. Celaya, J.C. González, O. Buezo, M. Jordan, J. Sarasquete, X. Aguilera*  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Per tal de millorar l'estabilitat inicial dels còtils no cimentats en les Artroplàsties Totals de Maluc (ATM), està descrit l'ús d'implants acetabulars sobredimensionats (2-4mm) respecte a la mida del fresat de la cavitat cotiloidea. L'adaptació d'aquests components requereix que l'os subjacent presenti deformació plàstica. En la literatura s'han publicat estudis mecànics amb cadàvers on es mostra que les fractures pèlviques periprotèsiques en implants acetabulars sobredimensionats es produeixen en el moment d'impactar el component definitiu en el còtil.

**Material i mètode:** Pacient home de 77 anys d'edat amb antecedents de neoplàsia de pròstata (va precisar resecció quirúrgica 2003 i posteriorment radioteràpia i hormonoteràpia) i ATM esquerra 2004. Va ser intervingut de coxartrosi dreta el gener 2008, col·locant-se una ATM no cimentada recoberta d'hidroxiapatita. L'implant definitiu utilitzat presentava 2mm de sobredimensificació perifèrica respecte al fresat de la cavitat cotiloidea i en el moment de la impactació del component acetabular en el llit ossi, va objectivar-se la intrusió brusca i un augment del sagnat actiu. Es van col·locar 2 cargols en el sostre acetabular fixant l'implant en zona ilfaca.

**Resultats:** Davant la sospita d'haver-se produït una fractura periacetabular, es van realitzar projeccions antero-posterior de pelvis, axial, alar i obturatriu dretes, i un TAC de maluc, on es va posar de manifest la presència d'una fractura no desplaçada en la unió pubo-acetabular dreta i un segon traç de fractura en la zona supra-acetabular anterior. El pacient va mantenir-se en descàrrega de l'extremitat durant 8 setmanes. Actualment realitza càrrega parcial amb bona tolerància clínica sense objectivar-se signes d'instabilitat dels implants ni desplaçament de les fractures.

**Conclusions:** En pacients osteoporòtics està disminuïda la capacitat plàstica de l'os, i l'ús de còtils sobredimensionats pot provocar l'aparició de fractures acetabulars en el moment de la impactació del mateix. És important reconèixer intraoperatòriament si s'ha produït una fractura periacetabular, per tal d'instaurar el tractament adequat i assegurar l'estabilitat de l'implant. Cal sospitar la presència d'una fractura acetabular en aquells pacients que presenten dolor inguinal agut i persistent després d'haver estat sotmesos a una ATM on s'ha utilitzat un implant acetabular sobredimensionat.

C-10

### FRACTURA PERIPROTÈSICA DIFERIDA SECUNDÀRIA A FALSA VIA EN PRÒTESI TOTAL DE GENOLL

*Jose Carlos González Rodríguez, F. Celaya, L. Trullols, M. Jordan, O. Buezo, J. Sarasquete, X. Aguilera*  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Les fractures periprotèsiques de genoll suposen una complicació infreqüent però greu en l'Artroplàstia Total de Genoll (ATG). Presentem el cas d'una fractura periprotèsica als dos mesos d'implantar una ATG que havia presentat com a complicació intraoperatòria la producció d'una falsa via femoral durant la instrumentació de la mateixa.

**Material i mètode:** Pacient dona de 70 anys que és intervinguda quirúrgicament d'ATG dreta amb el diagnòstic de Gonartrosi per genu-varum. Durant la intervenció i en el moment de realitzar la instrumentació femoral amb la guia endomedul·lar, es va produir una falsa via detectada en l'estudi radiogràfic rutinari post-operatori. Es decidí mantenir l'extremitat en descàrrega i continuar el programa de rehabilitació funcional habitual. Als dos mesos de la intervenció quirúrgica, i secundàriament a un traumatisme banal, la pacient acut a urgències amb impotència funcional i deformitat de l'extremitat inferior dreta. Les projeccions radiogràfiques practicades a urgències detecten la presència d'una fractura periprotèsica femoral a nivell de la zona debilitada per la falsa via. Es decidí realitzar tractament quirúrgic de la fractura mitjançant reducció oberta i col·locació d'una placa amb cargols i cerclatges juntament amb l'aport d'homoempelt d'esponjosa en el focus de fractura.

**Resultats:** Durant el postoperatori no hi van haver incidències, i la pacient realitza la rehabilitació en descàrrega de l'extremitat inferior dreta. A les 8 setmanes, la pacient inicia càrrega progressiva de l'extremitat amb una evolució de la fractura cap a la consolidació i un balanç articular flexo-extensor del genoll de 100°/-5°.

**Conclusions:** Està àmpliament descrit l'augment del risc de fractura periprotèsica secundària a la perforació de la cortical anterior durant les osteotomies femorals anteriors ("anterior notching"), però creiem que aquest cas és singular per la perforació intraoperatòria de la cortical anterior del 1/3 distal femoral deguda a la guia de tall endomedul·lar, i que va passar desapercebuda. Malgrat el diagnòstic precoç de la falsa via i el fet de realitzar descàrrega de l'extremitat durant 2 mesos per minimitzar el risc de fractura femoral, no es va poder evitar que finalment acabés ocorrent. Per altra banda, el tractament de la fractura que es va dur a terme ens va garantir la sòlida fixació del focus i una bona evolució per part de la pacient.

C-11

**LUXACIÓ DE GENOLL**

*David Benito, N. Vidal, E. Palau, E. Castellet, J. Minguell, L. Azorín, J. Nardi, A. Navarro*  
 Hospital Vall d'Hebron. Barcelona

**Introducció:** Les luxacions de genoll són infreqüents però greus, necessitant d'un estudi i tractament immediat ja que sovint s'acompanyen de lesions vasculars i nervioses. Habitualment són secundaries a accidents de tràfic donat que requereixen d'alta energia per a produir-se.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona de 31 anys que pateix una luxació de genoll dret després de patir un accident d'esquí. Tractada inicialment mitjançant reducció tancada i immobilització a Suïssa. Es descarta lesió vascular per arteriografia. No existia lesió nerviosa. A l'arribada al nostre centre es realitzà exploració sota anestèsia raquídica, evidenciant-se inestabilitat antero-posterior i medial, amb un bloqueig de la flexo-extensió; fixació externa amb Hoffman II. Es va indicar TAC i RNM, TAC: arrencament ambdues espines tibials, RNM: luxació anterior banya posterior del menisc extern. Es va decidir intervenció quirúrgica precoç, realitzant-se: 1) Reducció artroscòpica de la luxació meniscal, que no va ser suturat, desapareixent el bloqueig. 2) Síntesi amb cargol canulat per miniartrotomia paratrotuliana medial. 3) Síntesi amb grapa de lligament amb mini-abordatge postero-intern. Després de tres setmanes d'immobilització, i posterior rehabilitació va requerir artroscòpia que ens va permetre, amés, comprovar la estabilitat i cicatrització del menisc.

**Resultats:** Dos anys després la pacient està asimptomàtica, amb un balanç articular complet, el que permet una vida completament activa. **Conclusions:** Les luxacions de genoll són poc freqüents, i habitualment es presenten autoreduïdes a urgències. És important per tant, tenir una alta sospita clínica davant d'un impacte d'alta energia amb lesió multiligamentosa, per a poder realitzar una valoració immediata i minuciosa. Cal destacar l'alt índex de complicacions tot i un correcte maneig. Dintre les exploracions complementaries creiem importat destacar: Radiologia simple, Arteriografia, TAC i RNM. Trobem gran utilitat en realitzar osteosíntesi amb grapa del fragment d'inserció del LCP, per ser comminut, i permetre una fàcil manipulació del mateix a través d'un petit abordatge.

C-12

**PRÒTESI TOTAL DE GENOLL A MIDA TIPUS FRONTISSA COM A TRACTAMENT DE FRACTURA PERIPROTÈSICA SUPRACONDÍLIA FEMORAL COMPLICADA**

*Jose Carlos González Rodríguez, F. Celaya, L. Trullols, M. Jordan, J. Alvarez, J. Sarasquete, X. Aguilera*  
 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** El tractament de les fractures periprotèsiques de genoll no es troba clarament estandaritzat. Malgrat això, en les fractures periprotèsiques supracondílies no desplaçades femorals s'accepta universalment com a més adequat el tractament conservador. Presentem un cas clínic on aquest tractament ha fracassat, produint-se el desplaçament de la fractura.

**Material i mètode:** Pacient dona de 80 anys amb Artroplàstia Total de Genoll (ATG) esquerra col·locada 6 anys abans, que acut a urgències després de patir caiguda accidental, presentant dolor i impotència funcional de l'extremitat inferior esquerra. L'estudi radiogràfic va posar de manifest la presència d'una fractura supracondília femoral no desplaçada, pel que es realitzà tractament conservador mitjançant la immobilització amb un guix cruropèdic. En els successius controls a consultes externes s'aprecia el progressiu desplaçament de la fractura en flexió i valgus, fet que obliga a canviar l'estratègia terapèutica. Es decideix tractar-la mitjançant la implantació d'una artroplàstia total de genoll tipus frontissa amb tiges a mida i suplement de terç distal de fèmur i proximal de tibia. Durant la intervenció es realitza la resecció complerta de la zona condília femoral, substituint-se pel suplement distal de fèmur a mida recolzat en la pròtesi. Després d'un post-operatori sense incidències, s'autoritza la càrrega complerta immediata i s'inicien exercicis de mobilitat articular en rehabilitació.

**Resultats:** A l'any de la intervenció la pacient deambula autònomament en càrrega complerta de l'extremitat inferior esquerra sense dolor, amb un balanç articular de F/E 110°/0°. En l'estudi radiogràfic no s'objectiven signes d'afluixament protèsic.

**Conclusions:** Enfront del progressiu desplaçament de la fractura i l'evident possibilitat de patir una gran pèrdua òssia a nivell dels còndils femorals, vam decidir la realització d'una protèsis total de genoll a mida per a compensar el potencial dèficit ossi i al mateix temps permetre una ràpida recuperació de la pacient, amb una rehabilitació en càrrega precoç que pogués pal·liar els efectes produïts per una immobilització perllongada de l'articulació durant el tractament conservador inicial.

C-13

### TRACTAMENT FRACTURA PERIPROTÈSICA DE GENOLL. A PROPÒSIT D'UN CAS

**A. Chiquillo Llaurodo, D. Galcerà, E. Planes, R.C. Miralles, C. Jorge, M.J. Morales, E. Valera, M. Alzina**  
Hospital Sant Joan de Reus. Tarragona

**Introducció:** El fet que les pròtesis totals de genoll es realitzin cada vegada amb més freqüència, juntament amb l'envelliment de la població portadora explica un augment d'incidència en les fractures periprotèsiques. Aquest tipus de fractures poden tractar-se de diverses maneres ja sigui conservadorament o quirúrgicament.

**Material i mètode:** Cas Clínic: Pacient de 64 anys, sense al·lèrgies medicamentoses conegudes, amb antecedents de PTG esquerra col·locada fa 2 anys i PTG dreta col·locada fa 1 any. És atès al servei d'urgències després d'una caiguda casual per dolor i impotència funcional del genoll dret i es realitza estudi radiològic on es diagnostica fractura periprotèsica supracondilea de fèmur dret. Mètodes: Es classifica com fractura periprotèsica de genoll tipus II de Lewis-Rorabeck i es tracta amb reducció oberta més síntesis amb clau tipus T2 supracondili.

**Resultats:** Es col·loca genollera amb disc limitador i es manté en descarrega durant 2 mesos, obtenint un balanç articular als 3 mesos post-intervenció similar al previ al tractament.

**Conclusions:** Tenint en compte l'edat i la qualitat de vida del pacient es proposa tractament quirúrgic, dins els diversos tractaments per aquests tipus de fractures, en el nostre cas, atenent que en l'acte quirúrgic es descarta l'afluixament del component protèsic es va optar per clau retrògrad que permetia el pas de bulons a compressió conferint una major estabilitat alhora que es sintetitzava la fractura.

C-14

### TUMORACIÓ A SOT POPLITI. METODOLOGIA DIAGNÒSTICA

**Elisa Bellosso i García, P. Amorós, J.P. Pizzuti, S. Ortega, A. Sanjuan**  
Hospital Sant Jaume de Calella. Barcelona

**Introducció:** Presentem pacient amb tumoració a sot popliti genoll E com a troballa casual. Es planteja la metodologia diagnòstica, el diagnòstic diferencial i opcions terapèutiques.

**Material i mètode:** Pacient de 42 anys amb antecedent de neurofibromatosi múltiple familiar. Presenta tumoració a sot popliti, les proves complementaries d'imatge orientaven cap a un procés infecció subagut versus procés tumoral maligne. Es va realitzar biòpsia de la tumoració per confirmar diagnòstic i plantejar tractament.

**Resultats:** La anatomia patològica confirma el diagnòstic de neurofibroma amb escasses probabilitats de malignització. Es planteja tractament conservador donada l'absència de simptomatologia en el contexte d'una pacient amb neurofibromatosi múltiple.

**Conclusions:** Creiem que es imprescindible l'estudi anatomopatològic

de tota tumoració per confirmar diagnòstic i per plantejar les opcions terapèutiques encara que la presunció diagnòstica sigui evident.

C-15

### TRACTAMENT DE FRACTURA PERIPROTÈSICA DE GENOLL MITJANÇANT ARTROPLÀSTIA A MIDA TIPUS FRONTISSA

**Laura Trullols Tarragó, F. Celaya, J.C. González, M. Jordan, J. Alvarez, J. Sarasquete, X. Aguilera**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** En les cirurgies de revisió protèsica d'Artroplasties Totals de Genoll (ATG) de revisió, existeixen importants defectes ossis juntament amb una severa inestabilitat lligamentària. Aquestes condicions han estimulat el desenvolupament de les artroplasties de genoll tipus frontissa realitzades a mida. L'objectiu d'aquest treball és presentar un cas clínic que posa de manifest la dificultat del tractament de les fractures periprotèsiques en ATG de revisió, sobretot en pacients amb grans defectes ossis, utilitzant per a resoldre el cas una artroplàstia de genoll a mida tipus frontissa.

**Material i mètode:** Dona de 66 anys d'edat amb antecedents d'artritis reumatoide en tractament amb corticoides i hipotiroïdisme, que el 1993 se li va implantar una ATG dreta Insall-Burstein-II (IB-II). L'any 1994 va ser intervinguda d'ATG esquerra IB-II. El 1996 va precisar cirurgia de revisió de l'ATG dreta per afluixament asèptic i es va col·locar una IB CCK, produint-se intraoperatòriament una fractura del còndil femoral intern que va ser resolta realitzant una osteosíntesi amb cargols canulats. El 2006 la pacient pateix fractura longitudinal de ròtula dreta tractada conservadorament, i el juliol 2007 després d'una caiguda accidental, la pacient presenta una fractura periprotèsica transversa en fèmur dret a nivell de l'extrem proximal de la tija femoral. Per resoldre la fractura es decideix recanviar la pròtesi de revisió i retirar els cargols canulats del còndil intern, i es dissenya específicament per a la pacient una artroplàstia de genoll a mida tipus frontissa amb component femoral modular metafisari i tiges llargues femoral i tibial.

**Resultats:** Intraoperatòriament es produeix un arrencament parcial del tendó rotulià que es sutura término-terminalment. Es manté el genoll en extensió durant 3 setmanes, i posteriorment la pacient inicia rehabilitació activa del genoll i deambula en càrrega total de l'extremitat inferior dreta. Als 3 mesos del post-operatori la pacient presenta dehisència de la ferida quirúrgica a nivell de l'antiga sutura del tendó rotulià que es resolt favorablement amb un penjoll rotacional de bessó intern. Actualment la pacient manté una flexo-extensió 90°/0° i una bona qualitat de vida.

**Conclusions:** La artroplasties de genoll a mida tipus frontissa es componen de sistemes modulars que reconstrueixen els defectes ossis segmentaris i de tiges llargues endomedul·lars que milloren l'anclatge diafisari dels implants. Per aquest motiu, són una opció de tractament a tenir en compte en les fractures periprotèsiques d'ATG de revisió en pacients amb mala qualitat òssia. Es tracta d'una pròtesi ben tolerada

i que permet la deambulació i el retorn precoç a les activitats de la vida diària.

C-16

### AMPUTACIÓ INTERÈS CAPULOTORÀCICA. A PROPÒSIT D'UN CAS DE FASCITIS NECROSANT

*Núria Pons Diviu, J.A. Fernández-Valencia, I. Robert, V. López*  
*Hospital Clínic. Barcelona*

**Introducció:** La fascitis necrosant és una infecció ràpida i progressiva caracteritzada per la necrosi de la pell, teixit subcutani, fascia, múscle o diverses estructures a la vegada, que afecten a la viabilitat de l'extremitat i la vida del pacient, amb una elevada mortalitat que pot arribar a ser del 80%. L'indicació d'una amputació interescaulotoràcica és infreqüent. El motiu principal acostuma a ser tumoral. Presentem un cas de fascitis necrosant que va precisar d'aquest procediment i revisem la literatura.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un home de 72 anys d'edat que va ser portat al nostre servei d'urgències des d'un centre penitenciari per dolor toràcic atípic irradiat a extremitat superior esquerra de 5 dies d'evolució. A l'exploració del braç esquerra s'observava empastament i epidermolisis amb exudat serós en cara externa com interna associades a lesions equimòtiques d'aspecte violaci. El pacient es trobava hemodinàmicament estable i afebril. En l'analítica destacava una creatinina de 2512 UI/L, una glucosa de 152 mg/dL, una creatinina de 2,3 mg/dL i una proteïna-C reactiva de 43,1 mg/dL. En l'artrocentesi del espai subacromial s'obtingué líquid de característiques purulentes. La TAC objectivava extens engruiximent muscular i presència de líquid i micro-bombolles. Es va orientar el quadre com a fascitis necrosant de braç i espatlla. Donat el ràpid empitjorament de l'estat hemodinàmic del pacient es va decidir realitzar una amputació interescaulotoràcica de l'extremitat superior esquerra i es va portar el pacient a l'unitat de cures intensives a on es va realitzar tractament antibiòtic d'ampli espectre. En els cultius es va aïllar *S. Pneumoniae* sensible a penicil·lina.

**Resultats:** Durant l'evolució s'aprecia aparició de plaques cel·lulolítiques en flanc esquerra i ambdós extremitats inferiors (metastatzació del focus sèptic), i al 7è dia va precisar d'una amputació infracondílea esquerra i desbridament extens latero-abdominal i cara externa del tòrax associat a fasciotomies associat a un canvi de pauta antibiòtica. L'evolució posterior va ésser lentament favorable, amb milloria hemodinàmica i negativització dels cultius. L'infecció es va resoldre en 3 setmanes, amb una correcta cicatrització de les ferides. Va presentar síndrome de membre fantasma d'extremitat superior esquerra no dolorós. Als sis mesos d'evolució el pacient es trobava asimptomàtic.

**Conclusions:** El cas presentat mostra una sèrie de trets importants: 1) La presentació com un dolor toràcic no acostuma a ser la més habitual. Per contra, els signes més freqüents són l'eritema i l'edema acompanyat d'un dolor desproporcionat a una extremitat, associats a inestabilitat hemodinàmica i febre. 2) El microorganisme més freqüent-

ment aïllat acostuma a ser *S. Pyogenes* (60% dels casos). En el cas presentat es va aïllar el *S. Pneumoniae*, un agent molt infreqüent i associat a pacients amb importants malalties de base. És característic d'aquest microorganisme la formació d'ampolles de color violaci com en el nostre cas. El tractament de la fascitis ha de ser ràpid i consisteix en mesures de suport, antibioteràpia d'ampli espectre i desbridaments quirúrgics i en el pitjor dels casos amputacions. La clau de l'èxit es basa en un diagnòstic precoç i un maneig ràpid.

C-17

### BURSITIS TROCANTÈRICA TUBERCULOSA DESPRÉS DE MAL DE POTT 61 ANYS ABANS

*P. Rigol, Ll. Puig, X. Pelfort, A. Alier, S. Martínez, A. García de Frutos*  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Presentem un cas de tuberculosi de la bursa trocantèrica en una malalta de 68 anys d'edat que havia estat intervinguda quirúrgicament d'una espondilitis tuberculosa als 7 anys.

**Material i mètode:** Pacient de 68 anys d'edat amb antecedents mèdics d'histerectomia i insuficiència de la vàlvula mitral que consultà per dolor en cara externa del maluc dret de mesos d'evolució. Referia dolor mecànic i a l'exploració presentava un balanç articular del maluc lliure, dolorós a les rotacions. No presentava febre ni signes flogòtics locals.

**Resultats:** La radiologia fou anodina, l'analítica era normal (VSG 18, PCR < 0.2), la gammagrafia óssia no era suggestiva d'infecció, la TC indicava la presència d'una bursitis i finalment la RMN evidenciava una extensa bursitis trocantèrica. Es practicà una exèresi quirúrgica. Durant la cirurgia s'identificà la presència d'una gran bursa trocantèrica plena de líquid blanquinós. L'anatomia patològica informà de la presència de teixit inflamatori de tipus granulomatós focalment amb àrees de necrosi. Finalment el cultiu aïllà un *Mycobacterium tuberculosis complex*.

**Conclusions:** La pacient seguí tractament antituberculostàtic durant 9 mesos aconseguint la curació.

C-18

### INFECCIÓ PEU PER FERIDA PUNXANT

*Gemma Vilà Canet, A. Torres Prats, A. Ginés Cespedosa, S. Zabala*  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** En les ferides per punxada a la planta del peu és freqüent la inoculació de patògens amb possible associació de cos estrany, això pot derivar a complicacions importants si no es realitza un maneig correcte.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient home de setanta-set anys amb punxada accidental a la planta del peu. Presenta una

evolució tòrpida d'un any i mig amb consultes i tractaments a diversos centres. Es presenta a nosaltres amb drenatge per ferida, àrea abcessificada i dolor a la deambulació. Paràmetres analítics sense alteracions i bon estat general. Proves d'imatge: evidencien àrea capsulada a primer espai interdigital (compatible amb cos estrany) i abscess amb trajecte fistulós. Cultiu positiu per *Alcaligenes xylosoxidans*. Es realitza desbridament quirúrgic amb extracció de cos estrany i drenatge abscess i es tracta amb antibioteràpia endovenosa (Piperacil·lina-Tazobactam) segons antibiograma i al·lèrgies del pacient durant 4 setmanes.

**Resultats:** Bona evolució clínica, remissió del dolor i desaparició signes flogòtics.

**Conclusions:** No infravalorar ferides per punxada a planta de peu. El germen inoculat influirà en l'evolució (el nostre cas és un BGN poc virulent) i també la presència de cos estrany. Re-explorar les ferides a les 48 hores rere un tractament de xoc a urgències i determinar si hi ha indicació de desbridament i antibioteràpia endovenosa ajudarà a evitar complicacions greus.

C-19

### OSTEOMIELITIS CLAVICULAR DEPRÉS D'UNA ARTRITIS SÈPTICA ESTERNOCLAVICULAR A LA INFÀNCIA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Guillem Figueras Coll, M. Matas Pareja, L. García Nuño, G. Albertí Fitó, M. Iborra González, J.M. Cavanilles Walker, J. Roca Burniol*  
HUGTIP

**Introducció:** La artritis sèptica en aquesta articulació fou descrita per Vogeliuss el 1896. Representa el 9% de les artritis sèptiques. Aquesta articulació s'afecta rarament per una infecció en pacients sense factors de risc. Sol respondre bé a la punció i antibioteràpia. A vegades és necessari el desbridament quirúrgic.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un nen de 5 anys d'edat que és diagnosticat al nostre centre de sd. del Shock Tòxic Estafilocòdic. A la setmana de l'ingrés el nen refereix dolor tumefacció a la regió esternoclavicular esquerra. Es realitza una punció de l'articulació esternoclavicular amb resultat positiu per *Staphylococcus aureus*. Analíticament s'objectiva una sepsis. Les imatges de TC esternoclavicular són compatibles amb artritis esternoclavicular i afectació periarticular. Es decideix realitzar un desbridament quirúrgic a la setmana d'evolució, ja que no hi ha milloria amb tractament antibiòtic, on s'aprecia exudat purulent de l'articulació. Al no haver-hi milloria franca després del desbridament i que la RM conclou que hi ha presència d'artritis esternoclavicular amb osteomielitis i periostitis del 1/3 medial de la clavícula, es decideix realitzar un segon desbridament quirúrgic a les 2 setmanes on es drena líquid d'aspecte serós. És necessari un tercer desbridament a les 2 setmanes següents on s'extreu un fragment de cortical clavicular lliure i es desperiostitza el 1/3 mig de la clavícula afectada. Durant l'ingrés el pacient ha seguit diverses pautes antibiòtiques.

**Resultats:** Actualment passats 4 mesos de l'ingrés el nen presen-

ta un balanç articular complet de l'espatlla sense escurçament de la mateixa. Radiogràficament s'observa una clavícula ben formada amb presència de call de fractura.

**Conclusions:** En definitiva l'artritis sèptica esternoclavicular és molt infreqüent a la infància. La punció aspiració, en ocasions terapèutica, permetrà realitzar el diagnòstic definitiu per iniciar el tractament antibiòtic més adequat. Si això fracassa es farà un desbridament radical. El diagnòstic precoç augmentarà les possibilitats d'èxit del tractament conservador.

C-20

### OSTEOMIELITIS D'ORIGEN DESCONEGUT

*Cristina García-Polín, Castillon, Matamala, Ferrer*  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Osteomielitis és la inflamació de l'os produïda per un agent infeccios. Actualment, la morbimortalitat és relativament baixa, però segueix essent molt difícil de tractar de manera efectiva. És fonamental un diagnòstic precoç i un tractament quirúrgic i antibiòtic adequats. Requereix un abordatge multidisciplinar, incloent al cirurgià ortopèdic, l'infectòleg i el microbiòleg.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient de 34 anys d'edat, sense antecedents patològics d'interès, que ve a Urgències per dolor a genoll i cuixa d'unes 2 setmanes d'evolució. A l'exploració presenta un augment de temperatura local, dolor a la palpació del tendó quadrícipital i discret vessament articular. Es realitza ecografia, que mostra únicament una petita quantitat de líquid a bursa suprapatel·lar. Tres dies després consulta per intens dolor a genoll i cuixa. A l'artrocentesi s'obté un líquid compatible amb procés sèptic. Una segona ecografia mostra col·lecció anterior femoral, i a la gammagrafia capten les parts toves i el periosti.

**Resultats:** Es practica intervenció quirúrgica per desbridat l'abscess de pus a tensió. Les mostres per a cultiu són positives per *S. milleri* i *Gemella morbillorum*. S'inicia tractament segons antibiograma amb Levofloxacino. Als tres mesos, ingressa per recidiva clínica i síndrome febril. Es torna a desbridat, els cultius són positius als mateixos gèmens i es tracta amb Piperacil·lina-Tazobactam. La radiologia simple mostra un reforç cortical. La gammagrafia parla d'inflamació versus infecció de parts toves amb afectació de periosti, i la RMN parla d'osteomielitis diafisària femoral amb col·lecció anterior. Precisa de reintervenció per saucerització. No s'aconsegueix filiar l'origen (ecocardiograma, ortopantomografia). A les 3 setmanes reingressa per fractura patològica diafisària. Es realitza osteotaxi, biòpsia òssia i els cultius són negatius. El fixador extern es retira 5 mesos després. Actualment, el pacient està asimptomàtic, i podem dir que ha superat la infecció, uns 15 mesos després.

**Conclusions:** Probablement es tracta d'una osteomielitis hematògena aguda. Reinterrogat el pacient, explicava episodis de paroníquia freqüents, l'últim feia un mes. El tractament quirúrgic inicial, sobre



parts toves, va ser insuficient. Els desbridaments posteriors sobre parts toves i os —cortical i medul·lar— poden haver contribuït a debilitar l'os. Una immobilització postoperatoria hagués pogut evitar la fractura patològica. Pel diagnòstic és fonamental la història clínica i l'exploració física. Els signes i símptomes poden ser molt variables. El recompte leucocitari sol ser normal, però la VSG i la PCR solen estar elevades. Els hemocultius són positius al 50% dels casos. L'aspiració òssia sol produir un diagnòstic bacteriològic fiable. La cirurgia i el tractament antibiòtic han de ser complementaris. S'ha de protegir la zona afectada durant varies setmanes per tal de minimitzar el risc de fractura patològica. L'antibioteràpia endovenosa s'ha de mantenir en el postoperatori. La durada del tractament antibiòtic segueix essent controvertit. El tractament de la fractura patològica amb fixador extern és el tractament d'elecció.

C-21

### OSTEOMIELITIS NO TUBERCULOSA DE L'APÒFISI ODONTOIDES

**Laura García Nuño, M. Matas, M. Iborra, J.M. Cavanilles-Walker, G. Albertí, M.T. Ubierna, J. Roca**  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** La infecció vertebral cervical, sobretot C1-C2, és infreqüent. Presentem un caso d'osteomielitis atlo-axoidea en el context d'un shock sèptic.

**Material i mètode:** Dona de 72 anys sense antecedents d'interès que ingressa procedent d'un altre centre per un shock sèptic després d'una fractura pertrocantèrea intervinguda. Es diagnostica gran abscess a nivell del maluc esquerre amb extensió intrapèlvica. Es requereixen 2 intervencions quirúrgiques de desbridament a nivell abdominal i maluc i antibiòticoteràpia. En els hemocultius i en les mostres obtingudes, s'aïlla *Staphylococcus Aureus* sensible a la cloxicil·lina. En el postoperatori refereix dolor cervical, malestar general i febrícula amb radiografies i TAC cervical normals. Un mes després i amb resolució de l'abscess intrapèlvic, la pacient presenta novament cervicalgia i febrícula. La radiografia, TAC i RMN mostren una luxació atlo-axoidea, amb lesions osteolítiques a nivell de l'apòfisi odontoides. La pacient no presenta clínica neurològica. Degut al seu malestar general per una infecció concomitant per *Candida albicans* es retarda la intervenció quirúrgica col·locant-se provisionalment un collaret rígid. Al mes es realitza una artrodesi C1-C2 per via posterior. La TAC de control mostra la reducció de la luxació.

**Resultats:** Nou mesos després la pacient està asimptomàtica. Es mostra la iconografia del cas clínic.

**Conclusions:** La osteomielitis cervical C1-C2 és una entitat molt poc freqüent. Pot tenir dos orígens, la via directa (cirurgia prèvia, ferida traumàtica) o la via hematògena, que és la més freqüent. Si s'aconsegueix aïllar el microorganisme implicat, el més freqüent és el *Staphylococcus Aureus*. És una entitat amb elevada morbimortalitat i amb factors de risc associats (diabetis mellitus, immunosupressió, insuficiència renal i ADVP). El diagnòstic és difícil, amb clínica molt

insidiosa i amb possibilitat d'una ràpida aparició de clínica neurològica. El tractament inclou antibiòticoteràpia específica i tractament quirúrgic (artrodesi i/o desbridament) quan hi ha clínica neurològica, gran inestabilitat, fractura patològica de l'apòfisi odontoides o abscessos epidurals.

C-22

### PIOMIOSITIS DE L'OBTURADOR INTERN EN PACIENT IMMUNOCOMPROMÈS

**María Carmen Pérez Rivarés, G. Jordà, E. Provinciale, P. Rovira, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** L'abscess de l'obturador intern és una entitat rara descrita en sèries curtes en la literatura especialitzada actual. Es tracta d'una procés d'aparició excepcional fora del període de la infància. La simptomatologia més freqüent és la febre i el dolor amb limitació funcional, la qual cosa porta sovint problemes de diagnòstic diferencial amb l'artritis sèptica de maluc.

**Material i mètode:** Pacient home de 26 anys que presentà quadre d'astènia, sensació distèrmica i dolor engonal i gluti d'un mes d'evolució que cedia parcialment amb analgèsics, en relació poc clara amb un possible traumatisme. Com antecedents destacava l'aparició de 7 abscessos cutanis en les darrers 6 anys (amb localització a mans, fàcies i zona brocantera), que varen precisar drenatge quirúrgic. A l'exploració destaca una contractura en flexió-abducció-rotació externa i una limitació de la flexió i de les rotacions del maluc. Es realitzaren anàlítica sanguínia, hemocultius, TAC i RM que foren suggestives de piomiositis de l'obturador per *S. Aureus* sensible a meticil·lina, en el contexte d'un pacient possiblement immunocompromès. S'instaurà tractament antibiòtic empíric endovenós mitjançant amoxicil·lina-clavulànic. Sota anestèsia raquídea es procedí a la punció articular. Davant de la no obtenció de pus es realitzà un desbridament per via posterior (Moore) obtenint-ne abundant quantitat de pus franca de localització extraarticular. Es varen remetre mostres per a cultiu. El cultiu de la mostra quirúrgica confirmà el diagnòstic d'infecció per *S. Aureus* sensible a amoxicil·lina-clavulànic. L'anàlítica sanguínia mostrà l'existència d'una immunosupressió per dèficit selectiu de IgA. S'instaurà tractament amb amoxicil·lina-clavulànic endovenós durant dues setmanes i ulteriorment, via oral dues setmanes més.

**Resultats:** Als tres dies del desbridament va desaparèixer la febre, la limitació del balanç articular i la contractura en flexió. Els paràmetres analítics es normalitzaren progressivament. Actualment el pacient no presenta dolor ni limitació funcional del maluc.

**Conclusions:** A la majoria de casos descrits de piomiositis de l'obturador el diagnòstic inicial de sospita és el d'artritis sèptica de maluc, amb la qual cosa, sovint es realitza una artrocentesi que resulta negativa. La TAC i la RM són essencials per al diagnòstic de confirmació. L'edat típica de presentació es troba entre els 3 i el 17 anys. Fora d'aquest

rang d'edat cal sospitar l'existència d'una possible immunosupressió. El germen aïllat amb més freqüència es *S. Aureus*. En abscessos organitzats cal un desbridament i tractament antibiòtic mitjançant penicil·lines resistents a penicil·lases o cefalosporines de primera generació dos setmanes per via intravenosa i dos setmanes més per via oral. L'evolució sol ser favorable un cop instaurat el tractament i no és habitual que quedin seqüeles a nivell locomotor.

C-23

### SHOCK SÈPTIC PER MRSA COM A DEBUT CLÍNIC D'UNA REAGUDITZACIÓ D'OSTEÏTIS CRÒNICA DEL CAP HUMERAL SECUNDÀRIA INFECCIÓ POSTQUIRÚRGICA DE FRACTURA PROXIMAL D'HÚMER 12 ANYS ABANS

*Antònia Matamalas, X. Pelfort, S. Martínez, R. Torres, A. Alier, Ll. Puig IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** El tractament de les osteïtis és complexa i és difícil tenir la certesa de curació. Les reactivacions, malgrat el correcte tractament, no són infreqüents després de períodes llargs sense clínica.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una pacient de 84 anys amb antecedents mèdics de Diabetis Mellitus tipus II, HTA i insuficiència renal crònica que va presentar una fractura proximal d'húmer l'any 1995 tractada amb osteotaxi. En el postoperatori va presentar intolerància i posterior infecció de la fixació externa que va requerir retirada de la mateixa i tractament antibiòtic. Els cultius van ser positius per *Estafilococ Aureus* meticilin-resistent (MRSA). L'evolució clínica posterior va ser favorable amb remissió de la clínica. Als 7 anys se li va practicar una artroplàstia total de genoll sense incidències. La pacient va estar asimptomàtica fins el Juny del 2007 que acudeix a urgències per quadre de dolor i tumefacció al múscle dret de 24 hores d'evolució. A les 12 hores la pacient entrà en shock sèptic. S'intervingué quirúrgicament via abordatge deltopectoral obtenint abundant material purulent intraarticular amb sortida espontània de pus pels forats de la fixació antiga al cap humeral. Es practicà una artroplàstia de resecció i es deixaren dos rosaris de PMMA-gentamicina més antibioticoteràpia endovenosa. El cultius intraoperatoris van ser positius per el mateix microorganisme. Actualment, ha presentat correcta evolució clínica des de el punt de vista de la infecció tot i que presenta una certa limitació funcional secundària al tractament quirúrgic.

**Conclusions:** La reactivació d'osteïtis cròniques representa una complicació mèdica habitual sobretot en casos amb una certa immunodepressió associada. El maneig terapèutic d'aquests casos requereix un abordatge multidisciplinar. No obstant, l'elevada agressivitat del quadre clínic que presentem després d'un període de temps tant perllongat sense cap simptomatologia clínica representa una complicació poc habitual.

C-24

### TENOSINOVITIS TUBERCULOSA DEL FLEXOR PROPI DEL DIT GROS DEL PEU. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Núria Pons Diviu, A. Domingo Trepal, L. Casanova Mora, A. Zumbado Dijeres, Ll. Font Vizcarra Hospital Clínic. Barcelona*

**Introducció:** La tuberculosi afecta a un terç de la població mundial. Aquest problema s'ha vist agreujat en els últims anys en relació amb l'augment de la Síndrome d'Inmunodeficiència Adquirida (SIDA) i l'immigració de persones de zones endèmiques. L'afectació músculo-esquelètica per tuberculosi és rara i presenta una incidència d'1-3% dels pacients amb Tuberculosi. La tenosinovitis tuberculosa és una manifestació molt poc freqüent de presentació clínica poc coneguda i això, suposa un retràs en el diagnòstic i el tractament d'aquesta afecció. Nosaltres presentem un cas de tenosinovitis del flexor propi del dit gros del peu per tuberculosi.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un home de 78 anys d'edat que va ser ingressat en l'Unitat d'Infeccioses per presentar dolor, calor i eritema d'una setmana d'evolució en la regió mal·leolar externa del turmell esquerra, sense cap altre símptoma associat. Presentava com antecedents patològics una insuficiència renal crònica, dislipèmia i història prèvia d'un abscess en el mateix turmell al 2006 d'etiologia tuberculosa. En aquell moment es va realitzar tractament mèdic, requerint modificacions en la pauta habitual dels antituberculostàtics per complicacions associades als mateixos (hepatotoxicitat, palpitations, rash). A l'exploració s'apreciava important edema de l'articulació del turmell i una placa eritematosa en regió mal·leolar externa d'aproximadament 8x8 cm, calenta, no supurativa i dolorosa a la palpació. L'ecografia va mostrar presència d'una col·lecció retromal·leolar externa de 56x20mm de tamany i de característiques heterogènies, de localització subcutània. El material obtingut de la punció de l'abscess fou Nielsen negatiu i PCR positiu per *Mycobacterias*. La RMN va identificar una col·lecció encapsulada, poliglobulada, situada en el trajecte del tendó flexor propi del dit gros de 40x18x18 mm i una col·lecció de 38x28x13 mm entre els peronés i el tendó d'Aquiles. L'estudi gammagràfic (òssia + leucòcits marcats) mostrava una hiperèmia en regió mal·leolar sense afectació òssia. Es va orientar el quadre com a tenosinovitis d'origen tuberculós i va decidir tractament quirúrgic mitjançant desbridament, rentat abundant i exèresi de la fibrosi.

**Resultats:** El pacient va presentar una bona evolució posterior, iniciant la deambulació en les primeres 24h sense problemes. La ferida quirúrgica també va presentar una bona evolució sense mostrar signes d'infecció local. L'estudi microbiològic de les mostres intraoperatories confirmaren el diagnòstic d'infecció per *M. Tuberculosi*. Donada la bona evolució es donà d'alta al pacient amb tractament antibiòtic i controls posteriors per la unitat de infeccioses.

**Conclusions:** Recents publicacions mostren un augment de la incidència de tuberculosi associat a un increment de pacients immunodeprimits. Aproximadament un 1 – 3% dels pacients amb tuberculosi presenten afectació osteoarticular (espondilitis, artritis o osteomieli-

tis). Aproximadament un 30- 50% dels casos amb afectació músculo-esquelètica presenten afectació pulmonar. En el nostre pacient no es va evidenciar afectació pulmonar ni de cap altra localització. La tenosinovitis Tuberculosa és una rara complicació de la malaltia, probablement secundària a l'extensió d'una infecció adjacent o a una disseminació hematògena. La clínica apareix de forma gradual amb presència de tumefacció, augment de la temperatura local i dolor. El diagnòstic diferencial engloba l'artritis reumatoide, infecció piògena, artritis gotosa i neoplàsia. El diagnòstic es basa en les troballes histològiques del material obtingut durant la cirurgia o l'aïllament del microorganisme del líquid sinovial o biop! sia. El tractament es basa en una neteja exhaustiva quirúrgica associada a un tractament antituberculós durant 6 – 9 mesos.

C-25

### DREPANOCITOSIS I OSTEOMIELITIS VERTEBRAL ASSOCIADA A ABSCÉS PARALUMBAR

*M. Sala, M. Charaf, J. Fernández Bayón, A. Fernández Guerrero, J. Gisbert*  
Hospital de Igualada

És coneguda la major incidència de infeccions osteomusculars en relació amb l'anèmia falciforme. Es tracta del cas d'un pacient de origen senegales amb dolor lumbar i síndrome febril associat a anèmia falciforme. Es diagnostica una osteïtis de afectació a nivell costal, vertebres lumbars L2 i L3 així com a nivell de pubis; va respondre a tractament mèdic i actualment resta un dolor residual amb curació del quadre de afectació general; es discuteix la major freqüència de infeccions ossies amb l'anèmia falciforme i la incidència a nivell vertebral.

C-26

### DOBLE RECANVI PER COMPLICACIÓ SÈPTICA D'UNA P.T. GENOLL

*J. Fusté, J. Franco, D. Gaitan, A. Oriol, I J. Tubella, M. Vancells*  
Hospital

Presentem el cas d'un pacient de 71 anys amb antecedents d'artritis reumatoide corticodependent de llarga evolució, hipoacusia, acromioplàstia, portador de pròtesi total de colze dret i portador de pròtesi total de genoll esquerre des del 13/02/96 (postoperatori sense incidències). Nou anys després de la PTG i per un brot de dolor es realitza infiltració articular. A la setmana inicia més dolor i amb la sospita d'artritis sèptica es realitza artroscòpia de neteja + rentats + ATBC endovenós. Cultius positius per *S. Epidermidis*. Realitzem tractament ATBC segons antibiograma i protocol.

Degut a la no bona evolució el 24/05/06 es procedeix a retirar

l'artroplàstia i a col·locar espaiador de ciment + ATBC endovenós. Segon temps el 14/06/06 que es col·loca nova artroplàstia de revisió. Realitza tractament, segons antibiograma, amb cloxacil·lina fins a completar els tres mesos.

El pacient segueix presentant dolor i als 9 mesos reingressa per nou aflujament sèptic. (només es recull un únic cultiu articular positiu per *S. Epidermidis*, mateix germen que la primera vegada). Decidim nova retirada el 24/10/07 amb col·locació de nou espaiador de ciment. Mostres per microbiologia que són positives pel *S. Piodermis* que ja és multiresistent. D'acord amb el servei de M.I. s'inicia tractament amb Linezolid via oral durant 10 setmanes.

El 24/01/08, i després de múltiples controvèrsies, s'intervé de nou. Estudis perioperatoris negatius. Es porta a terme segona revisió amb PTG cimentada tipus xarnera. Última visita el març, on el pacient es troba asimptomàtic i amb una mobilitat de 0° - 110°.

C-27

### OSTEÏTIS DE TÍBIA PER SALMONELLA TIPHY

*Nuria Redón, T. Subirà i Álvarez*  
Hospital de Terrassa. Barcelona

**Introducció:** Presentem el cas d'una noia de 24 anys amb osteïtis de tibia per salmonel·la tiphy.

**Material i mètode:** A urgències es van realitzar analítica i radiografies; Radiografia EID: lesió terç proximal de tibia D; Analítica: Hemograma: Leucòcits 9.07 X10<sup>9</sup>/L, VSG 59mm/h. L, PCR 71.9mg/L. Ingressa per estudi i diagnòstic diferencial entre tumor i osteïtis: Gammagrafia òssia: lesió hipercaptant de terç proximal de tibia; Gammagrafia leucòcits marcats: osteomielitis proximal tibia D; TAC: osteomielitis crònica de tibia; RM: osteomielitis crònica de tibia.

**Resultats:** Es va realitzar curetatge amb cultiu, resultant salmonel·la tiphy sensible a ampicil·lina amb la qual es va tractar, millorant la simptomatologia i normalitzant-se els paràmetres analítics.

**Conclusions:** La osteïtis per salmonel·la tiphy més freqüent en pacients amb hemoglobinopaties i infreqüent en el pacient sa. El tractament és quirúrgic i antibioteràpia adaptada amb el que s'han obtingut bons resultats.

C-28

### AFLUJAMENT PRECOÇ DE L'ARTROPLÀSTIA DE MALUC SECUNDÀRIA A HIPERSENSIBILITAT A METALLS

*Sarah Cortés Alberola, Bàrbara Oller, Esther Moya, Rogelio Sancho, Marius Valera, Xavier Crusi*  
Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** La hipersensibilitat a metalls com a possible causa de

L'afluixament precoç protèsic és un tema que ha provocat controvèrsia durant les darreres dècades.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona de 55 anys amb hipersensibilitat al níquel i a la metilhidroquinona. Com antecedent patològic destaca una poliomièlitis a la infància amb seqüeles en EEII. Degut a una fractura subcapital de fèmur, s'implanta una hemiartroplàstia biarticular cimentada, (tija de cromocobalt, níquel, i cúpula d'acer inoxidable). Al seguiment postoperatori presenta dolor i un afluixament progressiu visible a les Rx de control. La gammagrafia no va mostrar signes d'infecció. El cultiu del líquid articular va resultar negatiu. Onze mesos després de la intervenció, va aparèixer a prop de la ferida quirúrgica una dermatitis al·lèrgica. Divuit mesos després es va recanviar per una artroplàstia total amb tija i còtil de titani i hidroxipatita, i cúpula de ceràmica.

**Resultats:** Continua asimptomàtica després de 7 anys de la revisió. A les radiografies de control es veu una bona integració i la dermatitis va desaparèixer amb el recanvi.

**Conclusions:** Els pacients amb un afluixament precoç d'una pròtesis i sense causa que ho justifiqui, una al·lèrgia a algun dels components protèsics podria ser el motiu d'aquest afluixament. Aquesta hipersensibilitat podria ser prèvia a l'implant, o aparèixer amb l'exposició. En aquests casos la composició de la pròtesi seria un factor important a considerar en el moment de la implantació, o bé de la revisió d'aquesta.

C-29

### AL-LOEMPOLT OSSI CONFORMAT PEL RESCAT DEL CUT-OUT DE CAP FEMORAL

*Luis Casanova Mora, A. Zumbado Dijeres, N. Pons Diviu, A. Domingo Trepal, Ll. Font Vizcarra*  
Hospital Clinic. Barcelona

**Introducció:** Entre les múltiples complicacions possibles dels actuals tractaments quirúrgics de les fractures del fèmur proximal en els ancians, d'infecció i el fallo mecànic del sistema són dos de les principals preocupacions dels cirurgians ortopèdics. Dintre del fallo mecànic en el sistema que inclouen un cargol o espira cefàlic, el "Fenomen del tall", en la literatura anglosaxona denominat Cut-Out és el més freqüent. Els factors que s'han associat al risc de Cut-Out són l'edat del pacient, una tècnica quirúrgica incorrecta, d'infecció i fonamentalment una osteoporosis i osteopenia severa que precipita aquesta situació.

**Material i mètode:** Els presentem un cas d'un pacient de 85 anys, amb antecedents d'hipertensió arterial i malaltia de Parkinson, intervingut per una fractura pertrocantèrea de fèmur dret (AO 31.A.22). Als dos mesos del postoperatori va presentar un fallo d'osteosíntesis per Cut-Out del cargol cefàlic d'un clau endomedul·lar tipus Gamma-3 130°x11x170mm (Stryker).

**Resultats:** Amb l'objectiu de preservar l'articulació i minimitzar l'agressió quirúrgica es va realitzar un rescat amb al-loempolt ossi estructural bicortical i esponjosa, conformat a mida per tal de cobrir el de-

fecte ossi del cap i omplir la cavitat. Tot això a través del accés lateral en la cuixa i a través del orifici de la cortical del cargol cefàlic previ. Després d'aquesta reconstrucció es va col·locar un nou enclavat endomedul·lar tipus Gamma 3 amb un menor angle cervicodifisari (120x11x170). El pacient va presentar un postoperatori normal, tolerant la deambulació assistida sense carga des de les 48 hores, essent donat d'alta a domicili als 10 dies. En el seguiment a 3 mesos, no s'aprecien signes de repetició del fenomen i la fractura està consolidada.

**Conclusions:** En la bibliografia sobre aquest tipus de complicació, presenta entre un 2 a 4% dels casos de osteosíntesis amb sistemes d'ancoratge cefàlic, el tractament majoritàriament escollit és el rescat amb una artroplàstia. En els altres casos descrits s'intenta, novament, la síntesis intentant d'ancorar els nous sistemes cefàlics, cargols o espirals, al os intacte residual del cap femoral, afegint en alguns casos materials osteoinductors o inclòs polimetilmetacrilat amb l'objectiu de atorgar major resistència al ancoratge cefàlic. En el nostre cas el pacient tenia una afectació articular del cap femoral en una zona de pocs requeriments de carga, lo que ens va fer decantar, per tal d'evitar una major agressió quirúrgica, per una nova osteosíntesis. No obstant, ens sembla fonamental tractar la causa del fallo mecànic i en lo possible las seves conseqüències negatives, en primer lloc reomplint el defecte ossi amb empelt estructural conformat de manera que les corticals del al-loempelt es posicioni en els defectes corticals del cap i d'esponjosa servis de farciment y a la vegada de nou ancoratge per un sistema endomedul·lar de 120° que busca allotjar-se en la part inferior del coll i cap.

C-30

### EMPOTRAMENT TRAUMÀTIC CÒTIL ESPOTORNO DE ARTROPLÀSTIA TOTAL DE MALUC

*Vanessa Adamuz Medina, E. Norberto Bayona, A. González Navarro, A. Ruiz Nasarre, J. Muriano Royo, J. Girós Torres*  
Hospital General de l'Hospitalet. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona

**Introducció:** CAS CLÍNIC: Presentem el cas d'un home de 64a atès al servei d'urgències del nostre centre després de caiguda casual per dolor maluc esquerre. Antecedents: Pròtesi total de maluc dret en 1995. Pròtesi total maluc esquerre en 1997. Recanvi polietilè PTC esquerre en 2001. Recanvi polietilè PTC dreta en 2005. Cap altre antecedent patològic.

**Material i mètode:** Malaltia actual: Presenta caiguda casual sobre extremitat inferior esquerre amb dolor inguinal conseqüent. Continua deambulació durant 5 dies amb dolor i amb assistència de bastons. Acudeix a urgències on es realitzen radiografies que confirmen un empotrament del còtil d'Spotorno esquerre amb integritat del vàsteg. Després de confirmar mitjançant angioTAC la integritat d'estructures intrapèlviques, es decideix intervenció quirúrgica amb extracció anell d'Spotorno (que presentava aleta trencada) més neteja transfons, col·locació de placa d'os de banc, farciment amb os triturat i implantació d'anell de Ganz de 56mm amb polietilè cimentat de 52mm + cap coll ceràmic de coll mig.

**Resultats:** Després del control correcte radiogràfic, inicia carrega total assistida amb bastons el cinquè dia postoperatori sense incidències. Es donat d'alta i continua controls a consultes externes. Dos mesos postoperatoris, el pacient deambula sense crosses amb Trendelemburg negatiu i sense dolor. El control radiogràfic es correcte.

**Conclusions:** La fractura del transons acetabular amb empotrament del còtil es una complicació de l'artroplàstia total de maluc que pot presentar-se després d'un traumatisme. Encara que la clínica no sigui molt florida i el pacient deambuli en càrrega total, s'ha de tenir sempre present com a orientació diagnòstica i confirmar sospita amb proves d'imatge complementàries. La col·locació d'anell de Ganz és una bona opció terapèutica davant una revisió d'artroplàstia amb dèficit de suport acetabular.

C-31

### FLEXE SEVER BILATERAL DE MALUC I GENOLL: RESOLUCIÓ D'UN CAS

*Oscar Izquierdo, G. Figueras, G. Albertí, J.M. Cavanilles, J.M. Soler  
HUGTIP*

**Introducció:** La hipertonia muscular pot arribar a impossibilitar la marxa, bipedestació, així com la realització de la higiene personal. El tractament quirúrgic està indicat per a la resolució de la rigidesa articular com complicació de la hipertonia. Presentem el cas de un nen que tant per les condicions de presentació com per la resolució portada a terme resulta il·lustratiu.

**Material i mètode:** Baró de 12 anys amb antecedents de part prematur sense altres antecedents d'interès, que per raons culturals (nacionalitat xinesa) va romandre en sedestació fins l'arribada al nostre país als 12 anys d'edat. Presentava hipertonia en grups flexors de les extremitats inferiors amb flexo de malucs: 65°/55° y de genolls: 40°/30° irreductible. No es va assolir determinar l'etiologia de la hipertonia, essent la única troballa destacable la hiperintensitat periventricular suggestiva de leucomalàcia peiventricular. El tractament realitzat va consistir en tenotomia de flexors de maluc i genoll associades a transferència de musculatura isquiotibial, practicat en ambdues extremitats inferiors. El postoperatori va consistir en rehabilitació y us progressiu d'ortesis.

**Resultats:** 6 mesos post cirurgia el pacient presenta un flexo bilateral de 20° en genolls i malucs assolint l'extensió complerta amb mobilitzacions passives. S'ha assolit la deambulació sense requeriment de bitutors.

**Conclusions:** Les tenotomies practicades ipsilateralment y espaciades 8 setmanes entre ambdues extremitats inferiors, han facilitat la rehabilitació posterior, assolint un bon resultat final.

C-32

### FRACTURA CAP CERÀMICA EN PRÒTESI TOTAL DE MALUC (PTM). A PROPÒSIT DE DOS CASOS

*Raül Torres Claramunt, C. Cárdenas, A. León, F. Marqués, C. Mestre  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** El parell ceràmica ceràmica ha demostrat ser, en la cirurgia de PTM, una combinació molt eficaç. Entre els seus avantatges, destaca un menor coeficient de fricció i el fet de no presentar potencial per a formar ions. Entre els desavantatges; major rigidesa (amb el conseqüent risc de fractura i de provocar un impingement). Presentem dos casos de fractura del cap femoral en pacients intervinguts de PTM on es va col·locar el parell ceràmica- ceràmica.

**Material i mètode:** CAS 1; Pacient de 52 anys intervingut de PTM amb parell ceràmica ceràmica. Abducció del component acetabular 33.6°. 1 any i dos mesos postoperatori, sense traumatisme previ, fractura del cap femoral. CAS 2; Pacient de 56 anys intervingut de PTM ceràmica ceràmica. Abducció component acetabular 33.2°. 1 any després, fractura cap femoral després d'accident motocicleta amb clínica de cruixits i dolor sense impotència funcional.

**Resultats:** Les dos pròtesis foren revisades col·locant un parell polietilè- metall sense canviar el component femoral. En els dos casos s'aprecia una afectació important del cono Morse per la ceràmica trencada. Resultat satisfactori en ambdós casos.

**Discussió:** En aquesta presentació descrivim un cas de fractura espontània i un altre traumàtic. Malgrat ser una complicació característica d'aquest parell, es estrany presenciar algun cas. La fractura del cap es relaciona amb traumatismes, mentre que la fractura del liner amb impingement femoroacetabular secundari a un verticalització del acetàbul. En el nostres cassos, el traumatisme explica un dels cassos però el segon no queda clar la etiologia.

**Conclusions:** La ceràmica ha evolucionat molt en els últims anys reduint al màxim el risc de fractura. Una correcta col·locació del component acetabular redueix al màxim el fenomen de impingement, que predisposa a la fractura del liner. Precaució a l'hora de col·locar el parell ceràmica ceràmica en persones joves amb una alta sol·licitació de la pròtesi.

C-33

### FRACTURA PERIPROTÈSICA PER FATIGA

*David Benito, N. Vidal, E. Palau, E. Castellet, J. Minguell, L. Carrera,  
L. Azorín, J. Nardi, A. Navarro  
Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures periprotèsiques rere ATG són una entitat en creixent incidència donades les característiques socio-sanitàries del nostre entorn i l'augment de la demanda de substitució protèsica. Les més freqüents les trobem a la regió supracondíla femoral, i rarament

s'han descrit fractures per estrès o fatiga. Les podem classificar en funció de la localització i del afluirament.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona intervinguda a 1997 a l'edat de 65 anys, realitzant-se ATG dret Pressfit PS. Com antecedents patològics presenta HTA, DM II, DLP. L'evolució postoperatòria resulta tòrpida des de l'inici, amb dolor moderat global i un BA lleugerament limitat (-10/80), i controls radiològics correctes. Aquesta clínica es manté durant anys, amb caràcter ondulant amb temporades de milloria. Al Juliol de 2007 consulta a urgències per un dolor súbit sense traumatisme previ, amb radiologia compatible amb fractura periprotèsica femoral baixa (darrere l'escut femoral en la AP). S'indica TAC que mostra mínim desplaçament sense evidència d'afluirament. Optem inicialment per tractament conservador donada la impossibilitat de osteosíntesi, i amb l'objectiu de mantenir la pròtesi, que es troba ben fixada. Al Desembre de 2007 es decideix, donat el fracàs del tractament, recanvi mitjançant pròtesi rotacional amb vàstag.

**Resultats:** Després del recanvi protèsic la evolució ha estat satisfactòria en quant al dolor i al balanç articular (0-90°), sent actualment independent per les activitats de la vida diària.

**Conclusions:** Les fractures periprotèsiques plantegen un repte per al cirurgià, donat l'augment de la població anciana i el consegüent pobre stock ossi; el tractament ha de ser individualitzat tenint en compte factors com la localització i el possible afluirament del implant. Aquesta fractura sense traumatisme previ podria ser atribuïda a la debilitat òssia peri-implant, podent-se etiquetar com una fractura d'estrès. El presentem degut a la raresa d'aquesta etiologia.

C-34

### PARÀLISI FEMORAL PER COMPRESSIÓ D'HEMATOMA EN PSOAS. CAS CLÍNIC I REVISIÓ DE LA LITERATURA

*Edgar Palau, X. Conesa, A. Arias, J. Villasante, G. Ramírez, J. Tomás, J. Nardi*

*Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona*

**Introducció:** La presència d'un hematoma a nivell pèlvic s'ha descrit com una rara causa de paràlisi femoral. La lesió es produeix per compressió de les arrels nervioses a nivell del plexe lumbar o en el trajecte del nervi en el territori del múscul iliopsoas. És una lesió potencialment molt invalidant ja que el diagnòstic es pot demorar en el temps.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un home de 84 anys en tractament amb anticoagulants orals per una fibril·lació auricular que fou valorat a urgències per dolor a nivell inguinal dret després d'una caiguda casual feia 2 setmanes. Quatre dies després el pacient va consultar de nou per impotència funcional de la extremitat inferior dreta. A l'exploració destacava un dèficit de flexió del maluc amb pèrdua d'extensió del genoll, un dèficit sensitiu en el territori L3-L4 amb abolició del reflex rotulià dret. Es va realitzar un TAC abdomino-pèlvic detectant-se un important hematoma des de la regió paravertebral lumbar dreta fins a nivell inguinal. A les 6 setmanes es va realitzar un electromiogra-

ma evidenciant una denervació completa de tota la musculatura dependent dels nervis femoral i obturadors drets. En controls posteriors no han aparegut signes de regeneració nerviosa a l'exploració física.

**Resultats:** Els pacients anticoagulats tenen un risc augmentat de sagnat després de traumatismes de baixa energia. Els hematomes a nivell abdomino-pèlvic poden presentar un gran tamany per la falta d'un compartiment que en limiti el creixement. A la literatura es descriuen pocs casos de paràlisi femoral secundària a la compressió d'un hematoma pèlvic. El diagnòstic és difícil ja que habitualment es presenten només en forma de dolor inguinal, mentre la lesió neurològica pot tardar fins i tot setmanes en aparèixer. Alguns autors descriuen el drenatge percutani de l'hematoma com un opció a tenir en compte en pacients joves o amb lesions de ràpida aparició.

**Conclusions:** Els hematomes pèlvics són una rara causa de paràlisi femoral però que cal tenir present en pacients que segueixen tractaments anticoagulants, ja que la demora en el diagnòstic i la instauració de la lesió neurològica poden ocasionar una limitació funcional important.

C-35

### REFRACTURA PERIPROTÈSICA DE MALUC AMB SEQÜELES DE RADIOTERÀPIA

*Sarah Cortés Alberola, B. Oller, R. Sancho, R. Pellejero, M. Valera, X. Crusi, E. Moya*

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

**Introducció:** Presentem el cas d'una pacient de 74 anys que, al 1987, rep radioteràpia com a tractament coadjuvant de l'exèresi d'un liposarcoma de baix grau a la cuixa esquerra. Com a seqüeles s'observen una cuixa llenyosa i radiodermatitis. Al 2002 pateix una fractura subcapital de fèmur esquerra i se li implanta una hemiartroplàstia biarticular cimentada. Al 2006 presenta una fractura periprotèsica tipus B1 de Vancouver (distal a la tija). Intraoperatòriament s'observa fibrosis de parts toves i un ós poròtic. S'implanta un còtil d'hidroxiapatita, es conserva la tija al no observar-se afluirament, i se sintetitza la fractura amb una placa amb cargols i cerclatges diafisaris. Vuit setmanes després inicia càrrega progressiva.

**Material i mètode:** A l'octubre del 2007 la pacient pateix una ruptura per fatiga de la placa degut a la manca de consolidació de la fractura. Es recanvia la tija per una de revisió amb hidroxiapatita. Intraoperatòriament s'observa dèficit de més de 5 cm de diàfisis femoral per osteonecrosis, que es substitueix amb empelt intercalar homòleg, sintetitzat amb una placa amb cargols i cerclatges i empelt ossi estructural.

**Resultats:** Es manté en tractament amb magnetoteràpia i descàrrega vuit setmanes després de la intervenció. Sis mesos després de la intervenció la pacient presenta una evolució correcta.

**Conclusions:** La radioteràpia produeix l'obliteració de la microcirculació dels teixits irradiats. La osteonecrosis i la fibrosi secundàries poden dificultar les intervencions que es realitzin sobre aquests teixits,

tan en tècnica quirúrgica com a l'evolució dels pacients. Si a tots els recanvis protètics és necessari tenir en compte el possible defecte ossi que ens podem trobar, més encara quan afecta a zones prèviament irradiades.

C-36

### SD. COMPARTIMENTAL BILATERAL DE LES DUES CUIXES I GAMES DESPRÉS D'UNA INTOXICACIÓ PER METANOL

*Guillem Figueras Coll, M. Matas Pareja, G. Albertí Fitó, M. Iborra González, J.M. Cavnilles Walker, J. Roca i Burniol HUGTIP*

**Introducció:** La intoxicació per metanol és rara tot i la seva accessibilitat. Una de les complicacions a l'aparell locomotor és el desenvolupament d'un sd. compartimental, de predomini a extremitats inferiors. El reconeixement i tractament precoç d'un sd. Compartimental és essencial per evitar complicacions majors.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un baró de 49 anys d'edat amb antecedents d'enolisme moderat i ex ADVP en tractament amb metadona, que és portat a urgències per disminució del nivell de consciència d'un dia d'evolució. A la seva arribada presenta: taquicàrdia, hipotèrmia, desorientació, rigidesa generalitzada i dolor a les extremitats inferiors (polsos presents). Amb el pas de les hores es va anar incrementant el dolor a les cuixes i panxells els quals van anar agafant una consistència pètria a la palpació. A l'última exploració no hi havia polsos distals presents. A l'anàlisi general destaca: creatinina 2,7 mg/dL, K 7,6 mmol/L, Na 139 mmol/L, CK 66000 UI, Ph 7,23, etanolèmia 0,8 gr/L, metanolèmia 0,6 gr/L. En definitiva una acidosis metabòlica amb hiats aniónic i osmolar elevats. Davant la sospita d'un sd. compartimental bilateral amb afectació de cuixes i panxells, es va determinar la pressió del compartiment antero lateral de la cama esquerra amb un catèter de PVC (145 mm Hg) i de la cuixa ipsilateral (70 mm Hg). Es va procedir de manera urgent a realitzar fasciotomies de alliberació de tots els compartiments d'ambdues cames i fasciotomia anterior d'ambdós cuixes mitjançant abordatge lateral.

**Resultats:** Després de la intervenció quirúrgica el pacient va recuperar polsos distals. Als 30 dies, quan les incisions presentaven un bon aspecte amb excel·lent granulació es va realitzar cobriment de les zones cruentes amb autoempelts cutànies mallats agafats dels braços del pacient. Sis mesos després de seguir tractament rehabilitador, el pacient deambula de forma autònoma sense dèficit neurològic residual.

**Conclusions:** En un malalt amb intoxicació per metanol o etanol que refereix dolor tumefacció de les extremitats després d'un període prolongat d'inconsciència, s'ha de descartar la possibilitat d'un sd. compartimental, doncs la incidència d'aquest quadre està augmentada en aquests pacients i el ràpid y correcte tractament pot prevenir la insuficiència renal aguda.

C-37

### TRACTAMENT ENDOSCÒPIC DE LA SÍNDROME INTERNA DE MALUC EN RESORT

*Iñigo Rey Urdiain, I. Rey, F. Martínez Escalante, M. Tey, X. Pelfort, J.C. Monllau Institut Dexeus. Barcelona*

**Introducció:** La síndrome interna de maluc en resort (SIMR) està causada pel lliscament del tendó de l'iliopsoas sobre l'eminència ileopectinea. Es descriuen 3 casos de SIMR, tractats mitjançant tenotomia endoscòpica de l'iliopsoas.

**Material i mètode:** 3 casos de SIMR han estat intervinguts durant el 2007. El tractament es realitzà per via bursoscòpica per localitzar la inserció tendinosa al trocànter menor. Els pacients varen estar hospitalitzats una nit, autoritzant-se immediatament la mobilitat del maluc i el recolzament a tolerància de l'extremitat operada.

**Resultats:** En els 3 casos, els controls postoperatoris a la setmana van constatar la desaparició del ressalt i dels símptomes associats. Els pacients seguien asimptomàtics el darrer control (6 mesos).

**Conclusions:** La cirurgia de la SIMR només es planteja si fracassa el tractament conservador i hi ha la certesa absoluta que el ressalt és l'únic responsable dels símptomes. El tractament habitual es realitza per via oberta i té bon resultat. La tenotomia artroscòpica, ja sigui per abordatge intra o extraarticular, està demostrant la mateixa eficàcia que el procediment convencional. El mètode endoscòpic extrarticular proposat ha demostrat ser útil i amb poca morbiditat quirúrgica.

C-38

### DESGAST DEL POLIETILÈ EN LES ATA

*Felix Gimeno Blasco, E. Fernández Bengoa Hospital d'Igualada*

**Introducció:** En la pervivència de las ATA, té una gran importància las variables que influeixen en el desgast del PMMA: propietats del implant (manufactura i esterilització), l'edat, l'activitat i pes del pacient intervingut; la tècnica quirúrgica realitzada i els components protètics (estructura, disseny i mida).

**Material i mètode:** Entre 1980 i 2000, hem reintervingut 14 pacients portadors de ATC per desgast del polietilè. Son implants amb par metàl·lic (Cr – Co) – PE; PE de ultra – alt PM; caps 22 mm; pacients amb edats entre 63 i 80 anys. Pervivència del PE de 16.5 anys en els casos intervinguts. Evidència clínica – RX: dolor i desgast asimètric poly (RX seriades) amb mínima variabilitat tècnica i d'equip quirúrgic. Tècnica: recanvi del PE, mantenint components cotilodeo (mida mínima de 50 mm) i femoral; sinovectomia; exèresis tisular que ocupa orificis del fons cotilodeo; interposició de ciment entre còtil i nou PE. Nou PE (mes reticulat i homogeni; minimitzats fenòmens oxidatius); amplada mínima 6 mm; mida mínima 48 mm.

Discussió: Els casos de desgast del poly corresponen a APA intervingudes abans del any 2000, en que hem abandonat el PMMA, per un PE mes reticulat. Prevenint l'evolució esperable, las reintervencions per recanvi del PE s'han realitzat abans de la presència de osteolisis i aflixaments protèsics; criteri basat en estat clínic i evidència radiològica. Hem observat una major freqüència en còtils verticalitzats.

**Conclusions:** La introducció al 2000 del nou PE (HG P II Longevity) ha minimitzat la freqüència de desgast a la fricció metall –PE. Els caps de 22 mm han mostrat bona durabilitat, per moment de fricció baix. La presència de partícules interposades compromet la durabilitat protèsica. Una bona elecció del material protèsic i una tècnica quirúrgica rigorosa son variables que influeixen en el desgast del PE. Esperar davant dels efectes tècnics previs o presència de osteolisis condueix a fracassos i reintervencions difícils.

C-39

## OSTEOPOROSIS TRANSITÒRIA

**A. Fernández Guerrero, J. Cornet Susana, F. Gimeno Blasco**  
Hospital d'Igualada

**Introducció:** La OT es una malaltia poc freqüent, d'etiologia desconeguda, encara que alguns estudis apunten la relació a metabolopaties del tipus dislipèmia, enolisme crònic, tractaments perllongats amb corticoides. Afecta amb mes freqüència al sexe masculí entre la 4ª i 5ª dècades de la vida; i a embarassades durant el últim trimestre. La localització sol ser a les EEII, podent recidivar a la mateixa extremitat encara que en altres articulacions. Es caracteritza per dolor e impotència funcional de la zona afectada i absència de signes externs. No hi ha marcadors bioquímics i la radiologia es normal. Es diagnostica mitjançant GGO, encara que es més específica la RMN. Les troballes a les proves complementàries van per darrera de la evolució clínica. Històricament el tractament ha estat des de el drenatge ossi mitjançant perforacions fins el tractament conservador.

**Material i mètode:** S'han revisat 11 casos atesos al nostre Hospital en els últims anys. En tots ells s'ha seguit una sistemàtica d'estudi mitjançant radiologia, RMN i en alguns GGO. El tractament ha estat conservador mitjançant descàrrega parcial de la zona afectada i farmacològic.

Discussió: Es una malaltia d'inici insidiós. El símptoma precoç i el que condiona l'evolució clínica es el dolor que precedeix als canvis en las proves complementàries. El procés s'autolimita entre 4-8 mesos. Creiem que les proves d'elecció pel diagnòstic i evolució es la RNM. La radiologia sol mantenir-se normal durant tot el procés i la GGO encara que es igual de sensible que la RNM, es menys específica. En quant al tractament, tots els casos han evolucionat bé mantenint repòs relatiu de la zona afectada, calcitonina 200 u.i. diàries, calci i Vit D, magnetoterapia i ona curta.

C-40

## ARTROPLÀSTIES TOTALES PRIMÀRIES DE MALUC

**E. Fernández Bengoa, F. Gimeno Blasco, J. Gisbert**  
Hospital d'Igualada

**Introducció:** Hem revisat les artroplasties totals primàries de maluc realitzades al nostre centre des del any 1997 fins al 2006 amb la finalitat de valorar la incidència de fractures periprotèsiques, la seva distribució segons la classificació de Vancouver i el tractament realitzat en cada cas.

**Material i mètode:** Des del any 1997 fins el 2006, s'han revisat 1069 artroplasties totals primàries de maluc, trobant 10 casos de fractures periprotèsiques. Segons la classificació de Vancouver: Tipus A: 1 cas; Tipus B1: 5 casos; Tipus B2: 1 cas; Tipus B3: 1 cas; Tipus C: 1 cas; Reruptura: 1 cas. En la totalitat dels casos s'ha realitzat tractament quirúrgic segons el tipus de fractura, inestabilitat o aflixament del tall (recanvi de tall protèsic, osteosíntesi amb plaques mes cerclatge alàmbric i en casos de dèficit de stock ossi, aport d'injert ossi).

**Resultats:** Els resultats obtinguts van ser satisfactoris, evolucionant la totalitat de les fractures cap a la consolidació, amb resultats funcionals acceptables en quant a la marxa e independència del pacient.

**Conclusions:** Considerem el tractament quirúrgic de les fractures periprotèsiques com el mes indicat per aquest tipus de fractures. Malgrat la dificultat intrínseca d'aquest tipus de cirurgia, de la edat i dels antecedents dels pacients tractats, els resultats obtinguts han estat bons permeten als pacients el disfrutar d'una qualitat de vida acceptable.

C-41

## EXTRACCIÓ DE EXOSTOSI E IMPLANTACIÓ DE PRÒTESI DE RECUBRIMENT EN PACIENT JOVE AFECTA DE MALALTIA EXOSTOSANT MÚLTIPLE

**I. Rey, R. Ledesma, M. Ribas, J.M. Vilarrubias**  
ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona

**Objectius:** L'objectiu d'aquest pòster es descriure un cas d'una dona de 31 anys, amb afectació d'exostosi múltiple amb un condroma situat a la metàfisis proximal del fèmur, que condicionava artropatia degenerativa del maluc.

**Material i mètodes:** Al Febrer de 2008 es realitza una cirurgia amb extirpació del condroma en bloc i implantació de pròtesi de recobriment femoroacetabular. La pacient va romandre hospitalitzada 6 dies.

**Resultats:** En tots els controls postoperatoris (3 mesos) es va constatar la desaparició del dolor i la milloria clínica del pacient.

Discussió: Dins de les condrodysplasies, la malaltia exostosant múltiple es una malaltia sistèmica de base hereditària, que es caracteritza per la formació d'exostosi, hiperostosi i condromes. Aquets últims poden esser tan voluminosos que condicionen la patologia, com artropatia degenerativa a les articulacions properes per desaxació de base mecànica,



y requereixen extirpació quirúrgica. S'ha de vigilar l'evolució d'aquests condromes pel risc de transformació maligna a condrosarcoma (3-7%)

**Conclusions:** L'extirpació quirúrgica en bloc de condromes molt voluminosos es una cirurgia molt agraïda. En el mateix acte quirúrgic es pot realitzar artroplasties articular ortopèdiques amb bon resultat funcional.

C-42

### ARTRÒDESI ESCAFO-TRAPEZI-TRAPEZOÏDAL A LA SEVA ARTROSI AÏLLADA

*Jesús Castro Ruiz, J. Pisa, J. Novell*

*Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** Presentem un cas d'artrodesi escafo-trapezi-trapezoïdal per artrosi escafo-trapezi-trapezoïdal (STT) aïllada.

**Material i mètode:** Hem revisat el cas d'una pacient de 70 anys, amb dolor a la meitat radial del carp localitzat a la interlínia trapezi-escafoïdal sense dolor a la interlínia trapezi-metacarpiana de llarga evolució, sense millora clínica després del tractament conservador amb AINEs i analgèsics habituals, immobilització amb òrtesi i infiltracions. Es va indicar el tractament quirúrgic mitjançant artrodesi amb grapes Uni-Clip més empelt liofilitzat, amb immobilització amb guix posterior durant 6 setmanes.

**Resultats:** El seguiment de la pacient és de 6 mesos. Actualment es troba sense dolor i amb un balanç articular sense limitacions respecte a la mà contralateral. Radiològicament la artrodesi es veu consolidada. A la literatura podem trobar poques sèries al respecte, la majoria amb indicacions múltiples, i únicament una sèrie de 13 casos que descriu bons resultats amb aquesta tècnica exclusivament en artrosi STT.

**Conclusions:** L'artrosi escafo-trapezi-trapezoïdal aïllada és poc freqüent i rarament precisa cirurgia. Entre les opcions quirúrgiques s'inclouen la resecció del pol distal de l'escafoïdes o la artroplàstia de interposició. Considerem també com a opció quirúrgica l'artrodesi escafo-trapezi-trapezoïdal.

C-43

### LUXACIÓ RECIDIVANT ANTERIOR D'ESPATLLA AMB BONY BANKART I DEFECTE OSSI DE GLENA TIPUS "INVERTED PEAR". LA REPARACIÓ ARTROSCÒPIA OBTÉ BONS RESULTATS

*F. Abat, J. Sarasquete, M. Jordán, F. Celaya, J.C. González, X. Aguilera*

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

**Objectius:** Presentació d'un cas il·lustratiu de tractament artroscòpic en luxacions anteriors recidivants d'espatlla amb Bony Bankart associat fins i tot en aquells casos en que la glena té un defecte tipus pera

invertida superior al 25%.

**Pacient i mètode:** Noi de 20 anys que presenta luxació traumàtica anterior crònica d'espatlla amb un defecte de glena superior al 25%. Es decideix tractament artroscòpic amb reparació de la lesió de Bankart i reconstrucció del defecte de la glena amb el fragment ossi adherit al labrum tot i mobilitzant-lo a la seva posició anatòmica i fixant-lo amb ancoratges i sutures.

**Resultat:** Als tres anys de la cirurgia el pacient presenta recuperació òptima de la mobilitat de l'espatlla afecte sense signes d'instabilitat en la pràctica esportiva.

**Conclusions:** La via artroscòpia per a tractar instabilitats recorrents anteriors d'espatlla en pacients seleccionats és una bona opció quirúrgica, fins i tot en pacients en el qual el defecte de la glena sigui >25% sempre que tinguem Bony Bankart alliberable.

C-44

### NEUROARTROPATIA DE COLZE COM A DEBUT DE SIRINGOMIELIA: A PROPÒSIT D'UN CAS

*Oscar Buezo Rivero, M. Jordan, S. Cortes, E. Moya, I. Proubasta, F. Celaya*

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

**Introducció:** L'artropatia de Charcot es defineix com una artritis degenerativa progressiva associada a una patologia neurològica, central o perifèrica, i que clàssicament es indolora. Les malalties més freqüents són la diabetes mellitus, tabes dorsal, siringomièlia i esclerosi múltiple. En quan a la siringomièlia, les articulacions més afectades són l'espatlla i el colze. El cas que ens ocupa destaca per un malalt amb neuroartropatia de colze com a primer símptoma d'una siringomièlia.

**Material i mètode:** Malalt de 74 anys pluripatològic, sense neuropatia coneguda, consulta al servei d'urgències del nostre hospital per edema progressiu de l'extremitat superior esquerra d'una setmana d'evolució sense traumatisme ni desencadenant conegut. Presenta crepitació a la mobilitat del colze no dolorosa, amb hipoestèsia i parèsia 3/5 de la musculatura depenent del nervi cubital. Mobilitat: extensió de -40°, flexió de 100°, sense limitació de la pronosupinació. A la radiologia simple s'objectiva una luxació de colze esquerra amb important destrucció d'húmer distal i cúbit proximal, compatible amb artropatia neuropàtica. L'estudi electrofisiològic objectiva una lesió de tipus axonotmesis del nervi cubital esquerra amb signes de reinervació. Es deriva al malalt al servei de neurologia per estudiar etiològic, on la ressonància magnètica troba una malformació de Chiari tipus I i cavitat siringomièlica cervical. Durant els controls a dispensari s'objectiva una millora progressiva de l'edema, sense empitjorament del dèficit neurològic.

**Resultats:** Donat l'estat general del malalt per la seva patologia de base, es decideix no realitzar tractament quirúrgic de la siringomièlia. Tanmateix, la bona tolerància de l'artropatia de colze al tractament amb fisioteràpia i tenint en compte l'estat del malalt, es decideix continuar amb tractament conservador de l'extremitat i seguiments a dispensari.

**Conclusions:** Davant l'aparició d'una monoartritis destructiva cal plantejar-se el diagnòstic diferencial amb artritis sèptica, neuroartropatia, artropatia per dipòsit de cristalls i malaltia tumoral. En aquest cas, la clínica i les exploracions complementaries orientaven a una artropatia neuropàtica. En aquest punt, es fa indispensable l'estudi neurològic complet per valorar un possible tractament etiològic. En quan al tractament local, ha de ser individualitzat, tenint en compte l'estat general del malalt i la tolerància de la artropatia.

C-45

### PRIMERA LUXACIÓ ANTERIOR TRAUMÀTICA D'ESPATLLA ASSOCIADA A BONY BANKART. INDICACIÓ DE REPARACIÓ ARTROSCÒPICA

*F. Abat, J. Sarasquete, M. Jordan, F. Celaya, J.C. González, X. Aguilera  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona*

**Introducció:** El nostre objectiu es incidir mitjançant la presentació d'un cas clínic, en la possibilitat d'utilitzar en pacients seleccionats, l'artroscòpia per a reparar estructuralment la espatlla en casos de primera luxació anterior traumàtica associada a Bony Bankart.

**Pacient i mètode:** Presentem el cas de un noi de 36 anys esportista que pateix per primer cop un episodi de luxació anterior traumàtica d'espalla mentre practicava escalada. Es va realitzar estudi Arto-RM y TAC objectivant lesió lligamentosa i de la glena amb labrum adherit al fragment desplaçat (Bony Bankart). Es decideix realitzar reparació artroscòpica amb ancoratges i sutures.

**Resultat:** A l'actualitat el pacient presenta una recuperació completa amb una limitació rotacional externa de 5 graus, podent seguir amb la seva activitat esportiva sense limitacions ni inestabilitat.

**Conclusions:** Es important tractar quirúrgicament primer luxacions associades a Bony Bankart en pacients actius per tal d'evitar inestabilitats gleno humerals posteriors. L'associació luxació – Bony Bankart permet utilitzar tècniques artroscòpiques obtenint iguals resultats que amb la tècnica oberta i reduint la morbiditat.

C-46

### TUMOR RECIDIVANT A L'AVANTBRAÇ DE PACIENT SARCOÏDÒTICA

*Joan Miquel i Noguera, J. Font Segura, X. Mir Bulló  
ICATME. Institut Universitari Dexeus. Barcelona*

**Introducció:** La sarcoïdosi és una malaltia autoimmunitària, granulomatosa i sistèmica, que afecta predominantment dones. Habitualment té poca repercussió al sistema musculoesquelètic, essent l'eritema nuós la principal presentació en aquests casos. La literatura internacional, però, reporta pocs casos de tumors solitaris.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona de 55 anys diagnosticada el 2000 de sarcoïdosi, amb afectació pulmonar. Va ser tractada amb corticoides, mostrant millora de la simptomatologia fins al moment present. L'any 2004 va presentar una tumoració al dors de l'avantbraç esquerre, amb poca repercussió funcional i àlgica, estudiada per RMN. Inicialment va ser tractada amb tractament amb corticoides, sense millora evident. Va requerir tractament quirúrgic procedint a la resecció del tumor. L'any 2007 va presentar, de nou, una tumoració al mateix dors de l'avantbraç esquerra i poc dolorosa, de nou examinada per RMN. En aquest cas, també va ser resistent al tractament mèdic, motiu pel qual va ser intervinguda novament.

**Resultats:** El mes de febrer del 2008 va ser intervinguda, procedint a la resecció en mono-bloc d'una massa tumoral de 7x5,5 cm groguenca, elàstica i lobulada. La tumoració infiltrava els tendons extensors del 2n, 3r, 4t i 5è dit, així com l'extensor del 1r dit. La dissecció tumoral va evidenciar debilitat i desestructuració del tendó abductor del 1r dit, extensor del polze i extensors radials del carp. Es va remetre la massa tumoral i el greix subcutani perilesional a l'anàlisi anatomopatològica. L'examen histològic mostrava presència d'abundants granulomes, formats principalment per cèl·lules epitelioides que s'acompanyaven de cèl·lules gegants de tipus Langhans i limfòcits. També s'objectivaren pocs i dispersos focus de necrosi fibrinoide. El teixit subcutani no mostrava infiltració.

**Conclusions:** S'ha descrit pocs casos de tumors nodulars en pacients sarcoïdòtics i, la majoria, han estat sensibles a tractament mèdic (corticoides, immunomoduladors, etc.). Tot i que inicialment el tractament mèdic s'accepta com a efectiu, els pocs casos descrits fins el moment actual no permeten protocol·litzar els casos de resistència al tractament amb esteroïdes. La gran desestructuració que el tumor sarcoïdòtic confereix als tendons fa témer una progressió de la debilitat tendinosa i a la probable ruptura.

C-47

### TUMOR DE MERKEL DE LA MÀ: TRACTAMENT I EVOLUCIÓ AGRESSIVA

*M. Sala, P. Marimon, Ll. Cañamares, J. Cornet, X. Serra, F. Gimeno  
Hospital de Igualada*

El tumor de Merkel es un procés neoplàstic de estirpe neuroendocrina amb una elevada taxa de recidiva local.

Presentem el cas clínic d'una pacient amb una tumoració al dors del segon dit de la mà indolora i ben delimitada que va augmentar de tamany indicant així el tractament quirúrgic. Es va practicar exeresi biòpsia amb el diagnòstic de tumor de Merkel.

Es discuteix l'evolució posterior de caire agressiu i el tractament.

C-48

## CARPECTOMIA PROXIMAL EN GRAUS AVANÇATS DE MALALTIA DE KIENBÖCK

*Ester Junyent, I. Vallvé, A. García-Die*  
Fundació Salut Empordà. Figueres. Girona

**Introducció:** La malaltia de Kienböck es caracteritza per l'esclerosi i el col·lapse de l'os semilunar probablement secundària a una necrosi avascular que en cas de no tractar-se acaba provocant una artrosi a nivell del canell. Són diverses les tècniques descrites per el tractament dels graus avançats III i IV de la necrosi del semilunar. Malgrat això, no hi ha un consens en decidir quina d'aquestes és la més apropiada. El propòsit d'aquest estudi és presentar la nostra experiència amb la utilització de la carpectomia proximal.

**Material i mètode:** Presentem una sèrie de cinc pacients diagnosticats de malaltia de Kienböck grau III-IV, segons la classificació de Litchman amb una edat mitjana de 47 anys (mínim 26 - màxim 64) i un seguiment mitjà de 2 anys i mig (mínim 1 - màxim 4) en els quals es va realitzar una carpectomia proximal. Hem valorat el grau de dolor, la mobilitat, la força a la prensió i el grau de satisfacció mitjançant el qüestionari DASH després de la cirurgia.

**Resultats:** En tots els casos hi ha hagut una millora significativa del dolor. Malgrat presentar una disminució de la mobilitat comparada amb el costat contralateral, els pacients no refereixen dificultat per a la realització de les activitats de la vida diària.

**Conclusions:** Tot i tractar-se d'una sèrie curta, creiem que la carpectomia proximal és una tècnica útil, que permet conservar la mobilitat del canell al pacient amb una ràpida recuperació postquirúrgica i un baix índex de complicacions.

C-49

## AVULSIÓ DE TUBEROSITAT ISQUIÀTICA EN ADOLESCENT. A PROPÒSIT D'UN CAS

*A.M. Morales Codina, J. Aláez Penina, Ó. García-Casas,*  
*N. Gimeno Calavia, P.L. Esteban Navarro*  
Consorci Hospitalari Parc Taulí. Sabadell. Barcelona

**Introducció:** Les lesions de maluc i pelvis són relativament freqüents a joves esportistes. La primera manifestació sol ser dolor a la cara posterior de cuixa i natja. Al diagnòstic diferencial s'han d'incloure les apofisitis i les fractures per arrencament o avulsions de la tuberositat isquiàtica, essent aquesta poc freqüent. Presentem un cas clínic d'arrencament de tuberositat isquiàtica.

**Material i mètode:** Nen de 15 anys, que practicava futbol assíduament, que acudí al Servei d'urgències per dolor i impotència funcional al maluc dret després de córrer durant un partit. Com antecedent presentava dolor a natja dreta de 2 setmanes d'evolució. Presentava el maluc flexionat i dolor a la seva rotació interna i extensió. La radiografia de

pelvis anteroposterior mostrà un arrencament de la tuberositat isquiàtica dreta desplaçada més de 2 cm. L'estudi es completà amb una tomografia computeritzada. Es realitzà la reducció i osteosíntesi del fragment amb dos visos d'esponjosa. Després d'un any de seguiment el pacient ha reprès la seva activitat esportiva amb persistència de molèsties ocasionals a la natja dreta.

**Resultats:** L'arrencament de la tuberositat isquiàtica és una entitat poc freqüent y sol passar desapercibuda. La seva major incidència es troba entre els 15 i 17 anys. L'etiologia sol ser una contracció brusca dels músculs isquiotibials i, en ocasions, de l'abductor major, que s'inserten en una tuberositat isquiàtica immadura – trobant-se encara la mateixa en procés de fusió -. Sol presentar-se como un dolor intens i sensació d'espetec durant l'esforç o després d'un traumatisme agut. Si l'examen radiològic és anodí i persisteix la seva sospita, es recomana realitzar una ecografia o una ressonància magnètica, essent aquesta última la prova més rentable per al diagnòstic d'avulsions òssies, cartilaginoses i músculotendinoses. El tractament és no quirúrgic excepte si el fragment presenta un desplaçament major a 2 cm, indicant-se la síntesi amb un o dos visos. En aquests casos millora la simptomatologia però freqüentment persisteix un dolor lleu a la pressió local i al seure. No obstant, el seu pronòstic és bo.

**Conclusions:** L'arrencament de la tuberositat isquiàtica és una entitat poc freqüent y sol passar desapercibuda. La seva major incidència es troba entre els 15 i 17 anys. L'etiologia sol ser una contracció brusca dels músculs isquiotibials i, en ocasions, de l'abductor major, que s'inserten en una tuberositat isquiàtica immadura – trobant-se encara la mateixa en procés de fusió–. Sol presentar-se como un dolor intens i sensació d'espetec durant l'esforç o després d'un traumatisme agut. Si l'examen radiològic és anodí i persisteix la seva sospita, es recomana realitzar una ecografia o una ressonància magnètica, essent aquesta última la prova més rentable per al diagnòstic d'avulsions òssies, cartilaginoses i músculotendinoses. El tractament és no quirúrgic excepte si el fragment presenta un desplaçament major a 2 cm, indicant-se la síntesi amb un o dos visos. En aquests casos millora la simptomatologia però freqüentment persisteix un dolor lleu a la pressió local i al seure. No obstant, el seu pronòstic és bo.

C-50

## DISPLÀSIA FIBROCARILAGINOSA COM A CAUSA DE TÍBIA VALGA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Montserrat Alsina Pujol, E. García Almagro, C. Jorge Santos,*  
*M<sup>a</sup>J. Morales Pérez, E. Valera, Costa, A. Chiquillo Llauradó,*  
*R. Miralles Marrero*  
Hospital Sant Joan De Reus. Tarragona

**Introducció:** La displàsia fibrocartilaginosa és una complicació infreqüent, però benigna de la displàsia fibrosa que es dona principalment en els ossos llargs de les extremitats inferiors. En la majoria de casos descrits s'associa a tibia vara.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un pacient nen de 5 anys, al·lèrgic a la penicil·lina i sense antecedents patològics d'interès que és derivat a la consulta d'ortopèdia infantil per genu valg esquerre. A l'exploració física s'objectiva un genu valg esquerre, escurçament de l'extremitat a expenses de la tibia, bàscula pèlvica i actitud escoliòtica. En la radiologia s'observa una defecte ossi metafisodifisari proximal i lateral de tibia esquerra que s'orienta com origen de la deformitat en genu valg i l'escurçament. En la radiografia telemètrica s'observa escurçament a expenses de la tibia i una deformitat en valg. Es practica TAC que informa de pèrdua de la trabeculació òssia normal. Remodelació amb esclerosi perilesional amb contorn modelat i expandit de la cortical òssia amb les vores de la lesió netes. La lesió afecta la metàfisi proximal de la tibia i el cartílag epifiso-metafisari. Es proposa tractament quirúrgic, mitjançant exèresi i reompliment amb os. L'anatomia-patològica informa com a fragments de cartílag moderadament cel·lular, sense signes d'atípia.

**Resultats:** En el postoperatori, el pacient presenta una parèsia del CPE que és tractada amb fèrula Rancho i vitamina B. En controls posteriors presenta una recuperació completa. Presenta una correcció progressiva de la deformitat en valgo, restant pendent de revalorar el grau d'escurçament.

**Conclusions:** La displàsia fibrocartilaginosa és una anomalia del desenvolupament del teixit ossi que es caracteritza principalment per un defecte metafisari en què el teixit fibrocartilaginós substitueix l'os i medulla normals que habitualment cursa amb tibia vara. L'edat de presentació clínica sol ser l'inici de la marxa en què s'observa una deformitat angular. La clínica consisteix en dolor, deformitat o tumoració i s'ha d'establir el diagnòstic diferencial amb altres lesions com com granuloma eosinòfil, encondroma, condrosarcoma o fibroma condromixoide. L'actitud inicial és expectant, llevat dels casos en què provoca dolor important o una deformitat evident, en què es proposa la cirurgia. El genu valg en l'edat infantil sol ser una variant fisiològica del desenvolupament normal. Un genu valg unilateral acostuma a ser causat per un procés focal de tibia o fèmur.

C-51

### FRACTURA DEL CÒNDIL OCCIPITAL EN EDAT PEDIÀTRICA, INFORMANT D'UN CAS

**F. Abat, L. Soria, B. Gómez, J. Colomina, I. Carrera, L. Trullols**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Recordar la infreqüent existència, de la fractura del còndil occipital en edat pediàtrica així com la importància en la metodologia d'estudi de la columna en pacients amb traumatisme cranial, tot i mostrant un cas clínic. Pacient i mètode: Noi de 17 anys que acudeix a urgències rere accident de moto presentant fractura per impactació del còndil occipital dret i lesió del plexe braquial esquerre associada a fractura de clavícula per arrencament, que fou tractat conservadorament en el nostre centre.

**Resultats:** Rere tractament amb collarí cervical rígid i corticoides es va obtenir bona evolució amb mobilitat rotacional complerta no dolorosa.

**Conclusions:** Cal fer TAC durant l'atenció d'urgència als pacients pediàtric que han patit traumatisme cranioencefàlic per detectar possibles fractures del còndil occipital que poden dur associades lesions del plexe braquials y que tot sovint passen desapercebudes. La recuperació neurològica i funcional d'aquestes fractures si són estables i es tracten amb collarí rígid es òptima.

C-52

### TÍTOL: PROPOSTA DE TRACTAMENT QUIRÚRGIC SEQÜENCIAL EN PACIENT AFECTE D'AGENÈSIA DE PERONÉ TIPUS III D'ACHTREMANN-KALAMCHI

**Autors**  
Hospital

**Introducció:** L'agenèsia de peroné es una malformació congènita que s'associa sovint a d'altres malformacions que afecten tan a l'extremitat homolateral com a la contralateral que no només comprometen la longitud final de l'extremitat, sinó que també posen en risc la seva viabilitat. Tanmateix també pot associar-se a d'altres malformacions sistèmiques. Achtermann i Kalamchi classifiquen aquestes malformacions en 3 subtipus en funció de la presència d'un segment vestigial o llur absència complerta. Degut a tot això el tractament d'aquests pacients considera sovint l'amputació de l'extremitat afectada.

**Material i mètodes:** En aquest pòster es realitza una proposta de tractament quirúrgic seqüencial en un pacient amb agenèsia de peroné tipus III, associat a hipoplàsia femoral, hipoplàsia de còndil femoral extern amb deformitat en valgus, Agenèsia de metatarsians i luxació astràgal-calcània, visitat per primera vegada amb 2 anys al nostre servei. El tractament quirúrgic seqüencial inclou els següents actes quirúrgics: Artrodesi calcani-astragalina, Epifisiodesi tibial medial, Sobrealargament tibial (previ càlcul d'un pronòstic final de dismetria de 13 cm) i Allargament femoral.

**Resultats:** El pacient presenta un peu plantígrad en una extremitat normoaxial i amb una dismetria final de 7 mm. En l'actualitat realitza una vida pràcticament normal.

**Conclusions:** La realització d'una proposta de tractament seqüencial en pacients amb agenèsia de peroné ha de venir precedida per una avaluació exhaustiva de les malformacions associades i exigeix d'una planificació quirúrgica adaptada a cada cas en concret. LA proposta en aquest cas de tractament seqüencial ha donat un resultat final satisfactori i no exempt de múltiples intervencions i un seguiment al llarg de 16 anys.

C-53

## ALTERACIONS ORTOPÈDIQUES EN EL SÍNDROME DE COSTELLO

*I. Vilalta Vidal, R. Ullot Font, S. Cepero Campà, E. Gean  
Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** El síndrome de Costello descrit l'any 1971 es caracteritza per un retard en el creixement post natal, retard psicomotor, macrocefalia, dismorfia facial, coll curt, orelles d'implantació baixa, cabell arrissat, pell laxa, hiperpigmentació cutània, engruiximent i hiperqueatosis palmar i plantar. Fins l'actualitat s'han descrit poc més d'uns 200 casos. Està causat per mutacions en el gen HRAS, existint però pacients amb el diagnòstic clínic de Costello amb mutacions en el gen KRAS.

**Material i mètode:** Presentem 4 casos de síndrome de Costello, en pacients de sexe masculí entre 5 i 21 anys (amb una edat mitjana global de 11,5 anys). S'han revisat retrospectivament les alteracions ortopèdiques i el tractament realitzat en cada cas.

**Resultats:** En tots els pacients s'observa hiperlaxitud articular i cutània, una actitud escoliòtica i presència de pannicle adipós a les mans. Tres pacients presenten els peus pla valgus; un d'ells rígid secundari a astràgal vertical congènit que va requerir reducció quirúrgica i un altre va presentar posteriorment un equinisme bilateral que fou tributari d'allargament del tendó d'Aquil·les en dues ocasions. L'altre pacient va presentar peus buits sense requerir tractament. Dels quatre pacients de la mostra, tres d'ells tenen un genu valgum bilateral. En un cas només hem diagnosticat una luxació congènita bilateral de malucs requerint intervenció quirúrgica.

**Conclusions:** El Síndrome de Costello es una entitat poc freqüent que presenta com alteracions ortopèdiques més comuns, una actitud escoliòtica, peus pla valgus, genu valgum, i retracció del tendó d'Aquil·les. Per les característiques clíniques d'aquests pacients s'ha de realitzar el diagnòstic diferencial amb el Sd. Leprechaunism o Donohue, el Sd. CFC i el Sd. de Patterson-Davis. Degut a la patologia de base que presenten (alteracions cardíques, digestives), el tractament ortopèdic i quirúrgic pot veure's condicionat o retardat.

C-54

## SÍNDROM DEL TÚNEL DEL TARS PER LESSIÓ OCUPANT D'ESPAI

*Carlomagno Cardenas, S. Zabala, R. Torres, A. Gines, G. Pidemunt,  
E. Caceres  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les neuropaties per compressió poden afectar a diversos nervis en el peu i turmell. La afectació del nervi tibial es pot produir a nivell del túnel del tars. Les causes enumerades en la literatura es relacionen amb traumatismes, deformitats o alteracions anatòmiques i les lesions ocupants d'espai; sent aquestes últimes poc freqüents. Presentem

un cas de síndrome del túnel del tars secundari a una lesió osteocondral intracanal.

**Material i mètode:** Home de 54 anys amb antecedents de entorsis de turmell d'un any d'evolució que consulta per dolor en cara medial de turmell i sensació parestèsia i de disconfort en la zona plantar medial. Al examen físic, peu cavo-varo, tinnel +, i test dorsiflexió-eversió positiu. La radiologia mostra una lesió calcificada perimaleolar medial. Els estudis electrofisiològics mostren una axonotmesi parcial del nervi tibial. La RMN mostra una lesió ocupant d'espai que condiciona un desplaçament de les estructures vasculonervioses. Es va realitzar exèresi de la tumoració.

**Resultats:** Durant la cirurgia, s'evidencià una lesió de característiques osteocondrals de >3cm continguda en el túnel del tars que comprimia el nervi, arteria i venes tibials. Es va informar com a osteocondroma. Evolució posterior ha estat correcta amb desaparició de la simptomatologia.

**Conclusions:** Les lesions osteocondrals poden causar neuropaties compresives en el túnel tarsià. La clínica es la base del diagnòstic. Els estudis electrofisiològics confirmen la neuropatia i la RMN es útil en la identificació de les estructures compromeses i la planificació del tractament quirúrgic.

C-55

## DOLOR LUMBAR COM A MANIFESTACIÓ DE LA CAMPTOCÒRMIA

*Francesc Malagelada Romans, J. Sanchez, R. Sales, Ll. Guirao,  
E. Pleguezuelos, M. Sanz, J. Auleda  
Hospital de Mataró. Barcelona*

**Introducció:** Història clínica: Pacient de 52 anys d'edat amb antecedents de Malaltia de Parkinson d'anys d'evolució i amb camptocòrmia, que consulta per dificultat en la deambulació i dolor lumbar, que no ha millorat amb tractament amb fàrmacs antiparkinsonians i analgèsics.

**Material i mètode:** Exploració física: Pacient amb signes clínics de Parkinson, en el que destaca flexió de la columna toracolumbar de 55° que augmenta progressivament amb la deambulació i que desapareix amb la posició de decúbit. Té un important component de contractura del M. recte de l'abdomen.

**Resultats:** Tractament: Infiltració im de 200 U de Toxina Botulínica tipus A (Botox) en el M. recte de l'abdomen. A continuació s'inicia pauta d'estiraments musculars.

Evolució: Quatre setmanes després el pacient presenta milloria franca de la tendència a la flexió de columna toracolumbar amb la marxa que no supera el s20°, així com del dolor lumbar.

**Conclusions:** Discussió: La camptocòrmia ("kamptos"=inclinat i "kormos"=tronc) es caracteritza per una postura anormal del tronc amb marcada flexió de la columna toracolumbar que augmenta amb la marxa i millora amb la posició de decúbit, cosa que suggereix debilitat de la musculatura erectora paraespinal. La etiologia inicialment es va

atribuir a processos psicògens, però actualment es relaciona també amb la Malaltia de Parkinson, distonia, malalties neuromusculars i alteracions en els nuclis estriats i pàl·lid del cervell. El Diagnòstic Diferencial s'ha de fer amb processos que presentin afectació dorso-lumbar i atròfia de la musculatura paravertebral. Cal destacar que no existeixen dades clíniques ni exploracions complementàries que ens permetin identificar la patogènesi de la camptocòrnia, per tant serà necessari realitzar més estudis d'imatge per detectar lesions estructurals en aquells pacients amb camptocòrnia associada a lesions cerebrals. L'ús de levodopa, anticolinèrgics, amantadina, agonistes DA, relaxants musculars i tetrabenacina ha estat poc efectiu per al tractament de la camptocòrnia mentre que la infiltració de 300-600 U de TB tipus A (Botox) en el M. recte de l'abdomen bilateral és una alternativa terapèutica per a millorar aquest símptoma amb un efecte màxim al voltant de les 6 setmanes i una duració aproximada de 3 mesos.

C-56

### SÍNDROME DE CONUS MEDULAR EN GESTANT AMB CARCINOMA DE MAMA. A PROPÒSIT D'UN CAS

*A.M. Morales Codina, A.B. Casas Balazote, Ó. García-Casas, P.L. Esteban Navarro, M. Salomó Doménech, F. Girvent Montllorç*  
*Hospital de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** La síndrome de lumbàlgia durant la gestació generalment és secundària als canvis fisiològics de l'embaràs, essent el seu origen neoplàsic excepcional. Presentem un cas de lumbàlgia secundària a metastasi vertebral, amb lesió neurològica, en una gestant amb antecedent de carcinoma de mama.

**Material i mètode:** Gestant de 22 setmanes, que acudí al Servei d'Urgències per un quadre de lumbàlgia de 2 mesos d'evolució i instauració progressiva de simptomatologia compatible amb una síndrome de conus medular. Com antecedent presentava un carcinoma ductal infiltrant de mama, d'alta agressivitat, pT1 pN0 (sn) M0, hormonodependent tractat amb una doble tumorectomia, quimioteràpia i radioteràpia finalitzades feia 6 mesos. La ressonància magnètica mostrà una fractura patològica per metastasi a T12 amb compromís del conus medular. Després d'ésser informada sobre les diferents opcions terapèutiques i donada la progressivitat del quadre, la pacient decidí portar a terme la gestació i sotmetre's a tractament quirúrgic. Prèvia embolització es realitzà una descompressió medular, corpectomia de T12 i artrodesi posterior instrumentada T10T11-L1L2. L'estudi histològic confirmà la metastasi de carcinoma intraductal de mama.

**Resultats:** L'evolució postoperatòria fou satisfactòria amb remissió completa de la clínica. Es realitzà una cesària a les 32 setmanes de gestació, amb fetus amb maduració prèvia, i inicià radioteràpia i quimioteràpia.

**Conclusions:** La malaltia metastàsica és la principal causa de compressió medular secundària a fractures vertebres tumorals. El carcinoma de mama és el primer a descartar a dones, excepte durant

la gestació essent el de cèrvix el més freqüent. El diagnòstic clínic de patologia oncològica durant la gestació és difícil perquè solen tractar-se de pacients joves i sanes en les que els controls es centren en la seva gestació, infravalorant la recerca d'altres patologies no relacionades amb ella. La lumbàlgia durant la gestació és molt freqüent degut als seus canvis fisiològics, essent la consulta a un especialista excepcional i tardia. L'antecedent neoplàsic és un senyal que obliga a l'estudi exhaustiu i tractament precoç. Després de revisar la literatura no hem trobat cap cas similar, probablement degut a l'estat d'infertilitat de les dones després del tractament i a la recomanació facultativa de posposar la gestació.

C-56 bis

### CIFOSIS ANGULAR POSTTRAUMÀTICA EN FRACTURA DE T12: DOBLE VIA SIMULTÀNIA

*Petrea Iftimie, J. Escala, A. Marsol, R. Huguet, J. Giné*  
*Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

**Introducció:** Les fractures per compressió del cos vertebral són lesions freqüents en pacients amb osteoporosi. El col·lapse progressiu del cos vertebral i la cifosis secundària a les fractures toracolumbars poden ser molt invalidants. Presentem el cas d'una pacient amb cifosis posttraumàtica secundària a fractura osteoporòtica de T12 amb gran limitació funcional.

**Material i mètode:** Dona de 61 anys que consulta per dorsolumbàlgia d'un any d'evolució secundària a fractura acunament (70%) de T12 diagnosticada a les 6 setmanes del traumatisme (caiguda) i tractada amb una òrtesis de Jewett durant 5 mesos. Destaca l'antecedent d'osteoporosi en tractament específic. La pacient refereix dolor incapacitant amb Oswestry 90 i EVA 10. A l'exploració física destaca cifosis dorsolumbar, palpació difusa hiperàlgica amb pseudoirradiació bilateral a ambdós engonals, l'exploració neurològica és normal. En l'estudi radiològic s'observa cifosis angular T11-L1 de 30°, cifosis dorsal de 60° i existeix desequilibri sagital positiu de 5cm. La RM i la TAC confirmen la lesió del cos vertebral amb protrusió mínima del mur posterior, sense compromís del canal medular. Es realitza tractament quirúrgic que consisteix en: Primer temps: en decúbit prono, instrumentació pedicular T10-L2 amb cruentació posterolateral, alliberació facetària i presa d'empelt. Segon temps: en decúbit lateral dret, toracotomia en 9è espai, corpectomia de T12 amb discectomia dels nivells adjacents i artrodesi intersomàtica T11-L1 amb caixa expansiva. Tercer temps: Obertura de la via posterior i reducció combinada de la cifosis. Es col·loca òrtesis de Jewett en el postoperatori durant 3 mesos.

**Resultats:** L'evolució postoperatòria és satisfactòria sense complicacions. A l'any d'evolució la pacient està asimptomàtica amb Oswestry 26 i EVA 1. Presenta bona fusió de l'empelt intersomàtic, la cifosis residual T11-L1 és de 10°, la cifosis toràcica de 50° i està equilibrada.

**Conclusions:** En aquest cas la doble via simultània ens ha permès corregir la cifosis regional i equilibrar la columna, obtenint la fixació estable de la mateixa amb un bon resultat funcional.

C-57

## SÍNDROME MENINGI DESPRÈS D'UNA CIRURGIA DISCAL

*Joan Leal I Blanquet, R. Abad Satorres, G. Saló Bru, M. Ramírez Valencia, C. López Santos, A. García de Frutos*  
 IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** L'hematoma subaracnoide després d'una cirurgia raquídica és poc freqüent i de difícil diagnòstic. Aquesta entitat anatomopatològica produïda per diferents etiologies i localitzada en el sistema neurològic central i en el neuroràquis és d'evolució incerta. El resultat clínic està influït pel temps entre el seu diagnòstic i l'inici del tractament.

**Material i mètode:** Presentem un cas clínic d'hematoma subaracnoide després de cirurgia per hèrnia discal, amb lesió del sac dural, en un baró de 54 a sense antecedents de coagulopatia sistèmica ni medicació anticoagulant. Els símptomes a les 48 hores de la cirurgia són dolor lumbar, paraparèsia flàccida en ambdues extremitats inferiors (EII), pèrdua de control esfinterià, signes d'irritació meníngia i canvi de caràcter. La ressonància magnètica va mostrar la presència d'hematoma difús subaracnoide des de la cinquena vèrtebra lumbar (L-5) fins a l'onzena vèrtebra toràctica (T-11).

**Resultats:** El tractament va ser mèdic amb corticoides durant una setmana aconseguint una remissió progressiva dels símptomes clínics fins a la seva desaparició completa.

**Conclusions:** Quan en un pacient sotmès a una cirurgia raquídica lumbar, amb una lesió del sac dural, durant el postoperatori apareix un quadre clínic de meningisme, paraparèsia flàccida, pèrdua del control esfinterià i canvi de caràcter, cal incloure dins dels possibles diagnòstics el d'hematoma subaracnoide. La rapidesa en l'inici del tractament mèdic marcarà l'evolució neurològica.

C-58

## TUMORACIÓ VERTEBRAL TORÀCICA

*Carlos Jorge Santos, P. Gelber, R. Abad, A. Lladó, G. Saló, M. Ramírez, A. Molina, E. Cáceres*  
 IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona

**Introducció:** Els tumors de la beina nerviosa són els més freqüents de la medul·la espinal, acostumen a ser schwanomes i neurofibromes amb afectació monorradicular i ben encapsulats. La localització més freqüent de la TBC raquídica és la toràctica i en més del 90% afecta als elements anteriors. L'afectació discal és infreqüent i acostuma a anar acompanyada de febre, pèrdua de pes, mal estar general i elevació de la VSG.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient de 32 anys d'origen pakistaní, que consulta per quadre de dolor toràctic de mesos d'evolució que va en augment i que no millora amb analgèsia. No clínica neurològica. L'estudi iconogràfic ens mostra a la RM una tumoració a arc posterior de T10-T11 de característiques sòlides i quístiques de

localització paravertebral dreta intradural que comprimeix la medul·la espinal. Analíticament destaca una VSG elevada.

**Resultats:** Sota la sospita de lesió tumoral compatible amb schwanoma es decideix intervenció quirúrgica (exèresi completa vs biòpsia). En l'acte operatori s'observa teixit de característiques purulentes que drena espontàniament i que comunica amb l'espai epidural. L'estudi microbiològic i anatomopatològic confirmen el diagnòstic de tuberculosi vertebral. El pacient respon correctament al tractament antituberculós.

**Conclusions:** Hem de considerar sempre la TBC en el diagnòstic diferencial de les tumoracions espinals, tot i que siguin lesions posteriors aïllades.

C-59

## RESULTATS DE L'ARTROPLASTIA INTERVERTEBRAL LUMBAR A MIG TERMINI

*Autors*  
*Hospital*

**Objectiu:** Estudi retrospectiu dels resultats clínics i radiològics de l'artroplàstia intervertebral lumbar o prètesi de disc a mig termini.

**Introducció:** Existeixen diferents alternatives en el tractament quirúrgic del dolor lumbar d'origen discògen. La fusió posterolateral, circumferencial o la pretesi de disc són tractaments vàlids, però no hi ha encara suficients estudis que avaluïn els avantatges o inconvenients a llarg termini de la pretesi vs la fusió. Presentem la nostra experiència a mig termini amb la pretesi de disc lumbar.

**Material i mètodes:** Es revisen 36 pacients (38 pretesis: 30 Charite/8 Pro-Disc) intervinguts entre Novembre del 1999 i Agost 2006, amb un seguiment mig de 4,6 anys (de 18 mesos a 8 anys). 22 dones i 14 homes, edat mitja de 39,6 anys (29-52). Es varen col·locar 20 L4-L5, 11 L5-S1, 6 L3-L4 i 1 L2-L3. Vuit pacients tenien antecedents de cirurgia prèvia en el segment. Es varen seguir els criteris d'indicació de discopatia degenerativa simptomàtica, RNM i discografia concordants, bona qualitat òssia, absència d'artrosi facetària marcada i tractament conservador no efectiu durant 6 o més mesos. Es va valorar VAS i Índex de Discapacitat d'Oswestry (ODI) pre-operatori i al final del seguiment, complicacions, reintervencions, guany d'altura intervertebral, lordosi segmentària i mobilitat de l'implant al final del seguiment.

**Resultats:** VAS preoperatori 8,3; VAS final 2,8; ODI preoperatori 47%; ODI final 10,8%. Tres pacients varen precisar de revisió quirúrgica mitjançant artrodesi posterolateral, en un cas per malposició protèsica i ciatàlgia, en dos casos per persistència del dolor lumbar. Un pacient va precisar de revisió quirúrgica mitjançant doble abordatge per extrusió protèsica. Un cas d'hematoma epidural, un sagnat retroperitoneal i un hematoma de paret abdominal que es tractaren de forma conservadora. No es va registrar cap cas d'infecció.

**Conclusions:** El tractament del dolor lumbar d'origen discògen mitjançant pretesi de disc lumbar es efectua a mig termini en la nostra

experiència, amb una millora significativa del dolor i la funció, i amb una taxa de complicacions comparable a altres opcions quirúrgiques. Es precisen estudis a llarg termini i randomitzats per a poder confirmar les tècniques avançades del tractament protèsic BC. cirurgia de fusió lumbar.

C-60

### COMPLICACIÓ SÉPTICA DESPRÉS DE NUCLEOLISIS: ABCÉS PERIDURAL LUMBAR L4-5

**M. Sala, E. Fernández Bengoa, Berjaoui, F. García, J. Martín, F. Gimeno**  
Hospital de Igualada

La nucleolisis percutània discal es un procediment conegut en el tractament de la hèrnia discal i s'ha demostrat com un alternativa vàlida amb poques complicacions una d'aquestes es la infecció: presentem el cas de una nucleolisis L4-5 amb bona evolució postoperatoria però que als dies presentava una orquitis que es va solucionar amb antibiòtics. Després de setmanes torna a tenir lumbàlgia i ciatàlgia i en una RMN es diagnostica un abscess peridural que va requerir desbridament una de les complicacions possible de la nucleolisis es l'infecció tot i que les diferents publicacions afirmen –de forma contradictòria– més o menys incidència comparat amb la discectomia estandar.

Veiem amb aquest cas que encara que es tracti d'un procediment percutani mínimament invasiu pot presentar complicacions greus que requereixin una segona intervenció oberta.

C-60 bis

### CIFOSIS TORÀCICA EN PACIENT AMB PECTUS CARINATUM

**Petrea Iftimie, J. Escala, A. Marsol, R. Huguet, J. Giné**  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** L'etiologia de la malaltia de Scheuermann (1920) és variada i controvertida. Pel diagnòstic s'utilitzen els criteris descrits per Sorensen en 1964 (cifosis estructural amb acunyament vertebral de 5° o més en tres vèrtebres toràciques adjacents). Es presenta el cas d'un pacient que compleix els criteris de la malaltia de Scheuermann associats a pectus carinatum intervingut amb una combinació d'alliberació anterior i artrodesis posterior instrumentada en segon temps.

**Material i mètode:** Home de 21 anys d'edat que presenta dorsàlgia secundària a cifosis dorsal T2-T12 75° (angular T8-T11 40°). En els antecedents patològics destaca dèficit d'hormona de creixement (talla baixa), pneumotòrax bilaterals de repetició (tractats quirúrgicament) i pectus carinatum asimètric. La cifosis inicial de 43° als 13 anys és progressiva i compleix els criteris de Sorensen. Es tracta durant 2 anys amb corsé de Milwaukee. Als 14 anys apareix deformitat costal. La corba progressa fins als 75° (T5-T12), sense desequilibri sagital, ni coronal. L'exploració neurològica és normal. La cifosis és rígida i no es redueix

en la radiografia forçada. La RM és normal. Presenta Oswestry 22 i EVA 4 en el preoperatori. Es realitza un 1er temps quirúrgic: esternotomia y esternocondroplàstia (des del 5è fins l'últim cartílag condroesternal bilateral). 2on temps: Toracotomia esquerra (6e espai) amb discectomia T7-T11 (4 nivells) i artrodesis intersomàtica amb al-loempelt. 3er temps: artrodesis posterolateral amb instrumentació híbrida T4-L3 Per a la reducció, es realitza maniobra de Cantilever progressiva. Es col·loca ortesis de Jewet durant 3 mesos.

**Resultats:** El pacient presenta vessament pleural esquerre subclínic en el postoperatori immediat com a única complicació. Està pràcticament lliure de dolor (EVA 1) durant els últims 15 mesos. Resultat radiogràfic postoperatori inicial: La cifosis toràcica és de 50° amb un correcte equilibri sagital. Als 15 mesos del postoperatori el pacient presenta pèrdua de correcció de 5° i manté un bon resultat clínic (Oswestry 2) y cosmètic satisfactori segons SRS-22.

**Conclusió:** En aquest cas s'ha optat per un primer temps anterior donada la presència d'una deformitat toràcica prèvia, la gran rigidesa de la corba i la mínima altura discal existent. El tractament quirúrgic ha aconseguit una correcció acceptable de la cifosis amb un resultat clínic satisfactori.

C-61

### COXARTROSI POSTTRAUMÀTICA EN UN PACIENT AMB PSEUDOANEURISMA DE L'ARTÈRIA GLÚTIA MITJA

**Eva Carmen Valera Costa, C.J. Santos, M.J. Morales, M. Alsina Pujol, A. Chiquillo Llauro, V. Sentis Escamilla, A. Ruiz Guillén**  
Hospital Universitari de Sant Joan. Reus. Tarragona

**Introducció:** Les fractures d'acetàbul són relativament infreqüents. Són producte de traumatismes de gran energia. En aproximadament el 50% dels casos, aquestes fractures s'associen a altres lesions. Dues d'aquestes complicacions són les lesions vasculars (d'aparició immediata) i la coxartrosi posttraumàtica (d'aparició tardana).

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un home de 63 anys d'edat que va patir una fractura-luxació central de maluc després de patir un accident de trànsit, tractada de forma ortopèdica mitjançant reducció i tracció transesquelètica, durant 6 setmanes. Sis mesos després, el pacient reingressa per presentar un gran hematoma a la regió glútia esquerra. Després de realitzar les proves complementàries corresponents, és diagnosticat de pseudoaneurisme de l'artèria glútia mitja, sent tractat amb vàries embolitzacions. Als 3 anys, es planteja una nova cirurgia per a la col·locació de pròtesi total de maluc (PTM) per osteonecrosi posttraumàtica.

**Resultats:** El pacient és intervingut quirúrgicament, col·locant-se-li una PTM per via posterior, evitant l'aneurisma. Tres mesos després de la intervenció es produeix una recidiva del pseudoaneurisme, que es resol amb la infiltració de D-STAT. Durant el seguiment, s'observa l'existència d'una tumoració de grans dimensions a la regió glútia esquerra corresponent al pseudoaneurisme inactiu. Quatre anys després de



la col·locació de la PTM, és diagnosticat d'afluixament asèptic de còtila, sent intervingut quirúrgicament de nou per via posterior i a través del pseudoaneurisme, per al recanvi de còtila.

**Conclusions:** 1) El pseudoaneurisme de l'artèria glútia mitja és una complicació infreqüent de les fractures complexes d'acetàbul. 2) La presència de l'esmentada lesió complica de forma important l'abordatge per via posterior del maluc, tant per a pròtesi primària com per a recanvi. 3) La presència d'un pseudoaneurisme de l'artèria glútia prèviament embolitzada, no és contraindicació absoluta per a la col·locació d'una pròtesi per via posterior.

C-62

### ESTUDI DESCRIPTIU DE FRACTURES DE TERÇ PROXIMAL DE FÈMUR A LA ZONA DEL VALLÈS OCCIDENTAL (2000-2006)

**A.M. Morales Codina, R. Fuentes López, J. Huguet Boqueras, Ó. García-Casas, P.L. Esteban Navarro**  
*Hospital de Sabadell. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures de terç proximal de fèmur són una de les lesions més prevalents al nostre medi degut a l'augment de la longevitat de la població. Actualment, el seu tractament quirúrgic és quasi obligat excepte en pacients crítics, que no es beneficiarien del mateix.

**Material i mètode:** Presentem un estudi descriptiu de prevalença amb recollida de dades retrospectiva de les fractures de terç proximal de fèmur que es produïren durant els anys 2000 al 2006 a la població que atén l'Hospital de Sabadell (401.204 habitants en 2005). S'utilitzen mesures de tendència central per analitzar l'edat, el sexe dels pacients, el tipus de fractura, el tipus de cirurgia, el temps d'estada a la zona quirúrgica, el temps d'hospitalització. També s'analitzà la possible influència estacional a la incidència de fractures.

**Resultats:** Durant els 6 anys estudiats es van recollir 2171 fractures de terç proximal de fèmur (1239 de la regió trocàntrica i 917 de la regió cervical). L'edat mitja dels pacients és de 83 anys i un 75% es produí a dones. El 56% es van osteosintetitzar amb un vis-placa lliscant (DHS), 17,6% hemiartroplàstia tipus Austin Moore, 8,6% pròtesi total de maluc, 6% hemiartroplàstia monopolar, 5,6% visos canulats, 2,4% clau endomedul·lar. El temps mitjà d'estància a l'àrea quirúrgica fou de 157 minuts. L'estància mitja hospitalària fou de 14 dies - menor a les fractures de la regió cervical, 11-13 dies -. La mortalitat que es produí en aquest any de seguiment és del 32%. Per últim, no es trobaren diferències estadísticament significatives entre el nombre de fractures i les estacions de l'any.

**Conclusions:** Les fractures de terç proximal de fèmur són un seriós problema sociosanitari, degut al seu gran increment produït per l'envelliment progressiu de la població. Per això són necessaris estudis per optimitzar el seu tractament per assolir una millor planificació del maneig hospitalari i obtenir una recuperació de la situació funcional.

C-63

### FRACTURA-LUXACIÓ TRANSESCAFOPERILUNAR: CARPECTOMIA DE LA FILERA PROXIMAL

**Juan Manuel Morell i Luque, R.A. Sanchez Navés, M. Velasco Roca, C.X. Rojas Cuotto, J. Girós Torres**  
*Hospital General de l'Hospitalet. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures-luxacions del carp són entitats greus i suposen un 7 -10 % de les lesions òssies carpianes. Es solen produir en traumatismes d'alta energia i un 90 % són barons joves. Un 8-10 % són lesions obertes i el 25 % presenten clínica d'afectació del nervi mitjà. D'aquestes fractures-luxacions, la transescafoperilunar és la més comú i representen el 95 % del total.

**Material i mètode:** Pacient de 45 anys que presenta dolor, deformitat òssia i ferida dorso-cubital al canell esquerra després de caiguda fent ciclisme. Presenta una fractura-luxació transescafoperilunar oberta grau II amb fractura-esclat del semilunar luxat dorsalment, lesió osteocondral d'escafoides i fractura d'epífisi estiloides cubital i radial. Es va decidir com a tractament quirúrgic la carpectomia de la filera proximal del carp amb osteosíntesi de l'estiloides radial amb una placa de radi distal en "T" i osteotaxi amb col·locació d'un mini-fixador AO.

**Resultats:** A les 6 setmanes es retirà el fixador extern, començant el tractament rehabilitador. Presentava a les visites de control a les 4, 6 i 12 setmanes hipoestèsies en territori del nervi mitjà. A la visita de control de les 18 setmanes, no presentava dolor, amb una pronosupinació a límits, una flexió dorsal de 80° i una flexió palmar de 60°, amb correcte control radiològic i sense hipoestèsies al territori del nervi mitjà.

**Conclusions:** En lesions greus amb fragments ossis desvascularitzats com en aquest cas, la carpectomia de la filera proximal pot ser el tractament d'elecció per a garantir una pressió, mobilitat i desaparició del dolor òptimes.

C-64

### FRACTURA PER INSUFICIÈNCIA DE PELVIS COM A COMPLICACIÓ RERE ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL

**Pau Rigol, Ll. Puig, A. Alier, S. Martínez-Díaz, X. Pelfort, A. Malik**  
*IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures per insuficiència de pelvis no són infreqüents però acostumen a passar desapercebudes. El sexe femení, l'obesitat, l'osteoporosi, l'artritis reumatoide i l'edat avançada en són factors de risc coneguts. És rara la seva aparició rere cirurgia protèsica de genoll. La milloria del dolor i l'augment d'activitat postquirúrgica en pacients osteoporòtics afavoreixen l'aparició.

**Material i mètode:** Cas Clínic: Pacient de 76 anys intervinguda d'artroplàstia total de genoll esquerre per necrosi de còndil femoral intern amb fracàs previ de tractament conservador. Al cap de quatre mesos de postoperatori la pacient consultà per dolor intens engonal dreta i zona lumbar baixa. Se li practicaren estudis radiogràfics i de TC que foren normals. Finalment se li practicà una RMN que evidencià la presència d'una fractura per insuficiència d'ambdues ales sacres i de la branca iliopubiana dreta. S'instaurà tractament conservador amb resolució clínica i radiogràfica del quadre.

**Resultats:** Discussió: S'han descrit fractures per insuficiència del coll femoral i subtrocantèriques rere cirurgia protèsica de genoll, però només varem trobar tres casos de fractures pèlviques a la bibliografia, tots ells afectes d'artritis reumatoide. Els canvis radiogràfics apareixen tres o quatre mesos després de l'aparició dels símptomes, per la qual cosa el diagnòstic es realitza per gammagrafia o per RMN. No hi ha sèries llargues que comparin els resultats amb ambdues tècniques.

**Conclusions:** Per tal que aquestes fractures no passin desapercibudes, hem de sospitar-les quan es presenta dolor sacre o a malucs rere artroplàstia en pacients amb factors de risc. La precocitat del diagnòstic mitjançant la RMN va permetre una adequada instauració de tractament conservador amb bona resolució del quadre.

C-65

## FRACTURA PER INSUFICIÈNCIA SACRA BILATERAL

**Bàrbara Lozano Soldevilla, D. Bosch García, C. Morera Domínguez, A. Bartra Ylla, H. Ferrer Escobar**  
*Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures es produeixen per forces externes que superen la capacitat elàstica de l'ós. Podem diferenciar entre fractures traumàtiques, en un ós sa, i fractures per fatiga o insuficiència, que es produeixen a ossos dèbils després d'activitats normals o traumatismes lleus. Els factors de risc són l'osteoporosi, artritis reumatoide, radiació local... i les localitzacions més freqüents: pelvis, coll de fèmur i metatarsians.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'una dona de 75 anys, amb Parkinson des de fa 6 anys, que acudeix a Urgències per presentar dolor lumbosacre difús de 3 setmanes d'evolució, sense antecedent traumàtic, que no remet amb analgèsia. No presenta dèficits sensitiv-motors ni radiculàlgia. Rotació i flexió dels malucs no limitada. Desequilibri anterior del tronc.

**Resultats:** La exploració radiològica no mostra lesions òssies. Per persistència del dolor realitzem una RMN, mostrant fractura per insuficiència sacra bilateral. Optem per tractament conservador (analgèsia i repòs), observant milloria clínica. Va iniciar deambulació amb càrrega després de dues setmanes de repòs, seguint pauta de rehabilitació hospitalària i domiciliària. En controls posteriors, es troba asimptomàtica després d'un any de seguiment.

**Conclusions:** Les fractures per insuficiència suposen en ocasions

una dificultat diagnòstica, presentant clínica poc manifesta sense un traumatisme previ. En aquest cas té com a singularitat una localització poc freqüent i afectació bilateral. Optem per un tractament conservador per l'estat de salut de la pacient (mobilitat limitada), pobre qualitat òssia i milloria clínica amb repòs i amb antiinflamatoris. La opció quirúrgica es contempla en pacients seleccionats, amb estat de salut acceptable, ossos no patològics, que puguin assumir els riscos d'una intervenció.

C-66

## FRACTURES "CHIP" DEL TRIQUETRUM

**P. Aparicio, O. Izquierdo, J. Castro, G. Figueras, J.M. Soler, J. Roca**  
*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** La fractura del triquetrum és la segona fractura més freqüent dintre dels ossos del carp. Es divideixen en fractures del cos i fractures tipus chip, estant les segones més freqüents. Són varis els mecanismes fisiopatològics proposats: avulsió, impactació sobre la estiloides cubital, contusió directe. Poden passar inadvertides en un primer anàlisi i requerir de més estudis complementaris. No hi han sèries publicades al respecte a la bibliografia consultada.

**Material i mètode:** Presentem una sèrie de 5 casos (4 homes i 1 dona) amb una edat mitjana al moment de la fractura de 36.6 anys que van ser diagnosticats mitjançant estudi radiogràfic de fractura dorsal del piramidal. El mecanisme en tots els casos va ser caiguda casual. El tractament va ser conservador en tots ells.

**Resultats:** S'ha assolit la consolidació radiogràfica en tots els casos. La totalitat dels pacients s'han reincorporat a les seves activitats professionals i recreatives sense cap limitació.

**Conclusions:** Les fractures tipus "chip" del piramidal poden passar inadvertides i segurament són infradiagnosticades. El tractament conservador és el d'elecció, assolint una taxa de consolidació alta amb poques complicacions.

C-67

## FRACTURA DE CORACOIDES ASSOCIADA A LUXACIÓ ACROMIO-CLAVICULAR. PRESENTACIÓ D'UN CAS

**Mercè Font, M. Ballester, O. Peñuela, J. Sánchez, R. Sales, J. Auleda**  
*Hospital de Mataró. Barcelona*

**Introducció:** Les fractures d'escàpula constitueixen l'1% del total de les fractures de l'organisme, i les fractures de coracoides representen el 7% d'aquestes. La fractura d'apòfisi coracoides associada a luxació acromio-clavicular (LAC) és una entitat poc freqüent a la patologia traumàtica de l'espatlla. Al llarg de la història s'han descrit a la literatura 30 fractures de coracoides associades a LAC des del 1944, 14 d'elles tractades quirúrgicament i 16 de forma conservadora. No havent-se trobat

diferències significatives entre ambdós tractaments.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'un pacient de 36 anys, informàtic, que consulta a UCIES per dolor més tumefacció d'espatlla esquerra rere caiguda de moto. A l'exploració física s'aprecia deformitat acromio-clavicular, dolor a la palpació AC i a coracoides, amb mobilitat activa dolorosa, però conservada. A la radiologia simple d'espatlla s'aprecia luxació acromio-clavicular grau III i fractura de la base de la coracoides (tipus I) poc desplaçada. Es realitzà TAC que confirmà el diagnòstic.

**Resultats:** Es decidí tractament conservador amb immobilització amb Sling 3 setmanes i posterior rehabilitació. Va iniciar RHB progressiva amb exercicis pendulars i autoassistits. A la radiografia de control es mantenia fractura de coracoides sense signes de consolidació ni de majors desplaçaments, mantenint-se a l'exploració deformitat acromio-clavicular residual. Actualment la mobilitat, arriba a ésser gairebé completa i indolora.

**Conclusions:** Les fractures de coracoides són infreqüents. S'han associat a diverses lesions, sent la més freqüent la IAC (90%). Degut a la peculiaritat de la lesió existeix discrepància dels autors envers el tractament quirúrgic o conservador, ja que no existeixen diferències significatives amb els resultats. Alguns autors creuen que la reducció oberta implica una recuperació de mobilitat i una incorporació a l'activitat laboral més ràpida. En el nostre cas es va optar pel tractament conservador obtenint bons resultats funcionals, mantenint solament el defecte estètic de la deformitat AC residual, que és ben tolerada pel pacient.

C-68

### FRACTURA DE L'OS SESAMOIDE DEL DIT ÍNDEX DE LA MÀ EN UNA PACIENT DE 36 ANYS

*Israel Vallvé, E. Junyent, M. Valls, A. García-Die  
Fundació Salut Empordà. Figueres. Girona*

**Introducció:** La patologia dels ossos sesamoides de la mà està poc descrita en la literatura, trobant-se sobretot les lesions a nivell del polze.

**Material i mètode:** Pacient de 36 anys que practica rem dos cops per setmana. Va acudir a consultes referint dolor a nivell de l'articulació MTCF i tumefacció del dit índex de la mà sense antecedent traumàtic. Davant la sospita d'una tenosinovitis es van realitzar dues infiltracions sense millora de la clínica. Finalment es va arribar al diagnòstic d'una sesamoiditis mitjançant la realització d'una ecografia. Durant la cirurgia es va realitzar l'obertura de la politja A1 i una enucleació del sesamoide.

**Resultats:** Durant el postoperatori va presentar tumefacció a nivell de l'articulació MTCF. En l'actualitat no presenta dolor i ha pogut tornar a la pràctica de l'esport.

**Conclusions:** La patologia dels sesamoides és poc freqüent i en ocasions difícil de diagnosticar. En la majoria dels casos la clínica millora amb l'excisió del sesamoide afectat.

C-69

### FRACTURA-LUXACIÓ DE MONTEGGIA INVETERADA DEL ADULT ASSOCIADA A PARÀLISI IATROGÈNICA DEL NERVI INTEROSI POSTERIOR

*Carles Gómez, X. Aldecoa, A. Gordillo, S. Doménech, J. Giné  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

**Introducció:** Les fractures de Monteggia són clínicament evidents i invalidants, precisen un tractament quirúrgic precoç. A la literatura podem recollir casos de luxació inveterada del cap del radi per manca o mala unió del cúbit. Si bé els articles en relació a les lesions de Monteggia són nombroses, normalment s'ignoren les lesions nervioses associades. Hi ha descrites paràlisi del nervi radial, del nervi interossi posterior (NIP) i del nervi cubital, produïdes per compressió o estirament agut. Normalment són autolimitades. Presentem el cas d'un home amb una fractura-luxació de Monteggia intervinguda quirúrgicament que va presentar com a complicacions la luxació inveterada del cap de radi, la pseudoartrosi de cúbit i la paràlisi iatrogènica del NIP.

**Material i mètode:** Home bolivià de 45 anys intervingut en el Febrer del 2005 d'una fractura-luxació de Monteggia del colze esquerra en el seu país. Se li va realitzar una osteosíntesi del cúbit i una reducció oberta del cap de radi. Posteriorment el pacient es valorat per nosaltres i es va constatar la luxació inveterada del cap de radi, la pseudoartrosi de cúbit, el trencament del material d'osteosíntesi i la paràlisi del NIP no recuperada. Vint i quatre mesos després de la lesió inicial el pacient es reintervingut per tractar aquestes complicacions. En el mateix acte quirúrgic es va realitzar una alineació i nova síntesi del cúbit amb empelt autòleg, exèresi del cap de radi i transferències tendinoses pal·liatives.

**Resultats:** Als 4 mesos es va assolir la consolidació del cúbit amb bona alineació del radi, amb una funcionalitat del colze correcta. Les transferències tendinoses van millorar àmpliament la funcionalitat de la mà després de 6 setmanes de rehabilitació. El pacient va retornar a la seva feina habitual.

**Conclusions:** La exèresi del cap del radi amb l'alineació del radi es pot aconseguir molt temps després de la seva luxació amb un bon resultat funcional. Realitzar la cirurgia pal·liativa de la paràlisi nerviosa al mateix temps permet escurçar el temps d'invalidació i de baixa laboral.

C-70

### LUXACIÓ COXOFEMORAL AÏLLADA POSTRAUMÀTICA EN PACIENTS D'EDAT

*Antònia Matamalas, C. Lozano, J. Cebamanos, X. Espiga, E. Cáceres  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** La luxació coxofemoral és una entitat clínica que es presenta habitualment en pacients joves després de traumatismes d'alta energia. L'aparició d'una luxació coxofemoral aïllada en pacients ancians és un fet anecdòtic.

**Material i mètode:** Presentem el cas de dos pacients de 94 i 81 anys respectivament que després d'una caiguda casual des de la pròpia alçada acudeixen al Servei d'urgències amb una actitud d'escurçament i rotació externa de l'extremitat afecte. Radiològicament s'objectiva una luxació coxofemoral anterior en un cas i obturatriu en l'altre. L'estudi per TC no va evidenciar la presència de fractures. En ambdós casos es va realitzar una reducció sota sedació en menys de 6 h i es va immobilitzar amb una tracció cutània durant 3 setmanes i deambulació progressiva. L'evolució posterior en ambdós casos ha estat favorable.

**Conclusions:** Existeixen poques sèries a la bibliografia sobre les luxacions coxofemoral. En les publicacions revisades els pacients de més edat tenien entre 65 i 69 anys i en tots els casos el mecanisme causal va ser un traumatisme d'alta energia (ac. trànsit principalment). Em de tenir en compte però que tot i ser rara, aquesta entitat també pot aparèixer en gent d'edat avançada i el tractament ha de ser el mateix que el descrit per la resta de pacients.

C-71

### MIGRACIÓ INTRAPÈLVICA DEL CARGOL CEFÀLIC D'UN DHS: A PROPÒSIT D'UN CAS

**Gemma Casellas García, O. Izquierdo, M. Matas, P. Aparicio, F. Aliaga, J. Roca**

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** L'osteosíntesi amb DHS és una tècnica quirúrgica freqüent al tractament de les fractures pertrocantèriques. A la literatura es troben pocs casos de migració del cargol cefàlic.

**Material i mètode:** Dona de 78 anys amb obesitat mòrbida que a l'abril de 2007 és intervinguda d'una fractura per subtrocantèrica esquerra col·locant-se un DHS 135° amb evolució posterior favorable. Al desembre de 2007 la pacient acudeix a urgències per dolor abdominal més accentuat a la fossa ilíaca esquerra. A la radiografia de pelvis s'observa una migració intrapèlvica del cargol cefàlic. Es realitza una exploració per TC que demostra la ubicació retroperitoneal del cargol i la presència d'un gran hematoma.

**Resultats:** Al gener de 2008 la pacient va a ser reintervinguda realitzant-se un abordatge lateral del maluc, per procedir a la retirada de la placa, del cargol a través d'un forat practicat a l'acetàbul i realitzar artroplàstia de resecció tipus Girdlestone. La pacient ha seguit un curs postoperatori hemodinàmicament estable, sense recidives del sagnat intrapèlvic i evolució de l'hematoma cap a la seva resolució.

**Conclusions:** La migració del cargol cefàlic del DHS és poc freqüent. En aquest cas ha estat secundària a un problema de consolidació de la fractura en el context d'una malalta amb obesitat mòrbida. Hi ha casos deguts a una inadequada reducció de la fractura, a una falta

de compressió i a una posició incorrecta del cargol. La migració del material d'osteosíntesi és una complicació que pot arribar a ser greu, depenent de la lesió d'estructures com poden ser vasos, nervis o òrgans intracavitaris.

C-72

### OSTEOMALÀCIA: DIAGNÒSTIC ARRAN DE FRACTURES D'ESTRÉS

**Jesús Castro Ruiz, J. Riera, M. Andolz, N. Galofré, J. Novell**

*Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona*

**Introducció:** Presentem un cas d'osteomalàcia per dèficit de vitamina D diagnosticat després d'una fractura subcapital de fèmur D i fractures per insuficiència de calcani E i subtrocantèrica de fèmur E en un període de 15 mesos.

**Material i mètode:** Es tracta d'una revisió d'un cas d'una dona de 80 anys amb l'únic antecedent de malaltia de Parkinson. Al setembre de 2006 es diagnostica de fractura subcapital de fèmur D tractada mitjançant artroplàstia total de maluc cimentada. L'evolució és correcta fins que apareix dolor persistent al peu E, amb radiografia inicial sense lesions òssies i posteriorment RMN i TAC diagnòstics per a fractura per insuficiència de calcani E al setembre de 2007. Simultàniament presenta dolor a cara anterior de cuixa esquerra, sense compromís neurològic a la RMN lumbar ni a l'EMG i que posteriorment es diagnostica per radiologia simple i GGO de fractura per insuficiència subtrocantèrica de fèmur E al gener de 2008.

**Resultats:** Durant l'evolució es practica DEXA amb valor T de -5ds, motiu pel qual es programa visita a Reumatologia, on al gener 2008 per estudi analític, és diagnosticada d'osteomalàcia per carència de vitamina D, observant al mateix temps afalcaments vertebrals dorsals i lumbar a la radiologia simple protocol·lària. Es pauta tractament amb calcitriol, metabòlit actiu de la vitamina D3.

**Conclusions:** S'ha de tenir present el dèficit de vitamina D com causa d'osteoporosi severa en pacients d'edat avançada, ja que pot cursar amb fractures de difícil diagnòstic i que el seu tractament és diferent al habitual de l'osteoporosi.

C-73

### OSTEOSÍNTESI PERCUTÀNIA EN LES FRACTURES DIAFISÀRIES DE L'HÚMER

**Miquel Videla Cés, J.C. Valdés Casas, A. Vilà Indurain**

*Hospital Dos de Maig. Consorci Sanitari Integral*

**Introducció:** Encara que el patró de tractament estàndard per les fractures diafisàries és l'enclavat endomedul·lar. En l'húmer, la dificultat tècnica i les possibles lesions iatrogèniques de l'accés retrògrad; la pèrdua d'anclatge dels bloquejos proximals i l'agressió al manegot en l'accés anterògrad, fa que l'osteosíntesi extramedul·lar tingui encara un paper rellevant. Les íntimes relacions neuro-vasculars de la diàfisi

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

**Material i mètode:** 2 casos Clínics tractats amb osteosíntesi percutània amb plaques bloquejades (LCP Synthes(r)) amb seguiment d'un any avaluats amb score de constant i seguiment radiogràfic.

**Resultats:** Consolidació radiogràfica i clínica. Inici precoç de la Rehabilitació amb elevació activa al mes de 120°. Constant ponderat 96%. No complicacions en territoris radial i musculocutani.

**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 obtindre una excel.lent funció de l'espatlla a llarg termini. Ingress hospitalari curt. Més barat que els claus. No indicat en fractures transverses ni simples obliques curtes.

C-74

## SEUDOANEURISMES TRAUMÀTICS

*Ll. Cañameres, M. Sala, J. Cornet, X. Serra, F. Gimeno*  
Hospital d'Igualada. Consorci Sanitari de l'Anoia

**Introducció:** Estudi de lesions arterials peroperatories moltes vegades de tipus iatrogènic. El pseudoaneurisme es una lesió de la paret arterial causat per un agent extern. Es un procés autolimitat, de baixa incidència segons les publicacions.

**Material i mètodes:** Casuística pròpia de sis casos que comprenen una artroplàstia total de genoll, una de maluc, tres fractures pertrocantèries de fèmur i un clau transossi de metàfisi tibial.

**Discussió:** Les publicacions presenten escassa incidència d'aquesta lesió, moltes vegades asimptomàtica. Es molt important depurar la tècnica quirúrgica per tal d'evitar-les.

**Conclusions:** Lesió poc diagnosticada per baixa incidència o per diagnòstic insuficient donat l'absència de clínica o la manca de sospita

C-75

## ABLACIÓ AMB RADIOFREQUÈNCIA COM A TRACTAMENT DE CONDROBLASTOMA: A PROPÒSIT D'UN CAS

*Jordi Álvarez San Nicolás, Isidro Gracia Alegria, Ana Peiró Ibáñez, Jaume Llauger, Jaume Palmer, Antoni Doncel, Joan Majó i Buigas*  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Des de principi dels noranta fins avui dia, l'ablació per radiofreqüència ha esdevingut la tècnica d'elecció per al tractament de l'osteoma osteoide. Però aquesta tècnica no és exclusiva d'aquest

tumor ossi, essent utilitzada de manera efectiva en altres tumors, com el condroblastoma.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient d'onze anys, amb clínica de coxàlgia esquerra de mesos d'evolució, que ha empitjorat en les últimes setmanes fins esdevenir invalidant. Els estudis d'imatge demostren la presència d'una lesió de 6 cm a nivell acetabular, amb criteris de benignitat i que no infiltra intraarticular. Es realitza biòpsia trefina guiada amb TAC, amb resultat a l'estudi histològic compatible amb condroblastoma. Per la seva localització, es planteja la possibilitat de tractament amb ablació amb radiofreqüència.

**Resultats:** La millora de la clínica és immediata, desapareixent el dolor. L'atrofia muscular prèvia dificulta la deambulació, que s'aconsegueix restablir després de realitzar rehabilitació. Els estudis d'imatge demostren la presència d'una petita lesió compatible amb restes tumorals, però després d'un any i mig de seguiment, es manté estable i sense creixement. La resta de la lesió es reossifica gradualment.

**Conclusions:** L'ablació per radiofreqüència és una bona opció per al tractament de condroblastomes simptomàtics amb abordatge quirúrgic dificultós. Tot i no ser un tractament curatiu, des del punt de vista oncològic, permet el control dels símptomes i millora la qualitat de vida del pacient. El seguiment clínic es necessari, requerint només l'actuació terapèutica de nou en cas de nova simptomatologia o creixement.

C-76

## CONDROSARCOMA PERIFÈRIC EN UN MALALT AFECTE D'OSTEOCONDROMATOSI MÚLTIPLE D'ANYS D'EVOLUCIÓ

*Esther Moya Gómez, O. Buezo, B. Oller, A. Peiró, I. Gracia, A. Doncel, J. Majó*  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** L'ostecondromatosi múltiple és una malaltia caracteritzada pel desenvolupament de múltiples osteocondromes, que es transmet de forma autosòmica dominant amb penetrància incompleta a les dones. Dos terços dels individus afectes presenten una història familiar positiva. Els condrosarcomes que provenen d'un osteocondroma previ representen el 8% de tots els condrosarcomes, i generalment són solitaris i de baix grau histològic (67-85% casos), encara que s'han descrit casos de degeneració múltiple i d'un pitjor grau histològic.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient home de 29 anys d'edat amb antecedents d'ostecondromatosi múltiple d'anys d'evolució que presenta dolor mecànic de 3 mesos d'evolució amb una resposta no satisfactòria als antiinflamatoris, localitzada a fossa ilíaca esquerra i zona lumbo sacra esquerra. En la Rx simple s'observa una gran massa de parts toves paravertebral lumbar esquerra amb múltiples calcificacions al seu interior. La RM i el TC confirmen la presència d'una massa de 95x85 mm paravertebral lumbar esquerra d'aspecte bilobulat, heterogènia, que desplaça i infiltra el psoas anteriorment, posteriorment infiltra i desplaça la musculatura paravertebral lumbar, superiorment desplaça el ronyó esquerra i que medialment s'introdueix al forat de

conjunció L3-L4 cap a sac dural sense infiltrar-lo. A la biòpsia-trucut s'obtenen fragments de cartílag ben diferenciat, que amb la correlació clínica i radiològica orienten cap a un condrosarcoma de baix grau. Realitzem la resecció de la lesió junt amb les apòfisis espinoses de L2, L3 i L4, practicant una osteotomia parcial del cos de L3 i ressecant també la XII costella esquerra.

**Resultats:** La anatomia patològica de la mostra definitiva confirma el diagnòstic de condrosarcoma de superfície grau I-II/III. El malalt no va presentar complicacions postquirúrgiques i actualment està clínicament asimptomàtic i lliure de malaltia oncològica.

**Conclusions:** Quan una lesió en el context d'una condromatosi múltiple comença a ser simptomàtica presentant dolor o augmentant de tamany després d'haver assolit la maduresa esquelètica de l'individu, hem de pensar que ens trobem davant d'una possible transformació maligne d'un dels osteocondromes. Tot i que de vegades les malignitzacions dels osteocondromes poden assolir un gran tamany, aquestes lesions no acostumen a ser d'alt grau histològic, amb el que les actuacions quirúrgiques marginals són suficients per obtenir una remissió clínica sense comprometre la qualitat de vida del malalt. En lesions com la que els hi hem presentat, de localització retroperitoneal amb afectació d'estructures òssies, recomanem l'abordatge quirúrgic multidisciplinari practicat conjuntament per cirurgians ortopedes oncològics i cirurgians generals.

C-77

### DECISIÓ TERAPÈUTICA A CIRURGIA ONCOLÒGICA ORTOPÈDICA A UN CAS AMB DISCORDANÇA CLÍNICO-RADIOLÒGICA I HISTOLÒGICA

*Oscar Buezo Rivero, A. Peiró, E. Moya, R. Pellejero, I. Gracia, J. Majó*  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Les lesions osteolítiques poden plantejar dificultats de diagnòstic diferencial amb múltiples entitats patològiques, que generalment es resolen mitjançant l'estudi radiològic i histològic. El problema es presenta quan la clínica, les imatges radiològiques i les troballes anatomopatològiques mostren una discordança del diagnòstic.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un malalt de 17 anys que presenta un dolor progressiu de tipus mecànic després d'un traumatisme esportiu. La radiologia simple i la ressonància magnètica mostren una gran lesió osteolítica ràpidament progressiva amb insuflació de la cortical sense trencar-la ni afectació de parts toves. Es realitza biòpsia trefina que s'informa com teixit fusocelular sense atípies. Degut a la discordança clínico-radiològica de sospita de tumoració maligna es decideix fer una biòpsia incisional durant la qual s'objectiva fractura patològica supracondílica, i que s'informa com sarcoma fusocelular de baix grau. Es decideix tractament com osteosarcoma d'alta agressivitat per la clínica i radiologia, aplicant el protocol SEOP-SO-2001 per osteosarcomes. Acabada la quimioteràpia neoadjuvant es realitza una nova biòpsia que s'informa com sarcoma de baix grau. Els estudis d'extensió amb gam-

magrafia, Rx tòrax i TAC toràcic en tot moment han estat negatius.

**Resultats:** Es decideix realitzar resecció en bloc del tumor i reconstrucció amb megapròtesi tipus Mutars® modular, reservant-nos l'opció d'amputació supracondílica segons les troballes intraoperatòries. En la actualitat el malalt està realitzant quimioteràpia sense signes de malaltia local o disseminada. El resultat de l'anatomia patològica es va informa com sarcoma osteogènica de 10cm amb marges satisfactoris, amb el que es confirma la necessitat de continuar amb el tractament amb quimioteràpia.

**Conclusions:** Quan la clínica i les proves d'imatge mostren una lesió d'alt grau que no es confirma histològicament, s'aconsella realitzar tractament de tumor d'alt grau. En aquest cas, la fractura patològica i les imatges de ràpida progressió ens aconsellaven realitzar una amputació supracondílica, però tenint en compte el baix grau histològic persistent juntament amb l'edat del malalt ens varem decidir per la resecció en bloc. Ens reservem l'amputació com a cirurgia de rescat en cas de recidiva, si no hagués estat possible una resecció amb marges acceptables o si les troballes histològiques ho haguessin aconsellat.

C-78

### OSTEOMA OSTEOIDE DE L'OLÈCRANON

*Víctor Melero Tercero, M. Matas, L. Ramos, R. Pérez, M. Vargas, J. Roca*  
Hospital Germans Tries i Pujol. Badalona. Barcelona

**Introducció:** L'Osteoma Osteoide és una lesió benigne, formada per un "nidus" de teixit cel·lular o zona radiolucida envoltada d'una zona reactiva d'os esclerós. Encara que les localitzacions més típiques són els ossos llargs com el fèmur i la tibia, especialment la zona intertrocanterica del fèmur, presentem un cas clínic atípic d'Osteoma Osteoide a l'olècranon.

**Material i mètode:** Pacient de 20 anys, amb dolor en repòs i de predomini nocturn a colze esquerra, sense antecedent de traumatisme previ. Va arribar al nostre centre després d'un període de 9 mesos amb la citada clínica i després d'alguns intents de tractament amb antiinflamatoris sense èxit definitiu. Després de diverses radiografies simples negatives i per la persistència del dolor, es va realitzar una gammagrafia òssia. Amb la sospita clínica i el resultat de hipercaptació a la gammagrafia òssia, es va demanar TC i RMN amb un primer resultat sorprenentment negatiu. Donada la persistència de la clínica i el resultat gammagràfic, es va demanar una altre TC amb talls primis de la regió, amb diagnòstic d'Osteoma Osteoide de l'olècranon esquerra. El pacient ha estat tractat amb ablació per radiofreqüència guiada per TC. Després de 3 mesos d'evolució el pacient està asimptomàtic.

**Resultats:** Presentem la iconografia del cas, pre-diagnòstica, diagnòstica i del procés de tractament.

**Conclusions:** L'osteoma osteoide representa el 10% de tots els tumors ossis benignes. Afecta més freqüentment a homes (2:1), joves (entre 11-22 anys). Les localitzacions més típiques són els ossos llargs

con el fèmur i la tibia, especialment la zona intertrocantèrica del fèmur. El nostre cas clínic correspon amb el malalt típic, home jove, però la localització a l'olècranon és poc habitual. Clàssicament, el tractament d'elecció ha estat la resecció quirúrgica en bloc. En aquest moments, l'ablació per radiofreqüència guiada per TC pot ésser una millor alternativa. La confirmació postoperatòria de l'èxit amb aquesta tècnica és la complerta millora clínic. L'únic desavantatge és no disposar de la confirmació histològica.

C-79

### PAGET OSSI: A TOMB D'UN CAS

**Diana Noriego Muñoz, Ll. Marull, Ferran Fonseca, Jose Couceiro, M<sup>a</sup> Jose Martínez, Miguel Ángel Froufe**  
Av França s/n 17002

**Introducció:** La malaltia de Paget és una alteració metabòlica on es dona un augment de resorció òssia. Prevalent en persones d'edat adulta i majoritàriament asimptomàtica. Freqüentment la detecció és radiològica (trobada casual) amb afectació mono o poliòstica. En referència a l'os, la principal complicació és la fractura patològica present majoritàriament en ossos de càrrega: fèmur, pelvis o tibia.

**Material i mètode:** Dona 87a que després de caiguda accidental presenta dolor extremitat inferior dreta. A la RX s'objectiva fractura diafisària de fèmur sobre os pagètic. Es realitza osteosíntesi amb placa i la pacient continua amb dolor evolucionant a pseudoartrosi. Un any després, encara sense consolidar, pateix nova caiguda presentant fractura fèmur proximal a la placa. Nova intervenció amb retirada de material previ i síntesi amb enclavat endomedullar sense fresat i doble enforrellat.

**Resultats:** Tres mesos després la pacient està asimptomàtica, deambulant i amb consolidació de les dues fractures.

**Conclusions:** La malaltia de Paget comporta un augment de la remodelació òssia que provoca hipertròfia, dolor i deformitat de l'os que moltes vegades es tradueix en fractures per estrés que freqüentment s'associen a pseudoartrosi. Existeix encara controvèrsia sobre el tractament a efectuar en referència a l'ús d'enclavat vs placa. En aquest cas sembla que l'enclavat pot ésser una bona primera opció de tractament degut a una transmissió de càrregues més favorable evitant en major grau l'aparició de refractures.

C-80

### QUIST SINOVIAL SOLITARI COM A DEBUT D'OSTEOCONDROMATOSIS SINOVIAL

**Marcos Jordán Sales, J. Sarasquete, O. Buezo, L. Trullols, S. Cortés, J.C. González, X. Aguilera, L. Trigo, F. Celaya**  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

**Introducció:** Es presenta un cas de debut d'ostecondromatosis sinovial (OS) en forma de quist o nòdul sinovial.

**Material i mètode:** Home de 33 anys consulta per presentar dolor inespecífic a genoll amb vessaments sinovials de repetició i bloqueig mecànic de l'extensió (limitació de 5°). L'estudi radiològic va ser normal. Es practica RM on s'objectiva l'existència d'un quist o nòdul a nivell de la zona interncondílica anterior. S'indica artroscòpia diagnòstica i terapèutica.

**Resultats:** Durant l'artroscòpia es va objectivar la presència de múltiples cossos lliures en forma de "gra d'arròs" a nivell del genoll, i l'existència d'un quist sinovial a nivell de la zona anterior de les espines tibials, amb una sinovial completament normal a la resta del genoll. Es procedeix a l'eliminació de tots els cossos lliures existents. Al realitzar l'exèresi de la tumoració, s'identifiquen múltiples cossos lliures similar al seu interior. L'anatomia patològica va confirmar l'existència de condromes lliures i l'alteració de la sinovial del quist compatible amb OS. Clínicament als 2 anys de la cirurgia, el malalt presenta un genoll completament asimptomàtic.

**Conclusions:** Destaca en aquest cas, el debut de la OS en forma de quist sinovial solitari formador de múltiples cossos lliures osteocondrals. L'exèresi de la tumoració juntament amb la absència d'altres lesions, va ser definitiva per la curació clínic del malalt.

C-81

### SCHWANNOMAS EN NERVI TIBIAL I NERVI PLANTAR MEDIAL. A PROPÒSIT D'UN CAS

**Marta Pérez Montoya, F. Álvarez Goenaga, V. Leal Serra, M. Pons Cabrafiga**  
Hospital Sant Rafael. Barcelona

**Introducció:** El schwannoma es el tumor primari del sistema nerviós perifèric més freqüent, es un tumor benigne. Quan el tumor es troba a les extremitats, el diagnòstic de sospita es fa principalment per la clínica i les probes complementàries (radio diagnòstic). El pacient es pot trobar una tumoració, aquesta pot ser o no dolorosa, es troba en el trajecte d'un nervi i és mòbil lateralment, però no en el trajecte del nervi. Pot tenir parestèsies en la zona d'innervació del nervi afecte, i el signe de Tinnel és la forma més freqüent de presentació. A la RM s'observarà una tumoració normalment fusiforme en el trajecte d'un nervi. El diagnòstic definitiu no el tindrem fins el resultat de l'anatomia patològica. El tractament serà l'excisió quirúrgica, que és possible sense lesionar els fascicles nerviosos ja que existeix un plànol de dissecció.

**Material i mètode:** Presentem un cas d'una dona de 28 anys, sense antecedents patològics d'interès. Esportista habitual, practica ciclisme. No referia cap antecedent traumàtic. Presenta dolor i tumoració a la zona medial del terç distal de la cama esquerra d'un any d'evolució, havia crescut lentament. La tumoració era mòbil i no presentava cap dèficit neuro-vascular distal. Es fa diagnòstic diferencial entre tumoració

de parts toves, hematoma i quist sinovial. Es realitza RM amb gadolini on s'observa una tumoració ovoide a la zona posterior de la tibia (nervi tibial) de 20 mm d'ample i 50mm de longitud que s'introdueix al canal tarsà i distal canal, en el trajecte del nervi plantar medial es troba una altra tumoració de 15mm d'ample i 30mm de longitud.

**Resultats:** Es decideix realitzar tractament quirúrgic d'excisió del tumor, es realitza amb un abordatge ampli, on es pot observar el Nervi tibial posterior proximal i distal a la lesió. El tumor està encapsulat, amb una baina que conté una vascularització tortuosa que facilita la dissecció al crear un plànol diferenciat. Després de realitzar la dissecció acurada, queden íntegres els fascicles del nervi que queden arrugats al disminuir la tensió a la que estaven sotmesos. El material extirpat s'analitza per anatomia patològica amb el resultat d'schwannoma.

**Conclusions:** Ens trobem amb un cas on la clínica ens pot orientar, però on són molt importants les proves complementàries on veurem que la tumoració segueix el trajecte d'un nervi, en aquest cas el nervi tibial i el nervi plantar medial. En l'acte quirúrgic, ens ajudarà al diagnòstic l'aspecte macroscòpic del tumor i la facilitat de dissecció que presenta, ja que si es fa acuradament no es lesionen els fascicles. És important tenir en compte que mai tindrem el diagnòstic definitiu fins que l'anatomia patològica no ho confirmi. És una entitat en la que cal pensar-hi encara que és poc freqüent. És important tenir en compte que existeix el schwannoma maligne, fet pel qual serà l'anatomia patològica qui confirmarà la benignitat del tumor.

C-82

### SINOVITIS PERONEUS AMB DUES TUMORACIONS INTRATENDINOSES A NIVELL DEL FIBULARIS BREVIS. A PROPÒSIT D'UN CAS.

*Aina Ruiz Puig, R. Oller, X. Chornet, J.L. Bada, E. Nevot*  
Hospital Comarcal de Blanes. Girona

**Introducció:** Presentació d'un cas d'una pacient de 57 anys afectada de tenosinovitis dels tendons peroneus i tumoració sub-maleolar externa esquerra de llarga evolució amb antecedent de distensió grau I-II del lligament lateral extern. Després de tractament conservador no efectiu, se li va realitzar tenosinovectomia oberta i tumorectomia, iniciant la deambulació des del dia de la intervenció.

**Material i mètode:** Dona de 57 anys que consulta per dolor a nivell de la cara lateral del turmell esquerra de llarga evolució. Antecedent d'antiga distensió del lligament lateral extern. Refereix que el dolor ha aparegut de manera progressiva i creixent en intensitat, dolor a nivell de la zona posterior i inferior del peroneus esquerra. Ha estat tractada prèviament amb AINES i 3 infiltracions de corticoides. Amb tot això només es va aconseguir una millora parcial que durava entre 2-3 setmanes. Se li va proposar una tenosinovectomia oberta i revisió de tendons peroneus. Exploració física: Tumefacció en zona dels tendons peroneus amb dolor a la palpació, a la deambulació i a la inversió i eversió, en especial contrarresistència. Resta de la exploració del turmell dintre de la normalitat.

Proves complementàries: Es presenten les imatges de la Resonància Magnètica sol·licitada a la pacient amb objecte d'avaluar les característiques de la zona lesionada. Ruptura longitudinal del fibularis brevis amb tenosinovitis associada que condiciona una pseudomassa inframaleolar.

**Resultats:** Es practica tenosinovectomia dels tendons peroneus. Obertura i dissecció longitudinal de 2 tumoracions co-lindants intratendinoses. Exèresi de les tumoracions, toilette del tendó mes reconstrucció tendinosa amb sutura tipus Krakov.

**Conclusions:** La tenosinovitis del peroneus i les lesions intratendinoses apareixen amb freqüència associades a lesions traumàtiques del complex lateral extern del turmell. Inicialment es tracten amb mesures conservadores, si aquestes fracassen es necessita la revisió quirúrgica amb sinovectomia i reparació tendinosa amb exèresi de les possibles lesions.

C-82 bis

### FRACTURA VERTEBRAL PATOLÒGICA SECUNDÀRIA A HIPERNEFROMA

*Petrea Iftimie, J. Escala, A. Marsol, R. Huguet, J. Giné*  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona

**Introducció:** Aproximadament el 25-50% dels hipernefomes (carcinoma renal) es presenten amb metàstasis òssies. Aquest tumor representa el 1,7% de totes les neoplàsies de l'adult i es caracteritza per la falta de signes clínics precoços. Presentem el cas clínic d'un pacient que consulta per lumbàlgia aguda secundària a una fractura patològica per metàstasis vertebral d'un hipernefoma.

**Material i mètode:** Home de 50 anys d'edat sense antecedents patològics d'interès que refereix exclusivament clínica de lumbàlgia d'un mes d'evolució sense antecedent traumàtic. A l'exploració destaca dolor intens a nivell T12 sense irradiació ni afectació neurològica (EVA 10 i Oswestry 76). Es diagnostica de fractura patològica de T12 i un equip mèdic multidisciplinari coordina el cas. L'estudi per RM i TAC demostren fractura de T12 secundària a metàstasis (ocupació del canal medullar 10%) amb metàstasis a T4, T6 i T7, vuitè arc costal esquerra i ambdós fèmurs proximals, que es confirmen amb gammagrafia òssia. L'estudi d'extensió es completa amb anàlisis de sang (hemograma, bioquímica, proteïnoograma i marcadors tumorals) normal i la TAC toraco-abdominal que demostra tumoració renal dreta compatible amb hipernefoma. Presenta Índex de Karnofsky del 60% i de Tokuhashi de 8 amb una esperança de vida de fins a 12 mesos; es decideix tractament paliatiu. Dues dies avanç de la intervenció s'embolitza la lesió per arteriografia. Es realitza resecció intralesional de T12 mitjançant toracotomia esquerra (9e espai) amb artròdesis instrumentada D11-L1 (caixa intersomàtica associada a autoempelt de cresta ilíaca i al·loempelt). Destaquem el mínim sagnat quirúrgic. L'estudi histopatològic confirma metàstasi de carcinoma renal. Després de l'estabilització quirúrgica de la fractura s'inicia radio i quimioteràpia i es realitza nefrectomia radical dreta confirmant la histologia d'hipernefoma sense invasió vascular ni



capsular.

**Resultats:** Amb el tractament realitzat s'aconsegueix disminució del volum tumoral amb descompressió indirecta del canal i estabilització quirúrgica. A les Rx de control successives s'aprecia una bona correcció així com una bona fusió de l'empelt intersomàtic. L'evolució clínica ha estat satisfactòria, el pacient pràcticament no té dolor i és autònom per a la seva activitat diària. Actualment (8 mesos de la intervenció) el pacient manté la bona evolució (EVA 1 i Oswestry 34) i està realitzant els controls habituals i el seu tractament quimioteràpic amb la supervisió del oncòleg.

**Conclusions:** Davant d'un pacient amb fractura vertebral per metàstasis de carcinoma de cèl·lules renals és imprescindible el maneig multidisciplinari. La valoració del índex de Tokuhashi per a decidir el tractament quirúrgic de la fractura patològica ens ha permès millorar la funció i la qualitat de vida del pacient.

C-83

### CONDROMATOSI SINOVIOL DE TURMELL. A PROPÒSIT D'UN CAS

*Mercè Font, J. Sánchez, X. López de Vega, J.M. Badia, R. García,  
J. Auleda*  
*Hospital de Mataró. Barcelona*

**Introducció:** La condromatosi sinovial és una patologia infreqüent d'etiologia poc clara que es caracteritza per la presència de múltiples nòduls cartilaginosos que apareixen en articulacions o cavitats sinovials. Sol presentar-se en homes i de forma unilateral en articulacions com: genoll, espatlla, colze, maluc, turmell i articulació temporomandibular. El tractament d'elecció en pacients simptomàtics és la cirurgia. Encara existeix debat entre procediment artroscòpic o obert.

**Material i mètode:** Es presenta el cas d'una pacient de 29 anys, que acudeix a consulta de traumatologia per presentar dolor i sensació de bloqueig a turmell dret de llarga evolució, arrel d'entorsis de repetició. A l'exploració física s'aprecia dolor a la mobilització en tots els arcs i dolor a la palpació a articulació tibio-peroneo-astragalina.

**Resultats:** Es realitza radiologia simple on s'aprecia múltiples imatges compatibles amb condromes sinovials. El TAC orienta el diagnòstic cap condromatosi sinovial múltiple de turmell. Es practica artroscòpia de turmell, observant-se múltiples condromes a articulació tibio-astragalina. Sota control artroscòpic es realitza extirpació de condromes, neteja articular i sinovectomia parcial, iniciant tractament fisioterapeutes el mateix dia de la intervenció. En el post-operatori immediat presenta milloria clínica, en absència de dolor, incorporant-se de nou a l'activitat laboral. Aquesta situació clínica es manté mesos després en els controls realitzats.

**Conclusions:** La condromatosi sinovial de turmell i peu és una localització infreqüent de condromatosi (3,5%). Es creu que és deguda a un procés post-traumàtic que indueix a la formació i desenvolupament d'aquestes lesions metaplàsiques. El tractament en pacients simptomàtics

és l'exèresi dels condromes i la sinovectomia tant oberta com artroscòpica obtenint bons resultats. Per artroscòpia la milloria clínica s'aprecia ràpidament i la reincorporació a la vida laboral és gairebé immediata, degut a la menor agressivitat de la tècnica, pel que recomanem aquesta intervenció en la condromatosi simptomàtica.

C-84

### TURMELL FLOTANT; A PROPÒSIT D'UN CAS

*Gemma Pidemunt, A. Malik, S. Zabala, A. Ginés, C. Cárdenas, X. Pelfort  
IMAS, Hospitals del Mar i l'Esperança. Barcelona*

**Introducció:** Definim turmell flotant com la presència de forma concomitant d'una fractura de tibia distal i una fractura del peu ipsilateral amb indemnitat de la sindesmosi tibio-peronea. Es tracta d'una lesió sempre produïda en el context de traumatismes d'alta energia que associa no solsament inestabilitat del turmell sinó també greus lesions de parts toves. Son fractures obertes d'alt grau en les que per plantejar el salvament de la extremitat, cal avaluar exhaustivament la lesió en el context de les característiques clíniques i socials del malalt.

**Material i mètode:** Presentem el cas d'un pacient de 28 anys que va patir la lesió com a conseqüència d'un accident de moto. La definició de turmell flotant fou donada perquè a la cama esquerra presentava una fractura de tibia i peroné distal associada a una fractura de coll d'astràgal, una fractura comminuta d'escafoïdes i primera falca i una fractura de calcani a nivell del sustentàculum tali. La lesió era oberta grau III A de Gustilo. Turgències es realitzà el rentat de la lesió, reducció tancada i estabilització amb un fixador extern. Dues setmanes després, resolta la cicatrització de parts toves, practicarem el tractament definitiu, retirada del fixador, enclavat endomedullar de tibia i osteosíntesi de les fractures del peu.

**Resultats:** Sis mesos després de l'accident, la fractura de tibia, escafoïdes i calcani es troben consolidades, sense evidenciar signes de consolidació però tampoc de necrosi del astràgal. El malalt presenta una funció acceptable sense haver-se incorporat a dia d'avui, al seu lloc de treball.

**Conclusions:** La morbiditat d'aquestes greus lesions es molt elevada, ja no sols per les lesions òssies sinó per l'important dany de parts toves que associen. Aconsellem la utilització del índex MESS (Mangled Extremity Severity Score) com a eina útil en la presa de decisió del tractament, tot i que per plantejar el salvament de la extremitat, es fonamental avaluar també les expectatives i els antecedents patològics del malalt. Aconsellem en cas de poder practicar el salvament de la extremitat, la cirurgia en dos temps, ja que assegura una correcta cobertura i minimitza el risc de infecció.

# NORMES EDITORIALS

La Revista d'Ortopèdia i Traumatologia es 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'Ortopèdia 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.

## 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.- Cognom/s i inicial del nom. 3.- Nom del departament/s o institució/ns als quals s'atribueix/n el treball. 4.- Cognom/s, inicial del nom, 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, exclouent 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 els 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 desprengui 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**

Seràn 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 del 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 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 lligides 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. Per el 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 pret 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.

