

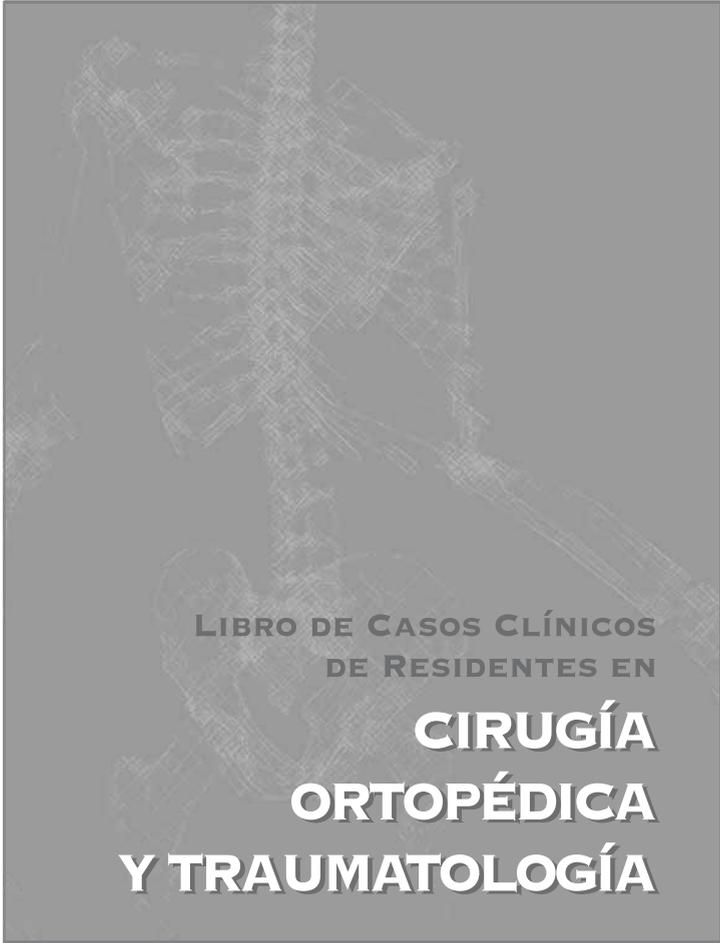
**LIBRO DE CASOS CLÍNICOS  
DE RESIDENTES EN**

# **CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA**



N.º 11 - AÑO 2011





LIBRO DE CASOS CLÍNICOS  
DE RESIDENTES EN

# CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

**Prof. Andrés Carranza Bencano**

Catedrático de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Universidad de Sevilla  
Jefe de Sección. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Virgen del Rocío, Sevilla  
Vocal de Publicaciones de la SECOT

**Prof. Francisco Forriol Campos**

Catedrático de Traumatología y Cirugía Ortopédica  
Facultad de Medicina  
Universidad San Pablo CEU Campus Montepríncipe, Madrid

**Dr. Alonso Moreno García**

Facultativo Especialista de Área  
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario La Paz, Madrid



N.º 11 - AÑO 2011

Título original: Libro de Casos Clínicos de Residentes en Cirugía Ortopédica y Traumatología.  
Coordinadores de la edición: Andrés Carranza Bencano, Francisco Forriol Campos y Alonso Moreno García.

© 2011. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

ISSN: 1696-1056

ISBN: 978-84-7989-689-8

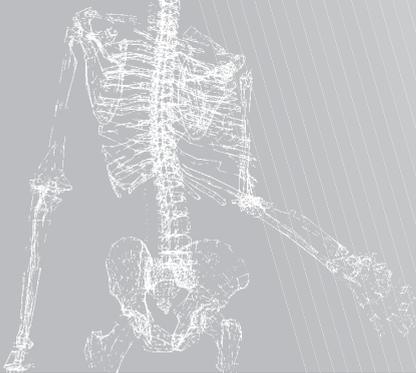
Depósito legal: M. 37015-2011

Realización: LUZÁN 5, S.A.  
Pasaje de la Virgen de la Alegría, 14  
28027 Madrid  
e-mail: luzan@luzan5.es  
<http://www.luzan5.es>



**Esta obra refleja las conclusiones y los hallazgos propios de los autores y no son necesariamente los de Merck & Co., Inc., ni los de ninguna de sus afiliadas; se presenta como un servicio a la profesión médica. Cualquier producto mencionado en esta publicación deberá ser utilizado de acuerdo con la ficha técnica vigente del fabricante.**

El titular del *copyright* se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo que incluye la reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (artículos 270 y siguientes del Código Penal).



# Prólogo

*Son muchos los años en los que la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT), en colaboración con MSD y Luzán 5, vienen realizando el “Concurso de Casos Clínicos para Residentes”. En muchas ocasiones, el mismo ha sido la primera publicación escrita y, en menor número, también el primer premio recibido por un especialista de Cirugía Ortopédica y Traumatología.*

*El esfuerzo es grande, pero siempre satisface pensar que se hacen cosas que gustan y que son esperadas con cierta impaciencia. Además, se ha conseguido crear una estructura que, adaptándose a cada momento, ha sabido responder a las expectativas, tanto de la SECOT como de sus socios.*

*Los que hayan seguido la evolución de este proyecto habrán sabido apreciar las modificaciones. De un libro de casos se ha pasado a un proyecto integrado para la web que termina en una publicación con 52 casos seleccionados. Es cierto, cada vez han sido más los casos presentados y menor el número de los publicados, pero, por otra parte, la gran mayoría de ellos pueden ser vistos, al momento, desde la página web de la SECOT y de MSD, lo que da un valor docente de mayor magnitud y accesibilidad al proyecto, ya que todos los casos recibidos permanecen almacenados durante los últimos años. Son los tiempos los que mandan y adaptarse, aunque a veces no resulta fácil, se hace necesario e imprescindible.*

*Para terminar, quisiéramos agradecer a todos los participantes su esfuerzo e ilusión, a los tutores el cuidado de la calidad y, como siempre, a MSD y a Luzán 5, muy especialmente en esta ocasión a Inmaculada Agüeros, su imprescindible aportación.*

**ANDRÉS CARRANZA BENCANO**  
*Vocal de Publicaciones de la SECOT 2010-12*

**FRANCISCO FORRIOL CAMPOS**  
*Vicepresidente de la SECOT 2010-12*

**ALONSO MORENO GARCÍA**  
*Coordinador de Publicaciones no periódicas de la SECOT 2010-12*





# Índice general

---

## SECCIÓN I. HOMBRO Y CODO

---

HOMBRO DOLOROSO BILATERAL EN EL ANCIANO. HOMBRO DE MILWAUKEE . . . . .	13
LUXACIÓN RECIDIVANTE DE CODO CON DEFORMIDAD EN VARO . . . . .	16
INESTABILIDAD GLENOHUMERAL ASOCIADA A GRAN DEFECTO ÓSEO TRAS UN ÚNICO EPISODIO DE LUXACIÓN TRAUMÁTICA . . . . .	19
RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTO TROCLEAR LATERAL DE CODO CON AUTOINJERTO DE CABEZA RADIAL . . . . .	22
TRIPLE ROTURA DEL COMPLEJO SUSPENSORIO DEL HOMBRO . . . . .	25

---

## SECCIÓN II. MANO Y MUÑECA

---

MUÑECA DOLOROSA Y SÍNDROME DE DIEGO FERNÁNDEZ . . . . .	31
SÍNDROME DEL MARTILLO HIPOTENAR . . . . .	35
FRACTURA-LUXACIÓN TRANSESCAFOPERILUNAR BILATERAL . . . . .	39
DESINSERCIÓN TRAUMÁTICA DE AMBOS MÚSCULOS RADIALES A LA ALTURA DEL CARPO . . . . .	42

---

### SECCIÓN III. CADERA Y MUSLO

---

TRES COMPLICACIONES DE LA PRÓTESIS DE CADERA DE SUPERFICIE EN UN SOLO CASO CLÍNICO . . . . .	47
COXARTROSIS BILATERAL DESTRUCTIVA . . . . .	51
TRATAMIENTO DE LOS DEFECTOS ÓSEOS ACETABULARES EN PRÓTESIS TOTAL DE CADERA . . . . .	54
SÍNDROME PIRAMIDAL POR COMPRESIÓN ÓSEA SECUNDARIA A FRACTURA POR LUXACIÓN DE CADERA . . . . .	58
COMPLICACIÓN VASCULAR TRAS CEMENTACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE EXPULSIÓN (‘CUT-OUT’) . . . . .	61

---

### SECCIÓN IV. RODILLA

---

DESTINO DEL MENISCO INTERNO EN UNA LESIÓN CRÓNICA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR . . . . .	67
FRACTURA DE HOFFA: ¿COMPLICACIÓN TRAS LA LIGAMENTOPLASTIA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR? . . . . .	70
DERRAME DE REPETICIÓN EN EL ADULTO JOVEN . . . . .	74
LUXACIÓN POSTEROLATERAL IRREDUCTIBLE DE RODILLA . . . . .	77
PLASTIA DE TENDÓN ROTULIANO CON ALOINJERTO DE TENDÓN DE AQUILES COMO TRATAMIENTO DE ROTURA CRÓNICA TRAS UNA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA . .	80

---

### SECCIÓN V. TOBILLO Y PIE

---

DESINSERCIÓN DEL TIBIAL ANTERIOR: NUEVA TÉCNICA DE TRATAMIENTO . . . . .	85
FRACTURA POR AVULSIÓN EN LA INSERCIÓN DEL LIGAMENTO PERONEOASTRAGALINO ANTERIOR EN EL NIÑO . . . . .	88
DOLOR DE LARGA EVOLUCIÓN EN TOBILLO TRAS UNA TORCEDURA CASUAL . . . . .	91

---

## SECCIÓN VI. PELVIS Y COLUMNA VERTEBRAL

---

DOLOR DORSAL DE HORAS DE EVOLUCIÓN . . . . .	97
SEUDOMENINGOCELE POSLAMINECTOMÍA Y DISCECTOMÍA ABIERTA . . . . .	101
LUXACIÓN TRAUMÁTICA CERVICAL . . . . .	104
DOLOR Y AUMENTO DEL PERÍMETRO DEL MUSLO TRAS UN TRAUMATISMO LEVE EN UN VARÓN DE 68 AÑOS . . . . .	107
OSTEOTOMÍA VERTEBRAL POSTERIOR PARA LA CORRECCIÓN DE CIFOSIS TORACOLUMBAR GRAVE POSTUBERCULAR . . . . .	110

---

## SECCIÓN VII. OSTEOPOROSIS

---

FRACTURA ATÍPICA BILATERAL DE FÉMUR EN PACIENTE CON TRATAMIENTO CRÓNICO CON BIFOSFONATOS . . . . .	117
FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS SECUENCIALES DEL ESQUELETO AXIAL . . . . .	121
CRURALGIA BILATERAL EN PACIENTE CON OSTEOPOROSIS . . . . .	124
FRACTURA ESPONTÁNEA DE FÉMUR BILATERAL EN PACIENTE CON TERAPIA A LARGO PLAZO CON BIFOSFONATOS . . . . .	128

---

## SECCIÓN VIII. TUMORES

---

ADOLESCENTE CON DOLOR PERSISTENTE EN TOBILLO . . . . .	133
CONDROMATOSIS SINOVIAL EN LA ARTICULACIÓN RADIOCUBITAL DISTAL . . . . .	137
FRACTURA PATOLÓGICA DE HÚMERO EN MUJER DE 35 AÑOS . . . . .	141
TUMORACIÓN DOLOROSA DE APARICIÓN SÚBITA EN MUSLO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL . . . . .	145
DE APENDICITIS A SARCOMA DE EWING, UN TUMOR CON FRECUENTE RETRASO DIAGNÓSTICO . . . . .	148

FRACTURA PATOLÓGICA DE PILÓN TIBIAL COMO PRIMERA MANIFESTACIÓN DE MELANOMA METASTÁSICO . . . . .	151
DOLOR EN EL DORSO DEL PIE DE UN ADULTO JOVEN DEPORTISTA . . . . .	155

---

### SECCIÓN IX. ORTOPEDIA INFANTIL

---

COXALGIA ATRAUMÁTICA EN PACIENTE INFANTIL . . . . .	161
ARRANCAMIENTO DE ESPINAS TIBIALES EN UNA NIÑA DE 9 AÑOS . . . . .	164
DEFORMIDAD SAGITAL TORACOLUMBAR EN CIFOSIS CONGÉNITA . . . . .	167
FRACTURA POR ESTRÉS DE TIBIA EN UN NIÑO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL . . . . .	170
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN INCURVACIONES CONGÉNITAS DE LA TIBIA . . . . .	173
FIEBRE Y COJERA EN EL NIÑO: NO TODO SON SINOVITIS O ARTRITIS SÉPTICAS DE CADERA . . . . .	176
GRAVE LIMITACIÓN FUNCIONAL DEL CODO TRAS UNA FRACTURA EN TALLO VERDE DE CÚBITO CONSOLIDADA . . . . .	179
OSTEÓLISIS HUMERAL DISTAL EN NIÑA DE 3 MESES . . . . .	182
POLIDACTILIA CENTRAL DEL PIE IZQUIERDO . . . . .	185

---

### SECCIÓN X. ARTROSIS

---

ATRAPAMIENTO ('IMPINGEMENT') DEL PSOAS EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA . . .	191
COMPLICACIÓN INUSUAL TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA . . . . .	194

---

### SECCIÓN XI. MISCELÁNEA

---

GONALGIA DE LARGA EVOLUCIÓN EN PACIENTE JOVEN . . . . .	199
MASA EXPANSIVA TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA . . . . .	203
SÍNDROME COMPARTIMENTAL DEL MUSLO DERECHO . . . . .	206

AUTORES . . . . . 209

SUPERVISORES . . . . . 213

HOSPITALES Y CENTROS . . . . . 215





*Sección I*

---

*Hombro y codo*





---

## HOMBRO DOLOROSO BILATERAL EN EL ANCIANO. HOMBRO DE MILWAUKEE

---

**J. Sánchez Marugán, M. A. Castaño Planchuelo,  
J. M. Julián Enríquez, N. E. Fuentes Juárez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca*

SUPERVISIÓN

**F. Devesa Cabo**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 75 años de edad con antecedentes personales de hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hipotiroidismo y luxación del hombro derecho a los 60 años, e intervenida de peritonitis, hernia inguinal e histerectomía.

Acudió a consultas por presentar dolor de características mecánicas de varios años de evolución e impotencia funcional para la abducción en el hombro izquierdo, que a veces se acompañaba de subluxación; en estos casos, al notar un chasquido, el dolor cedía. Presentaba clínica similar, menos intensa, en el hombro derecho.

#### Examen físico

A la exploración, se evidenció lo siguiente: dolor a la palpación en las zonas posterior y lateral de la articulación glenohumeral, sin puntos dolorosos selectivos; dolor a la movilidad en las espinosas cervicales irradiado al codo, y movilidad activa limitada en la abducción y en las rotaciones en sus últimos grados. A la movilidad pasiva, el dolor comenzaba a

los 90° de abducción y en las rotaciones interna y externa forzadas.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple anteroposterior y axial del hombro izquierdo: signos degenerativos de la cabeza humeral, deformación excéntrica de la glenoides escapular y signos destructivos de la articulación acromioclavicular (fig. 1).
- RM del hombro izquierdo: artrosis glenohumeral con abundante derrame articular y cuerpo libre intraarticular entre la cabeza humeral y la glenoides, foco de osteocondromatosis sinovial. Desgarro de los tendones supraespinoso, infraespinoso y, probablemente, subescapular. Artrosis acromioclavicular con quistes subcondrales.
- Consulta al Servicio de Neurología: se descarta esclerosis lateral amiotrófica y enfermedad de la motoneurona.

#### Diagnóstico

En función de la clínica y de los hallazgos de la Rx, se estableció diagnóstico de hombro de Milwaukee u hombro hemorrágico senil.



*Fig. 1. Rx anteroposterior del hombro izquierdo en la que se observa la degeneración articular.*

### Tratamiento

Se realizó artrocentesis de la articulación glenohumeral izquierda y se extrajo una muestra de 25 cm<sup>3</sup> de líquido serohemorrágico (fig. 2). Se envió a analizar para identificar cristales de hidroxapatita mediante tinción con rojo de Alizarina. La prueba fue positiva, lo que confirmó el diagnóstico de presunción. Tras la artrocentesis se realizó una infiltración de anestésico local y corticoide de duración prolongada.

### Evolución

Tras la artrocentesis y la infiltración con anestésico y corticoide, se reevaluó a la paciente pasadas 2 semanas de movilización. Se observó una mejoría del dolor y un aumento de la movilidad activa de 20° en abducción.

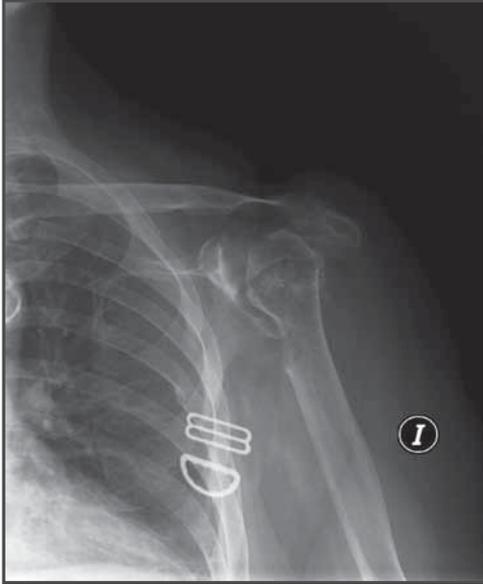
Después de realizar rehabilitación, se revaluó la movilidad de la paciente: 135° de

abducción (ganancia de 40°), antepulsión de 100° (ganancia de 20°) y rotación de 140° (ganancia de 35°). Tras 6 meses no refiere dolor y realiza sus actividades con leves limitaciones de movimiento.

### DISCUSIÓN

El hombro de Milwaukee, u hombro hemorrágico senil, es una entidad observada en ancianos y con predominio en el sexo femenino que se manifiesta con artritis por microcristales de hidroxapatita, que estimulan la producción de prostaglandina E<sub>2</sub>, estromeliasina y colagenasa, lo que induce condrólisis y lesión del aparato tendinoso<sup>1</sup>. Tiene un comienzo insidioso con movilidad limitada, crepitación e inestabilidad articular. No obstante, el dolor no siempre está presente y el compromiso simétrico se observa en el 60% de los pacientes.

El diagnóstico es clínico y de laboratorio por aspiración de líquido hemorrágico,



*Fig. 2. Muestra de líquido serohemorrágico extraído mediante artrocentesis.*

identificación de cristales de hidroxipatita mediante tinción con rojo de Alizarina. Se observa presencia de cristales de pirofosfato cálcico en el 50% de los casos<sup>2</sup>.

Se ha descrito asociado a enfermedad por depósito de pirofosfato cálcico, sobreuso, enfermedades neurológicas e hipercalcemia por hiperparatiroidismo secundario. En la Rx se observa un extenso daño en superficies articulares, con artrosis secundaria.

En la mayoría de las ocasiones, la artrocentesis del líquido articular, de la que suele extraerse abundante líquido, junto con un programa de movilidad precoz, suele revertir el cuadro de limitación y dolor articular, como observamos en nuestro caso. En los pacientes refractarios, la indicación quirúrgica de elección es la prótesis total de hombro invertida<sup>3</sup>, dada la lesión masiva del manguito rotador que suelen presentar los sujetos con hombro de Milwaukee.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Navarro Quilis A, Alegre de Miguel C. Monografías médico-quirúrgicas del aparato locomotor. (El hombro). Barcelona: Masson; 1997.
2. Hernández Conesa J. El hombro en medicina ortopédica. Barcelona: Editorial Científico-Médica; 1993.
3. Sperling J, Cofield R. Shoulder reconstruction. En: Fishgrund JS, editor. Orthopaedic Knowledge Update 9. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2008.



---

## LUXACIÓN RECIDIVANTE DE CODO CON DEFORMIDAD EN VARO

---

**S. Aldabas Soriano, M. E. Monge Vázquez,  
A. Aguilar Ezquerro, J. Muñoz Marín**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza*

SUPERVISIÓN

**I. Carbonel Bueno**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 32 años de edad de nacionalidad china con antecedente de fractura supracondílea del húmero distal izquierdo a los 3 años de edad; se desconoce el tratamiento que recibió. Como secuela quedó una deformidad en varo y funcionalidad completa sin inestabilidad. Tras sufrir un traumatismo, presentó una luxación posterolateral del codo izquierdo y la reducción cerrada resultó inestable, por lo que se realizó osteosíntesis provisional con una aguja de Kirschner de 3 mm de diámetro desde el olécranon hacia el húmero y se colocó una férula posterior de yeso braquiopalmar en 90° de flexión y máxima supinación. Al mes se retiró la inmovilización y la aguja; a los 2 meses del traumatismo se alcanzó un rango de movilidad de extensión completo, con déficit en los últimos grados de flexión. Desde entonces presentó inestabilidad del codo izquierdo, razón por la que acudió a

nuestra consulta 6 meses después de la luxación, ya que le imposibilitaba realizar las actividades de la vida diaria.

#### Examen físico

A la inspección presentaba deformidad del eje del codo izquierdo en varo. El balance articular activo era completo pero con subluxación. Sin embargo, la paciente era incapaz de realizar cualquier movimiento de flexoextensión o pronosupinación contra resistencia, ya que el codo se luxaba.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple anteroposterior y lateral del codo izquierdo: tróclea displásica y eje en varo (fig. 1).
- RM: incipientes cambios artrósicos en el compartimento cúbito-trocLEAR e integridad de los ligamentos colaterales medial y lateral.



Fig. 1. Rx anteroposterior y lateral del codo izquierdo.

### Diagnóstico

Se diagnosticó deformidad en cúbito varo en el codo izquierdo e inestabilidad lateral.

### Tratamiento

Se decidió intervenir quirúrgicamente en posición decúbito prono con abordaje posterior del codo sin osteotomía del olécranon. Se realizó una osteotomía de cuña externa del húmero distal y osteosíntesis con dos placas de titanio LCP atornilladas para húmero distal de cinco orificios (fig. 2A); además, se procedió a la transposición subcutánea del nervio cubital y a la reinserción proximal del ligamento colateral radial con un anclaje reabsorbible. Se inmovilizó con una férula de yeso braquiopalmar en 90° de flexión durante 3 semanas y, después, se inició tratamiento rehabilitador.

### Evolución

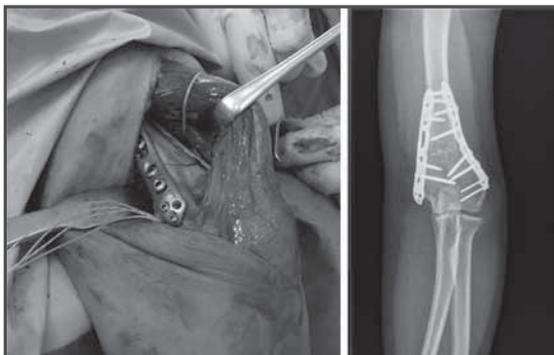
La evolución fue satisfactoria: a las 6 semanas de la intervención se evidenciaron signos de consolidación (fig. 2B) y un balance articular activo de flexión de 105°, extensión de -5° y pronosupinación

completa. La movilidad continuó mejorando: a las 10 semanas, la flexión era de 130°, y la extensión y la pronosupinación, completas. Pasadas 24 semanas, la paciente no ha sufrido ningún episodio de luxación ni subluxación.

### DISCUSIÓN

Aproximadamente, el 70% de las fracturas en los niños afectan al miembro superior y, de ellas, la más frecuente es la supracondílea producida entre los 5 y los 7 años de edad<sup>1</sup>. En nuestro caso, la paciente sufrió la fractura cuando contaba con 3 años. Un aspecto importante de esta fractura es el desplazamiento del fragmento distal, ya que va a determinar la aparición de complicaciones vasculares o nerviosas, o deformidades; de ahí la importancia de la reducción y de la estabilización ósea<sup>2</sup>.

En la mayoría de los casos, la deformidad angular en varo está provocada por una consolidación anómala<sup>3</sup>, aunque algunos autores proponen que es debido a un crecimiento asimétrico del húmero distal; sin embargo, sólo tiene una repercusión estética, ya que casi siempre permite una funcionalidad completa.



*Fig. 2. A. Abordaje posterior del codo sin osteotomía del olécranon. B. Rx anteroposterior del codo a las 6 semanas de la intervención.*

No obstante, la aparición de inestabilidad va a determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico, por lo que se procederá a la corrección de la deformidad mediante una osteotomía en cuña de sustracción exter-

na para modificar el eje y la reparación de las partes blandas, ya que el ligamento colateral externo queda elongado, lo que es considerado causa de recidiva de la luxación<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Beaty JH, Kasser JR. Fracturas supracondíleas en el húmero distal. En: Beaty JH, Kasser JR, editores. Rockwood & Wilkins. Fracturas en el niño. 5.ª ed. Madrid: Marbán; 2003. p. 577-8.
2. Omid R, Choi PD, Skaggs DL. Supracondylar humeral fractures in children. J Bone Joint Surg. 2008; 90: 1121-32.
3. Canale ST. Fracturas y luxaciones en la infancia. En: Canale ST, Beaty JH, editores. Campbell. Cirugía ortopédica. 11.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 1567-99.
4. Phillips BB. Luxaciones recidivantes. En: Canale ST, Beaty JH, editores. Campbell. Cirugía ortopédica. 11.ª ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 2717-28.



---

## INESTABILIDAD GLENOHUMERAL ASOCIADA A GRAN DEFECTO ÓSEO TRAS UN ÚNICO EPISODIO DE LUXACIÓN TRAUMÁTICA

---

**L. Cid García, A. Fajardo Ruiz,  
D. Marín Guijarro, R. Casal Grau**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Complejo Asistencial de Segovia. Segovia*

SUPERVISIÓN

**J. M. Ibáñez Tomé**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 73 años de edad que acudió a Urgencias por presentar un intenso dolor y limitación funcional en el hombro derecho tras sufrir una caída accidental.

Como antecedente de interés, destaca una fibrilación auricular por la que recibe tratamiento anticoagulante oral.

#### Examen físico

En la exploración, se observó dolor a la palpación y deformidad en charretera del hombro derecho. El estado neurovascular distal estaba conservado.

#### Pruebas complementarias

- Rx: tras la realización de dos proyecciones, se identificó una luxación glenohumeral anteroinferior, con lesión de Hill-Sachs y Bankart óseo, por lo que se procedió a la reducción cerrada con control de escopia, y se objetivó una

gran inestabilidad (fig. 1A), por lo que era imposible mantener la reducción.

- Completamos el estudio con imagen de TC (fig. 1B).

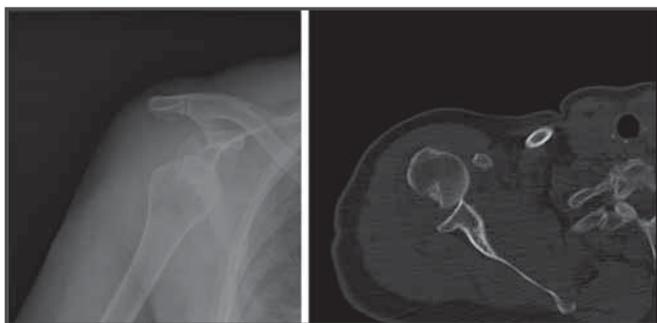
#### Diagnóstico

Se estableció el diagnóstico de inestabilidad glenohumeral asociada a grave defecto óseo.

#### Tratamiento

Se optó por intervenir a la paciente mediante técnica artroscópica. Intraoperatoriamente, se objetivó el gran defecto óseo en extensión y profundidad en la zona posterosuperior de la cabeza humeral, así como una lesión del complejo capsulolabral en las posiciones desde las 2 a las 7 del reloj, acompañada de varios fragmentos óseos del reborde glenoideo anteroinferior.

Se visualizó el engranaje de la lesión de Hill-Sachs en el defecto de la glena con mínima rotación externa (fig. 2A).



*Fig. 1. A. Rx simple tras la reducción cerrada. B. TC de hombro en la que se observa el defecto óseo de la cabeza humeral y la alteración en la posición.*

Inicialmente, se procedió a la preparación de las superficies humeral y glenoidea anterior. Se realizó la técnica de *remplissage* con anclajes con suturas en el defecto de la cabeza para el cierre de la cápsula posterior<sup>1</sup>.

El complejo capsulolabral se reparó incluyendo el Bankart óseo con arpones anteriores. Tras esta reparación, se procedió al anudado del *remplissage*, y se comprobó que la cabeza humeral estaba centrada y estabilizada (fig. 2B)<sup>2</sup>.

### **Evolución**

Tras 24 meses de evolución, la paciente no refiere nuevos episodios de luxación, subluxación o aprensión, pero mantiene

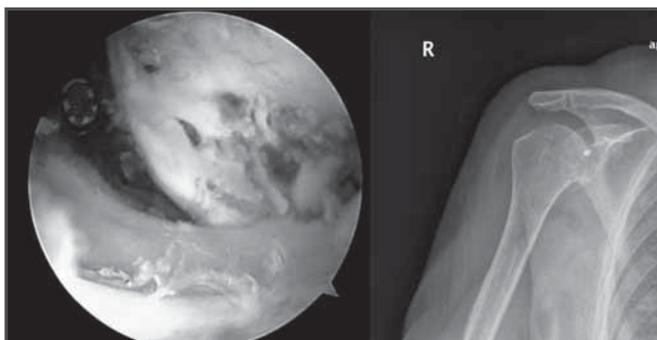
una limitación funcional, de modo que la abducción y la antepulsión activa son de 70°, y la rotación externa, de 0°.

En pruebas de imagen se observa un ascenso de la cabeza humeral sin una clara rotura del manguito rotador.

### **DISCUSIÓN**

En este caso, es destacable el gran defecto óseo humeral tras un único episodio de luxación traumática, lo que supone un gran factor de inestabilidad.

Es importante el diagnóstico precoz de la enfermedad asociada a las luxaciones glenohumorales, incluyendo las fracturas y la afectación del manguito rotador,



*Fig. 2. A. Intraoperatoria. Engranaje del gran Hill-Sachs en la lesión de Bankart, que produce la luxación. B. Control postoperatorio en el que se visualiza la cabeza humeral centrada.*

ambas ampliamente descritas, en relación con la edad y las características de los pacientes<sup>3</sup>.

Optamos por la cirugía artroscópica como alternativa al procedimiento abierto por la posibilidad de tratar simultáneamente todas las lesiones, ya que conside-

ramos que actuar sólo sobre la lesión anterior no sería suficiente para alcanzar el resultado esperado<sup>4,5</sup>.

Es importante el conocimiento por parte del cirujano y del paciente de las posibles limitaciones posteriores, en este caso, en las rotaciones y la rigidez.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Purchase RJ, Wolf EM, Hobgood ER, Pollock ME, Smalley CC. Hill- Sachs “remplissage”: an arthroscopic solution for engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy*. 2008; 24(6): 723-6.
2. Skoo SS, Burkhart SS, Ochoa E. Arthroscopic double-pulley Remplissage technique for engaging hill-sachs lesion in anterior shoulder inestability repairs. *Arthroscopy*. 2009; 25(11): 1343-8.
3. Rockwood, Matsen, Wirth, Lippitt. *Hombro*. 3.<sup>a</sup> ed. Madrid: Marbán; 2006.
4. Pulavarti RS, Symes TH, Rangan A. Intervenciones quirúrgicas para la inestabilidad anterior del hombro en adultos. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2009; n.º 4.
5. Armitage MS, Faber KJ, Drosdowech DS, Litchfield RB, Athwal GS. Humeral head bone defect: remplissage, allograft and arthroplasty. *Orthop Clin North Am*. 2010; 41(3): 417-25.



---

## RECONSTRUCCIÓN DE DEFECTO TROCLEAR LATERAL DE CODO CON AUTOINJERTO DE CABEZA RADIAL

---

**A. de Prado López, M. J. Gálvez Pérez,  
D. Peces Gónjar, E. López Sorroche**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Reina Sofía. Córdoba*

SUPERVISIÓN

**M. Román Torres**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 26 años de edad y sin antecedentes personales de interés, que acudió a Urgencias tras sufrir un accidente de tráfico. Refería dolor, impotencia funcional y deformidad del miembro inferior y del codo izquierdos.

#### Examen físico

A la exploración, el paciente estaba consciente, orientado y colaborador. Se objetivó deformidad visible en el miembro inferior izquierdo a la altura del muslo, con dolor a la palpación e impotencia funcional, y fractura abierta de codo de grado IIIB de Gustilo y Anderson, con pérdida ósea pero con adecuada cobertura de las partes blandas.

#### Pruebas complementarias

- Se realizó el Estudio preoperatorio, Rx anteroposterior y lateral del fémur y del codo izquierdos (fig. 1).

#### Diagnóstico

Se diagnosticó un fractura diafisaria del fémur izquierdo y otra conminuta abierta de grado IIIB de la paleta humeral izquierda.

#### Tratamiento

Se decidió proceder al ingreso del paciente en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Tras limpiar y desbridar la herida, se colocó un fijador externo en el codo izquierdo (fig. 1); además, se colocó una tracción transesquelética femoral para controlar los daños. Pasadas 48 h, se realizó el enclavado intramedular del fémur izquierdo acerrojado estático.

En un segundo tiempo, se programó la retirada del fijador externo y la estabilización del codo.

Con el paciente en decúbito prono bajo anestesia general y con isquemia preventiva, se le administró una dosis profiláctica de 2 g de cefazolina. Se realizó un abordaje posterior, con identificación y

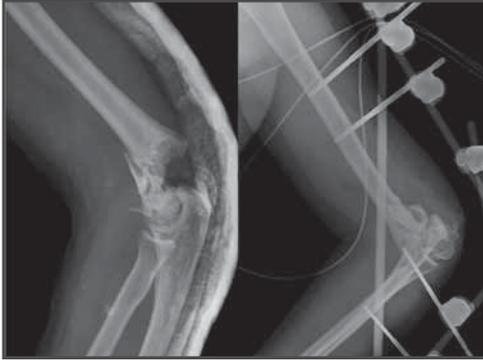


Fig. 1. Rx lateral de entrada y postoperatoria inicial.

aislamiento del nervio cubital, y la osteotomía del olécranon. Se realizó una resección de la cúpula radial y se consiguió la reconstrucción de la tróclea lateral con la cabeza radial, como muestran las imágenes intraoperatorias (fig. 2).

Reconstruida la superficie articular intercalando la cúpula radial entre el cóndilo humeral y la hemitróclea medial, se sintetizaron los fragmentos con la diáfisis con placas bloqueadas preconformadas de húmero distal añadiendo autoinjerto de cresta iliaca y matriz ósea desmineralizada. Se ancló el ligamento colateral radial a la placa mediante una sutura irreabsorbible y se cerró la osteotomía del olécranon con un tornillo de esponjosa de 7 mm de espira corta.

Finalmente, se dejó un drenaje aspirativo y se inmovilizó con una férula posterior de yeso.

### **Evolución**

En el postoperatorio, la evolución del paciente fue buena. A las 3 semanas se le

retiró la férula y comenzó la flexoextensión del codo hasta alcanzar, a los 2 años y tras realizar rehabilitación, un arco de movilidad de 15-100°; asimismo, se consiguió la consolidación radiográfica (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

En las fracturas conminutas con defectos óseos del húmero distal se pueden emplear varias técnicas, como son la artroplastia total de codo, el autoinjerto masivo de paleta humeral o la artrodesis.

En nuestro caso, estaba contraindicada la artroplastia total de codo, al tratarse de una fractura abierta de grado IIIB de la clasificación de Gustilo<sup>1</sup>.

Aunque algunos autores han descrito la utilización de autoinjerto para las fracturas y la pseudoartrosis del húmero distal, el uso de la cabeza radial ipsolateral para reconstruir un déficit de tróclea lateral ha sido muy poco empleado<sup>2</sup>.

En este procedimiento, se mantuvo el *capitellum* a pesar de que se había rese-

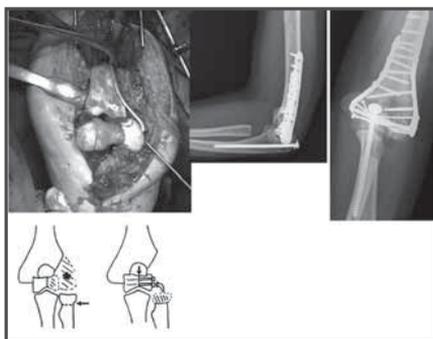


Fig. 2. Imagen intraoperatoria, esquema y Rx anterolateral y lateral a los 2 años de evolución.

cado la cabeza humeral; de este modo, se reservó la alternativa, en caso de migración proximal de radio o de inestabilidad de codo, de utilizar una artroplastia de cúpula radial<sup>2</sup>.

Pensamos que el cartílago de la cabeza del radio puede mantener su viabilidad si el autoinjerto consolida a la tróclea medial y si el injerto se maneja con cuidado para minimizar las lesiones yatrógenas del cartílago<sup>3</sup>.

Creemos que esta técnica puede ser utilizada con éxito por aquellos cirujanos que se encuentren ante una pérdida ósea grave del cóndilo y/o de la tróclea, una situación difícil en la que la reconstrucción primaria no es posible, así como cuando no está indicado implantar una artroplastia total de codo<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Müller LP, Kamineni S, Rommens PM. Prótesis total de codo primaria en fracturas del húmero distal. *Tec Quir Ortop Traumatol* (edición española). 2006; 15(1): 24-41.
2. Spang JT, Del Gaizo DJ, Dahners LE. Reconstruction of lateral trochlear defect with radial head autograft. *J Ortho Trauma*. 2008; 22(5): 351-6.
3. Miniaci A, Martineau PA. Technical aspects of osteochondral autograft transplantation. *Instr Course Lect*. 2007; 56: 447-55.
4. Ray PS, Kakarlapudi K, Rajsekhar C, Bhamra MS. Total elbow arthroplasty as primary treatment for distal humeral fractures in elderly patients. *Injury*. 2000; 31(9): 687-92.



---

## TRIPLE ROTURA DEL COMPLEJO SUSPENSORIO DEL HOMBRO

---

**I. Martín Rodríguez, J. Martínez Malo, A. Rodríguez León**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Complejo Hospitalario Regional Carlos Haya. Málaga*

SUPERVISIÓN

**J. Mora Villadeamigo**

*Facultativo Especialista de Área*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 26 años de edad, sin antecedentes médico-quirúrgicos de interés, que sufrió un accidente de tráfico al colisionar su moto con otro vehículo. Presentó un traumatismo craneoencefálico leve y otro directo en su hombro izquierdo con dolor intenso e impotencia funcional del mismo.

#### Examen físico

El paciente presentaba dolor intenso en el hombro izquierdo espontáneo y a la mínima movilización, con un importante hematoma en la región anterolateral del hombro. Se asoció crepitación y limitación de todo el rango de movilidad glenohumeral. La exploración neurovascular no demostró alteraciones.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples anteroposterior y transtorácica del hombro izquierdo (realizadas en el momento del ingreso): fracturas despla-

zadas del tercio lateral de la clavícula y del acromion (fig. 1).

- TC (se solicitó para completar el estudio y valorar las lesiones asociadas): fractura no desplazada de la apófisis coracoides.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una triple rotura del complejo suspensorio del hombro izquierdo:

- Fractura del tercio lateral de la clavícula de tipo 2 de Neer.
- Fractura del acromion de tipo 3 de Kuhn *et al.*
- Fractura de la apófisis coracoides de tipo 1 de Ogawa.

#### Tratamiento

Inicialmente, se inmovilizó el miembro en cabestrillo de forma provisional, hasta el momento de la intervención quirúrgica, la cual se llevó a cabo a las 48 h del ingreso. En la misma se realizó una reducción



*Fig. 1. Rx preoperatoria en la que se visualiza el tipo de fractura.*

abierta y una estabilización con dos agujas de Kirschner roscadas de 2 mm de la fractura de la clavícula, así como una reducción abierta y una osteosíntesis con dos tornillos canulados de 4,5 mm de la fractura del acromion (fig. 2).

### **Evolución**

No se produjo ninguna complicación inmediata y el control radiológico postoperatorio fue satisfactorio. El miembro se mantuvo inmovilizado en cabestrillo durante 2 semanas, y posteriormente el paciente inició ejercicios pendulares.

A las 4 semanas de la intervención quirúrgica, se retiraron las agujas de Kirschner y se inició una rehabilitación exhaustiva. Los controles radiológicos sucesivos fueron satisfactorios, ya que en ellos se evidenció la consolidación de las fracturas.

En el segundo mes postoperatorio se evaluaron la estabilidad y la movilidad del hombro, y se observó una abducción de

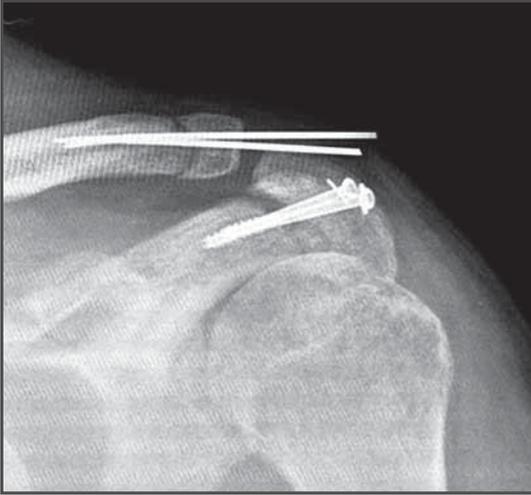
110°, una antepulsión de 100°, una rotación interna hasta el nivel T12 y una externa que alcanzaba la cabeza con el codo elevado.

El paciente se muestra satisfecho con la intervención.

### **DISCUSIÓN**

El complejo suspensorio del hombro es una estructura anular cuya integridad es fundamental para mantener la biomecánica del hombro. Está constituido por tres componentes: 1) el puntal clavícula, la articulación acromioclavicular y el acromion; 2) la unión clavícula- ligamentos coracoclaviculares-coracoides, y 3) la unión coracoides-acromion-cuerpo escapular<sup>1</sup>.

Las roturas simples aisladas son comunes y no alteran de modo significativo la estabilidad del anillo; sin embargo, una disrupción en dos o más localizaciones compromete la integridad del anillo y ocasiona una situación potencialmente



*Fig. 2. Rx postoperatoria tras la reducción abierta y la osteosíntesis.*

inestable, que puede causar complicaciones, como retardos de consolidación, pérdidas de fuerza, compromisos subacromiales, molestias musculares e incluso artropatías degenerativas<sup>2</sup>.

Este tipo de lesión constituye una asociación excepcional en la literatura médica

y, así, sólo se ha encontrado un caso similar al expuesto aquí<sup>3</sup>. No existen series de casos que reflejen el tratamiento óptimo para esta entidad, por lo que únicamente nos podemos basar en casos aislados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Goss TP. Double disruption of the superior shoulder suspensory complex. J Orthop Trauma. 1993; 7: 99-106.
2. Lim KE, Wang CR, Chin KC, Chen CJ, Tsai CC, Bullard MJ. Concomitant fractures of the coracoid and acromion after direct shoulder trauma. J Orthop Trauma. 1996; 10: 437-9.
3. Lecoq C, Marck G, Curvale G, Groulier P. Triple fracture of the superior shoulder suspensory complex. Acta Orthop Belg. 2001; 67(1): 68-72.





## *Sección II*

---

# *Mano y muñeca*





---

## MUÑECA DOLOROSA Y SÍNDROME DE DIEGO FERNÁNDEZ

---

**E. Bellido González, C. Garcés Zarzalejo,  
G. Hernández Fernández, M. J. Pozo García**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital General Juan Ramón Jiménez. Huelva*

SUPERVISIÓN

**J. González del Pino**

*Responsable de la Unidad de Mano  
Hospital Universitario Santa Cristina*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 22 años de edad, diestra, que refería dolor crónico en la muñeca derecha, no traumático, y que se asociaba a pérdida de fuerza. Se acentuaba con los ejercicios e interfería en la realización de sus actividades de la vida diaria.

#### Examen físico

El dolor se localizaba en la región dorsorradial de la muñeca y en el primer compartimento extensor. Las maniobras de hiperextensión de la muñeca eran negativas.

Presentaba un arco de movilidad de 80° de flexión, 75° de extensión, 55° de desviación cubital y 5° de desviación radial. Se objetivó una fuerza de agarre de 16 kg, medida con el dinamómetro Jamar® (fuerza contralateral 28 kg). La pronosupinación era normal.

Las escalas funcionales *Disability of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) y

*Patient-Rated Wrist Evaluation* (PRWE) eran de 22,5 y 29,5, respectivamente (valor normal <10).

#### Pruebas complementarias

- Rx simple: inclinación radial en el plano coronal de 36° (valor normal 22-28°) y de 10° en el sagital (valor normal 8-10°) (fig. 1A), índice de cobertura del semilunar del 41% (cobertura normal 40-90%) y ángulo radioescafoideo incrementado (75°); displasia de grado I en una articulación radiocubital distal (ARCD).

#### Diagnóstico

De acuerdo a la sintomatología, la hiperdesviación cubital y la casi ausencia de desviación radial, asociada a un patrón radiológico consistente en un aumento de la inclinación del radio en el plano coronal, flexión del escafoides y traslación cubital del carpo, se estableció el diagnóstico de síndrome de mal alineamiento del radio en el plano coronal, descrito por Fernández *et al.* en 2001<sup>1</sup>.

## Tratamiento

Se realizó una osteotomía correctora epifisometafisaria del radio, distal a la ARCD, según la modificación de González del Pino<sup>2</sup> a la técnica original: el radio se aborda entre la arteria radial y el primer compartimento extensor, con precaución de no lesionar la rama sensitiva del nervio radial. Se disecan el pronador cuadrado y el dorso del radio. Bajo control radioscópico, se utilizan agujas-guía, que se dirigen hacia el vértice cubital del radio y delimitan una cuña de base radial de 5-7 mm, equivalente a la reducción de 7-12° de inclinación coronal (fig. 1B). La osteotomía se reduce mediante osteoclasis, tomando el vértice cubital del radio como punto de bisagra, y se estabiliza con un tornillo canulado de 3 mm sin cabeza (HCS, Synthes®) (fig. 2).

## Evolución

A las 2 semanas de la intervención, se retiró la inmovilización y se iniciaron ejercicios. A las 6 semanas la sintomatología dolorosa remitió, se objetivó la consolidación de la osteotomía y se normalizó el

arco de movimiento. Cinco años después, la paciente continúa asintomática.

## DISCUSIÓN

El síndrome de Diego Fernández<sup>1</sup> es una entidad poco conocida que afecta a mujeres jóvenes con laxitud constitucional.

Se trata de una displasia del desarrollo de la mitad cubital de la muñeca, que ocasiona una hipoplasia de la fosa del semilunar y de la ARCD. Este patrón anómalo genera un aumento de la inclinación radial en el plano coronal, lo que ocasiona una flexión permanente del escafoides, que no se corrige en desviación cubital y que se debe a un conflicto adaptativo de espacio.

El carpo se traslada en sentido cubital, por lo que la cobertura del semilunar se reduce y aumenta la carga axial del mismo<sup>3</sup>. La hiperdesviación cubital mantenida provoca un sobreuso posicional y una contractura muscular radial.

En el plano sagital no hay anomalías en el radio, salvo las deformidades adaptativas ya mencionadas.

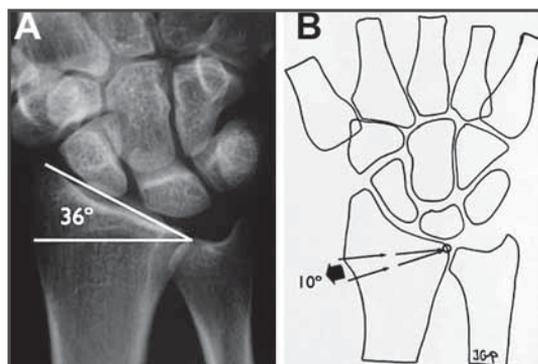
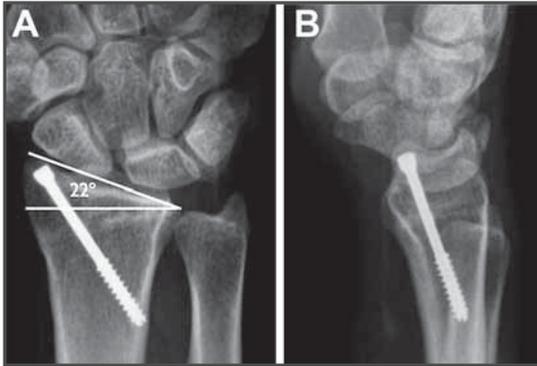


Fig. 1. A. Rx posteroanterior de muñeca con un aumento de la inclinación del radio en el plano frontal de 36° y flexión del escafoides. B. Planificación preoperatoria de la osteotomía correctora del radio según la técnica descrita por González del Pino.



*Fig. 2. Seguimiento a los 5 años de la intervención. A. Rx posteroanterior de muñeca que denota una inclinación radial corregida de 22°, una adecuada longitud del escafoides y la ausencia de alteraciones en la articulación radiocubital distal. B. Rx lateral que muestra una correcta alineación sagital del radio sin alteraciones en el carpo.*

El objetivo del tratamiento es normalizar la anatomía regional mediante una osteotomía del radio distal, que permite una mejor distribución de las cargas, para evitar la aparición de una enfermedad de Kienböck<sup>4</sup>.

En 2007, González del Pino *et al.*<sup>2</sup> presentaron una modificación de la técnica original; recomendaron la realización de

una osteotomía epifisaria distal a la ARCD. Ésta consigue una excelente estabilidad intrínseca primaria (osteoclasia), una consolidación más segura y precoz (hueso esponjoso epifisometafisario), una osteosíntesis enterrada que no requiere extracción y un abordaje más reducido, todo ello sin alterar la anatomía ni la congruencia de la ARCD.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández DL, Capo JT, González E. Corrective osteotomy for symptomatic increased ulnar tilt of the distal end of the radius. *J Hand Surg.* 2001; 22A: 722-32.
2. González D, Castro C, González del Pino J. Mal alineamiento del radio en el plano frontal. XLIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT). Madrid, del 26 al 28 de septiembre de 2007.
3. Watanabe K, Nakamura R, Horii E. Biomechanical analysis of radial wedge osteotomy for the treatment of Kienböck disease. *J Hand Surg.* 1993; 18A: 686-90.
4. Nakamura R, Tsuge S, Watanabe K. Radial wedge osteotomy for Kienböck disease. *J Bone Joint Surg.* 1991;73A: 1391-6.



---

## SÍNDROME DEL MARTILLO HIPOTENAR

---

**R. Castro Salvador, A. Sánchez Eiris,  
D. Martínez Capoccioni, B. Fernández Bran**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Povisa. Vigo (Pontevedra)*

SUPERVISIÓN

**J. Couceiro Otero**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 58 años de edad, carnicero de profesión, que tras ser remitido por su mutua de trabajo ingresó por presentar cianosis, hipoparestesias/parestesias y frialdad en el tercer, cuarto y quinto dedos de la mano derecha (dominante) tras sufrir un traumatismo con el mango de un cuchillo en la eminencia hipotenar. No refería antecedentes personales de interés.

#### Examen físico

A la inspección, presentaba cianosis en el tercer, cuarto y quinto dedos de la mano derecha. En la exploración destacaba hipoestesia y parestesias en dichos dedos con frialdad. El test de Allen fue negativo para la arteria cubital.

#### Pruebas complementarias

- Analítica y estudio de coagulación: normales.

- Rx simple de muñeca en dos proyecciones: sin lesiones óseas agudas.

- Angio-TC del miembro superior: hallazgos sugestivos de trombosis post-traumática de la arteria cubital derecha; lesión sugestiva de daño endotelial en la arteria radial y cubital (fig. 1).

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de síndrome del martillo hipotenar.

#### Tratamiento

Al ingreso, el paciente fue intervenido mediante exploración quirúrgica, descompresión y trombectomía de la arteria cubital. Se observó induración y afectación de todo el espesor de la arteria en su trayecto de 2 cm, en probable relación con los traumatismos repetidos por su profesión. A las 48 h de la intervención fue dado de alta.

En el seguimiento ambulatorio, se observó buena evolución clínica hasta que el



*Fig. 1. Angio-TC del antebrazo y de la mano derecha que muestra hallazgos sugestivos de trombosis de la arteria cubital derecha.*

paciente reanudó su actividad laboral. Entonces apareció dolor a la altura de la cicatriz e hipoestesia en el territorio cubital. Se solicitó una EMG para descartar una posible lesión traumática en el momento del accidente o bien una fibrosis secundaria y compresión en el nervio cubital. No se encontraron datos concluyentes de patología en la musculatura de la mano ni afectación del nervio cubital, peso sí se objetivó una afectación moderada del nervio mediano.

### **Evolución**

A los 3 meses de la primera intervención, el paciente fue ingresado para realizarle una perfusión intravenosa de vasodilatadores periféricos. Se realizó, entonces, una arteriografía, la cual confirmó la pre-

sencia de una oclusión de la arteria cubital distal y del arco palmar, con escasa vascularización hacia el tercer, cuarto y quinto dedos de la mano derecha (fig. 2).

Durante el ingreso hospitalario el paciente se mantuvo asintomático, por lo que se optó por un tratamiento conservador en espera de la evolución, después de valorar la posibilidad de una nueva trombosis en un injerto venoso o de una derivación en un nivel tan distal. Al alta, se pautó tratamiento con cilostazol y ácido acetilsalicílico. Se descartó la presencia de vasculitis.

Pasados 4 meses del alta hospitalaria, el paciente no presentaba alteraciones de la sensibilidad, disestesias o parestesias en el tercer, cuarto y quinto dedos de la



*Fig. 2. Arteriografía del miembro superior derecho en la que se aprecia hipoperfusión de tercer, cuarto y quinto dedo por colusión de la arteria cubital distal y del arco palmar.*

mano derecha, aunque persistía una discreta mejoría de la temperatura digital, que empeoraba con el frío o al sumergir la extremidad en agua; en tales situaciones se reproducía la sintomatología inicial.

## DISCUSIÓN

Aunque Von Rosen (1934) fue el primero en publicar las características de esta entidad, incluyendo opciones de tratamiento quirúrgico y hallazgos patológicos, fueron Conn *et al.* (1970) quienes introdujeron el término “síndrome del martillo de la eminencia hipotenar”.

Con este caso queremos poner de manifiesto que, aunque es una entidad descrita en pocos casos en la literatura médica, debemos tenerla en cuenta ante pacientes con traumatismos repetidos sobre la arteria cubital en el arco palmar superficial a su paso por el canal de Guyon. En esta localización, la arteria pasa cerca del pisiforme, del hueso ganchoso y del ligamento transversal del carpo.

En la actualidad, nuestro paciente continúa con tratamiento conservador y se ha acordado realizar un injerto vascular en caso de que se produzca un empeoramiento clínico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bakhach J, Chahidi N, Conde A. Hypotenar hammer syndrome: management of distal embolization by intra-arterial fibrinolytics. *Chir Main.* 1998; 17(3): 215-20.
2. Friedrich KM, Frühwald-Pallamar J, Stadlbauer A, Salem G, Salomonowitz E. Hypotenar hammer syndrome: long-term follow-up of selective thrombolysis by 3.0-T MR angiography. *Eur J Radiol.* 2010; 75: e27-31.
3. Kaji H, Honma H, Usui M, Yasuno Y, Saito K. Hypotenar hammer syndrome in workers occupationally exposed to vibrating tools. *J Hand Surg Br.* 1993; 18(6): 761-6.
4. McCready RA, Bryant MA, Divelbiss JL. Combined thenar and hypotenar hammer syndromes: Case report and review of the literature. *J Vasc Surg.* 2008; 48: 741-4.



---

## FRACTURA-LUXACIÓN TRANSESCAFOPERILUNAR BILATERAL

---

**A. Espinosa Ruiz, A. S. Martínez Rodríguez,  
M. C. Prado Cabillas, I. Ortiz Pérez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital General de Ciudad Real. Ciudad Real*

SUPERVISIÓN

**L. A. Gómez Navalón**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 42 años de edad que acudió al Servicio de Urgencias tras sufrir una caída casual desde una altura aproximada de 2 m y presentar un traumatismo facial y en ambas muñecas.

Como antecedentes personales destacan hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y una fractura de codo tratada quirúrgicamente hacía 9 años.

#### Examen físico

En la exploración física, destacaba el dolor intenso en ambas muñecas acompañado de un proceso inflamatorio agudo e impotencia funcional de las mismas. El estado vasculonervioso distal estaba conservado en la muñeca derecha, mientras que en la izquierda refería parestesias a la altura del segundo y del tercer dedos.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior, lateral y oblicua de ambas muñecas: fractura-luxación transecafoperilunar bilateral, con fractura

del tercio medio de ambos escafoides carpianos (fig. 1).

#### Diagnóstico

La lesión se clasificó como fractura-luxación transecafoidea bilateral, dentro de las fracturas-luxaciones perilunares<sup>1</sup>.

Se incluiría dentro de las lesiones del arco mayor de Johnson<sup>2</sup>, en las que uno o varios huesos alrededor del semilunar luxado presentan una fractura concomitante, en contraposición a las del arco menor, que son luxaciones puras perilunares.

#### Tratamiento

El paciente fue intervenido quirúrgicamente de urgencia. Se procedió a la reducción cerrada de la luxación mediante la maniobra de Tavernier: tracción axial al mismo tiempo que se estabiliza el semilunar sobre la cara palmar de la muñeca, que posteriormente se flexiona de forma gradual hasta que el hueso grande se desplaza hacia la concavidad del semilunar.

A continuación, se realizó la síntesis percutánea con agujas de Kirschner: una en



Fig. 1. Rx anteroposterior y lateral de ambas muñecas en las que se visualiza la fractura-luxación transscaphoperilunar.

la radiolunar, dos en los lunopiramidales, dos en los escafoides, una en el escafolunar y una en el escafo grande bilaterales. Al mismo tiempo, se practicó la liberación de los nervios medianos mediante la apertura del túnel carpiano bilateral, en el que se evidenciaron signos de sufrimiento nervioso.

Por último, se inmovilizaron ambas muñecas con férulas bilaterales antebraquiopalmares con extensión al pulgar.

### Evolución

Durante las revisiones, los controles radiográficos evidenciaron el retraso en la consolidación de ambos escafoides,

por lo que se intervino de nuevo a los 2 meses mediante la extracción de las agujas de Kirschner de ambas muñecas, resección de los bordes fibrosos de escafoides y legrado de los mismos, aporte de autoinjerto de cresta iliaca y síntesis con tornillos Barouk (fig. 2), y se inmovilizó al paciente durante otros 2 meses.

A los 9 meses desde el traumatismo, el paciente presentó una muy buena movilidad tras realizar rehabilitación. Aparentemente las fracturas estaban consolidadas.

### DISCUSIÓN

Las luxaciones y las fracturas-luxaciones perilunares son una entidad infrecuente

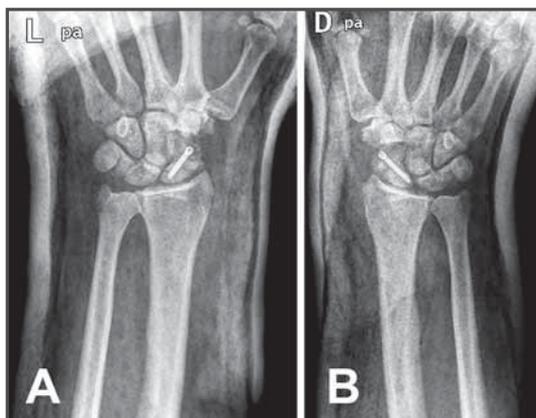


Fig. 2. A y B. Rx anteroposteriores de ambas muñecas tras realizar la osteosíntesis con tornillos en ambos escafoides.

que supone alrededor del 5% de las lesiones postraumáticas de la muñeca, y más aún si se trata de una lesión bilateral. Lo más habitual es que la hilera distal del carpo se sitúe en sentido dorsal con respecto al semilunar. Si existe una fractura asociada, el hueso más afectado será el escafoides, a la altura del tercio medio y con un trazo transverso<sup>3</sup>.

El diagnóstico debe sospecharse con la clínica (llamativa por la gran inflamación, el dolor y la impotencia funcional) y confirmarse mediante una Rx, que debe incluir al menos las proyecciones anteroposterior, lateral y oblicua. Cabe destacar que hasta el 25% de las fracturas-luxaciones carpianas pueden pasar desapercibidas en los Servicios de Urgencias.

El tratamiento a través de la reducción cerrada y la síntesis percutánea inicial es un método que ofrece buenos resultados. Consiste en la colocación de dos o más agujas de Kirschner percutáneas en la fractura del escafoides y otras dos adicionales que bloqueen las articulaciones escafo grande y lunopiramidal. Existen trabajos en la literatura médica<sup>4</sup> que abogan por un tratamiento en dos tiempos: en un primer momento se reduciría la fractura-luxación transescafo-perilunar y al mes, cuando hubieran cicatrizado los ligamentos, se realizaría la síntesis del escafoides, tal como se hizo en nuestro paciente por tratarse, además, de una afectación bilateral.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cooney WP, Bosey R, Dobyns JH, Linscheid RL. Difficult wrists fractures. Perilunate fracture-dislocations of the wrist. *Clin Orthop.* 1987; 214: 136-47.
2. Johnson RP. The acutely injured wrist and its residuals. *Clin Orthop.* 1980; 149: 33-44.
3. Green DP, O'Brien ET. Classification and management of carpal dislocation. *Clin Orthop.* 1980; 149: 55-67.
4. Bahri H, Maalla R, Baccari S, Daghfous M, Tarhouni L. Les luxations transscapho-perilunaires du carpe. Traitement en deux temps. *Chir Main.* 2000; 19: 181-6.



---

## DESINSERCIÓN TRAUMÁTICA DE AMBOS MÚSCULOS RADIALES A LA ALTURA DEL CARPO

---

**B. Ríos García, N. Plaza Salazar,  
J. A. Rodríguez Torres, P. Estévez Sánchez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Monográfico ASEPEYO de Traumatología, Cirugía  
y Rehabilitación. Coslada (Madrid)*

SUPERVISIÓN

**M. Arilla Castilla**

*Médico Adjunto de la Unidad de Mano y Microcirugía*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón 35 años de edad que trabaja como repartidor de *pizzas* y practica halterofilia (dudoso consumo de sustancias). Tras levantar su moto del suelo, presentó un fuerte dolor a la altura del dorso del carpo derecho e impotencia para la extensión del mismo. En cuanto a sus antecedentes personales, no refería alergias medicamentosas conocidas y había sido intervenido quirúrgicamente 5 años antes de una rotura del tendón distal del bíceps del brazo contralateral.

#### Examen físico

A la exploración física, el paciente presentaba un bultoma de consistencia blanda a la altura del tercio distal del antebrazo, el cual se correspondía con los cabos proximales de ambos músculos radiales.

En la movilidad activa, lograba realizar la extensión del carpo y de los dedos con la ayuda de los extensores propios y del cubital posterior, que suplían la acción de los tendones avulsionados. Al realizar la flexión de los dedos para cerrar la mano, el carpo caía por la incompetencia de los extensores del carpo. La exploración neurovascular distal estaba conservada.

#### Pruebas complementarias

- RM de antebrazo distal y de carpo: rotura de los tendones extensores radiales del carpo, a la altura de la interlínea articular radiocarpiana; engrosamiento y desestructuración de los trayectos tendinosos proximales, con cambios inflamatorios peritendinosos de carácter antiguo.
- Ecografías de antebrazo distal y de carpo: rotura intramuscular de la unión musculotendinosa de los extensores radiales derechos, asociada a tendinosis

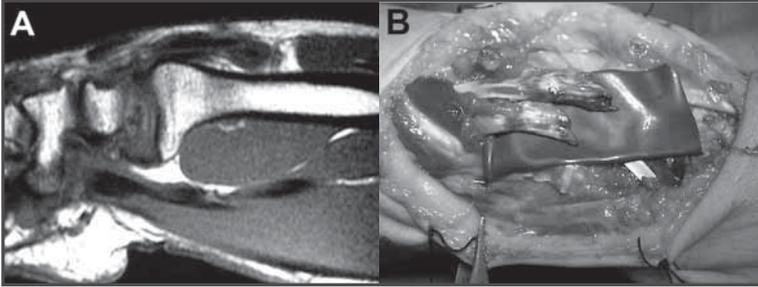


Fig. 1. A y B. Rotura de la unión musculotendinosa del extensor radial del carpo.

con rotura completa del trayecto distal a la altura de la interlínea radiocarpiana (fig. 1A).

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de desinserción traumática de ambos radiales a la altura del metacarpiano, sin avulsión ósea (fig. 1B).

### Tratamiento

Tras llevar a cabo las pruebas complementarias indicadas y el estudio preoperatorio, el paciente fue intervenido quirúrgicamente. Se procedió a la reinserción de ambos radiales con plastia parcial del palmar mayor y anclaje óseo distal con arpones metálicos a la altura de la base del segundo y del tercero metacarpianos (fig. 2).

### Evolución

En el postoperatorio inmediato, se realizó la inmovilización con férula braquiopalmar durante 3 semanas y posterior uso de ortesis en la extensión para uso nocturno. Al cabo de 1,5 meses el paciente inició rehabilitación durante 2 meses. A los 3 meses, fue dado de alta sin secuelas y reanudó su actividad laboral en el mismo puesto de trabajo que venía realizando antes de la lesión.

### DISCUSIÓN

La avulsión de los tendones extensores radiales del carpo es una lesión rara que se suele presentar tras un mecanismo de caída con posición de la muñeca en flexión palmar. Se han descrito tres casos de avulsión del tendón extensor *radialis lon-*

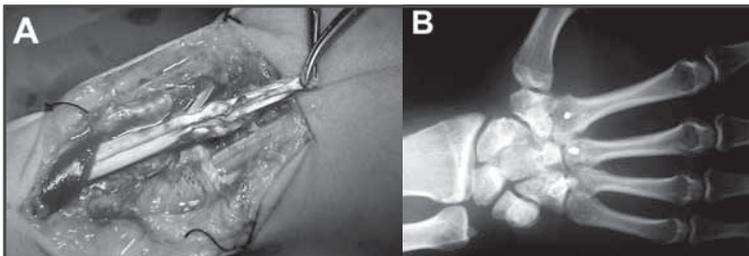


Fig. 2. A y B. Reinserción distal de ambos radiales.

gus a la altura de la base del segundo metacarpiano en jugadores de *rugby* americano tras realizar maniobras de agarre al adversario.

En nuestro caso, es preciso reseñar la probable relación causa-efecto en cuanto al posible consumo continuado de hormonas anabolizantes y otras sustancias dopantes, que a largo plazo pueden producir debilitamiento y/o roturas tendinosas.

Tras realizar una revisión de la literatura médica acerca de desinserciones traumáticas musculotendinosas, podemos concluir que la rotura-desinserción de ambos extensores radiales del carpo es una lesión de escasa incidencia; la mayoría de los casos descritos hacen referencia a

avulsiones aisladas de uno de los dos radiales, unidas a un fragmento óseo del primer y/o segundo metacarpianos.

Asimismo, en cuanto al tratamiento elegido por los autores, éste varía desde realizar un abordaje conservador con férula inmovilizadora hasta osteosíntesis y reinserción del fragmento óseo con agujas de Kirschner o tornillos.

En nuestro caso, proponemos la plastia del flexor *carpi radialis* como una alternativa (en ausencia del palmar largo) para lesiones tendinosas que afecten a zonas del carpo y de la mano, sin que *a posteriori* se asocien consecuencias deficitarias debido a su ausencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vandeputte G, De Smet L. Avulsión of both extensor carpi radialis tendons: a case report. *J Hand Surg.* 1999; 24A: 1286-8.
2. De Lee JC. Avulsion fracture of the base of the second metacarpal by the extensor carpi radialis longus. A case report. *JBS Am.* 1979; 61: 445-6.
3. Sadr B, Lalehzarian M. Traumatic avulsion of the tendon of the extensor carpi radialis longus. *J Hand Surg.* 1987; 12: 1035-7.
4. Clark D, Amirfeyz R, McCann P, Bhatia R. Extensor carpi radialis longus avulsión: a literatura review and case report. *J Hand Surg.* 2008; 13(3): 187-92.
5. Boles SD, Durbin RA. Simultaneous ipsilateral avulsion of the extensor carpi radialis longus and brevis tendon insertions: case report and review of the literature. *J Hand Surg Am.* 1999; 24(4): 845-9.



*Sección III*

---

*Cadera y muslo*





---

## TRES COMPLICACIONES DE LA PRÓTESIS DE CADERA DE SUPERFICIE EN UN SOLO CASO CLÍNICO

---

**M. L. López de Dicastillo Roldán, B. Antón Capitán**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro de La Rioja.  
Logroño (La Rioja)*

SUPERVISIÓN

**V. E. Gómez Palacio**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 47 años de edad que acudió a las consultas externas de Traumatología por presentar una coxalgia derecha e imposibilidad para la práctica deportiva. No refiere antecedentes médicos de interés, salvo una intervención quirúrgica de artroplastia de superficie (*resurfacing*) en la cadera izquierda con buena evolución.

#### Examen físico

A la exploración física, el paciente presentaba dolor a la movilidad de la cadera con limitación en la abducción y en las rotaciones externa e interna. No se evidenciaron disimetrías ni alteraciones del eje de las extremidades inferiores. La fuerza muscular era correcta, y la exploración neurovascular resultó normal. La cadera contralateral no presentaba dolor y tenía un buen rango de movilidad.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples de pelvis anteroposterior y axiales: necrosis avascular de la cabeza

con buena calidad ósea en el resto (fig. 1). En la cadera izquierda se apreciaba la artroplastia de superficie sin signos de aflojamiento.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de necrosis avascular de la cabeza femoral derecha.

#### Tratamiento

Se propuso llevar a cabo una artroplastia de cadera de superficie, como ya se hizo en la cadera contralateral, y el paciente aceptó. Se realizó mediante un abordaje lateral de Hardinge, con osteotomía e implantación de la prótesis sin incidencias (fig. 1A).

#### Evolución

A los 42 días del alta hospitalaria, al levantarse de una silla, el paciente presentó dolor con impotencia funcional y luxación de la prótesis de superficie. Se procedió, entonces, a una reducción cerrada urgente y se colocó una cesta pélvica durante 6 semanas. La evolución fue buena (fig. 1B).

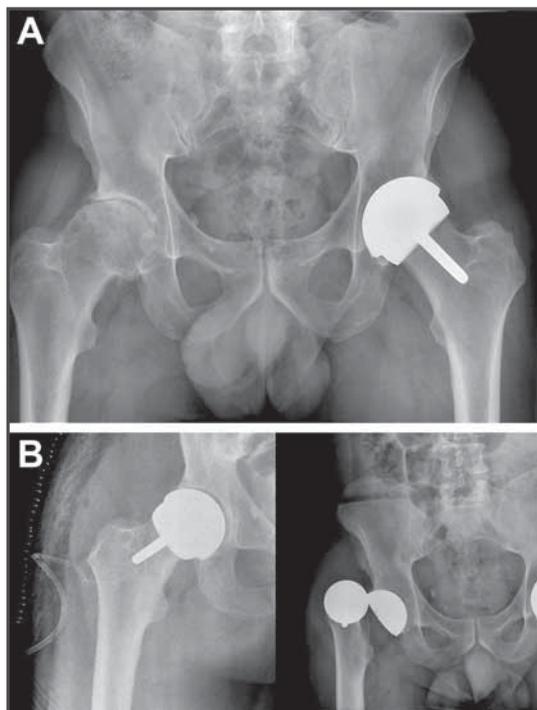


Fig. 1. A. Rx simple de pelvis prequirúrgica. B. Rx posquirúrgica de control que muestra la primera complicación: la luxación de la prótesis de superficie.

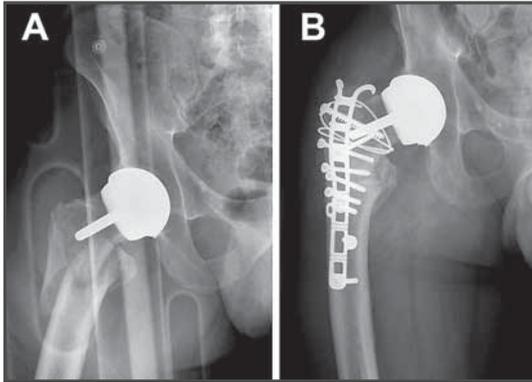
Un año después, tras sufrir una caída mientras practicaba ciclismo, el paciente refirió intenso dolor, impotencia funcional, rotación externa y acortamiento de la extremidad inferior derecha. La Rx reveló una fractura petrocantérea del fémur derecho, que fue tratada quirúrgicamente con una placa atornillada y tornillos aislados, con buena evolución (fig. 2A).

Siete meses después de esta última intervención, se inició un cuadro de dolor en la cadera derecha y claudicación de la marcha. En el estudio radiológico se evidenció pseudoartrosis de la fractura con impactación en varo de la cabeza femoral, lo que, además, conllevó una disimetría clínica (fig. 2B).

Actualmente el paciente está pendiente de someterse a una intervención quirúrgica definitiva, en la que se planifica implantar una prótesis total de la cadera derecha.

## DISCUSIÓN

En los últimos años ha crecido el interés por la utilización de prótesis de cadera de superficie o *resurfacing* metal-metal en pacientes jóvenes y activos, pero existen varias complicaciones descritas en la literatura médica que no se deben menospreciar, como la metalosis<sup>1</sup>, el fallo en la cementación, el colapso de la cabeza femoral, aflojamiento, luxaciones y fracturas del fémur<sup>2</sup>.



*Fig. 2. A. Rx simple en la que se observa la segunda complicación: una fractura petrocantérea del trazo invertido. B. Rx que muestra la tercera complicación: una pseudoartrosis de la fractura con impactación en varo de la cabeza femoral.*

Una complicación poco habitual de esta prótesis es la luxación, de ahí el interés del caso presentado. Además, los procesos de luxación se producen con mayor frecuencia cuando se utiliza por vía posterior<sup>3,4</sup>; sin embargo, en el caso de nuestro paciente, se utilizó una vía lateral de Hardinge. En la literatura médica no encontramos ningún caso como el aquí detallado.

Habitualmente, las fracturas se localizan alrededor del componente femoral, sobre todo a nivel subcapital<sup>2</sup>, relacionadas con una mala posición en varo, un tamaño de la cabeza insuficiente y un mal tallado del

cuello. En nuestro caso, la fractura se produjo a la altura de la región trocantérea, algo poco frecuente; asimismo, se presentó una tercera complicación, consistente en pseudoartrosis de la zona fractuaria, la cual también está poco documentada en la literatura médica, por lo que incrementa el interés científico del caso.

Existe una curva de aprendizaje para la colocación de estos implantes. Además, tenemos que ser conscientes de la importancia en la selección de pacientes para evitar complicaciones y conseguir buenos resultados<sup>5</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zustin J, Hahn M, Morlock MM, Rütger W, Amling M, Sauter G. Femoral component loosening after hip resurfacing arthroplasty. *Skeletal Radiol.* 2010; 39: 747-56.
2. Carrothers AD, Gilbert RE, Jaiswal A, Richardson JB. Birmingham hip resurfacing: the prevalence of failure. *J Bone Joint Surg Br.* 2010; 92(10): 1344-50.
3. Nall A, Robin J. Spontaneous recurrent dislocation after primary Birmingham hip resurfacing: a rare complication in a 44-year-old man. *J Arthroplasty.* 2010; 25(4): 658.e23-7.
4. Quesada MJ, Marker DR, Mont MA. Metal-on-metal hip resurfacing: advantages and disadvantages. *J Arthroplasty.* 2008; 23(7 Suppl): 69-73.
5. De Haan R, Campbell PA, Su EP, De Smet KA. Revision of metal-on-metal resurfacing arthroplasty of the hip: the influence of malpositioning of the components. *J Bone Joint Surg Br.* 2008; 90(9): 1158-63.



## COXARTROSIS BILATERAL DESTRUCTIVA

**M. C. Valverde Castrejón, M. J. Bernáldez Rey,  
M. Gómez Galván, R. Nicolás Olivera**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Infanta Cristina. Badajoz*

SUPERVISIÓN

**J. Carrasco Jareño**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 73 años de edad que fue tratada por coxartrosis bilateral, con indicación quirúrgica. Al realizar un nuevo estudio radiológico preoperatorio (8 meses después), se observó la presencia de una coxartrosis bilateral protrusiva con discontinuidad pélvica. La paciente refería dolor inguinal, de 3 años de evolución, que no cedía con analgésicos (mórficos) y que había ido en aumento, sobre todo en los últimos 4 meses, hasta incapacitarla para las actividades de la vida diaria, impedirle el descanso nocturno y provocarle impotencia funcional, por lo que utilizaba silla de ruedas. Entre sus antecedentes personales destacan hipertensión arterial, hipercolesterolemia y cardiopatía hipertensiva.

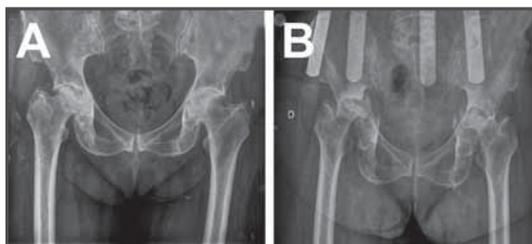
#### Examen físico

La paciente presentaba dolor a la exploración de ambas caderas y limitación de la movilidad en todos los planos, más

pronunciada en el miembro derecho, con acortamiento del mismo de 2 cm. El signo de Trendelenburg resultó positivo. No se evidenciaron alteraciones vasculonerviosas distales.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior y axial de cadera, en las que se observan: en el año 2008, coxartrosis bilateral muy avanzada (fig. 1A), y en el año 2009, coxartrosis protrusiva con fractura del trasfondo de ambos cotilos e interrupción de la columna anterior y posterior (fig. 1B).
- TC de pelvis (fig. 2B) y TC con reconstrucción: coxartrosis destructiva bilateral con protrusión acetabular y discontinuidad pélvica.
- Angio-TC pélvica con contraste intravenoso: arterias ilíacas de calibre normal con paredes lisas, sin alteraciones significativas.
- RM de pelvis: amplia destrucción ósea en ambas caderas a expensas de casi



*Fig. 1. A. Rx anteroposterior (AP) de caderas, realizada en noviembre de 2008, en la que se aprecia la coxartrosis avanzada de ambas caderas. B. Rx AP de caderas, de junio de 2009, que evidencia una coxartrosis destructiva con protrusión de las cabezas femorales en ambos cotilos y discontinuidad pélvica.*

una total ausencia de las cabezas femorales y ambos cotilos. Llama la atención el derrame articular de ambas caderas, siendo más significativo a la altura de la cadera derecha.

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de coxartrosis destructiva derecha e izquierda con protrusión hacia ambos cotilos, con discontinuidad pélvica.

### Tratamiento

Se realizó en dos tiempos quirúrgicos (fig. 2B).

- Cadera derecha: colocación de malla de Burs-Schneider con aloinjerto de banco de hueso (ausencia de hueso en cotilo) y cotilo semiconstreñido cementado; en fémur, vástago HIC y cabeza de cerámica.
- Cadera izquierda: reconstrucción con aloinjerto de banco de hueso con cotilo de metal-trabecular, y en fémur, vástago HIC® con cabeza de cerámica plus.

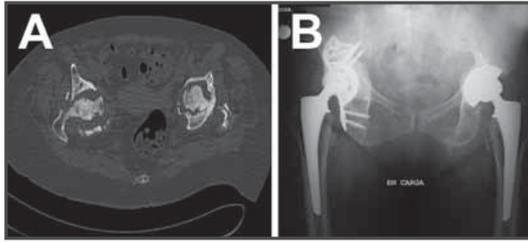
### Evolución

La evolución de la paciente fue favorable, no tuvo ninguna complicación postquirúrgica y es revisada en consultas externas cada 6 meses. Actualmente utiliza un bastón para la deambulación y se encuentra libre de dolor.

### DISCUSIÓN

La artrosis rápidamente destructiva de cadera (CRD) es un tipo raro y peculiar de osteoartritis inicialmente descrito por Forestier en 1957. Laquesne (1970) la definió como el estrechamiento del espacio articular a una tasa de 2 mm/año o pérdida del espacio articular superior al 50% en 1 año. Aunque la patogenia de esta entidad no se conoce bien, se han propuesto dos teorías para explicar su fisiopatología.

- Teoría autoinmune: presencia anormalmente elevada de células T (se conocen estimulantes de la resorción ósea).
- Teoría inflamatoria: aumento de la proteína C reactiva en suero de pacientes con CRD respecto a la artrosis común.



*Fig. 2. A. TC en la que se evidencia la coxartrosis bilateral destructiva con protrusión acetabular. B. Rx anteroposterior de caderas posquirúrgica.*

La CRD afecta principalmente a mujeres de entre 57 y 84 años, que experimentan una espectacular destrucción de la articulación coxofemoral, a menudo a los pocos meses de iniciarse la sintomatología. Suele cursar con mayor dolor y discapacidad que la artrosis convencional. El diagnóstico de la osteoartritis rápidamente destructiva de la cadera se basa en hallazgos clínicos, de laboratorio, radio-

lógicos e histopatológicos, y siempre deben descartarse procesos más frecuentes. Se sospecha con la clínica y el estudio radiológico, y se confirma con el estudio de las muestras de tejido osteoarticular. En la literatura médica se sugiere que la mayoría de los pacientes con esta entidad pueden ser tributarios de un recambio articular de cadera y posterior rehabilitación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Arbelo A, de la Torre M, Rúa-Figueroa I, Rodríguez C. Coxartrosis rápidamente destructiva. Presentación de dos casos y revisión bibliográfica. *Revista Española Reumatología*. 2003; 30: 348-51.
2. Hoaglund FT, Steinbach LS. Primary osteoarthritis of the hip: etiology and epidemiology. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001; 9: 320-7.
3. Nieto Rodríguez JA, García Alberdi E. Osteoartritis rápidamente destructiva de cadera: a propósito de un caso. *Reumatología Clínica*. 2011; 7: 56-8.



---

## TRATAMIENTO DE LOS DEFECTOS ÓSEOS ACETABULARES EN PRÓTESIS TOTAL DE CADERA

---

**L. González García**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Fundación Jiménez Díaz-UTE. Madrid*

SUPERVISIÓN

**A. Foruria de Diego**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer 79 años de edad que fue intervenida de artroplastia total de cadera (ATC) izquierda en 1986. Permaneció sin molestias hasta octubre de 2009. Acudió a consulta ante la aparición de dolor con aumento progresivo de intensidad. Refería dolor mecánico en la ingle irradiado al muslo, que aumentaba en la bipedestación y cedía con el reposo. No presentaba signos ni antecedentes de infección.

#### Examen físico

A la exploración, se apreció discrepancia de longitud a favor del miembro inferior izquierdo de 0,5 cm. La flexión de cadera era de 60°, la rotación interna estaba abolida y la externa era de 20°. El apoyo monopodal era inestable. El estado de la cicatriz era bueno, sin trazos fistulosos previos ni signos de infección actual.

#### Pruebas complementarias

- Analítica: bioquímica, coagulación, velocidad de sedimentación globular y

proteína C reactiva normales.

- Rx simple (fig. 1): aflojamiento del componente acetabular en los polos superior e inferior, imagen radioluciente en la región del trocánter mayor y metafisis proximal del fémur; desgaste excéntrico del componente de polietileno, y defecto acetabular tipo Paprosky de grado IIa.
- TC preoperatoria: aflojamiento del cotilo con pérdida ósea acetabular y desplazamiento de la cabeza por desgaste excéntrico del polietileno.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó aflojamiento aséptico con defecto acetabular tipo Paprosky IIa.

#### Tratamiento

Se procedió al recambio de la ATC izquierda y a la retirada del componente femoral mediante osteotomía trocantérica extendida de Wagner. El componente acetabular se extrajo sin dificultad y se realizó el desbridamiento del defecto acetabular. La reconstrucción se llevó a cabo con la técnica de Slooff, con aloinjerto triturado de cabeza femoral y malla metá-



*Fig. 1. Rx prequirúrgica.*

lica en el fondo, con cementación del componente de polietileno. Finalmente, se procedió al cierre de la osteotomía con cerclajes e implante femoral tipo modular con fijación diafisaria del vástago curvo no cementado.

El postoperatorio cursó sin complicaciones. Se indicó descarga durante 6 semanas.

### **Evolución**

A los 2 meses de la cirugía, la paciente presentaba buen estado general; sólo refería molestias ocasionales nocturnas cuando apoyaba sobre el lado operado. Comenzó a deambular. Actualmente, puede levantarse de la silla, sin dolor, con ayuda de reposabrazos y el apoyo bipodal es estable e indoloro. El aspecto de la

herida es bueno. En las Rx no hay signos de integración de los injertos ni de consolidación de las osteotomías.

En las sucesivas revisiones, está asintomática y camina sin limitación; se ayuda de un bastón para subir escaleras y salir a la calle. El estado general y de la cicatriz son buenos, con apoyo monopodal estable sin dolor, disimetrías ni marcha en Trendelenburg.

A los 10 meses, en la Rx (fig. 2) se aprecian la no subsidencia del vástago, la aposición ósea en su punta, la consolidación de la osteotomía femoral y la aparente integración de injerto en el cotilo.

### **DISCUSIÓN**

Paprosky<sup>1</sup> clasificó los defectos óseos

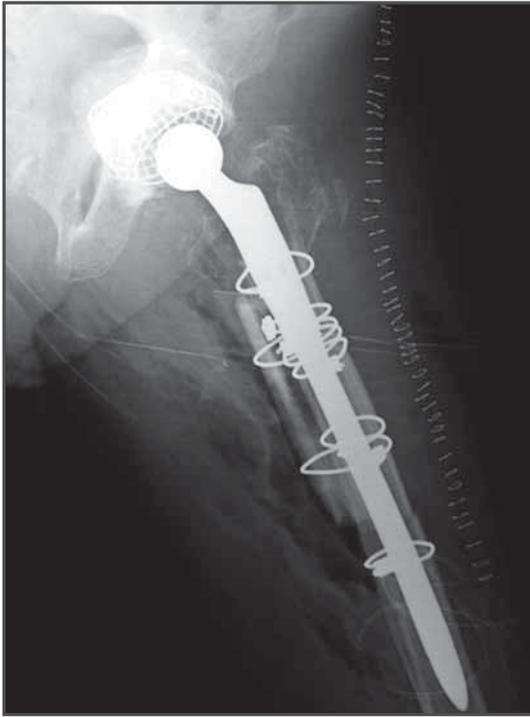


Fig. 2. Rx posquirúrgica.

acetabulares basándose en la Rx simple. El tipo II distorsiona la forma con una migración menor de 2 cm en dirección superomedial o lateral y destrucción mínima del trasfondo acetabular, pero el anillo y la columna posterior se mantienen íntegros. El grado que nos ocupa (IIa) es un defecto del techo superomedial, y las pequeñas pérdidas óseas en las paredes permiten anclar un nuevo implante.

En un defecto leve o moderado se han utilizado las *jumbo cup*, la impactación de aloinjerto o dispositivos de refuerzo metálico acetabular. En grados graves se tiende a usar anillos de reconstrucción junto con aloinjerto.

La técnica de Slooff<sup>2</sup> se basa en el uso de

injerto esponjoso triturado compactado y contenido por malla, con un implante cementado. El injerto triturado se adapta a la irregularidad de la superficie, lo que facilita su incorporación. La integración del injerto se ha evidenciado<sup>3</sup> con una rápida revascularización ósea, seguida de resorción osteoclástica y formación de nuevo hueso lamelar con estructura trabecular. Sus resultados son ausencia de dolor tras la cirugía, incorporación del injerto y ausencia de reabsorción del mismo<sup>4</sup> en todos los casos. Estos resultados se mantienen en el tiempo, con un 90% de supervivencia<sup>3,5</sup>.

Conociendo el defecto óseo, podemos valorar la mejor técnica a aplicar, en este caso la de Slooff, con los resultados a su favor, ya que resolvió el problema y faci-

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Paprosky WG, Perona PG, Lawrence JM. Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty: a 6 year follow-up evaluation. *J Arthroplasty*. 1994; 9: 33-44.
2. Slooff TJJH, Huiskes R, Van Horn J, Lemmens A. Bone grafting for total hip replacement for acetabular protrusion. *Acta Orthop Scand*. 1984; 55: 593-6.
3. Slooff TJJH, Buma P, Schreurs BE, Schimmel JW, Huiskes R, Gardeniers J. Acetabular and femoral reconstruction with impacted graft and cement. *Clin Orthop*. 1996; 323: 108-15.
4. Schreus BW, Bolder SB, Gardeniers JW, Verdonschot N, Slooff TJ, Veth RP. Acetabular revision with impacted morsellised cancellous bone grafting and a cemented cup. *J Bone Joint Surg*. 2004; 86B: 492-7.
5. Schreurs BW, Slooff TJJH, Buma P, Gardeniers J, Huiskes R. Acetabular reconstruction with impacted morsellised cancellous bone graft and cement: a 10 to 15 year follow-up of 60 revision arthroplasties. *J Bone Joint Surg (Br)*. 1998; 80-B: 391-5.



---

## SÍNDROME PIRAMIDAL POR COMPRESIÓN ÓSEA SECUNDARIA A FRACTURA POR LUXACIÓN DE CADERA

---

**E. Blanch Gironès, M. Pereda Paredes,  
M. D. Villalba González, C. Gómez Roig**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

SUPERVISIÓN

**C. Esteve Balzola**

*Médico Adjunto*

litó una buena evolución a la paciente.

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 59 años de edad que refería dolor neuropático en la extremidad inferior derecha de 2 meses de evolución.

Como antecedente de interés, 1 año antes había sufrido una luxación posterior de la cadera derecha con fractura de la ceja posterior del cotilo. Se realizó una reducción cerrada bajo anestesia general.

#### Examen físico

El balance articular de la cadera fue completo, con dolor a la rotación interna con la pierna extendida. Presentaba dolor a la sedestación referido a la zona inguinal y parestesias en el territorio S1 de la extremidad inferior derecha. No se evidenció déficit motor ni sensitivo.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples.
- TC ósea: fragmento óseo libre extra-

articular dependiente del reborde acetabular posterior, secuelas de fractura-luxación de cadera derecha (fig. 1).

- RM: secuelas de fractura-luxación de cadera derecha con fragmento óseo de disposición retroacetabular en el espesor del músculo glúteo menor, sin afectación intraarticular.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de síndrome piramidal por compresión ósea secundaria a luxación de cadera derecha con fractura marginal de la ceja posterior acetabular.

#### Tratamiento

Bajo anestesia raquídea, se practicó la exéresis del fragmento de la ceja posterior del cotilo de la cadera derecha mediante un abordaje posterior. Se observó la proximidad del fragmento con el nervio ciático (fig. 2).

#### Evolución

A los 3 meses de la cirugía, las maniobras no causaban dolor y las parestesias ha-



*Fig. 1. Rx (A) y TC (B) preoperatorias en las que se visualiza el fragmento óseo libre retroacetabular.*

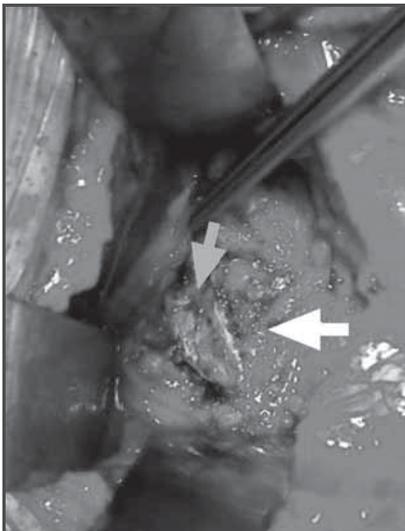
bían desaparecido en la pierna derecha.

## DISCUSIÓN

Pacientes con antecedentes de traumatismo cerrado en la nalga y con signos y síntomas de compresión nerviosa lumbar pueden presentar un síndrome piriforme postraumático<sup>1</sup>. En relación con un ante-

cedente traumático, también podemos adoptar el término “síndrome del glúteo profundo”<sup>2</sup>.

El síndrome piramidal o piriforme, poco frecuente, es de etiología compresiva del nervio ciático. Puede estar causado por la hipertrofia del músculo o por variaciones



*Fig. 2. Irritación del nervio ciático por contacto con el fragmento óseo. La flecha gris señala el fragmento óseo libre de la ceja posterior del acetábulo. La flecha blanca indica el trayecto del nervio ciático.*

anatómicas, ser secundario a miositis o aparecer tras un traumatismo en la pelvis o las nalgas<sup>3</sup>.

Se caracteriza por dolor en la nalga que se exagera con movimientos de flexión de cadera combinados con rotación interna o externa de la pierna afectada. Además, los pacientes pueden presentar dolor al sentarse y radicular, así como parestesias<sup>2</sup>.

Su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha, ya que su presentación se asemeja a la de la radiculopatía lumbar o a la de la disfunción sacra<sup>4</sup>.

El tratamiento no quirúrgico con antiin-

flamatorios no esteroideos, ultrasonidos, terapia física con estiramiento del piramidal e inyecciones locales ha sido descrito en la literatura médica<sup>1</sup>.

Las técnicas de cirugía abierta, habitualmente más necesarias tras la etiología postraumática<sup>2</sup>, permiten reducir el dolor asociado a atrapamiento del nervio ciático por bandas fibrosas cicatriciales, por estructuras vasculares y por la anatomía muscular. La descompresión endoscópica del nervio ciático es una alternativa efectiva, pero requiere una larga curva de aprendizaje<sup>2</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Benson ER, Schutzer SF. Posttraumatic piriformis syndrome: diagnosis and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 1999; 81: 941-9.
2. Martin HD, Shears SA, Calvin Jonson J, Smathers AR, Palmer IJ. The endoscopic treatment of sciatic nerve entrapment/deep gluteal syndrome. *Arthroscopy.* 2011; 27(2): 172-81.
3. Dere K, Akbas M, Luleci N. A rare cause of piriformis syndrome. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2009; 22: 55-8.
4. Pace JB, Nagle D. Piriform síndrome. *West J Med.* 1976; 124: 435-9.



---

## COMPLICACIÓN VASCULAR TRAS CEMENTACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE EXPULSIÓN ('CUT-OUT')

---

**E. Martín Flores, J. I. Pérez Chávez, D. Fernández  
Fernández**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres*

SUPERVISIÓN

**Á. Vega Curiel**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 87 años de edad con antecedente médico de osteosíntesis de fractura perrotrocantérea del fémur proximal izquierdo, tratada con clavo endomedular de 125°. Un mes después de la cirugía tuvo que ser reintervenida al producirse la expulsión del clavo (*cut-out*) debido a una caída; se colocó un clavo endomedular de 120° y se introdujo cemento a través del cuello femoral.

La paciente fue remitida al Servicio de Urgencias para recibir tratamiento transfusional de anemia y realizar la valoración de un bultoma en la raíz del miembro inferior, de 4 meses de evolución (desde la última cirugía). Refería que dicho bultoma variaba de tamaño y era doloroso cuando aumentaba de volumen. Negaba haber tenido fiebre.

#### Examen físico

A la inspección, se evidenció un bultoma en la raíz del miembro inferior, caliente, a tensión, de consistencia de las partes blandas y no pulsátil. No se observó edema en el resto del miembro inferior izquierdo. La exploración neurovascular distal estaba conservada,

y se apreció circulación colateral. La movilidad de la cadera estaba comprometida por el bultoma y el dolor. La herida quirúrgica presentaba un buen aspecto, y la cicatrización evolucionaba correctamente.

#### Pruebas complementarias

- Analítica: signos de infección.
- Rx anteroposterior (fig. 1) y axial de pelvis: estabilidad del implante y de la fractura; fragmento de cemento por debajo del trocánter menor.
- Angio-TC de pelvis y miembros inferiores: gran masa de densidad de partes blandas, sin que puedan diferenciarse los distintos músculos; no se visualiza extravasación del contraste. La arteria femoral superficial presenta un buen flujo y está desplazada en sentido anterior; la profunda está comprimida y su aspecto es filiforme. La vena femoral apenas se visualiza debido a la importante compresión, y en la poplítea se evidencia una imagen sugerente de trombosis (fig. 2).

#### Diagnóstico

Se diagnosticó un hematoma secundario a una lesión vascular.



*Fig. 1. Rx anteroposterior de pelvis.*

### Tratamiento

En la cirugía, con la colaboración del Servicio de Cirugía Vascular, se obtuvo como hallazgo intraoperatorio un hematoma de gran volumen. Se procedió a la evacuación del mismo, así como de un fragmento de cemento (se había fugado por el foco de la fractura en la última cirugía). Posteriormente, se realizó una exploración vascular, en la que no se encontró ningún punto sangrante activo. Se concluyó que el gran hematoma, gracias a la compresión ejercida, había colaborado en la hemostasia de un vaso lesionado.

### Evolución

Tras la cirugía, la paciente fue observada intrahospitalariamente para el control de un posible sangrado. Tras evidenciar valores normales mantenidos de hemoglobina, se procedió al alta hospitalaria.

Dado que la fractura pertrocantérea tenía más de 4 meses de evolución desde la última cirugía, se permitió la carga parcial desde el postoperatorio inmediato.

### DISCUSIÓN

Las fracturas del extremo proximal del fémur constituyen una entidad de elevada



*Fig. 2. Angio-TC de pelvis y miembros inferiores. A. Imagen tridimensional de la arteria femoral profunda comprimida. B. Gran masa en la raíz del miembro inferior izquierdo.*

incidencia en nuestro medio. Uno de los tratamientos empleados es el clavo intramedular. Entre las complicaciones de este tratamiento quirúrgico está la expulsión del clavo o *cut-out*. Se ha determinado que una distancia de la punta al ápex (*tip to apex*) menor de 15-20 mm, una correcta reducción de la fractura y una colocación del tornillo cefálico en el tercio medio-inferior del cuello femoral reducen el riesgo de expulsión<sup>1</sup>.

Una vez establecida esta complicación, la cirugía de rescate consiste en la extracción y en la posterior colocación de otro clavo intramedular si las condiciones del hueso lo permiten. Teniendo en cuenta que la osteoporosis es un factor decisivo

en el pronóstico de este abordaje, se está combinando con materiales que den una mayor estabilidad al implante, como son los cementos óseos<sup>2,3</sup>. Sin embargo, éstos también conllevan una serie de complicaciones vasculares por compresión, por traumatismo o por reacción exotérmica durante el fraguado, como son los pseudoaneurismas<sup>4</sup>. Si, en este contexto, un paciente presenta un hematoma, habrá que descartar una lesión vascular.

En nuestro caso, no se llegó a un diagnóstico definitivo de la causa del hematoma, y se plantearon las hipótesis de lesión vascular por la fuga del cemento, traumática o por reacción exotérmica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hsueh KK, Fang CK, Chen CM, Su YP, Wu HF, Chiu FY. Risk factors in cut-out of sliding hip screw in intertrochanteric fractures: an evaluation of 937 patients. *Int Orthop*. 2010; 34(8): 1273-6.
2. Eriksson F, Mattsson P, Larsson S. The effect of augmentation with resorbable or conventional bone cement on the holding strength for femoral neck fracture devices. *J Orthop Trauma*. 2002; 16(5): 302-10.
3. Dall'oca C, Maluta T, Lavini F, Bartolozzi P. Cement augmentation of intertrochanteric fractures stabilised with intramedullary nailing. *Injury*. 2010; 41(11): 1150-5.
4. Proschek D, Proschek P, Hochmuth K, Balzer JO, Mack MG, Vogl TJ. False aneurysm of the left femoral artery and thrombosis of the left femoral vein after total hip arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2006; 126(7): 493-7.





## *Sección IV*

---

# *Rodilla*





---

## DESTINO DEL MENISCO INTERNO EN UNA LESIÓN CRÓNICA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

---

**A. Gómez Rice, A. Mardomingo Alonso,  
P. Aragonés Maza, A. Touza Fernández**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela. Madrid*

SUPERVISIÓN

**D. García-Germán Vázquez**

*Facultativo Especialista de Área*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 23 años de edad que acudió a nuestra consulta tras sufrir un traumatismo indirecto en la rodilla derecha durante un partido de fútbol. Fue atendido en otro centro, diagnosticado de esguince de rodilla y tratado de forma conservadora durante 3 meses. Se realizó una RM, en la que se evidenció una rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) sin lesiones meniscales. Pese a la presencia de múltiples episodios de inestabilidad de la rodilla y de bloqueos, se continuó con el tratamiento conservador 4 meses más. El paciente fue remitido a nuestro centro para realizar tratamiento definitivo a los 7 meses del episodio traumático.

#### Examen físico

A la exploración, la rodilla estaba levemente ocupada con flexoextensión de 5°. Se evidenció hipotrofia cuadricepsal. La flexión era completa. Estaba estable en varo-valgo. El eje mecánico era neutro. El signo de Lachman, el cajón, el signo de Finoschietto y la prueba de Pivot Shift resultaron positivos. Se observó la pre-

sencia de dolor selectivo en la interlínea interna con signo de McMurray positivo para el menisco interno.

#### Pruebas complementarias

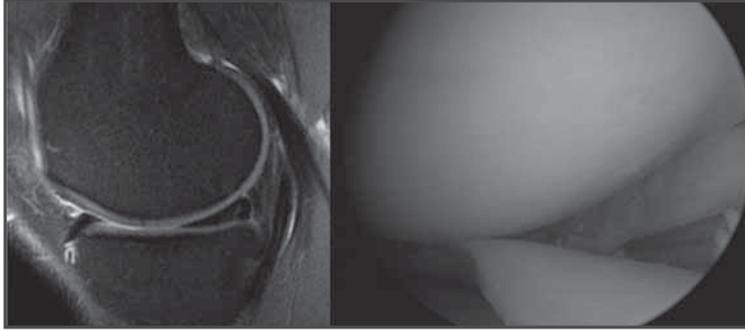
- Rx de rodilla: sin lesiones óseas.
- RM (realizada 4 meses después de la primera): rotura completa del LCA y rotura extensa, longitudinal-vertical del menisco interno (fig. 1A), que no estaba presente en la primera RM.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una rotura extensa del menisco interno asociada a una rotura crónica del LCA.

#### Tratamiento

Se propuso una ligamentoplastia con reparación meniscal. En la exploración artroscópica se evidenció una rotura extensa en asa de cubo del menisco interno, inestable, en la zona blanca-roja (fig. 1B). Se realizó una cruentación de los bordes, un trefinado y una sutura meniscal con cuatro puntos con un dispositivo de sutura todo-dentro (fig. 2).



*Fig. 1. A. Rotura longitudinal-vertical del menisco interno. B. Imagen artroscópica*

Asimismo, se practicó una ligamentoplastia con injerto autólogo del semitendinoso y del recto interno.

En el postoperatorio se limitaron la carga durante 4 semanas y la movilidad a 0-90° de flexión con una ortesis de rodilla durante 8 semanas para proteger la reparación meniscal.

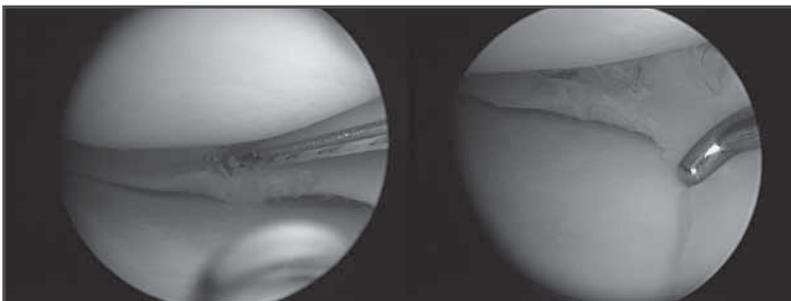
### **Evolución**

Al año de seguimiento, el rango de movilidad era completo y la rodilla estaba

estable. El paciente no presentaba dolor en la interlínea ni bloqueos, y la exploración meniscal fue negativa. El paciente se mostraba satisfecho con el tratamiento y realizaba su actividad deportiva habitual.

### **DISCUSIÓN**

En una rodilla con un LCA insuficiente el menisco interno adquiere un papel estabilizador anteroposterior, solicitando el cuerno posterior. Así, en lesiones crónicas del LCA es frecuente que se produzcan roturas secundarias del menisco interno,



*Fig. 2. A. Realización de la sutura meniscal con técnica todo-dentro. B. Resultado de la reparación.*

típicamente longitudinales-verticales, que progresan a roturas en asa de cubo. El tiempo de demora hasta la estabilización supone un riesgo de rotura meniscal secundaria. Demorar el tratamiento en pacientes con inestabilidad franca aumenta el riesgo de lesiones meniscales y condrales, que condicionan más el pronóstico a largo plazo y la degeneración artrósica que la propia rotura del LCA<sup>1-3</sup>. Durante el tratamiento de las lesiones hay que intentar preservar el menisco para evitar la degeneración artrósica posterior. Las técnicas de sutura todo-dentro pueden ser una buena opción al reducir la agresión quirúrgica.

Las reparaciones meniscales asociadas a una ligamentoplastia del LCA tienen un pronóstico y unas tasas de curación mejores que las reparaciones aisladas, probablemente por la presencia de células y factores de crecimiento provenientes de los túneles óseos<sup>4</sup>.

El tratamiento de las lesiones meniscales en pacientes jóvenes obliga a estar preparado y a tener en el quirófano el instrumental necesario para la realización de una reparación meniscal si fuese preciso<sup>5</sup>. Realizar una meniscectomía en roturas reparables está firmemente contraindicado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Roeck NJ, Lang-Stevenson A. Meniscal tears sustained awaiting anterior cruciate ligament reconstruction. *Injury*. 2003; 34: 343-5.
2. Tayton E, Verma R, Higgins B, Gosal H. A correlation of time with meniscal tears in anterior cruciate ligament deficiency: stratifying the risk of surgical delay. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2009; 17: 30-4.
3. Yoo JC, Ahn JH, Lee SH, Yoon YC. Increasing incidence of medial meniscal tears in nonoperatively treated anterior cruciate ligament insufficiency patients documented by serial magnetic resonance imaging studies. *Am J Sports Med* 2009; 37: 1478-83.
4. Toman CV, Dunn WR, Spindler KP, Amendola A, Andrich JT, Wrigh RW, et al. Success of meniscal repair at anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*. 2009; 37: 1111-5.
5. Lubowitz JH, Poeling GG. Save the meniscus. *Arthroscopy*. 2011; 27: 301-2.



---

## FRACTURA DE HOFFA: ¿COMPLICACIÓN TRAS LA LIGAMENTOPLASTIA DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR?

---

**J. J. Domínguez Amador, B. L. Sotelo Sevillano,  
R. Ríos Martín, S. Sánchez de las Matas Penas**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Puerta del Mar. Cádiz*

SUPERVISIÓN

**J. M. Vilches Fernández**

*Facultativo Especialista de Área*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 30 años de edad que en marzo de 2008, en el contexto de un traumatismo deportivo (fútbol), fue diagnosticado de esguince de rodilla izquierda. Acudió a nuestra consulta a comienzos de 2010, derivado por inestabilidad y sensación de fallos en la rodilla izquierda durante la práctica deportiva. Se diagnosticó una rotura del ligamento cruzado anterior (LCA) y se realizó una ligamentoplastia autóloga con injerto hueso-tendón-hueso (HTH).

En julio de 2010, el paciente sufrió un accidente de tráfico con caída desde moto y traumatismo directo de baja energía sobre la rodilla intervenida. Acudió a Urgencias por dolor y cierta impotencia funcional. Tras la exploración y el estudio radiológico simple fue diagnosticado de contusión, ya que no se observaron imágenes de fractura. Continuó con su actividad habitual de forma relativa, debido a la limitación funcional y a la persistencia del dolor, por lo que en agosto acudió a consultas externas de Traumatología.

#### Examen físico

En la inspección inicial se observó que el paciente entró en consulta con una marcada cojera. La exploración por aparatos no reveló hallazgos patológicos. En la rodilla izquierda existía dolor a la palpación y a la movilización, con un balance articular limitado entre los 0° y los 90° de flexión, de forma tanto activa como pasiva. No existían signos de ocupación y las pruebas de estrés de ligamentos eran difíciles de valorar por el dolor.

#### Pruebas complementarias

- Control inmediato de Rx simples anteroposterior, lateral y oblicuas (fig. 1).

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de fractura coronal de cóndilo femoral externo (de Hoffa).

#### Tratamiento

El paciente fue intervenido en octubre de 2010. Se realizó la planificación preoperatoria para la colocación de una placa



*Fig. 1. Imagen radiológica en consulta.*

AXOS mediante reducción abierta y fijación interna. Intraoperatoriamente, tras comprobarse la reducción en extensión bajo escopia, se decidió colocar dos tornillos canulados tipo ASNIS III bajo control escópico de forma percutánea con trazo perpendicular a la fractura.

En el postoperatorio inmediato, se limitó la flexión con una ortesis bloqueada en extensión y se permitió la deambulación en descarga.

### **Evolución**

A los 2 meses de la cirugía se inició la flexión controlada de la rodilla a 60° y la carga parcial con bastones tras el control radiológico estable. A los 5 meses, tras 2 meses de rehabilitación, se comprobó la estabilidad radiológica (fig. 2), pero el balance articular estaba limitado en rango de 0-90° de flexión, por lo que se realizó cirugía artroscópica para ver la integridad de la plastia, retirar los tornillos y movilizar bajo anestesia.

Actualmente el paciente camina sin dolor, con la rodilla estable y un balance articular de 0-130°.

### **DISCUSIÓN**

La fractura de Hoffa es una lesión rara de los cóndilos definida como fractura intraarticular en el plano coronal. Lo más frecuente es que afecte sobre todo al cóndilo lateral y que sea secundaria a un traumatismo de alta energía<sup>1-3</sup>.

Es importante tener un alto índice de sospecha para que estas lesiones no pasen desapercibidas, dada la dificultad para diagnosticarlas en las proyecciones radiológicas estándar. Por tanto, deberán sospecharse en todo paciente que haya sufrido un traumatismo de alta energía y presente signos clínicos sobre la rodilla u otras lesiones asociadas<sup>2</sup>.

Se han descrito lesiones secundarias a un traumatismo de baja energía en pacientes intervenidos de ligamentoplastia; el túnel para el injerto es el principal factor de riesgo para que se produzcan fracturas a través de él y también en su periferia, permaneciendo intacto el injerto<sup>4,5</sup>.

La cirugía es la principal indicación para tratar estas lesiones, debido a que las características del trazo y la localización



*Fig. 2. Control a los 5 meses.*

la hacen susceptible de desplazamientos, pseudoartrosis y riesgo de necrosis avasculares<sup>1-3</sup>, al mismo tiempo que permite la movilización y la rehabilitación precoz en aquellos casos en los que la fijación se considere estable y el injerto se encuentre

intacto, evitando así largos periodos de inmovilización<sup>1,3</sup>. El objetivo de la cirugía es la reducción anatómica, por lo que se recomienda que la fijación sea abierta, aunque también pueden realizarse métodos percutáneos con tornillos canulados<sup>1,5</sup>.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Papadopoulos A, Panagopoulos A, Karageorgos A, Tyllianakis M. Operative treatment of unilateral bicondylar Hoffa fractures. *J Orthopaedic Trauma*. 2004; 18: 119-22.
2. Thakar C. The Hoffa fracture: a fracture not to miss. *Emergency Medical J*. 2010; 27: 391-2.
3. Cheng PL, Choi SH, Hsu YC. Hoffa fracture: should precautions be taken during fixation and rehabilitation? *Hong Kong Medical J*. 2009; 15: 385-7.
4. Han Y, Sardar Z, McGrail S, Steffen T, Martineau PA. Peri-anterior cruciate ligament reconstruction femur fracture: a biomechanical analysis of the tunnel as a stress riser. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2011 May 12.
5. Polyzois I, Manidakis N, Graham S, Tsiridis E. An unusual periarticular fracture following ipsilateral anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2009; 17: 503-7.



---

## DERRAME DE REPETICIÓN EN EL ADULTO JOVEN

---

**M. Plata García, R. Hernández Ramajo,  
P. Barrio Sanz, F. Yague Solís**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Clínico Universitario. Valladolid*

SUPERVISIÓN

**T. Ruiz Valdivieso**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 20 años de edad sin antecedentes de interés que acudió a nuestra consulta por presentar dolor de varios meses de evolución y un derrame articular en la rodilla izquierda. En dos ocasiones fue atendido en el Servicio de Urgencias y diagnosticado de gonalgia aguda.

#### Examen físico

A la exploración el paciente presentaba buen estado general y balance articular completo, no doloroso, sin aumento de la temperatura local, cambios cutáneos ni derrame. No se observaron laxitudes ligamentosas y las maniobras meniscales fueron negativas. La alineación articular era buena. Las maniobras patológicas eran las de cepillo y Zhölen.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple: no se evidencian lesiones.
- RM: lesión osteocondral en la superficie anterior del cóndilo femoral externo de grado III (fig. 1).

#### Diagnóstico

En estas lesiones osteocondrales, el diagnóstico es radiológico. Se diagnosticó una lesión osteocondral en la superficie anterior del cóndilo femoral externo.

#### Tratamiento

El paciente fue intervenido quirúrgicamente. Se realizó una mosaicoplastia abierta con dos cilindros osteocondrales autólogos de 8 y 6 mm obtenidos de la región anterosuperior del cóndilo externo (fig. 2).

#### Evolución

La evolución postoperatoria fue favorable, por lo que el paciente fue dado de alta a los 2 días, sin apoyo de la extremidad afecta pero permitiendo la movilización de la rodilla.

En la revisión que se realizó al mes, el paciente permanecía asintomático, presentaba buen estado de la herida quirúrgica, y no refería dolor ni derrame. Tras esta revisión se permitió el apoyo de la extremidad.



Fig. 1.

En las siguientes revisiones el paciente permanecía asintomático.

## DISCUSIÓN

La osteocondritis disecante de rodilla es un proceso caracterizado por la separación total o parcial de un fragmento osteocondral avascularizado de la superficie condílea del fémur.

Afecta habitualmente a varones (2:1), y la edad de presentación más frecuente es entre los 10 y los 15 años<sup>2</sup>.

La etiología es desconocida, pero se postulan factores constitucionales, traumáticos y vasculares.

El paciente refiere gonalgia sin traumatismo reciente, sensación de inestabilidad, bloqueos e inflamación.

Sólo el 2% de las lesiones osteocondrales se localizan en la región anterior del cóndilo externo; la localización más frecuente es el cóndilo interno, que supone el 75% de los casos<sup>3</sup>.

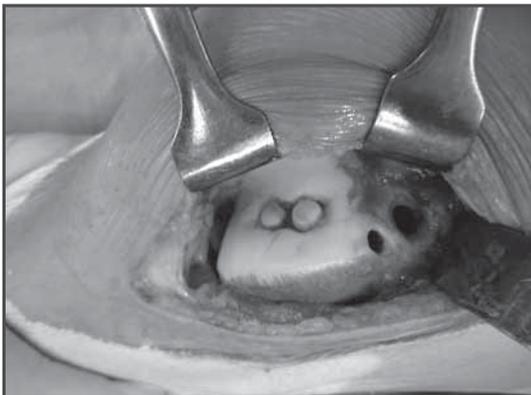


Fig. 2.

La RM puede predecir de manera fidedigna la estabilidad de la lesión, lo cual es fundamental para tomar la decisión de llevar a cabo un tratamiento quirúrgico.

Dipaola ha establecido una clasificación basada en los hallazgos obtenidos:

- Tipo 1: engrosamiento, sin ruptura, del cartílago articular.
- Tipo 2: cartílago articular disecado con un borde de baja señal por debajo del fragmento; indica que existe fijación mediante tejido fibroso.

- Tipo 3: cartílago articular disecado con cambios de alta señal demostrables en T2, indicativos de líquido por debajo del fragmento e inestabilidad.

- Tipo 4: cuerpo libre intraarticular con defecto de la superficie articular.

En caso de lesiones de tipo 3 se puede optar por realizar una mosaicoplastia, ya sea abierta o por vía artroscópica<sup>3</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Heywood CS, Bencke MT Brindle K. Correlation of magnetic resonance imagin to arthroscopic findings of stability in juvenil osteochondritis dissecans. *Arthroscopy*. 2011; 27: 194-9.
2. Kodali P, Islam A, Andrish J. Anterior knee pain in the young athlete: diagnosis and treatment. *Sports Med Arthrosc*. 2011; 19(1): 27-33.
3. Hayan R, Phillipe G, Ludovic S, Claude K, Jean-Michel C. Juvenile osteochondritis of femoral condyles: treatment with transchondral drilling. Analysis of 40 cases. *J Child Orthop*. 2010; 4(1): 39-44.



---

## LUXACIÓN POSTEROLATERAL IRREDUCTIBLE DE RODILLA

---

**C. Zarzuela Jiménez, A. M. Pérez Sánchez,  
A. Aguilar López, P. Rodríguez Huguet**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera. Cádiz*

SUPERVISIÓN

**A. Pérez Alcántara**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 71 años de edad con hipertensión arterial en tratamiento, que acudió al Servicio de Urgencias tras sufrir un traumatismo en la rodilla derecha al caer hacia atrás y quedar su pierna atrapada entre dos peldaños de una escalera.

#### Examen físico

A la exploración el paciente se mostró consciente y orientado, con buen estado general y sin focalidad neurológica. Presentaba dolor y deformidad en la rodilla derecha, y se apreciaba un pliegue cutáneo en la cara anteromedial de la misma. En Urgencias se comprobaron la presencia de los pulsos pedio y tibial posterior en el miembro inferior derecho, un buen relleno vascular distal y un índice tobillo-brazo de 1. La sensibilidad y la motricidad distales del miembro inferior derecho estaban dentro de la normalidad.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple: desplazamientos lateral de la tibia respecto al fémur (proyección anteroposterior) y posterior de la tibia respecto al fémur (proyección lateral) (fig. 1). No se observaron signos de fractura.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una luxación posterolateral de la rodilla derecha.

#### Tratamiento

En Urgencias, se procedió a varios intentos de reducción bajo sedación, que no fueron satisfactorios, por lo que se decidió realizar una reducción abierta urgente.

Bajo anestesia raquídea, se accedió a la articulación por vía pararrotuliana interna. Se encontró el cóndilo femoral interno situado en una posición extraarticular, a la que se había pasado a través de un



*Fig. 1. A. Rx anteroposterior de la rodilla derecha en la que se aprecia el desplazamiento lateral de la tibia. B. Rx lateral de la rodilla derecha que muestra una subluxación posterior de la tibia.*

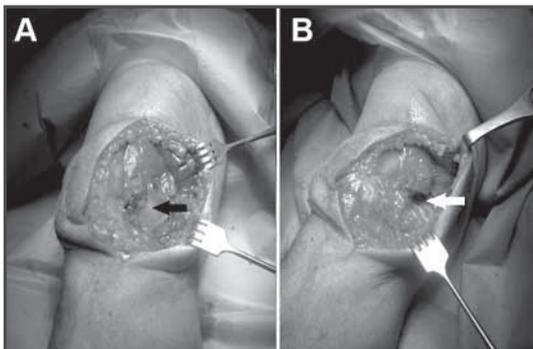
ojal formado por el músculo vasto interno, que quedaba interpuesto y no permitía la reducción cerrada (fig. 2). Se procedió a la retirada del músculo interpuesto para reducir la articulación y se colocó un fijador externo puenteando la rodilla para mantener la reducción.

Las Rx de control confirmaron la reducción concéntrica. Se realizaron exploraciones clínicas vasculonerviosas seriadas cada 2 h durante 48 h sin que se produjeran alteraciones. Se realizó un estudio eco-Doppler a las 48 h de la luxación, que mostró flujos poplíteo y tibio-peroneo proximal normales.

### **Evolución**

Se mantuvo el fijador externo durante 6 semanas, lo que permitió la deambulación en descarga. Tras su retirada, se colocó una férula Don-Joy, que permitió la carga progresiva, y se consiguió una flexión de 45° a las 8 semanas del traumatismo. Los cajones anterior y posterior, la prueba de Lachman y los bostezos laterales a 0° y 30° de flexión fueron negativos.

Pasadas 12 semanas, el arco de flexión del paciente era de 0-120° y caminaba con carga completa, sin dolor ni inestabilidad ligamentosa, por lo que se retiró la



*Fig. 2. A. Imagen intraoperatoria en la que se observa la posición del cóndilo femoral medial, situado en posición extraarticular (flecha negra). B. Imagen intraoperatoria, tomada tras la reducción, en la que se muestra el defecto de las partes blandas (flecha blanca) por el que había penetrado el cóndilo femoral medial.*

férula. Actualmente el paciente continúa asintomático, sin signos de inestabilidad ligamentosa ni déficit vasculonervioso.

## DISCUSIÓN

Las luxaciones posterolaterales de rodilla son raras (4%). Tienen una alta incidencia de irreductibilidad<sup>1</sup>, ya que el cóndilo femoral medial se luxa a través de las estructuras articulares mediales, que impiden la reducción.

En las luxaciones irreductibles de rodilla de baja energía, la invaginación del cóndilo femoral a través de la cápsula y del retináculo medial impide un gran desplazamiento óseo, lo cual disminuye el riesgo de lesión arterial<sup>2</sup>. Por eso, en estos casos el estado neurovascular puede ser evaluado con métodos no invasivos, sin necesidad de realizar una arteriografía si el resto de las pruebas son normales.

El tratamiento de las lesiones ligamentosas depende de varios factores. Aunque

existen referencias de buenos resultados funcionales con tratamiento conservador, la mayoría de los algoritmos de tratamiento actuales abogan por la reconstrucción ligamentosa<sup>3</sup>. El momento de la cirugía es tema de controversia. En nuestro caso, la necesidad de reducción abierta, la edad y la baja demanda funcional del paciente fueron los factores que nos hicieron optar por mantener la fijación externa 6 semanas y valorar después la laxitud ligamentosa residual, que no ha tenido lugar.

Por tanto, la presencia de un pliegue en la cara anteromedial de la rodilla y la imposibilidad de una reducción cerrada deben hacernos pensar en esta entidad, cuyo resultado funcional dependerá de la rapidez de la reducción y de la gravedad de los daños ligamentosos, óseos y vasculonerviosos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rhin JA, Cha PS, Groff YJ, Harner CD. The Acutely dislocated knee: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004; 12: 334-46.
2. Ürgüden M, Bilbasar H, Özenci AM, Akyıldız FF, Gür S. Irreducible posterolateral knee dislocation resulting from a low-energy trauma. *Arthroscopy.* 2004; 20(Suppl 1): 50-3.
3. Huang FS, Simonian PT, Chansky HA. Irreducible posterolateral dislocation of the knee. *Arthroscopy.* 2000; 16: 323-7.



---

## PLASTIA DE TENDÓN ROTULIANO CON ALOINJERTO DE TENDÓN DE AQUILES COMO TRATAMIENTO DE ROTURA CRÓNICA TRAS UNA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

---

**A. Arroyo Dorado, A. Gordillo Santesteban,  
I. Elías Payán, E. Blanch Gironès**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona*

SUPERVISIÓN

**E. Provinciale Fatsini**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 79 años de edad con antecedentes personales de hipertensión arterial, dislipidemia e insuficiencia cardiaca con valvulopatía aórtica.

En 2008 se implantó una prótesis total de la rodilla izquierda. Ese mismo año se realizó un recambio en un tiempo por inestabilidad ligamentosa y se implantó un prótesis total rotacional (*Waldemar-link*).

A los 9 meses tras la intervención, la paciente acudió a la consulta por dificultad para la marcha, caídas frecuentes y subluxación rotuliana.

#### Examen físico

En la inspección se observó rodilla globulosa (bilateral). La cicatrización era correcta.

Presentaba un balance articular activo de 100° de flexión y extensión de -40°. La palpación puso de manifiesto una ausen-

cia de continuidad a la altura del tendón rotuliano.

#### Pruebas complementarias

- Rx: muestran una patela alta y marcada lateralización de la misma (fig. 1). No se observan signos de aflojamiento protésico.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una rotura crónica de tendón rotuliano tras una artroplastia de revisión de la rodilla izquierda.

#### Tratamiento

Dos años después de la artroplastia de revisión, se realizó la liberación pararrotuliana lateral amplia, el centraje de la rótula, una osteotomía de resección de la tuberosidad tibial anterior y la implantación de un aloinjerto (hueso-tendón) del tendón de Aquiles. Se impactó el fragmento óseo del aloinjerto (calcáneo) a la altura de la tuberosidad anterior de la tibia y se fijó con un cerclaje alámbrico. Posteriormente, se suturó la plastia a la rótula y al cuádriceps mediante puntos aislados (fig. 2).



Fig. 1.

Durante el postoperatorio inmediato se mantuvo la inmovilización con yeso circular inguinopédico durante 10 días y, posteriormente, ortesis bloqueada en extensión, y se permitió la carga parcial durante 5 semanas. La pauta postoperatoria se ha decidido en función de las indicaciones descritas en la literatura médica, concretamente en el artículo de Lawrence *et al.*<sup>1</sup>, en el que se detalla la técnica quirúrgica y cuidados postoperatorios.

Los cultivos intraoperatorios resultan negativos.

### **Evolución**

La evolución de la paciente ha sido satisfactoria, presentando, al año de segui-

miento, deambulación autónoma y un balance articular de 100° de flexión y extensión activa de 0°. Persisten edemas distales probablemente secundarios a la insuficiencia venosa de la paciente.

### **DISCUSIÓN**

La rotura del tendón rotuliano es una de las complicaciones mayores después de una artroplastia total de rodilla. Los pacientes que la sufren a menudo presentan pluripatología, anormalidades del tejido conectivo y múltiples intervenciones previas sobre la rodilla afectada. En estos casos, en los que la reparación simple del tendón rotuliano obtiene resultados pobres, la suplementación con aloinjerto puede ser una buena solución, como lo fue en el caso presentado.



*Fig. 2.*

Existen múltiples opciones de tratamiento en casos como el descrito. Realizamos esta técnica quirúrgica y no otra, como la plastia de semitendinoso autólogo<sup>2</sup>, tras considerar la relación riesgo-beneficio y las características de la paciente.

Hay que destacar la importancia de conseguir una extensión activa completa tras

la realización de la plastia a pesar de perder por ello ángulo de flexión, dado que aunque los resultados sean buenos el hecho de no conseguir una extensión completa implica que persista la dificultad para una marcha adecuada<sup>3</sup>.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lawrence S, Sinha RK, Franklin V. Reconstruction of a ruptured patellar tendon with Achilles tendon allograft following total knee arthroplasty. *JBJS Am.* 2002; 84(8): 1433-8.
2. Cadambi A, Gerard A. Use of a semitendinosus tendon autogenous graft for rupture of the patellar ligamento after total knee arthroplasty. *JBJS Am.* 1992; 74(7): 974-9.
3. Nazarian DG, Booth RE Jr. Extensor mechanism allografts in total knee arthroplasty. *Clin Orthop.* 1999; 367: 123-9.



*Sección V*

---

*Tobillo y pie*





---

## DESINSERCIÓN DEL TIBIAL ANTERIOR: NUEVA TÉCNICA DE TRATAMIENTO

---

**F. E. Mora Pascual, E. Salcedo Maiquez,  
A. Revert Suay, R. Pérez Giner**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de la Ribera. Alzira (Valencia)*

SUPERVISIÓN

**A. Calatayud Revert**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 69 años de edad que refería impotencia a la dorsiflexión del pie y dolor moderado a la altura del tendón del tibial anterior izquierdo de 2 meses de evolución.

El paciente había sido diagnosticado de tendinitis del tibial posterior y tratado 1 mes antes mediante infiltración con anestésico local y triamcinilona acetónico (Trigón Depot®) en las consultas externas del Servicio de Traumatología.

Como antecedentes personales presentaba gonartrosis bilateral de las rodillas, intervenidas quirúrgicamente mediante prótesis total de rodilla en ambos casos, y espondilolistesis L3-L4 de grado 3, tratada mediante artrodesis.

#### Examen físico

A la exploración en el Servicio de Urgencias, se palpó la solución de continuidad en el trayecto del tibial anterior en la cara anterior del tobillo y el extremo proximal

del tendón retraído; asimismo, se apreció impotencia funcional activa para la dorsiflexión del pie.

#### Pruebas complementarias

- Ecografía (solicitada de forma preferente): en ella se apreciaba la solución de continuidad del tendón del tibial anterior izquierdo por rotura completa del mismo en su inserción distal y retracción hasta la altura de la articulación tibioastragalina. El extremo proximal estaba marcadamente engrosado e hipoeoico; el distal no se apreciaba.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de rotura de la inserción distal del tibial anterior.

#### Tratamiento

Se propuso cirugía de reinsertación. El tratamiento quirúrgico consistió en lo siguiente:

- Apertura del retináculo y liberación del tendón en toda su longitud hasta llegar a la unión musculotendinosa.

- Incisión longitudinal del tendón, con lo que se obtuvieron unos 7 cm de plastia de deslizamiento tendinoso del 50% de la anchura del tendón.
- Exposición de la superficie anterior del escafoides y creación de un túnel de 4 mm con control bajo escopia, ampliado 8 mm en sentido proximal a 2 cm de profundidad (técnica EndoButton).
- Se pasó el extremo distal del injerto refrescado por el túnel y se fijó con un EndoButton que apoyaba en el aspecto plantar del escafoides, dejando unos 2 cm de injerto dentro del mismo. Se realizó fijación estable (fig. 1).
- Sutura término-terminal del tendón de Aquiles con el injerto (Ethybond® n.º 2), manteniendo la tensión adecuada para una dorsiflexión del tobillo de 90°.
- Tubularización del aspecto proximal del tendón con Dexon 2/0 y cierre completo del retináculo flexor.
- Férula a 90° durante 40 días.

### Evolución

Al concluir la rehabilitación, el arco de movilidad era satisfactorio (fig. 2), y la dorsiflexión activa, correcta en los controles sucesivos a los 3 y a los 6 meses.

### DISCUSIÓN

La rotura del tibial anterior es una entidad infrecuente<sup>1</sup> de la que encontramos pocas referencias bibliográficas en lo que respecta tanto al tratamiento como a los resultados obtenidos a largo plazo.

Como tratamiento más aceptado de estas lesiones, se postula la transferencia del tendón del extensor propio del *hallux*<sup>2,3</sup>, pero sus resultados son bastante incapacitantes y no deja una buena función de la dorsiflexión del pie.

Las técnicas al uso van desde el paso del tendón y la sutura plantar que lo mantenga hasta la utilización de arpones.

En nuestro caso, se trataba de un paciente adulto con lesiones crónicas y con gran

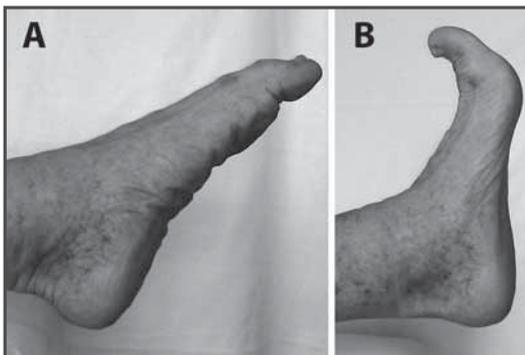
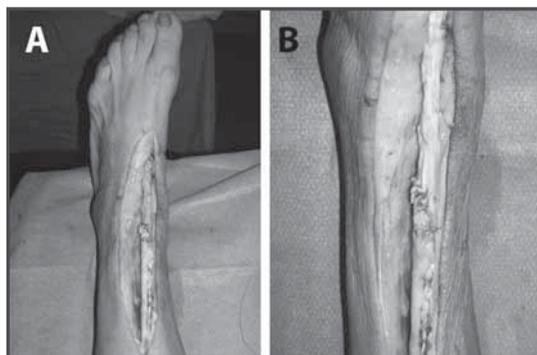


Fig. 1. A. Inserción del tibial anterior. B. Detalle de plastia de deslizamiento.



*Fig. 2. Dorsiflexión completa después de la rehabilitación.*

demanda funcional, que ha recuperado prácticamente la movilidad completa sin dolor residual, con una técnica sencilla y

eficaz que suma el deslizamiento tendinoso con la estabilización mediante EndoButton.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Mankey MG. Treatment of tibialis anterior tendon rupture. Oper Tech Orthop. 1994; 4(3): 141-5.
2. Trout BM, Hosey G, Wertheimer SJ. Rupture of the tibialis anterior tendon. J Foot Ankle Surg. 2000; 39(1): 54-8.
3. Dooley BJ, Kudelka P, Menelaus MB. Subcutaneous rupture of the anterior tibial tendon. J Bone Joint Surg Br. 1980; 62-B(4): 471-2.



---

## FRACTURA POR AVULSIÓN EN LA INSERCIÓN DEL LIGAMENTO PERONEOASTRAGALINO ANTERIOR EN EL NIÑO

---

**Í. Crespo Cullell,**

**J. M. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola,  
S. Cruz Morandé, R. Llombart Blanco**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Clínica Universidad de Navarra. Pamplona/Iruña (Navarra)*

SUPERVISIÓN

**M. Alfonso Olmos**

*Médico Consultor*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niño de 10 años de edad que acudió al centro hospitalario tras sufrir una entorsis del tobillo izquierdo mientras bajaba unas escaleras. Presentaba dolor en la zona maleolar externa y en el borde externo del pie. Fue tratado en Urgencias con inmovilización con férula posterior y deambulación en descarga con ayuda de muletas. Acudió al primer control evolutivo a los 7 días del traumatismo.

#### Examen físico

A la exploración del tobillo izquierdo llevada a cabo en el control de la evaluación a los 7 días de la lesión se observaron un edema y un hematoma en la región distal del peroné y en la articulación peroneoastragalina anterior, así como dolor a la palpación de la epífisis de peroné y del ligamento peroneoastragalino anterior. Las flexiones dorsal y plantar estaban limitadas por el dolor.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior y lateral: fragmento avulsionado adyacente al cuello del astrágalo (fig. 1A).
- RM: edema en el maléolo tibial con presencia de línea de fractura.
- Fragmento óseo avulsionado adyacente al cuello del astrágalo unido al ligamento peroneoastragalino anterior (fig. 1B).

#### Diagnóstico

Se diagnosticaron una fractura transversal no desplazada de maléolo tibial y una fractura por avulsión de fragmento astragalino por el ligamento peroneoastragalino anterior (fig. 2A).

#### Tratamiento

El paciente fue intervenido mediante reducción abierta y osteosíntesis del fragmento óseo con anclaje Bio Mini-Revo<sup>®</sup> (material reabsorbible habitual en la ciru-



*Fig. 1. A. Rx anteroposterior de tobillo B. Corte coronal de RM en secuencia T2 del tobillo.*

gía artroscópica del hombro) en la zona externa del astrágalo (fig. 2B). A continuación, se procedió a la inmovilización con férula posterior suropédica en eversion durante 3 semanas.

### **Evolución**

A las 3 semanas de la intervención, se retiró la férula y se colocó una inmovilización dinámica Malleolar<sup>®</sup>, la cual permitió la carga total. Se recomendó al paciente que evitara la práctica deportiva durante otras 3 semanas.

En la última revisión efectuada, a las 6 semanas de la cirugía, se permitió reanudar la práctica deportiva.

### **DISCUSIÓN**

La inversión forzada de tobillo suele asociar como lesión ligamentosa más frecuente la del ligamento peroneoastragalino anterior.

La epidemiología y el tratamiento de la fractura por avulsión ha recibido mucha menos atención que la de la rotura de estos ligamentos, si bien es más común de lo que se creía en el pasado<sup>1</sup>. Dentro de lesiones, casi siempre se hace referencia a la fractura por avulsión de la zona distal del

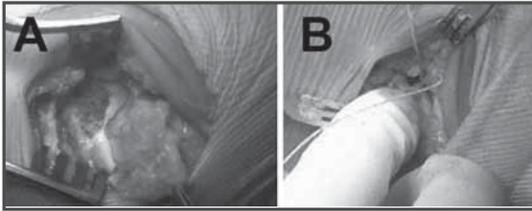
maléolo peroneal y no tanto a la de la inserción astragalina.

En pacientes pediátricos, con esqueleto inmaduro, un pequeño fragmento puede pasar inadvertido en las Rx iniciales, ser confundido con huesos accesorios y/o ser diagnosticada erróneamente la lesión como un esguince<sup>2</sup>. Es importante un alto nivel de sospecha para llegar al diagnóstico<sup>3</sup>.

La revisión de la literatura médica revela que el tratamiento de la fractura por avulsión de los ligamentos laterales del tobillo sigue siendo controvertido, aunque el abordaje quirúrgico es generalmente el más aceptado frente al conservador, especialmente para los pacientes pediátricos<sup>4</sup>.

En nuestro caso, optamos por un implante reabsorbible de uso común en artroscopia. Éste, por su tamaño y por la posibilidad de realizar una sutura transósea del fragmento avulsionado, nos pareció óptimo para alcanzar una reducción anatómica y una osteosíntesis estable.

Un tratamiento inadecuado puede provocar la inestabilidad crónica del tobillo con esguinces recurrentes y síntomas residuales que comprometan el rendimiento deportivo<sup>5</sup>.



*Fig. 2. Fotografías intraoperatorias del fragmento avulsionado del astrágalo (A) y de la reducción con sutura transósea (B).*

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Haraguchi N, Toga H, Shiba N, Kato F. Avulsion fracture of the lateral ankle ligament complex in severe inversion injury: incidence and clinical outcome. *Am J Sports Med.* 2007 35: 1144.
2. Busconi BD, Pappas AM. Chronic painful ankle instability in skeletally immature athletes. *Am J Sports Med.* 1996; 24: 647-51.
3. Clark KD, Tanner S. Evaluation of the Ottawa ankle rules in children. *Pediatric Emerg Care.* 2003; 19: 73-8.
4. Hiraoka M, Yasuda K, Aoki Y, Monnji J. The avulsion fracture of attachment to the lateral collateral ligament of the ankle: evaluation of the results of conservative and surgical treatment for fresh injury. *Rinsho Seikeigeka.* 1991; 26: 231-7.
5. Berg EE. The symptomatic os subfibulare. Avulsion fracture of the fibula associated with recurrent instability of the ankle. *J Bone Joint Surg Am.* 1991; 73: 1251-4.



---

## DOLOR DE LARGA EVOLUCIÓN EN TOBILLO TRAS UNA TORCEDURA CASUAL

---

**J. Ballester Parra, J. Balaguer Andrés, B. Novoa Sierra,  
J. Villodre Jiménez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Consortio Hospital General Universitario. Valencia*

SUPERVISIÓN

**L. Barrera Puigdollers**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 45 años de edad, sin antecedentes personales de interés, que acudió al Servicio de Urgencias con dolor, tumefacción e impotencia funcional del tobillo izquierdo tras sufrir una torsión del mismo mientras realizaba una carrera continua y que le impedía seguir realizando la actividad.

En un principio, se le diagnosticó un esguince de tobillo izquierdo, que se trató de forma ortopédica con una férula posterior durante 3 semanas. Ante la persistencia de la clínica, la paciente acudió en diferentes ocasiones al Servicio de Urgencias hasta que, finalmente, fue remitida a consultas externas de Cirugía Ortopédica y Traumatología a los 10 meses de su primera visita a Urgencias.

#### Examen físico

A la exploración se evidencia dolor, así como una ligera tumefacción en la región inframaleolar peroneal y en el dorso del

pie izquierdo. No se objetivan alteraciones neurovasculares distales.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple anteroposterior (AP) y lateral del tobillo izquierdo: trazo de fractura que afecta al proceso anterior del calcáneo (figs. 1A y B).
- TC: trazo de fractura a la altura del proceso anterior del calcáneo que compromete la articulación calcáneo-cuboidea (figs. 2A y B).
- RM: presencia de fractura no consolidada en la zona del proceso anterior del calcáneo con irregularidad de la articulación calcáneo-cuboidea.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de fractura no consolidada del proceso anterior del calcáneo de tipo 3 de Degan en el pie izquierdo.

#### Tratamiento

En un primer momento, se intentó tratar ortopédicamente con infiltraciones, anti-



Fig. 1. A y B. Rx anteroposterior y lateral del pie izquierdo. Presencia de fractura a la altura del proceso anterior del calcáneo.

inflamatorios y analgésicos. Debido a la persistencia de la clínica, se decidió realizar tratamiento quirúrgico con exéresis del fragmento no consolidado de forma abierta.

### Evolución

El tratamiento quirúrgico consiguió aliviar la sintomatología aunque no la hizo remitir por completo.

Actualmente, la paciente presenta un ligero dolor que controla con la toma ocasional de antiinflamatorios no esteroideos y que no interfiere en la realización de la actividad deportiva que practica.

### DISCUSIÓN

Los casos diagnosticados de fracturas del proceso anterior del calcáneo son escasos

y no es posible determinar su verdadera incidencia; en la literatura médica, ésta varía entre el 3% y el 23% de las fracturas de calcáneo<sup>1</sup>.

La historia clínica consiste en un giro repentino, con tumefacción y dolor localizado en un área de 2 cm en sentido anterior y 1 cm por debajo del ligamento peroneoastragalino; ésta es la característica más importante para diferenciar esta fractura de un esguince de tobillo<sup>2</sup>.

Las Rx AP y lateral pueden no ser suficientes. Backman y Johnson recomiendan realizar una Rx con el rayo central dirigido 10-15° por encima y por debajo de la parte media del pie<sup>3</sup>.

Degan describe una clasificación de las fracturas en función del trazo de las mismas y del tamaño del fragmento:

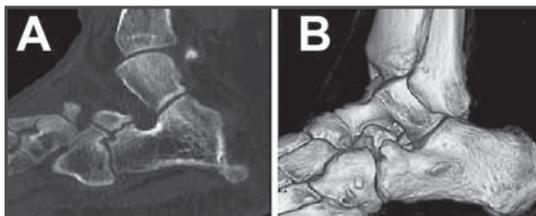


Fig. 2. A. Corte sagital de TC en el que se aprecia la fractura no consolidada de tipo 3 de Degan. B. Reconstrucción tridimensional.

- Tipo 1: no desplazadas.
- Tipo 2: desplazadas sin afectación de la superficie articular.
- Tipo 3: desplazadas con afectación de la articulación calcáneo-cuboidea.

En las fracturas de tipos 1 y 2, un tratamiento conservador consigue resultados satisfactorios. En las de tipo 3 se reco-

mienda realizar una reducción abierta y fijación interna. Si la fractura pasa desapercibida, existe la posibilidad de que el foco de fractura no consolide y curse con un proceso pseudoartrósico. En esta situación, el tratamiento recomendado es la exéresis del fragmento, bien con un abordaje abierto o bien mediante una cirugía mínimamente invasiva artroscópicamente; los resultados de las dos alternativas son similares<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Trnka HJ, Zettl R, Ritschl P. Fracture of the anterior superior process of the calcaneus: an often misdiagnosed injury. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1998; 117: 300-2.
2. Bradford CH, Larsen L. Sprain fractures of the anterior lip of the os calcis. *Engl J Med.* 1951; 244: 970-2.
3. Backman S, Johnson SR. Torsion of the foot causing fracture of the anterior calcaneal process. *Acta Chir Scand.* 1953; 105: 460-6.
4. Gellman M. Fractures of the anterior process of the calcaneus. *J Bone Joint Surg Am.* 1951; 33: 382-6.





*Sección VI*

---

*Pelvis*  
*y columna vertebral*





## DOLOR DORSAL DE HORAS DE EVOLUCIÓN

**A. Méndez Gil, E. Muñoz Mahamud,  
E. García Oltra, C. Medrano Nájera**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Clínic i Provincial. Barcelona*

SUPERVISIÓN

**G. Bori Tuneu**

*Facultativo Especialista de Área*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 46 años de edad que consultó en Urgencias ante la persistencia de una dorsalgia de 4 días de evolución sin antecedente traumático previo y que no respondía a antiinflamatorios no esteroideos (AINE; diclofenaco y metamizol alternos, prescritos por su médico de familia). El dolor había ido aumentando progresivamente e interfería en el sueño; empeoraba con la inspiración profunda y con los movimientos, y no cedía con el reposo. Tenía antecedentes patológicos de apneas del sueño. Hacía 15 días se había iniciado un cuadro de vías respiratorias altas con tos y mucosidad, que se complicó con otitis media supurativa, por lo que recibió tratamiento con amoxicilina/ácido clavulánico (2 g/12 h) y prednisona (30 mg/24 h). El tratamiento antibiótico lo finalizó 2 días antes de consultar en Urgencias.

#### Examen físico

El paciente se encontraba hemodinámicamente estable y afebril. Llegó a Urgencias por sus propios medios (toleraba la deambulación). Presentaba dolor selecti-

vo en la zona dorsal; no se palpaban puntos dolorosos (escala visual analógica [EVA] 8 puntos) ni se evidenció déficit sensitivo o motor.

#### Pruebas complementarias

- Rx de columna dorsal: discretos signos de degeneración artrósica (fig. 1).
- Analítica: proteína C reactiva (PCR) de 20,61 mg/dl sin leucocitosis (9.000 células) ni neutrofilia (78%).
- TC urgente: cambios degenerativos en la columna dorsolumbar sin alteraciones articulares significativas ni imágenes compatibles con discitis (fig 1). Canal vertebral y radiculares libres.
- RM de columna dorsal (al iniciar a las 12 h en observación paraparesias en las extremidades inferiores 4+/5): sin nivel sensitivo claro pero sí hipoestesia en ambos miembros inferiores, con reflejos rotuliano y aquileo bilateral aumentados y simétricos, y reflejo cutáneo plantar bilateral indiferente. Imagen heterogénea en el espacio epidural posterior de D4 a D9 compatible con un absceso epidural (fig. 2). Provocaba una

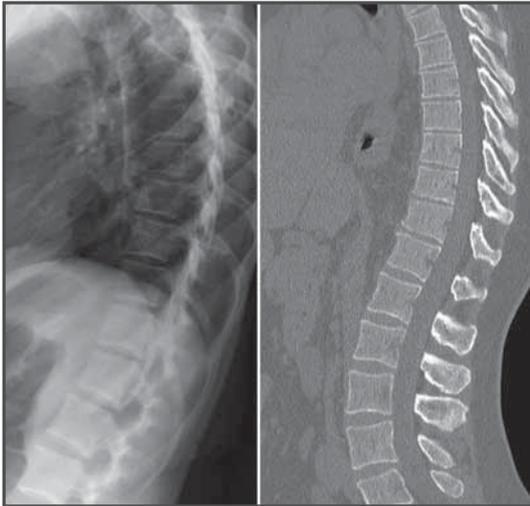


Fig. 1. Rx y TC con discretos signos degenerativos artrósicos.

estenosis del canal con compresión y desplazamiento anterior de la médula; no se identificaron cambios de señal de la misma.

### Diagnóstico

Se diagnosticó un absceso epidural.

### Tratamiento

Se realizó una hemilaminectomía bilateral de tres niveles (D4-D6) con drenaje del absceso y se inició tratamiento antibiótico empírico con linezolid (600 mg/12 h) y ampicilina (2 g/4 h por vía intravenosa).

Asimismo, se realizaron cultivos postoperatorios positivos para *Streptococcus pneumoniae* resistente a eritromicina y sensible a levofloxacino y penicilina. Se modificó el tratamiento antibiótico a amoxicilina (1 g/8 h) durante 15 días.

### Evolución

Se produjo la recuperación completa de fuerza en los miembros inferiores, desaparecieron las hipoestusias y los reflejos se normalizaron a los 2 días de la intervención. Pasados 6 meses, no quedaban secuelas neurológicas.

### DISCUSIÓN

En el dolor dorsal, lumbar y cervical deben buscarse signos de alarma (*red flags*)<sup>1</sup> que nos indiquen la necesidad de realizar pruebas de imagen complementarias como TC o RM<sup>2</sup> para una correcta filiación del cuadro. Nuestro caso presenta varios signos de alarma: dolor invalidante que no mejora con tratamiento adecuado y valores alterados en la analítica básica (elevación de la PCR), a lo que, en la evolución, se añadió debilidad muscular progresiva.

El absceso epidural espinal es una entidad poco frecuente (0,2-2 casos por cada



*Fig. 2. RM (secuencias T1 y T2).  
Imagen heterogénea compatible con  
absceso epidural de D4 a D9.*

10.000 admisiones)<sup>3-5</sup>, pero constituye una posible causa de compresión medular que, si se diagnostica a tiempo, puede ser tratada eficazmente y así evitar la paraplejía irreversible. El foco de infección puede ser cualquiera que produzca bacteriemia. La etiología más frecuente es *Staphylococcus aureus*.

Clínicamente, se inicia con dolor intenso localizado en algún punto de la columna vertebral. Al cabo de 2 o 3 días de evolución, se pueden observar signos de com-

presión medular o de cola de caballo. La prueba de imagen más útil es la RM, que permite visualizar el absceso y comprobar si existe osteomielitis asociada. La punción lumbar debe evitarse, ya que aumenta el riesgo de extensión del absceso.

El tratamiento fundamental es la antibioterapia intravenosa. No obstante, en caso de que se presente una clínica rápidamente progresiva con importante compromiso medular y radicular, estará indicado su drenaje.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, McAuley JH, et al. Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain. *Arthritis Rheum.* 2009; 60(10): 3072-80.
2. Davis DP, Salazar A, Chan T, Vilke GM. Prospective evaluation of a clinical decision guideline to diagnose spinal epidural abscess in patients who present to the emergency department with spine pain. *J Neurosurg Spine.* 2011; 14: 765-70.
3. Mackenzie AR, Laing RBS, Smith CC, Kaar GF, Smith FW. Spinal epidural abscess: the importance of early diagnosis and treatment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1998; 65: 209-12.
4. K-B Toy B, Deckey J, Hu S. Spinal infections. *J Am Acad Orthop Surg.* 2002; 10: 188-97.
5. Bluman EM, Palumbo MA, Lucas PR. Spinal epidural abscess in adults. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004; 12: 155-63.



---

## SEUDOMENINGOCELE POSLAMINECTOMÍA Y DISCECTOMÍA ABIERTA

---

**J. Cervera Irimia**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Virgen de la Salud. Toledo*

SUPERVISIÓN

**F. Tomé Bermejo**

*Médico Adjunto. Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 27 años de edad sin antecedentes personales de interés que fue remitido a consultas de Cirugía Ortopédica y Traumatología por su médico de Atención Primaria por presentar un cuadro de lumbalgia de 10 años de evolución, reagudizado en los últimos meses en forma de cialgia derecha. En la RM que se le realizó se observó una hernia discal foraminal L5-S1 derecha, por lo que se le sometió a una hemilaminectomía y a una discectomía derecha convencional bajo anestesia general. No se evidenciaron complicaciones intraoperatorias y durante el postoperatorio su clínica de dolor mejoró (exploración neurológica normal), por lo que fue dado de alta 3 días más tarde de la intervención quirúrgica.

En su primera revisión postoperatoria, 15 días después del alta, el paciente presentaba un cuadro de dolor lumbar y cefalea postural que, según comentaba, comenzó tras realizar una maniobra brusca de Valsalva al defecar.

#### Examen físico

El paciente se encontraba clínica y hemodinámicamente estable, y no tenía fiebre. Además de la cefalea postural, presentaba acúfenos, pero no refería náuseas, vómitos ni visión borrosa.

A la inspección, se observó una tumoración blanda a la altura de la región lumbar, en la región de la cicatriz, sin signos de celso de infección (fig. 1).

A la exploración presentaba dolor en la región de la tumoración, que se incrementaba con la actividad y el cambio de postura. No mostraba rigidez de nuca. La exploración neurológica fue normal y la movilidad del raquis se encontraba limitada por el dolor.

#### Pruebas complementarias

- RM: colección líquida de 60 × 80 mm de longitud desde el espacio epidural hasta el tejido celular subcutáneo, compatible con un seudomeningocele, con origen en el área de la laminectomía derecha L5-S1 (fig. 1).



Fig. 1. A. Tumoración blanda en la región lumbar. B. RM prequirúrgica.

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de pseudomeningocele poslaminectomía y discectomía abierta.

### Tratamiento

Se decidió tratar de forma quirúrgica, mediante cirugía reparadora del defecto tecal con parche muscular, sutura directa,

plicatura y sutura de sus bordes, y sellado de ésta con adhesivo de fibrina sintético (fig. 2).

Tras la intervención quirúrgica, el paciente recibió tratamiento con un diurético (acetazolamida) y antibióticos por vía intravenosa; permaneció en decúbito supino y reposo absoluto en cama durante los primeros 10 días, tras los cuales inició la sedestación y la deambulación de

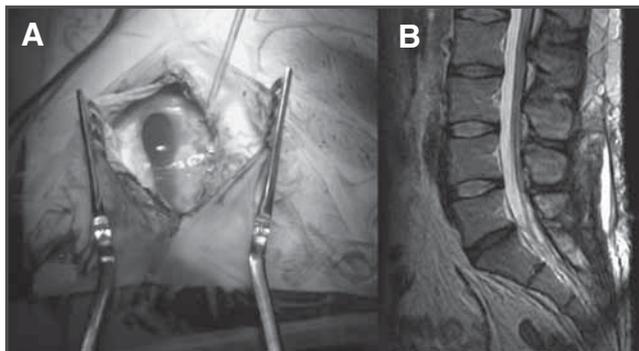


Fig. 2. A. Pseudomeningocele durante la intervención quirúrgica. B. RM posquirúrgica.

forma progresiva; a los 20 días fue dado de alta. La RM de control demostró la mejoría del cuadro patológico (fig. 2).

### **Evolución**

Durante el seguimiento en consultas externas, se constató la evolución clínica y radiológica favorable del paciente. Actualmente realiza una vida normal sin limitaciones.

### **DISCUSIÓN**

La presencia de una rotura de la duramadre o de una fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) puede producir graves problemas, como el seudomeningocele, que es una infrecuente complicación de la cirugía de la columna vertebral<sup>1</sup>. Su incidencia es poco conocida, ya que probablemente muchos casos sean asintomáticos. Las cifras publicadas varían entre el 0,05% y el 0,1% de incidencia de las cirugías lumbares<sup>2</sup>.

Actualmente, la RM es considerada la prueba diagnóstica de elección, ya que

permite incluso localizar el orificio fistuloso en el saco dural<sup>3</sup>.

El tratamiento es controvertido. En pacientes asintomáticos se opta por la abstención terapéutica, con vigilancia de la evolución clínica. Otras alternativas son el reposo con antibioterapia, las aspiraciones repetidas, el drenaje subaracnoideo cerrado o la aspiración de LCR con parche hemolítico epidural. No obstante, en la mayoría de los casos de seudomeningocele sintomático, el tratamiento definitivo es la reparación quirúrgica del defecto dural<sup>4</sup>. Sin embargo, la cirugía abierta requiere de una buena exposición de planos profundos a fin de descubrir íntegramente el defecto dural, lo que supone un nuevo riesgo quirúrgico, además de tener una alta tasa de recurrencia.

Por tanto, el seudomeningocele debe ser considerado una complicación quirúrgica grave de la cirugía de columna que requiere un diagnóstico y un tratamiento precoces y eficaces.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lee KS, Hardy IM. Postlaminectomy lumbar pseudomeningocele: report of four cases. *Neurosurg.* 1992; 30(1): 111-4.
2. Schumacher HW, Wassman H, Podlinski C. Pseudomeningocele of the lumbar spine. *Surg Neurol.* 1988; 29: 77-8.
3. Vakharia SB, Thomas PS, Rosenbaum AE, Wasenko JJ, Fellows DG. Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid leak tamponade effect of blood match in postdural puncture headache. *Anesth Analg.* 1997; 84: 585-90.
4. Bosacco SJ, Gardner MJ, Guille JT. Evaluation and treatment of dural tears in lumbar spine surgery. *Clin Orthop Relat Res.* 2001; 389: 238-47.



---

## LUXACIÓN TRAUMÁTICA CERVICAL

---

**A. Valverde Villar, J. S. Ruiz Pérez,  
C. A. Encinas Ullán, E. Casado Sanz**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Canto Blanco. Madrid*

SUPERVISIÓN

**N. Fernández Baillo Gallego de la Sacristana**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 46 años de edad que llegó a Urgencias en ambulancia tras precipitarse desde una altura de 4 m por intento autolítico con traumatismo craneoencefálico sin pérdida de conciencia. Como antecedentes personales, la paciente presenta un trastorno bipolar en tratamiento psiquiátrico, y ha sido intervenida de un cáncer de mama y de otro de colon.

#### Examen físico

A su llegada a Urgencias, la paciente estaba inmovilizada con un collarín rígido y presentaba una *Glasgow Coma Scale* (GCS) de 15 puntos. La exploración torácica y abdominal no ofreció hallazgos significativos, al igual que la de los miembros inferiores y superiores. La pelvis era estable. La paciente refería un dolor intenso a nivel cervical con apofisalgia generalizada; la movilidad no pudo valorarse. La exploración neurológica resultó normal.

#### Pruebas complementarias

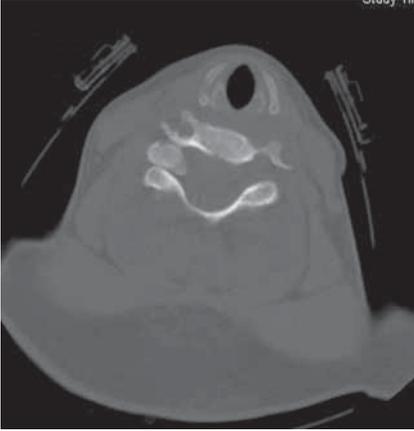
- TC cervical (fig. 1): luxación interfaccetaria derecha, bloqueo de las carillas articulares y subluxación anterior izquierda, sin identificar líneas de fractura.
- Rx anteroposterior, lateral y transoral de columna cervical: anterolistesis de C5-C6 de aproximadamente el 50% (grados II-III), secundaria a los hallazgos de la TC de columna.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de luxación de C5-C6 con luxación articular derecha y subluxación izquierda.

#### Tratamiento

Inicialmente, en el Servicio de Urgencias, la paciente fue inmovilizada mediante un halo de tracción con 4 kg, con el que se consiguió reducir la luxación. Dicha reducción pudo evidenciarse en la Rx de control realizada a los 3 días de la intervención.



*Fig. 1. Corte axial de TC de columna cervical en el que se aprecia una luxación de la articulación interfacetaria derecha.*

### **Evolución**

A los 4 días del traumatismo, la paciente fue intervenida quirúrgicamente. Se realizó una discectomía C5-C6, una artrodesis anterior con caja con injerto de cresta iliaca e instrumentación anterior con placa y tornillos mediante abordaje anterior. En el postoperatorio, fue inmovilizada

con un collarín semirrígido. Fue dada de alta a los 5 días de la cirugía con buena evolución clínica y radiológica (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

En un primer momento, clasificamos el tipo de lesión que presentaba nuestra paciente utilizando el *Subaxial/Cervical*



*Fig. 2. Rx lateral de columna cervical postoperatoria en la que se observa la caja intersomática C5-C6 y la instrumentación anterior.*

*Spine Injury Classification System* (SLIC), publicado por Vaccaro *et al.*<sup>1</sup>. En ella se evalúan y se puntúan la morfología de la lesión, el estado del complejo disco-ligamentoso y el estado neurológico. En este caso, se trata de una luxación articular (4 puntos), con afectación de la cápsula articular y, por tanto, rotura del complejo disco-ligamentoso roto (2 puntos) y sin lesión neurológica (0 puntos). La puntuación total (6 puntos) recomendaba el tratamiento quirúrgico.

El momento óptimo de la cirugía no está claro, pero parece que, si no hay lesión

neurológica, la cirugía realizada de forma diferida favorece la estabilización médica y la reducción del edema medular, con lo que disminuye la morbilidad<sup>2</sup>.

Lo que se recomienda en este tipo de lesiones es la reducción cerrada mediante halo de tracción<sup>3</sup> y la artrodesis con fusión instrumentada, bien sea anterior, cuando existe herniación discal, o, si no hay éxito en la reducción cerrada y no existe herniación discal, con artrodesis posterior<sup>4</sup>, con buenos resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vaccaro AR, Hulbert RJ, Patel AA, Fisher C, Dvorak M, Shainline M, et al.; Spine Trauma Study Group. The subaxial cervical spine injury classification system. A novel approach to recognize the importance of morphology, neurology and integrity of the discoligamentous complex. *Spine*. 2007; 21: 2365-74.
2. Vaccaro AR, Daugherty RJ, Sheehan TP, Dante SJ, Cotler JM, Northrup BE, et al. Neurologic outcome of early versus late surgery for cervical spinal cord injury. *Spine*. 1997; 22: 2609-13.
3. Reynier Y, Lena G, Diaz-Vazquez P, Vincentelli F, Vigouroux RP. Evaluation of 138 fractures of the cervical spine during a recent 5-year period (1979 to 1983). Therapeutic approaches. *Neurochirurgie*. 1985; 31(2): 153-60.
4. Bucholz RW, Heckman JD, editores. *Rockwood and Green's fractures in adults*. 5.<sup>a</sup> ed. Filadelfia: Lippincott William's & Wilkins; 2002. p. 1375-405.



---

## DOLOR Y AUMENTO DEL PERÍMETRO DEL MUSLO TRAS UN TRAUMATISMO LEVE EN UN VARÓN DE 68 AÑOS

---

**B. Muela Pérez, L. Izquierdo Plazas,  
A. García Gálvez, F. Navarro González**  
*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital de la Agencia Valenciana de Salud Vega Baja.  
Orihuela (Alicante)*

SUPERVISIÓN  
**F. Lajara Marco**  
*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 68 años de edad que acudió a Urgencias por dolor e impotencia funcional del miembro inferior izquierdo tras sufrir un traumatismo leve. Entre sus antecedentes personales destacaban alergia a salicilatos e hipertensión arterial en tratamiento. En cuanto a sus hábitos tóxicos, es ex fumador (fumó durante 50 años) y bebedor habitual de 2 l/día de cerveza. No refería dolor nocturno ni pérdida de peso.

#### Examen físico

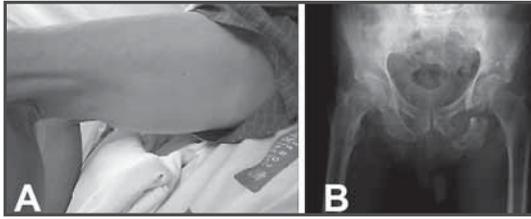
A la exploración, observamos una tumorción en la cara posterior del muslo (fig. 1A), que se acompañaba de dolor a la palpación a la altura del tercio medio del muslo con impotencia funcional del miembro inferior izquierdo. No se evidenciaron alteraciones neurovasculares distales.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple anteroposterior de pelvis: fractura por avulsión de la tuberosidad isquiática izquierda de trazo transversal en "barra de tiza"; sobre el hueso patológico de características eburneas, con pérdida de la trabeculación normal y contorno óseo aumentado (fig. 1B).

Teniendo en cuenta los antecedentes personales del paciente y las características radiológicas de la lesión, los posibles diagnósticos que valoramos fueron metástasis, mieloma múltiple y enfermedad de Paget, por lo que se solicitaron una analítica, un escáner y una gammagrafía.

- Analítica sanguínea: calcio y fosfatasa alcalina normales; proteinograma e hidroxiprolina en orina de 24 h normales, y marcadores tumorales negativos.
- TC de pelvis y caderas: múltiples lesiones con componente esclerótico y en-



*Fig. 1. A. Fotografía clínica en la que se aprecia un aumento del perímetro del muslo por acortamiento de los isquiotibiales, secundario a la fractura. B. Rx anteroposterior de ambas caderas que muestra una fractura por avulsión de la tuberosidad isquiática izquierda sobre el hueso patológico.*

grosamiento trabecular y cortical en la hemipelvis izquierda y en el tercio proximal del fémur derecho, con fractura patológica a la altura de la rama isquiopúbica izquierda (fig. 2A).

- TC toracoabdominal: sin hallazgos significativos.
- Gammagrafía con  $^{99m}\text{Tc}$ -bifosfonatos: capta, con carácter difuso, un soma en la vértebra L3, en la hemipelvis izquierda y en el tercio medio del fémur derecho, con línea hipoactiva correspondiente al foco de la fractura en la tuberosidad isquiática. El patrón de captación es sugestivo de enfermedad de Paget en fase osteoesclerótica (inactiva) (fig. 2B).

### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura por avulsión de la tuberosidad isquiática sobre el hueso pagético.

### Tratamiento

Tras el adecuado control de la sintomatología inicial, comprobamos que la fractura no comprometía la movilidad ni la estabilidad de la cadera y que permitía la sedestación del paciente. Se decidió tratarlo de forma conservadora, con pau-

ta analgésica para la fractura y con bifosfonatos para la enfermedad de Paget.

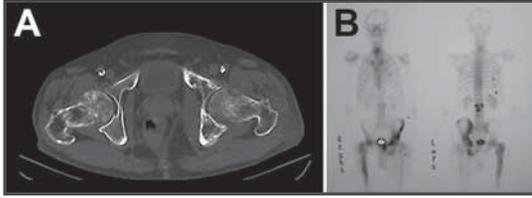
### Evolución

Tras 6 meses de tratamiento, el paciente es seguido de forma ambulatoria en consultas externas, tanto de Reumatología como de Traumatología, con buena evolución clínica. Actualmente se está pendiente realizar pruebas de imagen para la monitorización de la respuesta de la enfermedad de Paget al tratamiento.

### DISCUSIÓN

La enfermedad de Paget es un trastorno de origen desconocido caracterizado por una remodelación ósea excesiva y anormal. Afecta al 3% de la población mayor de 40 años, con predominio en el esqueleto axial (pelvis 30-75%) y en las zonas proximales de los huesos largos. Las fracturas constituyen la complicación ortopédica más frecuente en pacientes con enfermedad de larga evolución, las cuales son más habituales en el fémur, con ligera prevalencia en el varón<sup>1</sup>.

Sin embargo, no es frecuente la asociación entre enfermedad de Paget y fractura de tuberosidad isquiática, ya que no encontramos publicaciones al respecto en la literatura médica. Las fracturas por



*Fig. 2. A. TC en la que se observan trabéculas toscas y engrosamiento cortical con aumento del tamaño de la hemipelvis izquierda y de la cadera derecha. B. Gammagrafía en la que se aprecia un aumento del trazador en las zonas afectadas (hemipelvis izquierda, cadera derecha y vértebra L3).*

avulsión de la tuberosidad isquiática son lesiones poco habituales que se observan en atletas adolescentes, como resultado de una contracción muscular brusca y repentina<sup>2</sup>; no obstante, recientemente se ha descrito un caso en una mujer de edad avanzada<sup>3</sup>.

Respecto a la consolidación de las fracturas sobre el hueso pagético, se produce según el mismo mecanismo que en el hueso no patológico, pero el callo formado tiene una capacidad reducida para remodelar, lo que hace que sean comunes los retrasos en la consolidación<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Resnick D, Kransdorf MJ. Enfermedad de Paget. En: Resnick D, Kransdorf MJ, editores. Huesos y articulaciones en imágenes radiológicas. 3.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier; 2005. p. 573-86.
2. Bahk WJ, Brien EW, Luck JV, Mirra JM. Avulsion of the ischial tuberosity simulating a neoplasm, a report of 2 cases. Acta Orthop Scand. 2000; 71: 211-4.
3. Somville F, Vriends D, Feyen J. Traumatic avulsion of the ischial tuberosity in an elderly patient. Acta Orthop Belg. 2011; 77: 122-4.
4. Parvizi J, Klein GR, Sim FH. Surgical management of Paget disease of bone. J Bone Miner Res. 2006; 21(Suppl 2): P75-82.



---

## OSTEOTOMÍA VERTEBRAL POSTERIOR PARA LA CORRECCIÓN DE CIFOSIS TORACOLUMBAR GRAVE POSTUBERCULAR

---

**A. Núñez Medina, A. Gómez Rice,  
S. M. Mota Blanco, A. Mardomingo Alonso**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de Getafe. Getafe (Madrid)*

SUPERVISIÓN

**F. Sánchez-Mariscal Díaz**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 17 años de edad que acudió a consulta por presentar una deformidad toracolumbar marcada y dolorosa, así como por sensación subjetiva de pérdida de fuerza en ambos miembros inferiores; según refería el paciente, tenía un “fallo” en la marcha.

Como antecedentes personales, destaca que fue intervenido (en otro país) de una tuberculosis vertebral dorsal a la edad de 2 años mediante desbridamiento del foco tuberculoso vertebral.

#### Examen físico

A la inspección, se evidenció una importante giba cifótica en la unión toracolumbar con ápex en T12 (fig. 1A) dolorosa a la palpación. En la exploración neurológica no se objetivó pérdida de fuerza en los miembros inferiores pero sí hiporreflexia osteotendinosa y clonía bilateral.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple lateral de columna dorsolumbar y TC: acñaamiento vertebral y fusión de T12 y L1, con cifosis regional de T10-L2 de 88°.
- RM: deformidad angular muy marcada a nivel de T12-L1, con compresión/adelgazamiento local del cordón medular (fig. 1B).

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de cifosis torácica grave secundaria a tuberculosis vertebral, con colapso del cuerpo vertebral de T12 y compromiso medular a dicho nivel.

#### Tratamiento

Se decidió realizar tratamiento quirúrgico para descomprimir la médula espinal y corregir la deformidad local, con abordaje sólo posterior.



*Fig. 1. A. Imagen clínica preoperatoria. B. Corte sagital de RM que muestra la deformidad angular marcada en T12-L1, la cual provoca la compresión/adelgazamiento del cordón medular a dicho nivel.*

La técnica consistió en una exéresis bilateral de la duodécima costilla, seguida de una laminectomía amplia en T11-L1, con posterior pediculotomía bilateral a nivel de T12 y L1. Seguidamente, se realizó una osteotomía en V de la mitad inferior de T12 y de la mitad superior de L1 mediante vaciado corporal progresivo transpedicular, o fresado (*eggshell*), y una exéresis de los restos discales existentes. A todo ello se dio estabilidad mediante una fijación en T7-L4.

Durante el proceso se utilizaron barras de trabajo (alternando uno y otro lado) tanto para evitar un posible daño medular durante la osteotomía como para ejecutar una reducción progresiva y controlada de la deformidad. Finalmente, se colocó una caja intersomática y se llevó a cabo la reducción definitiva a cuatro barras.

Llamaba la atención el gran decalaje/caída de la médula entre T10 y L2 a modo de catarata.

Durante la cirugía la médula se controló electromiográfica y visualmente. Se produjo la caída de los potenciales en dos ocasiones, que se recuperaron aumentando la presión arterial.

### **Evolución**

En el postoperatorio inmediato, el paciente evolucionó de forma satisfactoria, de forma que pudo deambular a los 3 días de la cirugía. Requirió la administración de un concentrado de hematíes.

La cifosis regional postoperatoria en la Rx simple lateral fue de 42° (corrección del 54%) (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

La cifosis posttuberculosa se debe a la destrucción y al colapso progresivo de la columna anterior vertebral.

Es más frecuente en la infancia por la inmadurez del raquis, que es más flexible



*Fig. 2. A. Imagen clínica postoperatoria. B. Rx lateral dorsolumbar en la que se aprecia la deformidad postoperatoria tras la instrumentación.*

y susceptible al colapso, lo que provoca grandes deformidades cifóticas, que originan inestabilidad espinal y riesgo de lesión medular<sup>1</sup>.

Para su corrección, entre las diferentes técnicas quirúrgicas, está el abordaje sólo anterior, eficiente en la fase aguda infecciosa; ha sido poco eficaz en la corrección de la deformidad, debido a la dificultad de abordar la concavidad y de manejar la fusión facetaria, y al riesgo de estirar el canal medular al reconstruir la deformidad<sup>2</sup>.

Los abordajes combinados anteroposteriores han demostrado reducir los problemas relacionados con el injerto y asegurar un mejor mantenimiento de la corrección, pero, al recurrir a dos métodos, aumentan la morbilidad quirúrgica<sup>3</sup>.

El abordaje sólo posterior tiene las ventajas de permitir un acceso directo al ápex, descomprimir la médula y realizar artrodesis circunferenciales en un único tiempo quirúrgico. Las osteotomías de sustracción posterior son técnicamente delicadas en estos pacientes (sobre todo en cifosis regional  $>50^\circ$ ) porque se necesita obtener desde detrás una apertura de la columna anterior y con frecuencia añadir soporte anterior (como en este caso) para obtener una corrección adecuada sin lesión medular<sup>4</sup>.

No obstante, cada vez se están corrigiendo mayores deformidades desde el abordaje sólo posterior.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Rajasekaran S. The natural history of post-tubercular kyphosis in children. Radiological signs which predict late increase in deformity. *J Bone Joint Surg Br.* 2001; 83: 954-62.
2. Huang QS, Zheng C, Hu Y, Yin X, Xu H, Zhang G, Wang Q. One-stage surgical management for children with spinal tuberculosis by anterior decompression and posterior instrumentation. *Int Orthop.* 2009; 33: 1385-90.
3. Sundararaj GD, Behera S, Ravi V, Venkatesh K, Cherian VM, Lee V. Role of posterior stabilisation in the management of tuberculosis of the dorsal and lumbar spine. *J Bone Joint Surg Br.* 2003; 85: 100-6.
4. Rajasekaran S, Vijay K, Shetty AP. Single-stage closing-opening wedge osteotomy of spine to correct severe post-tubercular kyphotic deformities of the spine: a 3-year follow-up of 17 patients. *Eur Spine J.* 2010; 19: 583-92.





*Sección VII*

---

*Osteoporosis*





---

## FRACTURA ATÍPICA BILATERAL DE FÉMUR EN PACIENTE CON TRATAMIENTO CRÓNICO CON BIFOSFONATOS

---

**G. Gutiérrez Castanedo, M. I. Mora Fernández,  
Y. Contreras Citores, G. Hernández Fernández**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital General Yagüe. Burgos*

SUPERVISIÓN

**F. García Güemes**

*Facultativo Especialista de Área*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 70 años de edad que sufrió una caída casual al tropezar mientras caminaba. Como antecedentes personales presentaba síndrome de Turner (46 X<sup>-</sup>), que acarrea hipogonadismo y, de forma secundaria, osteoporosis de larga evolución tratada desde hace más de 10 años con un bifosfonato, calcio y vitamina D.

La paciente fue diagnosticada de fractura oblicua corta del tercio medio proximal del fémur izquierdo, por lo que fue intervenida mediante síntesis de la fractura con clavo intramedular encerrojado en sentido distal y de forma dinámica proximalmente.

El postoperatorio inmediato cursó sin incidencias y la deambulación con carga parcial asistida fue posible con carrito andador a partir del tercer día. Fue dada de alta a los 5 días de la intervención.

A los 6 meses de la cirugía, la paciente comenzó a presentar dolor sordo e inespecífico en el muslo derecho. Un mes más tarde, sin que previamente se produ-

jera un traumatismo, explicó que mientras caminaba sintió un dolor brusco muy intenso en dicha región, lo que provocó su caída.

#### Examen físico

A la exploración, en la extremidad inferior derecha se observó actitud en rotación externa y acortamiento; asociaba dolor e impotencia funcional absoluta de la cadera y la rodilla. El miembro inferior izquierdo estaba clínicamente asintomático. Además, no presentaba signos patológicos a la exploración neurovascular bilateral.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior y lateral del fémur derecho: fractura de la diáfisis femoral derecha, de similares características a la del lado contralateral, con trazo de fractura transverso, engrosamiento de la cortical lateral y espícula ósea medial (fig. 1).

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura atípica bilateral del fémur.



*Fig. 1. Fractura del tercio medio del fémur derecho, con trazo transversal y espícula ósea medial. Además, se observa una fractura de características similares en el fémur izquierdo, en proceso de consolidación, sintetizada con clavo intramedular.*

### Tratamiento

Se procedió a la síntesis de la fractura mediante un nuevo enclavado medular encerrojado. En este caso, se dejó la extremidad afecta en descarga (la paciente se desplazaba con ayuda de una silla de ruedas). Además, se cambió la pauta de bifosfonato por teriparatida, y se mantuvieron los suplementos de calcio y vitamina D.

### Evolución

A los 3 meses de la intervención, cuando se comenzó a comprobar la presencia de callo de consolidación, se autorizó la carga parcial asistida de la extremidad. Sin embargo, pasadas 3 semanas, la paciente volvió a presentar un nuevo dolor brusco en el muslo derecho mientras caminaba, con movilización del material de osteosíntesis y fractura del trocánter mayor asociada. Por este motivo se decidió tratar quirúrgicamente mediante la retirada de todo el material primario, apertura del foco de fractura diafisario, desbridamiento de abundante fibrosis y refrescado de los extremos óseos; asimismo, se reco-

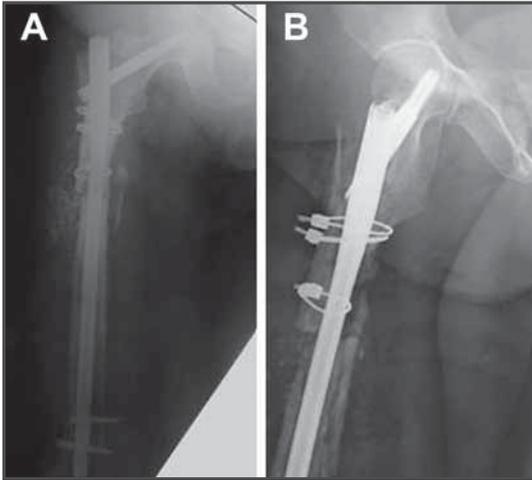
gieron muestras para el estudio anatómopatológico (los resultados fueron compatibles con pseudoartrosis) y se practicó una nueva síntesis con clavo trocántereo del fémur proximal, asociado a tres cerclajes en la región subtrocantérea (fig. 2).

Actualmente, la evolución es satisfactoria, hacia la consolidación de la fractura.

### DISCUSIÓN

Las fracturas femorales atípicas se definen por una serie de características principales. Afectan con más frecuencia al tercio proximal femoral, desde la región subtrocantérea hasta la supracondílea, tras traumatismos mínimos o bien sin que éstos se produzcan. Tienen un trazo de fractura transversal u oblicuo corto, sin conminución asociada. Si es una fractura completa, asociará una espícula ósea medial, mientras que si es incompleta, sólo afectará a la cortical lateral.

Existen una serie de características secundarias que pueden o no presentarse, como una reacción perióstica lateral, síntomas prodrómicos como dolor en el



*Fig. 2. Síntesis de la fractura mediante sistema con clavo Gamma 3 largo encerrojado en sentido distal con dos tornillos y asociado a tres cerclajes metálicos en la región subtrocanterea.*

muslo y/o en la ingle, retardo de la consolidación, cuadros bilaterales, antecedentes patológicos como hipovitaminosis D y artritis reumatoide o el uso de fármacos, como bifosfonatos, corticoides o ibuprofeno.

Estas fracturas han aparecido en pacientes tratados con bifosfonatos, aunque también en los no tratados, por lo que no se ha demostrado que estos fármacos sean los causantes. Varios estudios preclínicos lo intentan explicar, ya que reducen

el remodelado óseo y, con ello, la dureza tisular y la angiogénesis, y dificultan la consolidación.

Para facilitar investigaciones futuras, deberían crearse códigos diagnósticos y de procedimientos específicos, establecerse un registro internacional para conocer su verdadera incidencia, mejorar la calidad de notificación de los casos e incluso desarrollar un modelo animal para estudiar la patogenia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Giusti A, Hamdy NA, Papapoulos SE. Atypical fractures of the femur and bisphosphonate therapy: a systematic review of case/case series studies. *Bone*. 2010; 47(2): 169-80.
2. Goh SK, Yang KY, Koh JS, Wong MK, Chua SY, Chua DT, Howe TS. Subtrochanteric insufficiency fractures in patients on alendronate therapy: a caution. *J Bone Joint Surg Br*. 2007; 89: 349-53.
3. Shane E, Burr D, Ebeling PR, Abrahamsen B, Adler RA, Whyte M, et al.; American Society for Bone and Mineral Research. Atypical subtrochanteric and diaphyseal femoral fractures: report of a task force of the American Society for Bone and Mineral Research. *J Bone Miner Res*. 2010; 25(11): 2267-94.
4. Whyte MP. Atypical femoral fractures, bisphosphonates and adult hypophosphatasia. *J Bone Miner Res*. 2009; 24: 1132-4.



---

## FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS SECUENCIALES DEL ESQUELETO AXIAL

---

**J. Lamo de Espinosa Vázquez de Sola,  
A. B. González Gil, I. Sanz Esquiroz, R. Llombart Blanco**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Clínica Universidad de Navarra. Pamplona/Iruña (Navarra)*

SUPERVISIÓN  
**M. Alfonso Olmos**  
*Médico Consultor*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 44 años de edad afecta de insuficiencia hipofisaria secundaria a hipofisectomía por acromegalia en tratamiento crónico corticoideo, con antecedente de discectomía L4-L5 2 años antes. Acudió a nuestra consulta con dolor lumbar bajo referido a los glúteos y a la cara lateral de ambos muslos, así como dolor dorsal bajo irradiado al cinturón. No refería ningún antecedente traumático.

#### Examen físico

A la exploración, se observó que la marcha era correcta. La espinopresión lumbar y dorsal bajas resultó positiva. La fuerza estaba conservada. No se evidenciaron signos de compromiso radicular.

#### Pruebas complementarias

- Rx dorsal y lumbar anteroposterior y lateral: acñaamiento de la vértebra T11, con disminución del espacio intervertebral L4-L5 y L5-S1.

- RM: edema en secuencia T2 STIR en T11 y signo de fractura aguda.
- TC torácica: callos fractuarios en el arco anterior de la séptima y octava costillas.
- Densitometría: osteoporosis.

#### Diagnóstico

El diagnóstico fue de fractura vertebral T11 aguda en una paciente con osteoporosis secundaria y discopatía L4-S1.

#### Tratamiento

Se llevó a cabo una artrodesis posterolateral instrumentada L4-S1, asociando una vertebroplastia en T11. Durante esta última, se realizó una biopsia que descartó el origen patológico de la fractura.

Al alta hospitalaria, se instauró tratamiento con bifosfonato semanal, calcio y vitamina D.

#### Evolución

La paciente evolucionó favorablemente durante 1 año, al cabo del cual acudió

a consulta con dolor dorsal de 15 días de evolución sin referir ningún antecedente traumático. En la Rx dorsal se apreció un nuevo acuñamiento de T9 y T10 que, tras ser estudiadas con RM, mostraban un edema en secuencia STIR, como signo de fractura aguda. Se procedió, entonces, a realizar una vertebroplastia en T9 y una cifoplastia en T10 para intentar atenuar la cifosis dorsal. La paciente presentó una mejoría inmediata del dolor.

Dos meses después apareció dolor glúteo referido a la cara posterior de los muslos. Se realizó una gammagrafía con captación en el ala sacra y en la rama isquiopubiana, que se definieron en una RM como un signo de fracturas de fatiga osteoporótica (fig. 1). Fueron tratadas de manera conservadora, con carga parcial, tras lo cual se observó una mejoría progresiva.

Pasados 10 meses de esta última intervención, la paciente empezó a sentir dolor lumbar tras haber levantado peso. El estudio radiográfico evidenció acuñamientos en L2 y L3. La secuencia potenciada en T2 STIR mostró un edema sólo en el cuerpo vertebral L2 (la fractura de L3 ya estaba consolidada), por lo que se realizó una cifoplastia en L2 y, de manera profiláctica, dada la evolución que

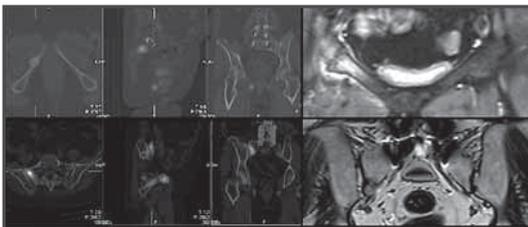
había llevado la paciente, una vertebroplastia en T12 y L1. A los 5 meses, la paciente estaba asintomática (fig. 2).

## DISCUSIÓN

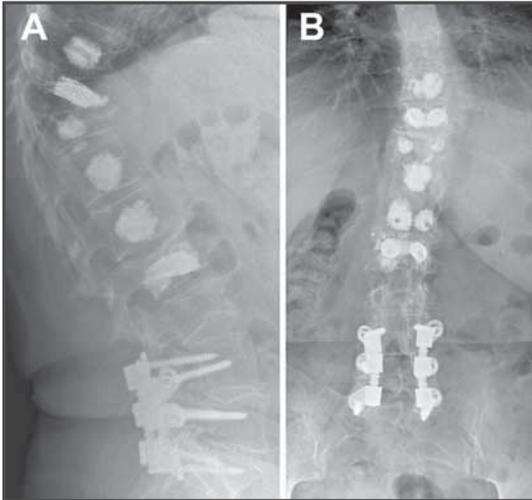
El 50% de los pacientes en tratamiento corticoideo crónico presentarán alguna fractura a lo largo de su vida, como consecuencia de la pérdida de masa ósea<sup>1</sup>.

El tratamiento conservador con corsé y reposo en cama, propuesto durante años en fracturas vertebrales, da lugar a largo plazo a una pérdida de densidad mineral que predispone a fracturas futuras, sin corrección de la cifosis producida por el acuñamiento vertebral. En estos casos, la estabilización instrumentada presenta un riesgo incrementado de fracaso por la osteoporosis, así como de infección y problemas de cicatrización derivado de la toma crónica de corticoides. En este contexto, la vertebroplastia y la cifoplastia implican un bajo riesgo quirúrgico de infección (<1%) y son capaces de mitigar, en parte, la cifosis secundaria al acuñamiento vertebral<sup>2</sup>.

El beneficio mecánico de la vertebroplastia profiláctica en vértebras osteoporóticas adyacentes a otras en las que ya se ha realizado una vertebroplastia ha sido



*Fig. 1. Imagen en la que se aprecia una fractura por estrés en la rama pubiana y en el ala sacra derecha.*



*Fig. 2. Control posquirúrgico de la paciente.*

demostrado en cadáveres<sup>3</sup>. En este caso creímos necesaria su realización por la secuencia de fracturas.

Se ha demostrado que el bifosfonato puede aumentar la densidad ósea mineral (principal predictor de fractura). En mujeres menopáusicas se ha descrito una

reducción de la incidencia en fracturas en distintas zonas hasta del 50%<sup>4</sup>, pero numerosas publicaciones han resultado discordantes en cuanto a la significación clínica de este incremento de densidad mineral en pacientes en tratamiento crónico con corticoides<sup>5</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adinoff AD, Hollister JR. Steroid-induced fractures and bone loss in patient with asthma. *N Engl J Med.* 1983; 309: 265-8.
2. McKiernan F, Faciszewski T, Jensen R. Reporting height restoration in vertebral compression fractures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003; 28(22): 2517-21.
3. Chiang CK, Wang YH, Yang CY, Yang BD, Wang JL. Prophylactic vertebroplasty may reduce the risk of adjacent intact vertebra from fatigue injury. *Spine.* 2009; 34(4): 356-64.
4. Liberman UA. Effect of oral alendronate on bone mineral density and the incidence of fractures in postmenopausal osteoporosis. *N Engl Med.* 1995; 333: 1437-43.
5. Kenneth G. Alendronate for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis. *N Engl Med.* 1998; 339: 293-9.



---

## CRURALGIA BILATERAL EN PACIENTE CON OSTEOPOROSIS

---

**J. A. Ortiz Segura, M. Á. de la Red Gallego,  
A. Alfonso Fernández, T. Rodríguez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander (Cantabria)*

SUPERVISIÓN

**M. I. Pérez Núñez**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 88 años de edad con antecedentes personales de raquitismo y menopausia a los 47 años. Fue estudiada por Medicina Interna por presentar una lumbociatalgia mecánica y disminución de la estatura. Se realizaron Rx de la columna toracolumbar, en las que se apreciaron cifosis dorsal senil, pérdida de densidad ósea y acñamientos vertebrales torácicos de origen osteoporótico. En la analítica, se encontraron valores de fosfatasa alcalina de 183 U/l y de 25-hidroxivitamina D (25-OH-D) de 7,6 ng/ml. Fue tratada con bifosfonato (10 mg/día) y colecalciferol (1.500 mg, 2 cápsulas/día).

Posteriormente, se inició clínica de cruralgia bilateral. La EMG y la RM de columna lumbar descartaron signos de compresión radicular.

A los 6 meses la paciente acudió a Urgencias de Traumatología por sensación de

fallo de la extremidad inferior derecha sin que hubiera sufrido un traumatismo previo.

#### Examen físico

A la exploración se evidenciaron dolor, impotencia funcional, acortamiento, deformidad en rotación externa y tumorción en la extremidad inferior derecha.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior del fémur derecho: fractura diafisaria transversa y engrosamiento de la cortical externa con forma triangular (fig. 1A).
- Analítica: 25-OH-D 7,4  $\mu$ g/ml y osteocalcina 6 ng/ml o menos.
- Densitometría: T-score en columna lumbar -4,26; T-score en cadera -4,12.

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura patológica atípica del fémur derecho, en probable



*Fig. 1. A. Fractura transversa mediodiafisaria del fémur derecho. B. TC multicorte de ambos fémures: el derecho está enclavado, y en el izquierdo se observan una fisura y el engrosamiento de la cortical externa.*

relación con el tratamiento con bifosfonato durante más de 5 años.

### Tratamiento

Se procedió al enclavado femoral anterógrado con clavo Gamma largo (Striker®) del fémur derecho.

### Evolución

Ante la persistencia del dolor, se amplió el estudio a la extremidad contralateral:

- Rx: engrosamiento de la cortical externa, incurvación y sospecha de fractura transversa en la cortical externa mediodiafisaria.
- Gammagrafía con  $^{99m}\text{Tc}$ : en el tercio medio diafisario, foco hipercaptador en la cortical externa, sugestivo de fractura de estrés.
- TC: fractura por insuficiencia que afecta a la cortical externa mediodiafisaria (fig. 1B).

Ante estos hallazgos, se decidió retirar el tratamiento con bifosfonato y, 4 semanas

después, se realizó un enclavado profiláctico con clavo tipo ZNN largo (Zimmer®).

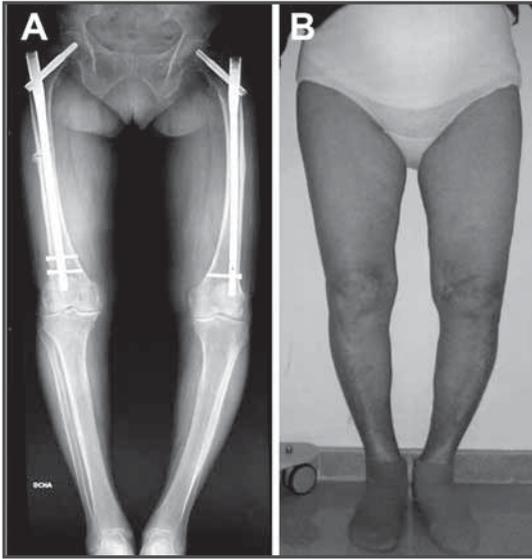
Actualmente la paciente sigue tratamiento con teriparatida en dosis de 20  $\mu\text{g}/\text{día}$ , calcio y vitamina D.

La consolidación ósea se produjo a los 6 meses del cambio de tratamiento.

### DISCUSIÓN

En los últimos años, en la literatura médica se han publicado casos de fracturas femorales patológicas y de presentación atípica en relación con tratamientos anti-resortivos durante más de 5 años<sup>1</sup>. La causa parece ser la alteración del remodelado óseo<sup>1,2</sup>. Para poder incluir una fractura femoral en este grupo tiene que cumplir los criterios publicados por la American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR)<sup>2</sup>.

En este caso, la paciente tenía hipovitaminosis D y fémur varo (fig. 2A). Este morfotipo puede condicionar tendencia a microfracturas en la cortical externa mediodiafisaria o ser la causa del engro-



*Fig. 2. A. Rx/telemetría a los 9 meses de evolución, en la que se objetiva aún la falta de consolidación de las fracturas. B. Fotografía clínica 9 meses después de la cirugía que demuestra el varo de las extremidades inferiores.*

samiento de la misma. Es fundamental un estudio telemétrico (fig. 2B) de las extremidades inferiores en estos pacientes, ya que el morfotipo varo es un factor importante en la etiología de dichas fracturas.

El enclavado profiláctico del fémur contralateral es controvertido. Por eso es fundamental estudiar el miembro no afecto. Si existe clínica y fémur varo, el riesgo de fractura es importante, motivo por el que se recomienda la cirugía preventiva<sup>1</sup>.

En el tratamiento médico posterior se deben retirar los antirresortivos, descartar la presencia de hiperparatiroidismo o hipovitaminosis D e instaurar un tratamiento anabolizante<sup>3,4</sup>.

Se debe vigilar la evolución de estas fracturas, pues presentan retrasos en la consolidación<sup>3</sup> y tendencia a la pseudoartrosis, debido a la inhibición del remodelado óseo existente en el hueso.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Capeci Cm, Tejwani NC. Bilateral low-energy simultaneous fractures in patients on long-term alendronate therapy. *J Bone Joint Surgery Am.* 2009; 91: 2556-61.
2. Shane E, Burr D, Ebeling PR, Abrahamsen B, Adler RA, Whyte M, et al.; American Society for Bone and Mineral Research. Atypical subtrochanteric and diaphyseal femoral fractures: report of a task force of the American Society for Bone and Mineral Research. *J Bone Miner Res.* 2010; 25(11): 2267-94.
3. WeaverMJ, Miller MA, Vrahas MS. The orthopaedic implications of diphosphonate therapy. *J Am Acad Orthop Surg.* 2010; 18: 367-74.
4. Abrahamsen B, Eiken P, Eastell R. Cumulative alendronate dose and the long-term absolute risk of subtrochanteric and diaphyseal femur fractures: a register-based national cohort analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010; 95(12): 5258-65.



---

## FRACTURA ESPONTÁNEA DE FÉMUR BILATERAL EN PACIENTE CON TERAPIA A LARGO PLAZO CON BIFOSFONATOS

---

**J. F. Sánchez Soler, S. Gil González,  
C. Lozano Álvarez, I. Piñol Jurado**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital del Mar. Barcelona*

SUPERVISIÓN

**J. Cebamanos Celma**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Aanmnesis

Mujer de 72 años de edad que había sido diagnosticada de osteoporosis en 1997, por lo que inició tratamiento con ácido alendrónico, que realizó ininterrumpidamente hasta 2003, año en que se cambió por ranelato de estroncio durante 6 meses y, posteriormente, inició pauta de ácido risedrónico semanal hasta junio de 2009. El último control densitométrico que consta en la historia clínica es de octubre de 2008, momento en que presentaba una densidad mineral ósea en la región del cuello femoral de 0,7853 g/cm<sup>2</sup> (T-score -0,5 desviaciones estándar [DE]) y sobre la columna lumbar en la región L2-L4 de 0,8431 g/cm<sup>2</sup> (T-score -1,98 DE). El 8 de junio de 2009 ingresó en el Servicio de Urgencias de Traumatología por dolor e impotencia funcional en el muslo derecho espontáneo y posterior caída.

No refiere otros antecedentes personales de interés.

#### Examen físico

A la exploración, se evidenció acortamiento y rotación de la extremidad inferior derecha con impotencia funcional total.

#### Pruebas complementarias

- Rx: fractura diafisaria en el tercio proximal del fémur derecho.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de fractura diafisaria en el tercio proximal del fémur derecho, probablemente patológica y secundaria a tratamiento con bifosfonatos durante un largo periodo.

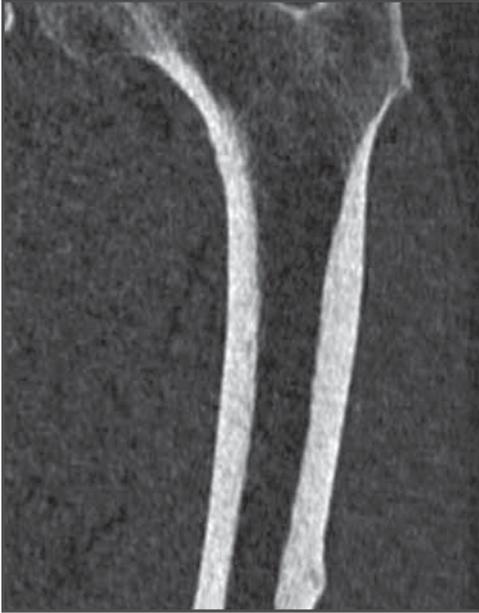
#### Tratamiento

El 9 de junio de 2009 la paciente fue intervenida quirúrgicamente. Se realizaron una reducción cerrada y una osteosíntesis, y se implantó un clavo endomedular T2 (Stryker®) en el fémur sin incidencias.

#### Evolución

La evolución inicial fue satisfactoria y la paciente realizó rehabilitación funcional según la pauta habitual.

Se cambió el tratamiento habitual para su osteoporosis por teriparatida y se retiró la pauta de ácido risedrónico, aunque por error en su residencia habitual se continuó administrando este último.



*Fig. 1. TC en la que se aprecia el engrosamiento cortical externo del fémur izquierdo.*

A los 6 meses de la intervención, la paciente, en su visita de control en consultas externas, refirió dolor en el tercio medio del muslo contralateral, por lo que se solicitó una Rx simple. En ella se valoró un engrosamiento cortical anómalo. Se realizaron una TC y una gammagrafía:

- Gammagrafía: hipercaptación del trazador de aspecto lineal en la diáfisis del fémur izquierdo, compatible con fisura.
- TC: engrosamiento focal cortical externo del fémur izquierdo con línea radiolúcida en su interior, compatible con fractura unicortical (fig. 1).

Ante el elevado riesgo de fractura, se decidió intervenir quirúrgicamente el 20 de agosto de 2010. Se realizó un eclavado endomedular profiláctico con un clavo Gamma 3 largo (Stryker®) sin incidencias (fig. 2).

Asimismo, la Unidad de Metabolismo Óseo ajustó el tratamiento para la osteoporosis y procedió a retirar los bifosfonatos.

La evolución posterior ha sido satisfactoria.

## DISCUSIÓN

El tratamiento prolongado con bisfosfonatos se ha asociado a casos de fractura atípica en la diáfisis femoral. Existen cada vez más series publicadas al respecto que inciden en dos características comunes de estas fracturas: su localización subtroncantánea y que son atraumáticas<sup>1,2</sup>.

Se ha sugerido que la terapia a largo plazo con bisfosfonatos produce una supresión importante del recambio óseo, favorece el incremento de las lesiones a nivel microestructural, y altera las propiedades



*Fig. 2. Rx posquirúrgica en la que puede observarse el enclavado profiláctico del fémur izquierdo.*

minerales y de la composición tisular, lo que explicaría la propensión a presentar fracturas ante un mínimo traumatismo<sup>3</sup>.

En una serie de Lenart *et al.* con 15 pacientes con fractura subtrocantérea, se observó que todas presentaban un patrón radiológico similar, con una fractura transversa u oblicua (<30°) del córtex y un engrosamiento cortical difuso de la parte proximal del fémur. Este patrón estaba presente entre las pacientes que habían recibido tratamiento durante más tiempo (media 7,3 años).

Esto ha hecho que algunos autores hayan planteado la posibilidad de hacer interrupciones del tratamiento, las cuales, según algunas publicaciones, no incrementan el riesgo de fracturas y podrían disminuir la incidencia de estas complicaciones<sup>4</sup>. Por tanto, para tomar la decisión de si realizar tratamiento prolongado con bisfosfonatos o interrumpirlo, se deben sopesar de forma individualizada los posibles riesgos y los beneficios en cada paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Goh SK, Yang KY, Koh JS, Wong MK, Chua SY, Chua DT, Howe TS. Subtrochanteric insufficiency fractures in patients on alendronate therapy. A caution. *J Bone Joint Surg Br.* 2007; 89(3): 349-53.
2. Kwek EBK, Goh SK, Koh JSB, Png MA, Howe TS. An emerging pattern of subtrochanteric stress fractures: a long-term complication of alendronate therapy? *Injury.* 2008; 39(2): 224-31.
3. Vasikaran S. Association of low energy femoral fractures with prolonged bisphosphonate use: a case-control-study. *Osteoporos Int.* 2009; 20: 1457-8.
4. Sebba A. Osteoporosis: how long should we treat? *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2008; 15(6): 502-7.



## *Sección VIII*

---

# *Tumores*





---

## ADOLESCENTE CON DOLOR PERSISTENTE EN TOBILLO

---

**J. J. Sánchez Rúas, F. Aranda Romero,  
C. de la Cabada Orta, C. Hernández Galera**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid*

SUPERVISIÓN

**J. Burgos Flores**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 14 años de edad que fue remitido a las consultas externas de Ortopedia Infantil por presentar un cuadro de dolor mecánico en el tobillo derecho constante en los últimos 5 meses. Previamente había padecido, durante 7 meses, episodios intermitentes de dolor similar, asociados a diferentes traumatismos de mayor o menor intensidad y tipificados como esguinces de repetición en Urgencias.

Entre sus antecedentes personales destacan los siguientes: pubertad adelantada, hidrocele derecho leve y síndrome de colon irritable.

#### Examen físico

A la inspección, el tobillo y el pie no presentaban alteraciones. Se reproducía la clínica dolorosa a la altura de la interlínea articular con la flexoextensión. La fun-

ción neurovascular distal estaba conservada y era simétrica respecto al miembro contralateral.

#### Pruebas complementarias

- Rx: convencional: al revisar las proyecciones obtenidas en diferentes visitas a Urgencias, se evidenció una imagen quística en la cabeza y el cuello del astrágalo (fig. 1A).
- Gammagrafía ósea: lesión ósea muy hipercaptante en fase vascular y metabólica en el astrágalo (fig. 1B).
- RM: alteración de la señal medular en la cabeza y el cuello del astrágalo, consistente en una lesión multiquística loculada sin claros niveles pero con posible contenido hemático, dadas las diferentes densidades de las cavidades; y edema de partes blandas incluso en el seno del tarso, sin reacción perióstica ni signos de agresividad (fig. 2A). Hallazgos compatibles con quiste óseo aneurismático (QOA) primario o secundario.



*Fig. 1. Rx anteroposterior y lateral preoperatoria.*

### **Diagnóstico**

El diagnóstico preoperatorio de sospecha fue QOA, a correlacionar con la información aportada por el estudio de anatomía patológica.

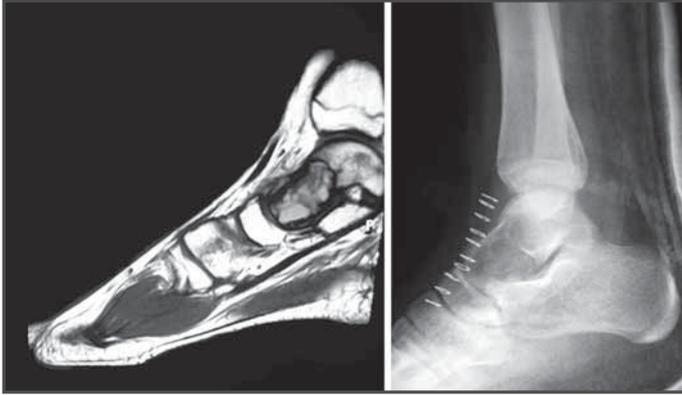
### **Tratamiento**

Dados el diagnóstico de presunción, la localización y el grado de agresividad de la lesión, y su estabilidad durante la evolución del caso, se procedió a realizar el curetaje intralesional completo del tumor y el relleno del defecto con matriz ósea (fig. 2B), y se remitieron muestras quirúrgicas para estudio.

### **Evolución**

El diagnóstico definitivo anatomopatológico fue inesperado, puesto que se trató de un tumor de células gigantes (TCG) óseo con formación de QOA por transformación secundaria o degeneración quística.

El paciente evolucionó satisfactoriamente: pasó de un régimen de descarga completa con férula suropédica durante 3 semanas a descarga parcial otras 3 semanas sin inmovilización y, finalmente, a carga progresiva. Pasados 6 meses, se encuentra asintomático, no percibe ninguna limitación para sus actividades habituales, incluyendo las deportivas, y



*Fig. 2. Rx  
anteroposterior y  
lateral  
postoperatoria.*

el defecto se ha rellenado radiológicamente.

## DISCUSIÓN

El TCG es una neoplasia benigna localmente agresiva<sup>1</sup> que aparece típicamente en la epífisis de huesos largos<sup>1,2</sup>. Se observa en individuos esqueléticamente maduros, de tal modo que el mayor pico de incidencia se da en la tercera década de la vida<sup>1</sup>. Raramente metastatiza, si bien su comportamiento es impredecible, y su tasa de recurrencia, mayor que la del QOA.

La afectación de pequeños huesos de la mano y del pie es poco común<sup>1,2</sup>; se manifiesta en un grupo de pacientes algo más jóvenes<sup>1</sup>. Es muy infrecuente en el astrágalo<sup>1-3</sup> y debuta con una clínica similar al esguince o al síndrome del seno del tarso con o sin antecedente de traumatismo banal<sup>1</sup>.

Si bien en la literatura médica está descrita una mayor tasa de recurrencia del TCG en huesos pequeños de la mano y del pie<sup>1</sup>, los casos registrados de afectación en el astrágalo presentan una historia natural de menor agresividad y un pronóstico más favorable que las lesiones más típicas, con infrecuente degeneración maligna<sup>3,4</sup>.

La transformación secundaria a QOA está bien documentada en la bibliografía y el TCG es una de las lesiones subyacentes más frecuentes<sup>3</sup>. El TCG y el QOA del astrágalo son entidades clínica y radiológicamente bien definidas con afectación de la cabeza y del cuello de difícil distinción, ya que pueden compartir muchas características<sup>2,3</sup>.

El tratamiento clásico de elección es el curetaje intralesional<sup>1,4</sup> con o sin injerto<sup>4</sup>, y, además, se puede recurrir a cementación y crioterapia en casos seleccionados<sup>1,4</sup>.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Bapat MR, Narlawar RS, Pimple MK, Bhosale PB. Giant cell tumour of talar body. *J Postgrad Med.* 2000; 46: 110.
2. Selek H, Ozer H, Turanli S, Erdem O. Giant cell tumor of the talar neck. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2007; 97(3): 225-8.
3. Kinley S, Wiseman F, Wertheimer SJ. Giant cell tumor of the talus with secondary aneurysmal bone cyst. *J Foot Ankle Surg.* 1993; 32(1): 38-46.
4. Malawer MM, Vance R. Giant cell tumor and aneurysmal bone cyst of the talus: clinicopathological review and two case reports. *Foot Ankle.* 1981; 1(4): 235-44.



---

## CONDROMATOSIS SINOVIAL EN LA ARTICULACIÓN RADIOCUBITAL DISTAL

---

**M. M. Reverté Vinaixa, M. M. Reverté Vinaixa,  
G. Duarri Llado, D. Barastegui Fernández**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona*

SUPERVISIÓN

**J. Minguell Monyart**

*Médico Adjunto. Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

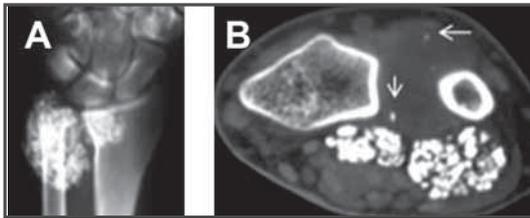
Varón de 27 años de edad que acudió a consultas externas por presentar dolor y tumoración a la altura de la muñeca derecha de 4 años de evolución. Refería un antecedente traumático hace 7 años, en el cual no se observaron lesiones óseas y por el que se inmovilizó con una férula antiálgica.

#### Examen físico

A la exploración, el estado general del paciente era bueno. Presentaba una tumoración en el borde cubital del tercio distal de la muñeca derecha que resultaba dolorosa a la palpación, dura y adherida a planos profundos. El balance articular era de 60° en flexión y en extensión, con leve limitación en la pronosupinación. No se objetivaron déficits sensitivomotores a nivel distal.

#### Pruebas complementarias

- Análítica general: proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular (VCG) normales.
- Rx simple: cuerpos libres hiperdensos alrededor de la articulación radiocubital distal (fig.1A).
- TC y RM: presencia de una lesión heterogénea con múltiples calcificaciones en la cara volar de la muñeca asociadas a una afectación de la articulación radiocubital distal y que se extendían entre el retináculo flexor. La membrana sinovial se mostraba hipointensa con dos puntos hiperintensos compatibles con calcificaciones intrasinoviales, lo que constituye un signo de enfermedad activa (fig. 1B).
- Gammagrafía ósea: intensa reacción osteogénica con leve actividad inflamatoria.



*Fig. 1. A. Calcificaciones de la articulación radiocubital distal. B. Calcificaciones en el compartimento volar, con puntos hiperintensos intrasinoviales (flecha), signo de enfermedad activa.*

### Diagnóstico

El diagnóstico de sospecha fue una condromatosis sinovial en la articulación radiocubital distal. No obstante, es necesario hacer diagnóstico diferencial con la osteocondromatosis secundaria (artrosis, osteocondritis disecante, fracturas osteocondrales o artropatía neuropática), hemangioma sinovial y sinovitis vellonodular, así como, algo crucial, con el condrosarcoma sinovial.

### Tratamiento

Bajo anestesia axilar, se intervino quirúrgicamente mediante una exéresis-biopsia de dicha tumoración. Se observaron tumoraciones nodulares de consistencia pétrea. Su anatomía patológica indicaba que se trataba de nódulos de cartilago sin atípicas celulares, lo que confirmó el diagnóstico de sospecha (fig. 2).

### Evolución

El paciente presentó un postoperatorio correcto, sin complicaciones y con reincisión a sus actividades diarias. A los 6 años de la cirugía, acudió de nuevo a consulta por dolor y tumoración en la misma localización. Se solicitó una TC y se observó una recidiva de la enfermedad.

### DISCUSIÓN

La condromatosis sinovial es una entidad benigna e infrecuente, de predominio en el sexo masculino, y caracterizada por la transformación metaplásica de múltiples nódulos cartilaginosos dentro del tejido conectivo en la membrana sinovial, las vainas tendinosas o las burasas. La etiología es desconocida. Suele ser monoarticular y la localización más frecuente es la rodilla. Sigue tres etapas: 1) enfermedad activa intrasinovial sin



*Fig. 2. Exéresis-biopsia de la tumoración en la articulación radiocubital distal.*

cuerpos libres; 2) proliferación sinovial activa y cuerpos libres, y 3) múltiples cuerpos libres, sin enfermedad intrasinovial.

El cuadro clínico se inicia con dolor y rigidez monoarticular; si evoluciona, produce una limitación de la movilidad y clínica por compresión de estructuras adyacentes. La Rx simple muestra, característicamente, numerosos cuerpos libres calcificados. En la primera etapa, las pruebas complementarias pueden ser normales; el único hallazgo es un aumento de la intensidad parecida al líquido, similar al derrame articular.

El tratamiento se basa en la exéresis de los cuerpos libres, que es curativa cuando no hay enfermedad activa sinovial; si existe ésta, se recomienda asociar una sinovectomía. La recurrencia local es posible. Como ha sucedido en el caso presentado, la recidiva de la enfermedad puede producirse tras la exéresis, probablemente por la presencia de una fase activa de la enfermedad a nivel intrasinovial, tal como se observa en la RM (fig. 1B), con puntos hiperintensos a la altura de la sinovial radiocubital distal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Lee SK, Choy WS, Lee KW, Bae KJ. Synovial chondromatosis of the radiocarpal joint. *Orthopedics*. 2008; 31(8): 811.
2. Loonen MP, Schuurman AH. Recurrent sinovial chondromatosis of the wrist: case report and literature review. *Acta Orthop Belg*. 2005; 71(2): 230-5.
3. Mitsionis G, Gavriilidis I, Pakos EE. Synovial chondromatosis of the distal radiolunar joint. *J Hand Surg Br*. 2006; 31(3): 345-7.



---

## FRACTURA PATOLÓGICA DE HÚMERO EN MUJER DE 35 AÑOS

---

**M. Á. Ayala Rodrigo, P. Sánchez Hernández,  
M. Aciego de Mendoza Gómez, C. Andarcia Buñuelos**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de Canarias. San Cristóbal de La Laguna.  
(Santa Cruz de Tenerife)*

SUPERVISIÓN

**M. U. Herrera Pérez**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 35 años de edad que fue remitida a nuestras consultas por historia de 1 año de evolución de dolor en el brazo izquierdo tratado con antiinflamatorios no esteroideos sin respuesta y con diagnóstico de tendinitis sin pruebas de imagen. No refería antecedentes personales de interés, salvo epilepsia en la infancia.

#### Examen físico

En la exploración, se evidenció dolor a la palpación del tercio distal del húmero, sin dolor en los relieves óseos de la paleta humeral. La movilidad era correcta. No se objetivó déficit neurovascular.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple: lesión de patrón mixto (blástico-lítico) de 15 × 43 mm en el tercio distal de la diáfisis con adelgazamiento y destrucción de la cortical lateral (fig. 1).
- TC: lesión ósea sólida de 45 × 25 mm y homogénea que aparentemente rechaza las partes blandas adyacentes; sus contornos están moderadamente definidos, con características líticas agresivas; erosión, insufla y destruye completamente el espesor de la cortical y llega a superar la mitad del perímetro total de la cortical humeral.
- RM: lesión isointensa en T1 e hiperintensa en T2 que se realiza de forma homogénea tras la administración de contraste de aproximadamente 5 × 6 × 1 cm; total destrucción de la cortical del margen dorsal humeral, con masa de partes blandas asociada.
- Gammagrafía ósea: intensa captación patológica con incremento de vascularización en la fase precoz de morfología lineal en la cortical externa, sin incremento de la vascularización de las partes blandas adyacentes.
- Biopsia incisional diagnóstica (se realizó ante la posibilidad de que se tratara de una lesión ósea maligna primaria o



*Fig. 1. Lesión de predominio lítico con fractura patológica.*

metastásica): displasia fibrosa ósea monostótica.

### **Diagnóstico**

Se diagnosticó una fractura patológica del húmero por displasia fibrosa ósea monostótica.

### **Tratamiento**

En quirófano, se procedió al curetaje intralesional con resección de la masa de las partes blandas, al relleno del defecto con fosfato cálcico en gránulos y autoinjerto corticoesponjoso de la cresta iliaca ipsolateral. Asimismo, se realizó una osteosíntesis con placa de bajo perfil de titanio.

### **Evolución**

La evolución postoperatoria fue satisfactoria y la paciente inició rehabilitación 3 semanas después de la cirugía. A las 6 semanas, la Rx mostró la osteointegración del injerto. En ese momento la paciente se encontraba asintomática, con movilidad del codo casi completa (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

La displasia ósea fibrosa es una entidad infrecuente, caracterizada por proliferación de células tumorales de tejido óseo y fibroso<sup>1</sup>. Las causas son desconocidas. Se clasifican en monostóticas o poliostóticas. Los sitios típicos de aparición, según orden de frecuencia, son el fémur proxi-



*Fig. 2. Osteointegración a las 6 semanas de la cirugía.*

mal, la tibia, el húmero, las costillas y el macizo craneofacial<sup>2</sup>. La incidencia es similar en varones y mujeres; éstas son más comúnmente diagnosticadas en la infancia y en la adolescencia. Aunque frecuentemente cursa de forma asintomática, el dolor y la inflamación pueden ser modos de aparición. Desafortunadamente, en ocasiones este tumor puede presentarse como una fractura patológica<sup>3</sup>. Durante el embarazo las lesiones pueden experimentar un incremento de tamaño.

La Rx simple característica muestra una lesión bien circunscrita en un hueso largo

con apariencia típica en vidrio esmerilado. No suele haber reacción perióstica ni masa de las partes blandas. Raras veces puede presentar un aspecto esclerótico y/o quístico.

El caso presentado corresponde a una paciente de 35 años de edad con una fractura patológica del húmero secundaria a displasia fibrosa monostótica y cuyo diagnóstico de presunción inicial fue sarcoma frente a metástasis, dadas las características agresivas de la lesión y la masa de partes blandas asociada<sup>4</sup>.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Chapurlat RD, Meunier PJ. Fibrous dysplasia of bone. *Ballieres Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2000; 14: 385-98.
2. Smith SE, Kransdorf MJ. Primary musculoskeletal tumors of fibrous origin. *Semin Musculoskelet Radiol.* 2000; 4: 73-88.
3. Weisstein JS, Majeska RJ, Klein MJ, Einhorn TA. Detection of c-fos expression in benign and malignant musculoskeletal lesions. *J Orthop Res.* 2001; 19: 339-45.
4. Keijser LC, van Tienen TG, Schreuder HW, Lemmens JA, Pruszczynski M, Veth RP. Fibrous dysplasia of bone: management and outcome of 20 cases. *J Surg Oncol.* 2001; 76: 157-66.



---

## TUMORACIÓN DOLOROSA DE APARICIÓN SÚBITA EN MUSLO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

---

**M. Botella Lloret, C. García Espasa, M. Agudo Quílez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario San Juan de Alicante.  
Sant Joan d'Alacant (Alicante)*

SUPERVISIÓN

**R. Alcalá-Santaella Oria de Rueda**

*Jefe de Sección. Tutor de Residentes*

---

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 56 años de edad que fue remitida a nuestro hospital en septiembre de 2009 por presentar una tumoración en el muslo izquierdo de rápido crecimiento y muy dolorosa de 3 semanas de evolución que le impedía movilizar la pierna. No refirió clínica sistémica.

Como antecedentes personales presentaba diabetes mellitus de tipo 2 descompensada, y había sido intervenida quirúrgicamente de histerectomía y apendicectomía.

#### Examen físico

Se palpaba una masa en la cara interna del muslo izquierdo, dolorosa y a tensión, adherida a planos profundos. No presentaba alteraciones cutáneas.

Evidenciamos impotencia funcional en la flexoextensión de la cadera y de la rodilla izquierdas por dolor, con sensibilidad y pulsos conservados a todos los niveles.

### Pruebas complementarias

- RM: aumento del calibre y alteración de intensidad en los vientres musculares de los aductores mayor y corto, estando involucrados la totalidad del primero y sus inserciones, y parcialmente el segundo. En T1 la señal era isointensa, en T2, hiperintensa, así como tras la inyección de contraste en ambas secuencias. Asimismo, se delimitaba una zona central de márgenes anfractuosos, de 112 × 60 × 70 mm, con ausencia de captación de contraste, que sugería una importante necrosis central. A la altura del glúteo mayor se observaba una hiperseñal en T2 y tras el contraste, que sugería infiltración parcial del mismo. Estos hallazgos sugirieron como primera posibilidad un sarcoma de partes blandas (histiocitoma fibroso maligno como más probable) (fig.1).
- Gammagrafía ósea de cuerpo entero: captación en la cara interna del muslo, en relación con un hematoma y/o necrosis hística tumoral, sin evidencia de metástasis óseas.

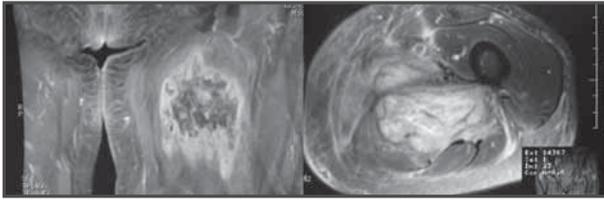


Fig. 1. RM al inicio de la clínica.

La revisión de la imagen en el Comité de Tumores desestimó de entrada el diagnóstico de sarcoma, al estar implicados tres músculos sin solución de continuidad entre las lesiones, ser predominantemente necrótica, no tener un patrón nodular y presentar cambios edematosos e inflamatorios inespecíficos, por lo que se decidió realizar una biopsia para hacer el diagnóstico diferencial con otra miopatías, especialmente miositis (nodular, proliferativa, dermatomiositis, etc.) y los raros linfomas musculares primarios.

- Biopsia por punción: infarto muscular con necrosis focal, con ausencia de atipias celulares o infiltrados celulares anormales.

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de infarto muscular en un paciente diabético.

### Tratamiento

Se trató mediante reposo y analgesia, con lo que remitió la sintomatología.

### Evolución

A los 6 meses de iniciar el tratamiento se realizó una nueva RM de control (marzo de 2010), que no mostró asimetrías entre los planos musculares de los dos muslos ni alteraciones de señal musculares, grasas ni óseas (fig. 2).



Fig. 2. RM de control a los 6 meses del inicio de la clínica.

## DISCUSIÓN

En nuestra especialidad no nos resulta extraño un cuadro clínico similar al presentado. La mayor parte de las ocasiones nos vamos a encontrar ante una etiología traumática, vascular, tumoral o infecciosa. Sin embargo, es importante incluir en el diagnóstico diferencial esta entidad, pues, aunque su pronóstico es benigno, y su tratamiento, sencillo, su sospecha puede ahorrar al paciente la necesidad de someterse a pruebas diagnósticas y terapéuticas invasivas e innecesarias<sup>1</sup>.

El infarto muscular en diabéticos es una complicación rara de esta enfermedad, descrita por primera vez en 1965 por Angeval y Stener, con escasas series amplias en la literatura médicas, pero perfectamente tipificado<sup>2</sup>.

Se presenta en pacientes con diabetes de larga evolución y mal controlados que,

generalmente, ya padecen otras complicaciones de la enfermedad (nefropatía, retinopatía o neuropatía diabéticas, más frecuentemente), si bien también esta descrito como forma debut de la enfermedad<sup>3</sup>.

Se piensa que es consecuencia de una aterosclerosis ocluyente o una vasculitis, de ahí que no sea infrecuente la presentación bilateral o la recurrencia en la misma o en distinta localización<sup>4</sup>.

La imagen en la RM es característica, al mostrarnos cambios inflamatorios y/o edema con zonas de necrosis amplia en varios músculos (incluso bilaterales)<sup>3</sup>.

Para confirmar el diagnóstico no suele ser necesario realizar una biopsia, aunque es recomendable en casos dudosos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Schmidt R, Richter M, Huch K, Puhl W, Cakir B. Diabetic muscle infarction—an orthopedic disease pattern? *Orthopaede*. 2005; 34: 210-7.
2. Deimel GW, Weroha JS, Rodriguez-Porcel M. 51-year-old hospitalized man with painful leg. *Mayo Clin Proc*. 2011; 86(3): 241-4.
3. Trujillo-Santos AJ. Diabetic muscle infarction: an underdiagnosed complication of long-standing diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26: 211-5.
4. Glauser SR, Glauser J, Hatem SF. Diabetic muscle infarction: a rare complication of advanced diabetes mellitus. *Emerg Radiol*. 2008; 15: 61-5.
5. Jelinek JS, Murphey MD, Aboulafia AJ, Dussault RG, Kaplan PA. Muscle infarction in patients with diabetes mellitus: MR imaging findings. *Radiology*. 1999; 211: 241-7.



---

## DE APENDICITIS A SARCOMA DE EWING, UN TUMOR CON FRECUENTE RETRASO DIAGNÓSTICO

---

**A. Fajardo Ruiz, D. Marín Guijarro,  
L. Cid García, C. E. Otero Tabares**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital General de Segovia. Segovia*

SUPERVISIÓN

**F. Bragado Santacruz**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 11 años de edad que acudió a Urgencias por presentar dolor dorso lumbar de más de 1 mes de evolución en relación con un traumatismo banal que se produjo cuando practicaba deporte. Como único antecedente de interés refería una apendicetomía realizada 1 mes antes del proceso actual, cuyo resultado anatomopatológico fue no inflamatorio. En el mes posterior al alta de cirugía, el paciente acudió hasta en tres ocasiones a Urgencias para revisión por este mismo dolor. Se le realizaron dos Rx de tórax, que fueron normales. Fue en la tercera visita cuando fue remitido por Traumatología para valoración.

En la visita a nuestra consulta, presentaba dolor en la región dorsolumbar derecha de características inespecíficas, que no se incrementaba con la actividad y que era incidentalmente nocturno. El paciente refería notar una mejoría relativa al tomar ibuprofeno.

#### Examen físico

En la exploración física, el paciente tenía fiebre (37,8 °C). Se observó dolor difuso a la palpación en la región posterior dorsolumbar derecha, que no variaba con los movimientos o con la respiración. La exploración abdominal fue normal.

#### Pruebas complementarias

- Análítica completa (se realizó ante la sospecha de un proceso infeccioso): resultados normales, exceptuando una leucocitosis de 13.110/ $\mu$ l y un aumento significativo de la proteína C reactiva, cuyo valor era de 19,9 mg/dl (valores de referencia normales 0,2-0,8 mg/dl).
- Ecografía abdominal (realizada para descartar complicaciones de la intervención quirúrgica abdominal): resultado compatible con la normalidad.

Ante la ausencia de síntomas específicos que orientaran a una patología concreta y dado que los patrones analíticos se encontraban alterados, se decidió proce-

der al ingreso hospitalario para realizar un estudio por imagen:

- TC toracoabdominopélvica: masa ósea que invade partes blandas y sigue el trayecto de la undécima costilla derecha, con destrucción ósea, reacción perióstica espiculada y áreas de necrosis compatible con sarcoma de Ewing (fig. 1).

### Diagnóstico

El diagnóstico de presunción fue de sarcoma de Ewing.

### Tratamiento

Ante la sospecha de un sarcoma de Ewing, se decidió trasladar al paciente de forma urgente al hospital de referencia de cirugía ortopédica infantil para establecer el diagnóstico de certeza, la estadificación del sarcoma y el tratamiento. Se realizó una biopsia de la lesión, que confirmó la presencia de un sarcoma de Ewing. Tras realizar los estudios de extensión, se objetivó un tumor localizado únicamente en la

undécima costilla derecha, por lo que se clasificó como G1 A (clasificó de Enneking), es decir, tumor de bajo grado de ubicación intraósea sin metástasis a distancia.

### Evolución

A los pocos días del ingreso, se inició un derrame pleural neoplásico, lo que modificó el estadio a GIII A, por lo que se iniciaron ciclos de quimioterapia según el protocolo de la Sociedad Española de Oncología Pediátrica (SEOP) para el sarcoma de Ewing de 2001 (Ewing SEOP-2001).

Actualmente el paciente ha recibido dos ciclos de quimioterapia de los seis previstos antes de realizar tratamiento quirúrgico de exéresis de la costilla.

### DISCUSIÓN

El sarcoma de Ewing es el segundo tumor óseo maligno en la infancia y el de localización más frecuente en las costillas.



Fig. 1. Reconstrucción tridimensional de una TC torácica.

Afecta en su mayor parte a los huesos largos, aunque no es raro encontrarlo también en las costillas (10%) y en los huesos planos. Normalmente, cursa con dolor de características poco definidas. Puede acompañarse de una masa, fiebre e incluso síntomas de infección respiratoria; asimismo, es habitual que se confunda con una entidad músculo-esquelética o incluso abdominal, como en el caso de nuestro paciente, que fue intervenido de apendicitis al presentar dolor abdominal irradiado.

El diagnóstico diferencial hay que hacerlo con la osteomielitis, el linfoma y el granuloma eosinófilo. Según las series estudiadas, la demora media en el diagnóstico es de 3 meses, lo que puede origi-

nar un empeoramiento significativo del pronóstico. El tratamiento debe realizarse en un centro de referencia y debe ser multidisciplinar, con quimioterapia y cirugía de exéresis tumoral; la radioterapia aislada debe reservarse para casos que sean irreseccables.

Se presenta este caso como ejemplo de una clínica inespecífica que provocó el diagnóstico erróneo de una afectación ósea grave en un paciente que, finalmente, fue intervenido de otro proceso. Dados la agresividad y el empeoramiento del pronóstico que provocó el retraso del diagnóstico, es necesario incluir sistemáticamente esta entidad en el diagnóstico diferencial a la hora de evaluar a un niño con dolor en la pared del tórax.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Balamuth NJ, Womer RB. Ewing sarcoma. *Lancet Oncology*. 2010; 11(2): 184-92.
2. Widhe B, Widhe T, Bauer HC. Ewing sarcoma of the rib—initial symptoms and clinical features: tumor missed at the first visit in 21 of 26 patients. *Acta Orthopedic*. 2007; 78(6): 840-4.
3. Widhe B, Widhe T. Initial symptoms and clinical features in osteosarcoma and Ewing sarcoma. *J Bone Joint Surgery Am*. 2000; 82(5): 667-74.
4. Guerra RB, Tostes MD, Da Costa Miranda L, Pires de Camargo O, Baptista AM, Caiero MT. Comparative analysis between osteosarcoma and Ewing sarcoma: evaluation of the time from onset of signs and symptoms until diagnosis. *Clinics (Sao Paulo)*. 2006; 61(2): 99-106.
5. Trueworthy RC, Templeton KJ. Malignant bone tumors presenting as musculoskeletal pain. *Pediatric Annals*. 2002; 31(6): 355-9.



---

## FRACTURA PATOLÓGICA DE PILÓN TIBIAL COMO PRIMERA MANIFESTACIÓN DE MELANOMA METASTÁSICO

---

**M. Aciego de Mendoza Gómez,  
M. Á. Ayala Rodrigo, C. Andarcia Buñuelos, P. Sánchez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de Canarias. San Cristóbal de La Laguna  
(Santa Cruz de Tenerife)*

SUPERVISIÓN

**M. U. Herrera Pérez**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 39 años de edad que ingresó en nuestro hospital para estudio de un bultoma en la axila derecha.

Como antecedentes personales de interés presentaba hipertensión arterial, hábito tabáquico (índice paquetes/año [IPA] 20) y reacción alérgica local a heparinas de bajo peso molecular.

Dos meses antes del ingreso, el paciente saltó de un camión desde una altura aproximada de 1,5 m, tras lo cual comenzó a tener molestias en el tobillo derecho a las que a penas daba importancia. Pasados unos días, la zona del traumatismo empezó a hincharse y a ponerse más roja de lo normal, por lo que se colocó una venda y continuó con su actividad laboral. A las 3 semanas, ante el empeoramiento de los síntomas, fue valorado por los médicos de su mutua y diagnosticado de esguince de tobillo, y se pautó tratamiento con férula y rehabilitación. A los 4 días el paciente

no aguantaba el dolor. Se retiró la férula y acudió nuevamente a su mutua, donde se comenzó un estudio más exhaustivo.

#### Examen físico

En el examen físico se objetivó la existencia de adenopatías cervicales y un paquete adenopático en la axila derecha doloroso a la palpación y ligeramente adherido a planos profundos. El abdomen era blando y no doloroso, con dudosa hepatomegalia de 3 cm no dolorosa. Se apreció un nevo en el flanco derecho con márgenes no definidos, asimétrico, no pruriginoso y con distintos colores. El miembro inferior derecho presentaba edema y eritema en el tobillo, con dolor a la palpación local en el maléolo interno. La exploración vasculonerviosa distal estaba conservada.

#### Pruebas complementarias

- Rx de tobillo derecho: lesión osteolítica con patrón permeativo en pilón tibial (fig. 1).
- Ecografía axilar derecha: lesión hipocóica sólida sugestiva de adenopatía.

- Gammagrafía ósea de cuerpo completo: captación patológica focal de alta intensidad en el extremo distal de la tibia derecha.
- TC de tobillo derecho: lesión osteolítica que afecta a la tibia distal y rompe la cortical.
- Punción aspirativa con aguja fina de adenopatía axilar: elementos neoplásicos compatibles con metástasis de melanoma.

### Diagnóstico

Se diagnosticó melanoma diseminado en estadio IV, metástasis osteolítica en pilón tibial derecho y adenopatía axilar derecha.

### Tratamiento

El paciente fue intervenido quirúrgicamente. Se realizó curetaje intralesional, exéresis de masa de partes blandas y relleno con cemento reforzado con agujas Kirschner (fig. 2).

### Evolución

Postoperatoriamente, la evolución fue satisfactoria y se procedió al alta hospitalaria a los 2 días de la cirugía.

Actualmente el paciente recibe ciclos reglados de quimioterapia por parte de Oncología Médica y no ha presentado más episodios de molestias osteomusculares.

### DISCUSIÓN

Las metástasis son el tipo de neoplasia más común del esqueleto<sup>1</sup>. Ha de ser la primera posibilidad a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial de una lesión esquelética de carácter osteolítico en personas mayores de 40 años<sup>2</sup>. Las localizaciones más frecuentes de metástasis son el esqueleto axial (78%) y los segmentos proximales de las extremidades.

La incidencia de melanoma metastásico es muy baja, pero posee una alta mortalidad; sin embargo, cuando el melanoma metastatiza, lo más frecuente es que lo haga en el esqueleto<sup>1,3</sup>. Las zonas de apa-

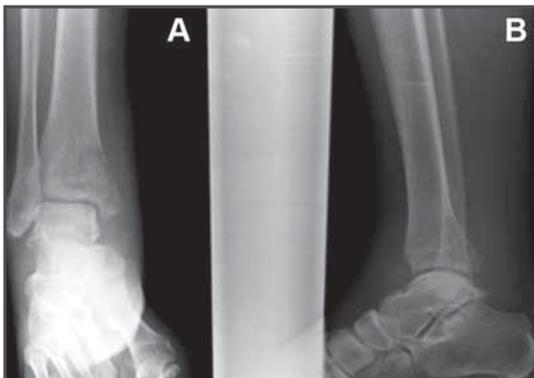


Fig. 1. Rx de tobillo derecho en la que se aprecia una lesión osteolítica con patrón permeativo en pilón tibial que rompe la cortical.



*Fig. 2. Rx de control postoperatorio en la que se aprecia la lesión rellena de cemento y el refuerzo con agujas tras el curetaje.*

rición de metástasis por melanoma siguen el mismo patrón de localización que el resto. No hemos encontrado en la literatura médica casos descritos de metástasis de melanoma en la zona del tobillo.

La matástasis de melanoma es una lesión característicamente lítica que puede permanecer oculta radiológicamente hasta la destrucción completa de las trabéculas óseas<sup>4</sup>.

El tratamiento ha de centrarse en la estabilización ortopédica del hueso afectado y en el control del dolor. La prevención y el tratamiento de la fractura patológica están claramente indicados. El manejo adicional con quimioterapia y radioterapia se administra según protocolos que actualmente continúan evolucionando.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Clohisy DR, Bella GB. Basic Pathophysiology of metastasis to bone. En: Schwartz HS, editor. Orthopaedic knowledge update. Musculoskeletal tumors. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2007. p. 341-51.
2. Rougraff BT, Cudahy TJ. Evaluation of the patient with carcinoma of unknown origin metastatic to bone. En: Schwartz HS, editor. Orthopaedic knowledge update. Musculoskeletal tumors. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2007. p. 353-7.
3. Stewart WR, Gelberman RH, Harrelson JM, Siegler HF. Skeletal metastases of melanoma. *J Bone Joint Surg Am.* 1978; 60-A: 645-9.
4. Fon GT, Wong WS, Gold RH, Kaiser LR. Skeletal metastases of melanoma: radiographic, scintigraphic, and clinical review. *AJR.* 1981;137: 103-8.



---

## DOLOR EN EL DORSO DEL PIE DE UN ADULTO JOVEN DEPORTISTA

---

**S. Tejero García, J. F. Lirola Criado,  
D. Serrano Toledano, S. Chacón Cartaya**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Complejo Hospitalario Regional Virgen del Rocío. Sevilla*

SUPERVISIÓN

**A. Santos Rodas**

*Facultativo Especialista de Área de la Unidad  
de Tumores Músculo-Esqueléticos*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 30 años de edad sin antecedentes de interés que consultó en octubre de 2005 por dolor en el dorso del pie sólo en relación con la actividad física (es corredor de fondo aficionado). En Rx del pie que se realizó no se evidenciaron hallazgos patológicos. Se prescribieron plantillas ortopédicas y tratamiento fisioterápico durante 6 meses, sin que con ellos se consiguiera ninguna mejoría clínica.

#### Examen físico

A la palpación del dorso del pie en abril de 2006 se objetivaron pequeños nódulos en el dorso. Se comprobó una buena sensibilidad distal y movilidad de los dedos, así como buen relleno capilar de los mismos. No presentó alteraciones en ninguno de los tres rodillos (*rockers*) de la marcha.

#### Pruebas complementarias

- RM con y sin gadolinio (realizada en abril de 2006 ante la escasa mejoría con el tratamiento conservador del probable

ganglión en el dorso del pie): lesión de partes blandas ocupante de espacio en contacto con el segundo y el tercer metatarsianos que no infiltraba la piel (fig. 1A).

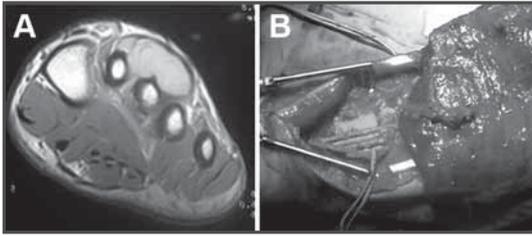
- Biopsia por *tru-cut* de la lesión: sarcoma fusocelular de grado histológico intermedio.
- Gammagrafía ósea y TC toracoabdominal: no se evidenciaron lesiones sospechosas a otro nivel.

#### Diagnóstico

Ante los hallazgos de la biopsia, se estableció diagnóstico de sarcoma fusocelular de grado histológico intermedio.

#### Tratamiento

Se programó cirugía para el 20 de abril de 2006. Se planificó una exéresis de la lesión con márgenes oncológicos y la reconstrucción con colgajo osteomuscular del serrato anterior y de la costilla. Dado el contacto íntimo de la tumoración con los dos metatarsianos centrales (segundo y tercero), se llevó a cabo un abordaje dorsal del mediopié y del antepié, y se resecaron



*Fig. 1. A. Imagen de RM en la que puede apreciarse una lesión ocupante de espacio en contacto íntimo con el segundo y el tercer metatarsiano. B. Imagen quirúrgica con colgajo osteomuscular del serrato anterior y de la costilla con vasos anastomosados a la arteria y a la vena tibial anterior.*

ambos metatarsianos junto a la tumoración, incluyendo la piel. Se respetó la articulación metatarsofalángica de estos dos radios centrales.

En el mismo acto quirúrgico se realizó la reconstrucción del mediopié mediante colgajo libre osteomuscular microvascularizado del serrato anterior y de la costilla (fig. 1B). Se practicó una anastomosis terminolateral de la arteria tibial anterior a la toracodorsal transversa perteneciente al pedículo del colgajo de serrato. La cobertura se finalizó con injerto de piel.

El informe anatomopatológico dictaminó que se trataba de un sarcoma sinovial del dorso del pie derecho T2b, N0, M0, G2-3, que respetó los márgenes de resección. Se realizó tratamiento adyuvante con quimioterapia y radioterapia.

### **Evolución**

Actualmente, tras 5 años de evolución, el paciente realiza su actividad física con normalidad. Radiológicamente, el colgajo de la costilla se ha osteointegrado perfectamente, aunque ha aparecido una sobrecarga del primer radio con deformidad en *hallus valgus*, que, por el momento, no ha presentado repercusión clínica (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

No es infrecuente que pasen inadvertidas lesiones tumorales de partes blandas en adultos jóvenes deportistas. En estos sujetos, los síntomas relacionados con afectación de partes blandas son infravalorados, ya que se justifican por el sobreentrenamiento. Pero, ante la escasa mejoría del tratamiento fisioterápico, se debe descartar una patología tumoral. El tumor maligno de partes blandas que más habitualmente afecta al pie es el sarcoma sinovial<sup>1</sup>. La incidencia más frecuente se da en personas entre la segunda y la quinta décadas de la vida. Puede simular un proceso benigno (por ejemplo, quistes ganglionares, bursitis, etc.), y la duración media de los síntomas antes del diagnóstico es de 21 meses. A pesar de su baja incidencia (0,32 casos por cada 105 habitantes), ante una persona joven que presente una lesión ocupante de espacio en las extremidades inferiores deberá siempre incluirse este tumor como diagnóstico diferencial. Son tumores altamente invasivos y hasta el 10% de los afectados fallecen en el primer año tras el diagnóstico<sup>2</sup>.

El colgajo microvascularizado osteomuscular del serrato anterior y de la costilla fue una excelente opción para la recons-



*Fig. 2. Rx en la que se aprecia el resultado de la reconstrucción del antepié con colgajo libre microvascularizado de la costilla, en sustitución del segundo y del tercer metatarsianos. Se conservaron sendas articulaciones metatarsofalángicas. B. Resultado radiográfico a los 5 años de evolución.*

trucción en el caso que nos ocupa. Este colgajo, dependiente del pedículo de la arteria toracodorsal transversa, ha presentado buenos resultados de osteointegración en entidades traumáticas con des-

trucción de los metatarsianos<sup>3</sup>. En la literatura médica sólo aparece un caso con más tiempo de evolución que el aquí presentado<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Boc SF, Das-Wattley S, Roberts E. Synovial sarcoma arising in the foot: case report. *J Foot Ankle Surg.* 2011; 50(1): 117-21.
2. Latt LD, Turcotte RE, Isler MH, Wong C. Soft-tissue sarcoma of the foot. *Can J Surg.* 2010; 53(6): 424-43.
3. Saito A, Sawaizumi M, Imai T, Matsumoto S. Reconstruction following resection of soft-tissue sarcomas at the ankle region in seven patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010; 63(10): 1712-6.
4. Battiston B, Antonini A, Tos P, Daghino W, Massazza G, Riccio M. Microvascular reconstructions of traumatic-combined tissue loss at foot and ankle level. *Microsurgery.* 2011; 31(3): 212-7.





*Sección IX*

---

*Ortopedia infantil*





---

## COXALGIA ATRAUMÁTICA EN PACIENTE INFANTIL

---

**A. García Gálvez, F. M. Navarro González,  
L. Izquierdo Plazas, A. J. Serrano Munuera**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital de la Agencia Valenciana de Salud Vega Baja.  
Orihuela (Alicante)*

SUPERVISIÓN  
**J. E. Salinas Gilabert**  
*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niño de 9 años de edad que fue traído por sus padres a la consulta de Cirugía Ortopédica y Traumatología por presentar cojera. Según refería el paciente, presentaba dolor leve en la columna lumbar baja y en la cara posterior del glúteo izquierdo. El dolor era de características mecánicas, ya que empeoraba con la actividad deportiva. En cuanto a sus antecedentes personales, no tenía alergias medicamentosas conocidas ni enfermedades sistémicas de interés, así como tampoco había sido intervenido quirúrgicamente con anterioridad.

#### Examen físico

A la exploración, se encontraba afebril. Presentaba dolor en la cadera izquierda con los movimientos extremos de rotación interna y flexión. No se objetivaron otros puntos dolorosos y el resto de la exploración fue normal.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior de pelvis: lesión osteolítica en la rama isquiopúbica izquierda.

Su contenido no presenta septos ni matriz condroide, aunque se evidencia un fino reborde esclerótico en la periferia que llega a romper la cortical. Sus bordes externos son irregulares y no asocia reacción perióstica (fig. 1A).

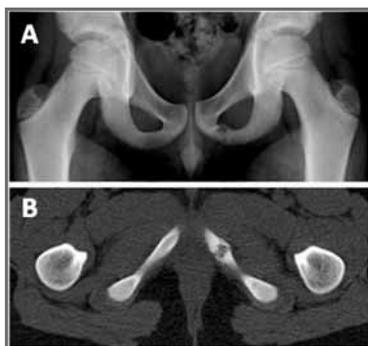
- TC: solución de continuidad en la rama isquiopubiana izquierda por lesión osteolítica de contorno irregular que expande el hueso y tiene un diámetro de unos 9 mm (fig. 1B).
- RM: imagen en la rama isquiopubiana izquierda con edema óseo y sin afectación de las partes blandas adyacentes.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de osteocondritis isquiopubiana (osteocondritis de Van Neck).

#### Tratamiento

Se propuso tratamiento ortopédico mediante reposo relativo y antiinflamatorios no esteroideos. Se realizó un seguimiento radiológico de la lesión con Rx periódicas.



*Fig. 1. A. Rx anteroposterior de pelvis en la que se aprecia una lesión osteolítica en la rama isquiopúbica izquierda. B. TC de pelvis en la que puede observarse la solución de continuidad en la rama isquiopúbica izquierda sobre la lesión osteolítica.*

### **Evolución**

Durante los controles sucesivos, a los 2 y 5 meses, se observó un relleno progresivo y espontáneo de la lesión. Al año de seguimiento, la misma se había rellenado por completo, y el paciente se había recuperado totalmente y realizaba una vida normal. En el último control, realizado a los 2 años, no existía evidencia radiológica de la lesión previa, así como tampoco datos clínicos de recidiva (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

La osteocondritis de Van Neck es una variante normal del crecimiento óseo que

se presenta entre los 6 y los 12 años de edad por el choque de las fisas de crecimiento isquiática y pubiana a la altura del isquion<sup>1</sup>.

Habitualmente es una lesión asintomática en la zona de la rama isquiopubiana que se diagnostica de forma casual al realizar una prueba de imagen. En un estudio radiográfico se presenta como un agrandamiento fusiforme e irregular con una zona radiotransparente. La gammagrafía ósea muestra una captación importante, al existir un proceso de crecimiento óseo excesivo<sup>2</sup>.

Es importante tener en cuenta que esta imagen radiológica es una variante normal de la maduración ósea para evitar en



*Fig. 2. Rx anteroposterior de pelvis en la que se evidencia la ausencia de signos radiológicos de la lesión previa a los 2 años de seguimiento.*

estos grupos de edad errores diagnósticos, puesto que, si se realiza una biopsia, podemos confundirla con entidades patológicas como neoplasias (displasia fibrosa, encondroma solitario, granuloma eosinófilo o metástasis), osteomielitis y fracturas de estrés<sup>3</sup>.

Es importante realizar una buena historia clínica, teniendo en cuenta la edad y la clínica acompañante. De lo contrario, ante una lesión de estas características, al realizar una biopsia diagnóstica, podríamos considerar una lesión patológica como tumoral o infecciosa, con un tratamiento posterior erróneo<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fahandezh-Saddi H, Ríos Luna A, García Martín A, Cantero Yubero E, López Valverde S. Osteocondritis de Van Neck y su diagnóstico diferencial. *Acta Ortop Castellano Manchega*. 2003; 4: 45-8.
2. Maar D. Osteochondrosis ischiopubica—van Neck-Odelberg disease. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 1984; 51(2): 110-2.
3. Witwicki T. Osteochondrosis ischiopubica of the Van Neck-Odelberg-Voltancoli type. *Wiad Lek*. 1974; 27(8): 745-9.
4. Aimes A, Portes J. Van Neck-Odelberg-Voltancoli ischio-public osteochondrosis associated with epiphyseolysis. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 1963; 49: 361-3.



---

## ARRANCAMIENTO DE ESPINAS TIBIALES EN UNA NIÑA DE 9 AÑOS

---

**A. Roselló Añón, D. Herrero Mediavila,  
F. J. Lucas García, I. Miranda Gómez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario La Fe. Valencia*

SUPERVISIÓN

**I. Escribá Uríos**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niña de 9 años de edad, sin antecedentes personales de interés, que acudió al Servicio de Urgencias por presentar dolor, tumefacción e impotencia funcional de la rodilla derecha como consecuencia de un traumatismo producido mientras realizaba deporte 3 días antes.

#### Examen físico

A la inspección, la paciente presentaba un derrame articular importante y dolor, el cual imposibilitó la exploración de la rodilla.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples de rodillas: fractura por avulsión de las espinas tibiales desplazadas (figs. 1A y 1B).
- TC: integridad de la superficie articular sin afectación del cartílago de crecimiento (figs. 1C y 1D).

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura por avulsión de la espina tibial anterior desplazada de

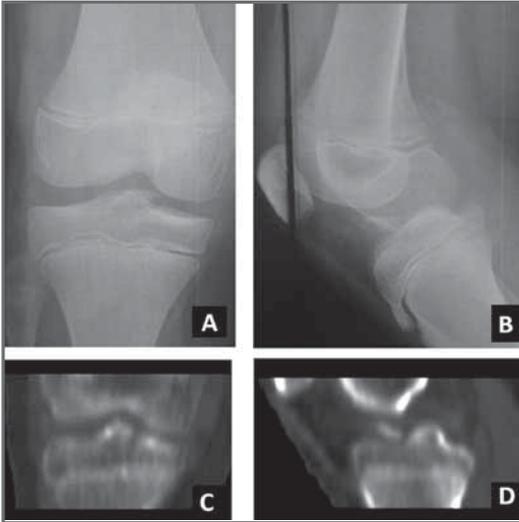
grado III de la clasificación de Meyers y McKeever.

#### Tratamiento

Debido al grado de desplazamiento, se optó por un tratamiento quirúrgico. Se realizó un abordaje pararrotuliano medial y una artrotomía. Tras drenar el hemartros y lavar la articulación, se evidenció la integridad del ligamento cruzado anterior (LCA) y de los meniscos.

Se identificó el ligamento intermeniscal interpuesto entre el fragmento de las espinas tibiales arrancadas y el lecho de la fractura. Para disminuir el tamaño del fragmento óseo, fue necesario reducir primero el ligamento intermeniscal. Una vez limpio el foco de la fractura, se hizo una lazada con sutura no absorbible del 0 alrededor del LCA. La re inserción del fragmento se realizó a través de dos túneles tibiales paralelos al platillo epifisario tibial.

Posteriormente, se procedió a la inmovilización posquirúrgica con férula isquiopédica, sin permitir la carga durante 5 semanas, y se realizaron ejercicios isométricos del cuádriceps. Finalmente, se inició rehabilitación con movilidad activa y carga progresiva.



*Fig. 1. Rx preoperatoria anteroposterior (A) y lateral (B) de la rodilla derecha, y cortes coronal (C) y sagital (D) de TC en los que se muestra la integridad de la fisis tibial.*

### **Evolución**

La evolución clínica y radiológica fue satisfactoria, ya que la paciente presentó una movilidad completa sin inestabilidad de la rodilla (fig. 2).

### **DISCUSIÓN**

La fractura poravulsión de la espina tibial anterior se produce por una importante fuerza de torsión combinada con valgo o varo forzado y/o debido a un mecanismo

de hiperextensión<sup>1,2</sup>. Es más frecuente que la lesión del LCA, porque la osificación incompleta de la tibia hace que la espina tibial sea más vulnerable al arrancamiento ante un traumatismo de este tipo<sup>2</sup>.

La clasificación de Meyers y McKeever establece la siguiente clasificación de las fracturas<sup>1-3</sup>:

- Tipo 1: no desplazadas.
- Tipo 2: parcialmente desplazadas.
- Tipo 3: cuando hay un desplazamiento completo.



*Fig. 2. Rx anteroposterior (A) y lateral (B) de la rodilla, en las que se aprecia la fractura consolidada.*

- Tipo 4: desplazadas con conminución del fragmento avulsionado<sup>1</sup>.

posible atrapamiento de éste al reducir la fractura.

En la literatura médica existe unanimidad con respecto al tratamiento de este tipo de fracturas en niños y adolescentes: ortopédico en las de tipo 1, y quirúrgico en las de los tipo 2 y 3. En los casos quirúrgicos, se puede realizar una artotomía o un abordaje artroscópico. En nuestro caso, optamos por realizar una artrotomía para obtener una correcta visualización del ligamento intermeniscal y así evitar el

La fijación puede realizarse mediante tornillos canulados sin atravesar la fisis o con suturas no absorbibles a través de túneles paralelos a la fisis tibial<sup>2</sup>. Dado el pequeño tamaño del fragmento, preferimos fijar el fragmento avulsionado mediante una lazada y túneles paralelos al platillo epifisario tibial, ya que el uso de un tornillo canulado podría romper el fragmento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Song EK, Seon JK, Park SJ, Yoon TR. Clinical outcome of avulsion fracture of the anterior cruciate ligament between children and adults. *J Pediatr Orthop B*. 2009; 18(6): 335-8.
2. Reynders P, Reynders K, Broos P. Pediatric and adolescent tibial eminence fractures: arthroscopic cannulated screw fixation. *J Trauma*. 2002; 53(1): 49-54.
3. Kocher MS, Mandiga R, Klingele K, Bley L, Micheli LJ. Anterior cruciate ligament injury versus tibial spine fracture in the skeletally immature knee: a comparison of skeletal maturation and notch width index. *J Pediatr Orthop*. 2004; 24(2): 185-8.



## DEFORMIDAD SAGITAL TORACOLUMBAR EN CIFOSIS CONGÉNITA

**A. Núñez García, A. Mardomingo Alonso,  
A. Touza Fernández, A. Gómez Rice**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario de Getafe. Getafe (Madrid)*

SUPERVISIÓN

**J. Pizones Arce**

*Médico Adjunto. Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niña de 13 años de edad diagnosticada de cifosis congénita toracolumbar que fue remitida desde otro hospital por presentar una deformidad progresiva en la charnela toracolumbar en estadio premenárquico.

#### Examen físico

La paciente presentaba una cifosis toracolumbar con ápex en T12 sin deformidad coronal aparente, que se compensaba con una hipocifosis torácica para mantener la alineación sagital (*sagittal vertical axis* [SVA] 0). Muestra los siguientes signos de inmadurez: cartílago trirradiado abierto, Risser 0 y desarrollo puberal incompleto (amenarquia y Tanner 0), previo al pico de crecimiento.

Su función respiratoria era normal, así como la exploración neurológica, y no presentaba alteraciones en la marcha.

#### Pruebas complementarias

- Rx anteroposterior y lateral: barra ósea anterior en la charnela toracolumbar.

- Tele-Rx: compensación del balance sagital (SVA 0; T1-tilt y T9-tilt en valores normales).

- TC y reconstrucción tridimensional (3D): angulación cifótica de 50° con una barra ósea de T11 a L2 y una hemivértebra en esquina en T12 (fig. 1).

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de cifosis rígida de 50° por defecto mixto congénito (segmentación y fusión) según la clasificación de Winter.

#### Tratamiento

Se decidió realizar una corrección quirúrgica, ante el riesgo de deformidad progresiva, dada la inmadurez de la paciente.

Bajo anestesia general, en decúbito prono y con control neurofisiológico, se realizó una única osteotomía transpedicular a la altura de T12 mediante abordaje posterior. Tras la liberación de láminas en T12, se abordó el cuerpo y se resecaron las transversas, y se efectuaron una pediculotomía bilateral y, a continuación, un abordaje bilateral al cuerpo. Posterior-

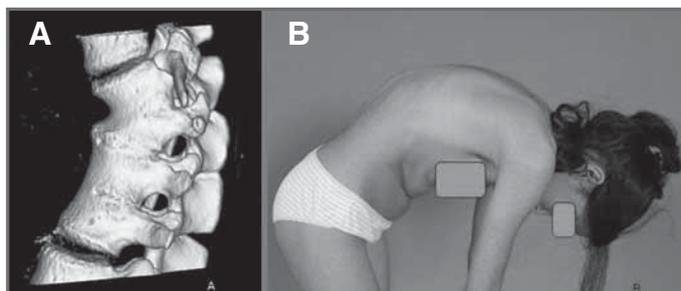


Fig. 1. A. TC tridimensional preoperatoria. B. Imagen clínica preoperatoria.

mente, se procedió a la resección en cuña posterior y a la escisión del muro posterior, y se realizaron maniobras de compresión posteriores apoyadas en tornillos pediculares T10- L2. No se hallaron incidencias en la monitorización neurofisiológica.

### Evolución

El postoperatorio transcurrió sin complicaciones. La cifosis preoperatoria del segmento de 50° pasó a ser de 10° en el

postoperatorio. La paciente se muestra satisfecha, con mejoría de su cifosis toracolumbar y disminución de las molestias (fig. 2).

### DISCUSIÓN

Las técnicas quirúrgicas en la cifosis son las osteotomías de Smith-Petersen (SPO, del inglés Smith-Petersen osteotomy), la osteotomía de sustracción pedicular (PSO, del inglés *pedicle subtraction osteotomy*), la resección de cuerpos verte-

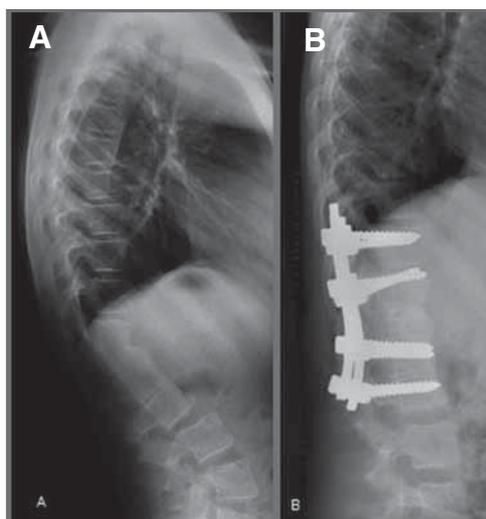


Fig. 2. Comparativa de imágenes prequirúrgica (A) y posquirúrgica (B).

brales (VCR) y la reciente técnica de decancelación a múltiples niveles (VCD). La elección de una u otra depende de la magnitud y de la flexibilidad de la curva<sup>2</sup>, de ahí que sea de gran ayuda en la planificación quirúrgica conocer y clasificar correctamente la deformidad mediante imágenes de TC 3D<sup>3</sup>.

Nuestra paciente pudo haber sido intervenida con un abordaje anterior, con osteotomías de la barra ósea apoyadas de injertos para corregir en lordosis, pero la vía posterior disminuye la morbilidad (deterioro de la función pulmonar). Sólo en el caso de cifosis congénita en menores de 3 años hay estudios que defienden la vía anterior con independencia de la magnitud de la deformidad<sup>4</sup>.

Por vía posterior única, la SPO no estaba indicada, debido a la ausencia de discos móviles en la deformidad, y la decancelación se reserva para cifosis más graves. La PSO es la única que puede corregir la cifosis por hemivértebra en esquina.

Gracias a la artrodesis posterior realizada se consiguió frenar el crecimiento de los elementos posteriores, lo que se compensará con el crecimiento en el plano sagital. Por tanto, se logró corregir y detener la progresión de la deformidad.

Dicha cirugía no está exenta de riesgos (sangrado, alteraciones neurológicas) y debe ser realizada por cirujanos de gran experiencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wang Y, Lenke LG. Vertebral column decancellation for the management of sharp angular spinal deformity. *Eur Spine J.* 2011 Mar 19.
2. Bakaloudis G, Lolli F, Di Silvestre M, Greggi T, Astolfi S, Giacomini S. Thoracic pedicle subtraction osteotomy in the treatment of severe pediatric deformities. *Eur Spine J.* 2011; 20(Suppl 1): S95-104.
3. Kawakami N, Tsuji T, Imagama S, Lenke LG, Puno RM, Kuklo TR; Spinal Deformity Study Group. Classification of congenital scoliosis and kyphosis: a new approach to the three-dimensional classification for progressive vertebral anomalies requiring operative treatment. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009; 34(17): 1756-65.
4. Noordeen MH, Garrido E, Tucker SK, Elsebaie HB. The surgical treatment of congenital kyphosis. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009; 34(17): 1808-14.



## FRACTURA POR ESTRÉS DE TIBIA EN UN NIÑO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

**E. Zamora Carrera, M. Valencia Mora**  
*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario La Paz. Madrid*

SUPERVISIÓN  
**J. Albiñana Cilveti**  
*Jefe de Servicio*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 10 años de edad que acudió al Servicio de Urgencias con dolor en el tercio proximal de la tibia derecha tras jugar al fútbol ese mismo día. No recordaba traumatismos directos sobre esa pierna.

Como antecedentes personales, no presentaba alergias ni enfermedades de interés.

La madre refería que el paciente practicaba numerosos deportes y que se venía quejando de dolor intermitente en la misma localización en los últimos 3 meses.

#### Examen físico

A la exploración presentaba un aumento de volumen difuso en la pierna derecha. No se evidenció empastamiento ni calor local. El paciente se encontraba afebril.

Se observó dolor a la palpación en el tercio proximal posteromedial de la tibia derecha. El balance articular de la rodilla estaba conservado y la exploración neurovascular distal fue normal.

### Pruebas complementarias

- Analítica: parámetros dentro de la normalidad.
- Rx anteroposterior y lateral de la tibia y del peroné derechos: reacción perióstica posteromedial en el tercio proximal de la tibia, con esclerosis focal endóstica (imagen que podía corresponderse a diversas lesiones, como son una fractura por estrés, osteomielitis o una neoplasia) (fig. 1); exóstosis en la cara medial de la región metafisaria proximal de la tibia, que podía tratarse de un osteocondroma o un espolón (*spur*) óseo, el cual fue considerado un hallazgo casual.
- RM (realizada en consulta ante la normalidad de parámetros analíticos): gruesas bandas intramedulares de muy baja intensidad que se continúan con la cortical (signos de microfracturas y esclerosis), engrosamiento periostal y extensa alteración de la señal medular (hiperemia/edema), y ausencia de masa en tejidos blandos y de destrucción ósea (fig. 2).

### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura por estrés del tercio proximal de la tibia derecha.



*Fig. 1. Rx anteroposterior y lateral de la tibia y del peroné derechos, en las que se visualiza una reacción perióstica posteromedial en el tercio proximal de la tibia, con esclerosis focal endóstica y exóstosis en la cara medial de la región metafisaria proximal de la tibia.*

Las fracturas por estrés se diagnostican a partir de la tríada consistente en reacción perióstica localizada, engrosamiento endóstico y línea cortical radiotransparente. La imagen de la Rx, sumada a los antecedentes del paciente, permitió establecer el diagnóstico. Desafortunadamente, rara vez se ven los tres signos, por lo que pueden ser necesarias más pruebas de confirmación<sup>1</sup>. La reacción perióstica de aparición tan precoz (muchas veces se visualiza antes que la propia línea de fractura) puede inducir al clínico poco familiarizado con estas lesiones a tomar una actitud invasiva al interpretarlo como una entidad tumoral.

### Tratamiento

Se indicó reposo funcional y se pautó tratamiento con antiinflamatorios durante 3 semanas.

### Evolución

Tras 3 semanas de reposo deportivo, la evolución fue satisfactoria, por lo que el paciente pudo incorporarse a sus actividades habituales sin manifestar nuevamente molestias.

A las pocas semanas, pudo objetivarse mediante Rx la resolución de la fractura.



*Fig. 2. Cortes coronal y sagital de RM de la rodilla derecha en los que se aprecian los signos característicos de una fractura por estrés.*

## DISCUSIÓN

Las fracturas por estrés son raras en la edad pediátrica. Además, la clínica y los hallazgos radiográficos difieren de los adultos, y puede requerir un diagnóstico diferencial con neoplasias o infecciones<sup>2</sup>.

En niños, la localización más frecuente de estas fracturas es la tibia (47%), sobre todo la región tibial proximal posteromedial<sup>3</sup> (38%). En adultos suelen localizarse en la porción anteromedial de la metafisis.

El segundo hueso más afectado en frecuencia es el peroné<sup>4</sup> (21%), en el que es particularmente difícil diferenciar una lesión por traumatismo agudo de una osteomielitis o de un tumor por la rápida neoformación perióstica que se produce.

En el fémur<sup>5</sup> (12%) es habitual que las fracturas se produzcan en la región cervical, lo cual facilitaría el diagnóstico dife-

rencial con el sarcoma de Ewing (más frecuente en la diáfisis).

El diagnóstico debe basarse en la historia clínica, junto con la exploración física y las pruebas de imagen.

La clínica más característica consiste en dolor espontáneo con la actividad física (el 50% de los niños que sufren estas fracturas practican algún deporte en el momento del diagnóstico).

El diagnóstico de confirmación lo suele dar la RM, mientras que la biopsia ósea ya no está indicada.

Aun así, suele existir un retraso en el diagnóstico de unos 3 meses desde el inicio de los síntomas, dada la inespecificidad de los mismos.

Con reposo funcional de 3 a 6 semanas, con o sin férula, la tasa de pseudoartrosis es mínima.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Horev G, Korenreich L, Ziv N, Grunebaum M. The enigma of stress fractures in the pediatric age: clarification or confusion through the new imaging modalities. *Pediatr Radiol.* 1990; 20(6): 469-71.
2. Walker R, Green N, Spindler K. Stress fractures in skeletally immature patients. *J Pediatr Orthop.* 1996; 16(5): 578-84.
3. De la Cuadra P, Albiñana J. Pediatric stress fractures. *Int Orthop.* 2000; 24: 47-9.
4. Roth S, Sestan B, Tudor A, Dapić T, Cicvarić T, Miletić D. Bilateral fibular stress fracture in young female basketball player. *J Pediatr Orthop B.* 2008; 17(4): 195-8.
5. Lee SH, Baek JR, Han SB, Park SW. Stress fractures of the femoral diaphysis in children. *J Pediatr Orthop.* 2005; 25(6): 734-8.



---

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL EN INCURVACIONES CONGÉNITAS DE LA TIBIA

---

**E. Villalba Mendoza, A. Fernández Ansorena,  
C. Gascón López**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Son Espases. Palma de Mallorca (Islas Baleares)*

SUPERVISIÓN  
**L. Corominas Francés**  
*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Presentamos dos casos de recién nacidos con incurvación y acortamiento de una de las tibias que fueron detectadas al nacer. La gestación de ambos había cursado sin complicaciones y carecían de antecedentes familiares de interés.

#### Examen físico

- **Caso 1.** Recién nacida con incurvación posteromedial de la tibia asociada a pie talo y discreto acortamiento de la tibia. No presentaba manchas en la piel y el resto de la exploración fue normal.
- **Caso 2.** Recién nacido con acortamiento y marcada incurvación anterolateral de la tibia izquierda. A la exploración no se apreciaron manchas cutáneas, y la rodilla y el pie eran normales.

#### Pruebas complementarias

En ambos casos, se realizó un estudio radiológico mediante Rx anteroposterior:

- **Caso 1:** incurvación tibial posteromedial (fig. 1A).
- **Caso 2:** incurvación tibial anterolateral con pseudoartrosis asociada (fig. 1B).

El caso 2 fue enviado al Servicio de Genética para descartar neurofibromatosis; clínicamente, no cumplía los criterios diagnósticos.

#### Diagnóstico

Se establecieron los siguientes diagnósticos:

- **Caso 1.** Incurvación posteromedial congénita de la tibia<sup>1</sup>.
- **Caso 2.** Pseudoartrosis congénita de la tibia<sup>2</sup>.

#### Tratamiento

- **Caso 1.** El tratamiento consistió en la observación y, para el manejo del pie lato, en la realización de ejercicios de fisioterapia (fig. 2A).
- **Caso 2.** El paciente fue intervenido al año de edad mediante escisión del foco



*Fig. 1. Rx anteroposteriores en las que se aprecian incurvaciones tibiales: posteromedial en el caso 1 (A) y anterolateral con pseudoartrosis asociada en el caso 2 (B).*

de pseudoartrosis e injerto óseo y enclavado intramedular (fig. 2B).

### Evolución

- **Caso 1.** La evolución fue buena, con resolución completa del cuadro de pie talo y disminución progresiva de la incurvación de la tibia.
- **Caso 2.** La evolución fue tórpida, con pseudoartrosis y aumento de la incurva-

ción, por lo que se precisó tratamiento quirúrgico.

### DISCUSIÓN

La incurvación congénita de la tibia, según la dirección del ápex de la curva, tiene diferentes implicaciones pronósticas y terapéuticas. La incurvación postero-medial es una entidad benigna, se asocia a la coexistencia de pie calcáneo valgo y tiene una tendencia natural a la



*Fig. 2. A. Caso 1: Rx de control tras un seguimiento de 13 meses; se aprecia una menor incurvación tibial. B. Caso 2: Rx de control tras realizar tratamiento quirúrgico.*

corrección espontánea, aunque en alguna ocasión puede precisar tratamiento con yesos y ejercicios de fisioterapia. Por el contrario, la anterolateral se asocia a pseudoartrosis congénita de la tibia (con o sin

neurofibromatosis de tipo 1), su pronóstico es pobre, con arqueamiento progresivo de la tibia, precisa siempre de un abordaje invasivo y puede llegar a ser necesario amputar la pierna<sup>3</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tachdjian MO, editor. Ortopedia pediátrica. 2.<sup>a</sup> ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1994.
2. Canale ST, Beaty JH, editores. Campbell. Cirugía ortopédica. 11.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier España; 2010.
3. Vander Have KL, Hensinger RN, Caird M, Johnston C, Farley FA. Congenital pseudoarthrosis of the tibia. J Am Acad Orthop Surg. 2008; 16(4): 228-36.



---

## FIEBRE Y COJERA EN EL NIÑO: NO TODO SON SINOVITIS O ARTRITIS SÉPTICAS DE CADERA

---

**B. Porcar Vilar, S. Burguet Girona,  
N. Navarro Mont, D. Cruz Miranda**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario La Fe. Valencia*

SUPERVISIÓN

**M. Salom Taverner**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 11 años de edad, de origen brasileño, que acudió a Urgencias con fiebre, cefalea, vómitos, diarrea y cojera de 1 semana de evolución. Ante la sospecha de apendicitis aguda, fue ingresado en Cirugía Pediátrica. Tras realizar una laparoscopia, que resultó negativa, fue remitido a Traumatología para valoración.

Como antecedentes personales, destacan asma y un corte con cristal en el pie 1 semana antes.

#### Examen físico

Se observó afectación del estado general y fiebre de 38 °C. En la exploración por zonas destacaron los siguientes hallazgos:

- Columna y pelvis: espinopercusión negativa, contractura de la musculatura paravertebral lumbar, dolor a la compresión de pelvis, maniobra de Fabere positiva y dolor a la palpación de la sacroiliaca derecha.

- Miembros inferiores: maniobra de Thomas negativa, ausencia de signos locales de infección, rango articular conservado y dolor a la flexión activa de la cadera derecha.

- Exploración neurovascular: normal.

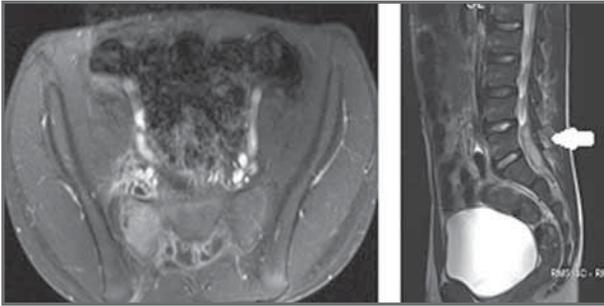
#### Pruebas complementarias

- Analítica: leucocitosis con neutrofilia y reactantes de fase aguda elevados (proteína C reactiva [PCR] 394,6 mg/ml).

Nos planteamos el diagnóstico diferencial entre artritis séptica de cadera, sacroileítis infecciosa, piomiositis o diskitis.

- Rx y ecografía de caderas: normales; descartan la artritis séptica de cadera.

- RM lumbopélvica (fig. 1): edema intraóseo en el ala sacra y en la pala iliaca derechas, aumento del líquido de la articulación sacroiliaca derecha y absceso cavitado en la cara anterior del ala sacra derecha que se extiende hacia la fosa iliaca derecha, y que penetra y ocupa el canal desde L5 a S2.



*Fig. 1. RM inicial en la que se aprecia la extensión del absceso cavitado, desde la cara anterior del ala sacra derecha hacia la fosa iliaca y el canal medular.*

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de sacroileítis infecciosa derecha evolucionada.

### Tratamiento

Se trató con antibioterapia intravenosa (meropenem), reposo en cama, fluidoterapia, analgesia y fármacos antipiréticos.

Durante su ingreso se tomaron hemocultivos y se realizó una punción aspirativa con aguja fina (PAAF) de los abscesos (se obtuvo líquido serohemático). La anatomía patológica del líquido descartaba la presencia de células malignas y la microbiología fue negativa.

Asimismo, mediante una batería de pruebas, se descartó que se tratara de brucelosis o tuberculosis, o que tuviera un origen vírico y reumático.

En cuanto a la decisión de drenar o no quirúrgicamente los abscesos, se siguió una actitud expectante en función de la evolución clínica.

### Evolución

A las 24-48 h del inicio del tratamiento se produjo un descenso de la temperatura,

una importante mejoría clínica y la normalización progresiva de los parámetros analíticos (PCR 191 mg/ml).

Se realizó un nuevo control con RM (fig. 2) a los 15 días, que demostraba una remisión progresiva del proceso infeccioso y una disminución del tamaño de los abscesos.

Todos los cultivos fueron negativos, posiblemente porque el paciente ya había sido tratado previamente con antibióticos.

### DISCUSIÓN

Un cuadro de fiebre y cojera nos hace pensar en artritis séptica de cadera, pero hay otras etiologías (apendicitis, discitis, abscesos del psoas, sarcoma de Ewing, sacroileítis, etc.).

La sacroileítis infecciosa es una enfermedad rara<sup>1</sup> cuyo diagnóstico suele ser tardío (por la variedad clínica, la no sospecha y las Rx no concluyentes).

Suele afectar a niños de 8-11 años, por *S. aureus*, que se disemina por vía hematogena. Se inicia en el iliaco, y puede diseminarse y dar tres síndromes distintos<sup>1</sup>: de los discos lumbar, glúteo y abdominal.

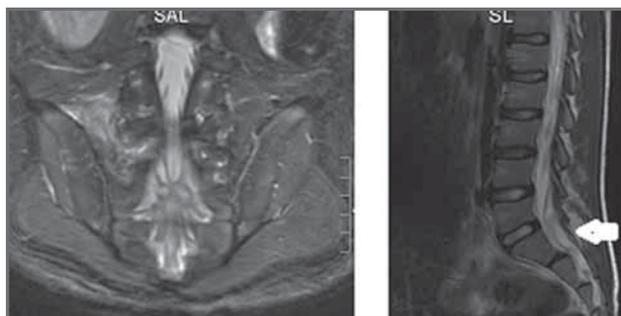


Fig. 2. RM de control realizada a los 15 días del tratamiento.

El retraso diagnóstico-terapéutico comporta destrucción de la articulación, formación de abscesos y sepsis; por ello debe incluirse en el diagnóstico diferencial de todo cuadro febril con dolor en la nalga, en la cadera y en la zona lumbar<sup>2</sup>.

Se solicitarán hemocultivos, Rx simples, una analítica (velocidad de sedimentación globular y PCR) y controles cada 72 h para vigilar la evolución<sup>3</sup>. La RM es el estándar de oro para el diagnóstico<sup>4</sup> (sensible y específica) del dolor agudo de cadera no traumático sin evidencia de artritis séptica

de cadera. Se tomarán muestras locales de los abscesos mediante PAAF para conocer la microbiología y la anatomía patológica.

El tratamiento es médico con antibioterapia intravenosa primero y oral después, un total de 4-6 semanas.

Si se ha formado absceso en el hueso, el dolor es muy intenso, no mejora con antibióticos puede requerir drenaje quirúrgico, pero la mayoría suelen experimentar mejoría en 24-48 h y muy pocos precisan cirugía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tachdjian MO. Ortopedia clínica y pediátrica. Vol. 2. 2.<sup>a</sup> ed. México D.F.: Nueva Editora Interamericana; 1994; p. 1167-200.
2. Wada A, Takamura K, Fujii T, Yanagida H, Suriyamorn P. Septic sacroiliitis in children. J Pediatr Orthop. 2008; 28: 488-92.
3. Albiñana Cilveti J, Sink E. Problemas de cadera en ortopedia infantil. Monografías AAOS-SECOT, n.º 1. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. p. 55-7.
4. Karmazyn B, Loder RR, Kleiman MB, Buchwalter KA, Siddiqui A, Ying J, Applegate KE. The role of pelvic magnetic resonance in evaluating nonhip sources of infection in children with acute nontraumatic hip pain. J Pediatr Orthop. 2007; 27: 158-64.



---

## GRAVE LIMITACIÓN FUNCIONAL DEL CODO TRAS UNA FRACTURA EN TALLO VERDE DE CÚBITO CONSOLIDADA

---

**R. Escudero Marcos, D. Pérez Bermejo,  
J. M. García García, N. Alonso García**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid*

SUPERVISIÓN

**M. F. García Alonso**

*Jefe de Servicio*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niña de 5 años de edad que, al caerse, apoyó la extremidad superior derecha. Acudió por dolor, deformidad en el antebrazo e impotencia funcional. A la exploración se observó una grave limitación de la movilidad del codo en todos sus movimientos debido al intenso dolor. La Rx inicial del antebrazo, discretamente oblicua, mostraba una fractura diafisaria en tallo verde de cúbito con angulación dorsal de 7°, tolerable por la edad de la paciente. Fue diagnosticada de fractura aislada en tallo verde de cúbito e inmovilizada con yeso braquiopalmar, que se mantuvo 4 semanas, con controles radiológicos periódicos. Dos semanas después de la retirada del yeso, la paciente acudió de nuevo al Servicio de Urgencias ante la ausencia mejoría de la movilidad, a pesar de los intentos de movilidad pasiva y activa realizados, con escaso dolor local.

#### Examen físico

A la inspección, se apreció una importante deformidad en valgo y, a la movili-

ción, una grave limitación mecánica en todos los movimientos del codo, con un déficit de extensión de 20°, una flexión de 90° y bloqueo de la supinación en pronación media, con arco de movimiento de 70° (fig. 1A).

#### Pruebas complementarias

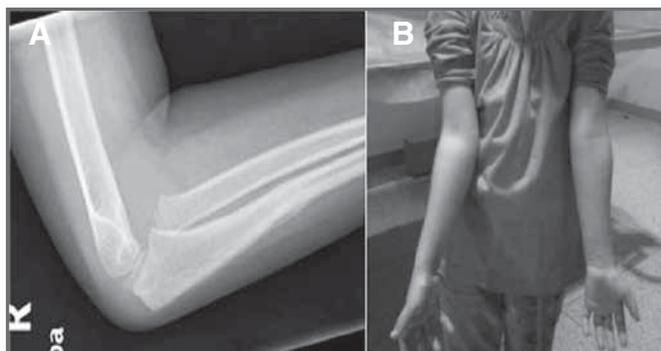
- Rx anteroposterior y lateral de antebrazo en supinación: en la proyección lateral, se observó la rotura de la línea radiocapitelar, que confirmaba una luxación anterior de la cabeza del radio (fig. 1B).

#### Diagnóstico

Se diagnosticó una fractura-luxación de Monteggia de tipo 1, de diagnóstico tardío (6 semanas de evolución).

#### Tratamiento

La paciente fue intervenida quirúrgicamente. Se procedió a la reducción abierta de la cabeza radial. Se realizó un abordaje lateral de Kocher y, durante la intervención, se apreció la cabeza de radio luxada anteriormente y la ocupación de la articulación por el ligamento



*Fig. 1. A. Rx realizada a las 6 semanas de que se produjera la fractura, en la que se aprecian el callo óseo y la luxación de la cabeza radial. 1. B. Fotografía clínica en la que puede observarse la grave limitación a la supinación.*

anular, que imposibilitaba su reducción. Se seccionó el ligamento, se redujo la cabeza y se suturó de nuevo. Tras comprobarse la estabilidad de la articulación, no fue preciso recurrir a la reconstrucción del ligamento con una banda del tendón de tríceps. Inicialmente, se fijó la articulación una aguja de Steinmann radiocapitelar (fig. 2A).

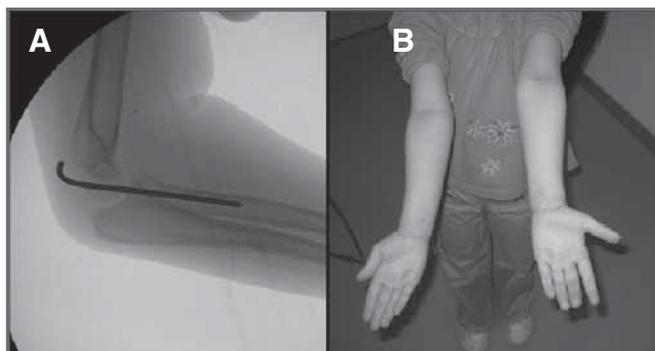
### **Evolución**

A las 6 semanas, se retiraron la aguja radiocapitelar y la férula de yeso, y se inició tratamiento rehabilitador durante 3 meses. La evolución radiológica y clínica a los 2 años fue satisfactoria, con ran-

go de movilidad completo en la flexoextensión y una única limitación de 5° en la supinación (fig. 2B).

### **DISCUSIÓN**

En las fracturas diafisarias de cúbito e incluso en las incurvaciones plásticas en los niños, se debe prestar especial atención a la articulación radiocapitelar, ya que a menudo se presenta luxada. La proyección lateral pura en supinación es necesaria para valorar la línea radiocapitelar, dado que proyecciones oblicuas o en pronación pueden producir falsos negativos o positivos. La luxación crónica predispone a artritis degenerativa,



*Fig. 2. A. Rx posquirúrgica que muestra la cabeza radial reducida. B. Fotografía clínica en la que se aprecia el arco de movilidad completa, incluso en la supinación, a los 2 años de la intervención.*

impotencia funcional, inestabilidad o neuropatías, entre otras complicaciones<sup>1</sup>. La reducción cerrada a partir de las 4 semanas con frecuencia es imposible por interposición del ligamento anular y fibrosis articular<sup>2</sup>. Por el contrario, la reducción abierta y la sutura del ligamento suelen ser suficientes si no existe un

importante acortamiento cubital y no ha transcurrido mucho tiempo<sup>3</sup>. En algunos casos es preciso proceder a la reconstrucción ligamentaria con una banda del tríceps (intervención de Bell-Tawse), para incrementar la estabilidad, o incluso una osteotomía del cúbito, para permitir la reducción articular<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wilkins KE. Changes in the management of Monteggia fractures. *J Pediatr Orthop.* 2002; 22: 548-54.
2. Stoll TM, Willis RB, Paterson DC. Treatment of missed Monteggia fracture in the child. *J Bone Joint Surg Br.* 1992; 74: 436-40.
3. De Boek H. Treatment of chronic radial head dislocation in children. *Clin Orthop Rel Res.* 2000; 380: 215-9.
4. Bell Tawse AJ. The treatment of malunited anterior Monteggia fracture in children. *J Bone Joint Surg Br.* 1965; 47: 718-22.



## OSTEÓLISIS HUMERAL DISTAL EN NIÑA DE 3 MESES

**M. Mendoza Álvarez, A. Rodríguez Prol, I. Castro Arias**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital do Meixoeiro. Vigo (Pontevedra)*

SUPERVISIÓN

**P. González Herranz**

*Jefe de Sección. Servicio de Ortopedia Infantil  
Hospital Teresa Herrera. A Coruña*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niña de 3 meses de edad, sin antecedentes personales ni familiares de interés, que fue traída a Urgencias por presentar impotencia funcional de la extremidad superior izquierda. Los familiares negaban que hubiera sufrido algún traumatismo.

#### Examen físico

A la exploración, la niña presentaba incapacidad funcional en el miembro superior izquierdo, con dolor y leve tumefacción a la altura del húmero distal, sin hematomas visibles. En el resto de la exploración no se evidenciaron hallazgos significativos. No se objetivaron alteraciones vasculonerviosas distales.

#### Pruebas complementarias

- Rx del húmero izquierdo: lesión osteolítica que afecta a la mitad distal del húmero y leve reacción perióstica secundaria a una fractura patológica (fig. 1).

- Analítica: leucocitos 7,95; hemáties 3,98; velocidad de sedimentación globular 12 mm/h; proteína C reactiva 0,10 mg/dl, y ácido vanilmandélico normal.

- Gammagrafía ósea con tecnecio 99 (<sup>99</sup>Tc): incremento anómalo de la captación de moderada intensidad y características difusas en el húmero izquierdo, que afectaría a la mitad distal y que implica un aumento de la actividad osteoblástica.

- TC: lesión intraósea que afecta a la mitad distal del húmero izquierdo con una extensión de unos 6 cm, que adelgaza la cortical, disrupción de la misma y que no se acompaña de reacción perióstica. Los hallazgos son sugestivos de lesión primitiva ósea, probablemente de origen tumoral.

- RM: lesión ósea en el húmero de causa no filiable; la grasa medular está sustituida por tejido sólido neoformativo.

- Biopsia (realizada ante el resultado de las pruebas complementarias): informada intraoperatoriamente como tumor

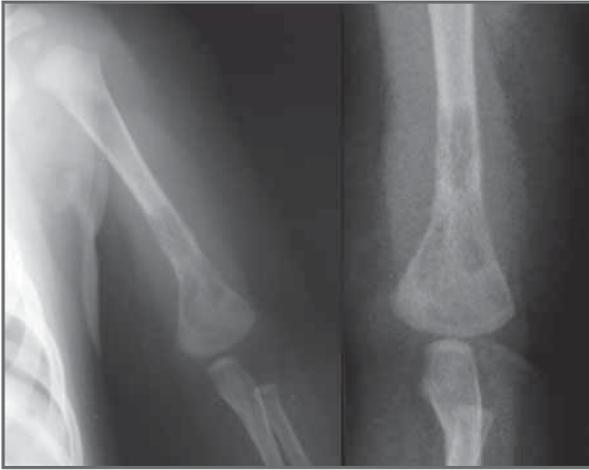


Fig. 1. Rx del húmero izquierdo de la paciente a los 3 meses de edad.

fusocelular con atipias, sin mitosis, compatible con fibromatosis.

### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de fibromatosis infantil de tipo desmoide.

### Tratamiento

Debido a la localización, a la gran extensión de la lesión y a la posibilidad de regresión de la misma, de acuerdo con los padres, se optó por la vigilancia y el seguimiento de la evolución clínica de la paciente. Asimismo, se les explicó la posibilidad de realizar una resección con márgenes amplios frente a una amputación en el caso de mala evolución, así como de la necesidad de poliquimioterapia y radioterapia ante la presencia de una recidiva o de irreseccabilidad de la lesión.

### Evolución

En los controles periódicos se objetivó una mejoría clínica progresiva con *restitutio ad*

*integrum* a los 22 meses de edad de la niña (fig. 2). En el momento actual, la paciente está asintomática y sin recidivas.

### DISCUSIÓN

La fibromatosis infantil de tipo desmoide es una neoplasia maligna muy rara (<150 casos publicados) de bajo grado, localmente invasiva y con un potencial muy bajo de metástasis. Se produce invasión del músculo, del tejido subcutáneo y de las estructuras neurovasculares, pero la de hueso es rara. Morfológicamente está constituida por una proliferación infiltrante de fibroblastos de aspecto benigno<sup>1</sup>.

Como otros tumores de tipo desmoide, la evolución natural es impredecible, incluyendo casos aislados de remisión espontánea, como el que presentamos.

Las mutaciones en el exón 3 del gen *β-catenina* se observan en más del 80% de los tumores desmoides y la de *45F* se relacionó con un aumento del riesgo de recidiva de la enfermedad<sup>2</sup>.



Fig. 2. Rx del húmero izquierdo a los 22 meses de edad en la que se objetiva la restitutio ad integrum.

El diagnóstico diferencial incluye otros tumores fibrosos infantiles, como la miofibromatosis y el fibrosarcoma congénito. La biopsia y el estudio anatomopatológico resultan imprescindibles para el diagnóstico definitivo.

El curso y la tendencia a la recurrencia ( $\leq 70\%$  de las recurrencias) hacen que el tratamiento de este tumor sea un desafío<sup>3</sup>. El más recomendado en la literatura

médica, por el potencial invasivo de la lesión, es la resección amplia con márgenes libres. En casos irreseccables o de recidivas múltiples, se puede intentar quimioterapia y/o tratamiento hormonal, si bien no existen unos criterios bien definidos sobre su utilización. Se ha indicado la radioterapia, aunque como último recurso, dada la probabilidad de desarrollar un segundo tumor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lewis JJ, Boland PJ, Leung DH, Woodruff JM, Brennan MF. The enigma of desmoid tumors. *Ann Surg.* 1999; 229(6): 866-72; discussion 872-3.
2. Lazar AJ, Tuvin D, Hajibashi S, Habeeb S, Bolshakov S, Lev D, et al. Specific mutations in the beta-catenin gene (CTNNB1) correlate with local recurrence in sporadic desmoid tumors. *Am J Pathol.* 2008; 173(5): 1518-27.
3. Faulkner LB, Hajdu SI, Kher U, La Quaglia M, Exelby PR, Heller G, Wollner N. Pediatric desmoid tumor: retrospective analysis of 63 cases. *J Clin Oncol.* 1995; 13(11): 2813-8.



---

## POLIDACTILIA CENTRAL DEL PIE IZQUIERDO

---

**A. Hernaiz Alzamora, L. González García**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital de Basurto. Bilbao (Vizcaya)*

SUPERVISIÓN

**A. Ramírez Barragán**

*Médico Adjunto.  
Servicio de Ortopedia Infantil.  
Hospital Niño Jesús. Madrid*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Niña de 3 meses de edad que fue remitida a las consultas de Ortopedia Infantil por presentar polidactilia central del pie izquierdo. No existen antecedentes de interés, salvo que nació a las 41 semanas de gestación por cesárea, ante la ausencia de dilatación, y sin precisar reanimación.

#### Examen físico

A la exploración, la paciente estaba consciente y orientada. Los pares craneales eran normales, y las pupilas estaban isocóricas y normorreactivas. La exploración de las extremidades superiores resultó normal, sin que se evidenciasen deformidades asociadas. El pie derecho no presentaba malformaciones; el izquierdo contaba con ocho dedos, el tercero de ellos con dos falanges y dos uñas independientes. El resto de la exploración no ofreció hallazgos significativos.

#### Pruebas complementarias

- Rx simple (fig. 1): primer y segundo radios completos, y metatarsiano del

tercer radio más grande con duplicidad de las falanges proximal y distal. El resto de los radios laterales (cuatro) son normales. El cuboide está osificado y en la tercera cuña con retropié no hay alteraciones.

- RM del pie: primer radio supernumerario, de localización plantar y un aspecto hipoplásico. La cabeza del metatarsiano parece articular, con un núcleo de osificación del mediopié (primera cuña supernumeraria). El segundo radio supernumerario no parece articular con el tarso por interposición de una banda de tejido adiposo.
- Ecografía abdominal y cardiaca: sin alteraciones.

#### Diagnóstico

El diagnóstico fue de polidactilia central con dos radios supernumerarios completos (tipo 2) y dudosa cuña supernumeraria.

#### Tratamiento

Cuando la paciente tenía 9 meses de vida, se realizó la resección en cuña del segun-

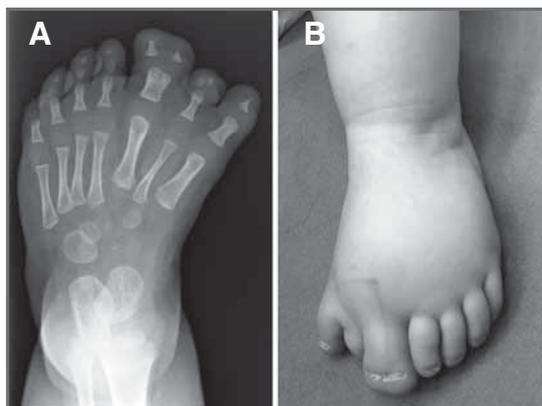


Fig. 1. A. Rx del pie en la que se aprecia que el metatarsiano del tercer radio es más grande, con duplicidad de las falanges proximal y distal. B. Aspecto clínico del pie antes de la cirugía.

do y tercer radios con osteotomía en V de dos cuñas. El primer y el cuarto radios se aproximaron mediante medialización del primero. Finalmente, se colocó una férula cruropédica de inmovilización.

### Evolución

La paciente evolucionó favorablemente, con buen control radiológico y cicatrización de las heridas sin complicaciones (fig. 2). La situación funcional del pie es favorable, al permitir el apoyo monopodal y el inicio de la bipedestación correspondiente a su edad.

### DISCUSIÓN

La polidactilia se define como un exceso de dígitos o partes en las manos o los pies. Se describen como “preaxiales” las correspondientes al primer dedo, “centrales” para los centrales y “postaxiales” para el quinto dedo. La genética y las causas de la polidactilia no se comprenden completamente.

Su incidencia es de 2 casos cada 1.000 recién nacidos vivos. No existe predilección por sexos y se presenta en el 50% de los casos de forma bilateral y simétrica.

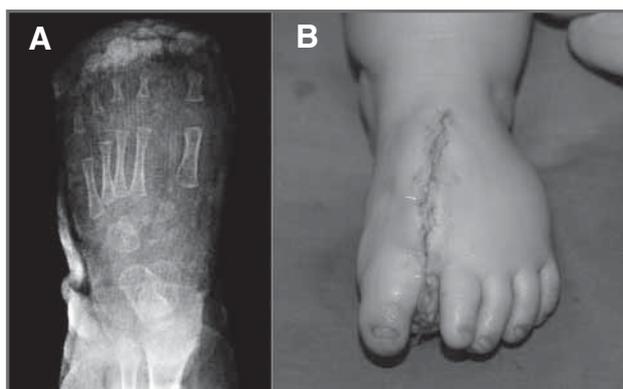


Fig. 2. Aspecto radiológico (A) y clínico (B) del pie después de la intervención quirúrgica.

Se ve en síndromes genéticos congénitos, pero en la mayoría de los casos ocurre como hecho aislado con herencia autosómica dominante con expresividad variable. Su etiología sigue siendo desconocida.

El diagnóstico de esta entidad es clínico y debe realizarse al nacimiento durante la

exploración de las extremidades o en el primer contacto durante la consulta. Se necesita una evaluación clínica y radiológica de cada paciente para poder clasificarla y con esto decidir el manejo quirúrgico adecuado. El tratamiento quirúrgico, realizado aproximadamente al año de vida, se efectúa para permitir una mejor adaptación al calzado y a la marcha bipodal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Miura T, Nakamura R, Imamura T. Polydactyly of the hands and feet. *J Hand Surg.* 1987; 12A: 474-6.
2. Minguella J, Cabrera M. Polidactilia preaxial del pie. *Rev Ortp Traumatol.* 1998; 42: 9-13.
3. Ladrón de Guevara ME, Aparicio P. Deformidades congénitas y del desarrollo del pie (tema 90). En: Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT), editor. Manual del residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Disponible en: <http://www.manualresidentecot.es/es/bloque-v-cot-en-pediatria/90-deformidades-congenitas-y-del-desarrollo-del-pie>.
4. Morrissy R, Lovell W, editores. Lovell and Winter's pediatric orthopaedics. 6.<sup>a</sup> ed. Londres: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 1306-7.





*Sección X*

---

*Artrosis*





---

## ATRAPAMIENTO ('IMPINGEMENT') DEL PSOAS EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

---

**J. Cabello Blanco, R. Gonzalo Plou,  
A. Valverde Villar, J. S. Ruiz Pérez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario La Paz. Madrid*

SUPERVISIÓN

**A. Cruz Pardos**

*Facultativo Especialista de Área.  
Tutora de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 39 años de edad que en 2001 consultó por presentar un cuadro clínico de dolor inguinal derecho de meses de evolución. Entre sus antecedentes personales destacan alergia al metamizol y una fractura con aplastamiento de L1 tratada de manera conservadora tras tener un accidente de tráfico en 1999.

Una RM mostró necrosis avascular de la cabeza femoral. En 2001 se realizaron unas perforaciones, cuyo resultado a medio plazo fue insatisfactorio, por lo que en noviembre de 2003 se procedió a la implantación de una prótesis total de cadera no cementada con los siguientes implantes: vástago SL Alloclasic 2, cabeza metálica 28, cotilo Allofit 54 e inserto de polietileno 54/28. El posicionamiento de los componentes es un vástago en 8° de varo y un cotilo con un ángulo de inclinación acetabular de 52°.

En las sucesivas revisiones, la paciente refirió dolor inguinal y en la musculatura aductora. Ante la persistencia del cuadro clínico, se realizaron tres gammagrafías,

una ecografía abdominal y una RM de columna (todo normal). En 2007, una gammagrafía mostró mínimos cambios, sugestivos de movilización femoral, por lo que se recambió el vástago (fue necesaria una osteotomía femoral para la extracción y la síntesis posterior con cerclajes de alambre). Los cultivos intraoperatorios fueron estériles.

#### Examen físico

En mayo de 2010 acudió por primera vez a nuestra consulta. Refería dolor inguinal al subir escaleras (flexión de cadera) que aumentaba con las rotaciones. Seguía un patrón mecánico y no aumentaba por la noche. La paciente caminaba sin bastón. En la exploración física, el balance articular era completo, sin disimetrías, y la exploración neurovascular distal era normal.

#### Pruebas complementarias

- Analítica: hemograma, proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular: normales.
- Rx: cúpula no aflojada levemente verticalizada y lateralizada.

- TC: retroversión de cúpula de  $10^\circ$  y extrusión de 20 mm (fig. 1).

### Diagnóstico

Ante los síntomas y el posicionamiento de la cúpula, la sospecha diagnóstica fue de atrapamiento (*impingement*) del psoas.

### Tratamiento

En noviembre de 2010, se procedió al recambio acetabular por un cotilo Trilogy 52 de tantalio con polietileno altamente entrecruzado con ceja de  $10^\circ$ , cabeza metálica 32 y cuello estándar. Cabe destacar que el recambio fue a un cotilo de tamaño menor al previamente implantado. El posicionamiento de los componentes fue satisfactorio en el control radiográfico, con un ángulo de inclinación acetabular de  $42^\circ$  (fig. 2).

### Evolución

Hasta la fecha la evolución ha sido satisfactoria: ha desaparecido el dolor inguinal a las rotaciones, por lo que parece confirmarse la sospecha diagnóstica de atrapamiento del psoas.

### DISCUSIÓN

El tendón del psoas es extrarticular, pero tras la artroplastia total de cadera (ATC) puede convertirse en intrarticular si no se preserva la cápsula anterior. Además, en su trayectoria desde la pelvis hacia el trocánter menor, la zona miotendinosa a la altura del acetábulo cizalla con un componente acetabular retrovertido y extruido, y produce dolor selectivo al activar el músculo psoasiliaco (flexión y rotación externa)<sup>1</sup>.

El atrapamiento del psoas se describió en 1975 y se estima que puede estar presente hasta en el 4% de las ATC<sup>2</sup>. Las causas pueden ser acetabulares (protrusión de tornillo, extrusión de cemento o acetábulo sobredimensionado, retrovertido o lateralizado) o femorales (collar del vástago, exceso de *offset* o aumento de longitud de la pierna). El diagnóstico conlleva la exclusión de otras causas de prótesis dolorosa y el dolor inguinal con actividades que impliquen la flexión activa y, en menor medida, con las rotaciones. Una prueba diagnóstica recomendada por ciertos autores es la infiltración del tendón con anestésico local con control ecográfico.

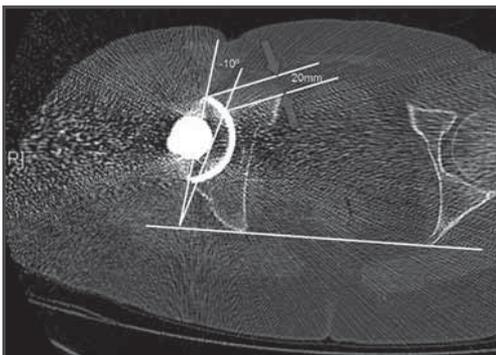
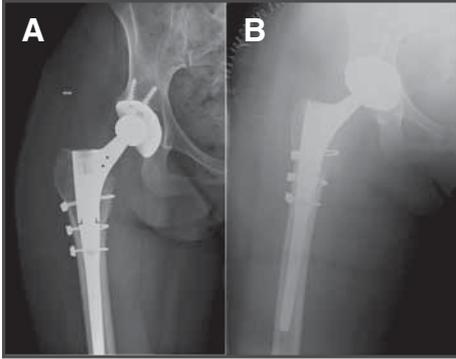


Fig. 1. Corte axial de TC con las medidas de malposición de la cúpula en retroversión y lateralizada.



*Fig. 2. Rx simple anteroposterior de la cadera derecha. Se aprecian el acetábulo sobredimensionado (A) y el recambiado (B).*

Una TC en la que observemos un acetábulo extruido más de 12 mm en su borde anterior o retrovertido es una prueba de imagen compatible con el diagnóstico de atrapamiento del psoas. El tratamiento

recomendado es la tenotomía, el alargamiento del tendón o la revisión acetabular hacia un acetábulo con la correcta anteversión, medializado e incluso de menor tamaño, como ocurrió en el caso descrito.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lachiewicz PF, Kauk JR. Anterior iliopsoas impingement and tendinitis after total hip arthroplasty. *J Am Acad Orthop Surg.* 2009; 17: 337-44.
2. Dora C, Houweling M, Koch P, Sierra RJ. Iliopsoas impingement after total hip replacement. The results of non-operative management, tenotomy or acetabular revision. *J Bone Joint Surg (Br).* 2008; 89-B: 1031-5.



---

## COMPLICACIÓN INUSUAL TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

---

**J. A. Dianez Raimúndez, S. Ramos García,  
J. F. Muñoz González, A. Gadañón García**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo (Asturias)*

SUPERVISIÓN

**F. Domínguez Domínguez**

*Médico Adjunto. Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer que acudió al Servicio de Urgencias por presentar un cuadro brusco de dolor e impotencia funcional absoluta de la cadera derecha mientras, estando de pie, efectuaba un movimiento de flexión del tronco y de la pelvis para recoger una manzana del suelo (se encontraba en un terreno ligeramente pendiente e irregular en el campo), sin sufrir caída, pues pudo agarrarse a la rama de un árbol.

Como único antecedente de interés, la paciente había sido intervenida quirúrgicamente 2,5 años antes de la cadera afectada por una osteoartrosis primaria; se realizó una artroplastia total de cadera (ATC). La evolución fue buena, de forma que consiguió deambular de forma independiente. Realizaba seguimiento anual en la consulta de Traumatología.

#### Examen físico

A su llegada al Servicio de Urgencias, la paciente presentaba rotación externa y ligero acortamiento del miembro inferior

derecho, con impotencia funcional total de la cadera.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples de pelvis y cadera derecha (solicitadas desde Urgencias para valorar el estado de la ATC): rotura del cuello del vástago protésico (fig. 1).

#### Diagnóstico

El diagnóstico fue de rotura del cuello del vástago femoral no cementado de titanio forjado tras una ATC.

#### Tratamiento

Se decidió intervenir quirúrgicamente. Se practicó un rescate del componente roto y del vástago femoral protésico, que estaba fuertemente integrado, por lo que, para su extracción, se precisó una osteotomía longitudinal en la cara anterior del fémur. Se comprobó el perfecto estado del componente acetabular y de su inserto, de modo que no se procedió a su sustitución. Se implantó un vástago protésico de rescate con cabeza de 28 mm y cuello largo, así como tres bandas de cerclaje de Parham.



*Fig. 1. Rx anteroposterior de pelvis en la que se aprecia la rotura del cuello del vástago.*

### **Evolución**

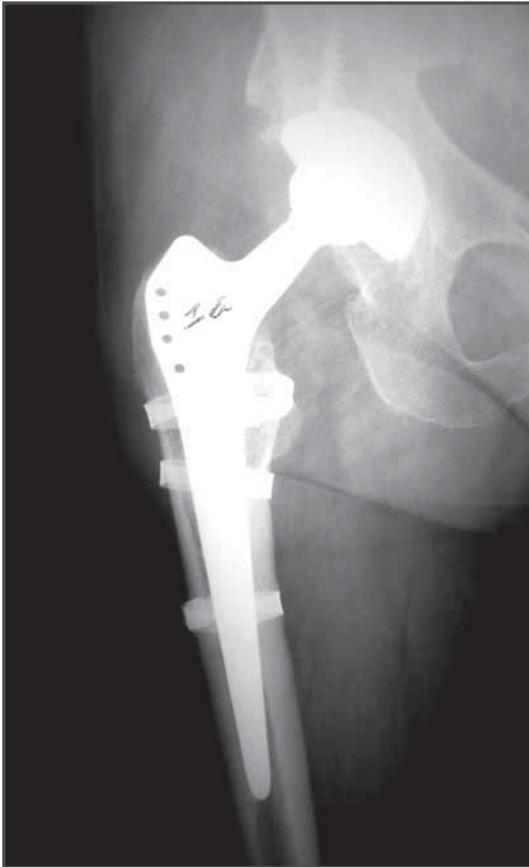
La evolución postoperatoria (fig. 2) fue plenamente satisfactoria. En el momento actual, la paciente deambula sin muletas y realiza una vida normal y activa.

### **DISCUSIÓN**

Una de las complicaciones relativamente frecuentes<sup>1</sup> de la primera generación de componentes femorales en la ATC cementada (acero o cromo cobalto) era la rotura del implante, cuya prevalencia

Charnley estimaba que era del 0,23% y que alcanzó tasas hasta del 11% en algunos estudios.

La evolución en el diseño y en la aplicación de nuevos materiales<sup>2,3</sup> en los vástagos femorales de la ATC ha conseguido que la rotura del implante sea una complicación rara. Aunque hay casos descritos en la literatura médica, la rotura a la altura del cuello es muy poco frecuente, y especialmente en vástagos forjados de titanio.



*Fig. 2. Rx anteroposterior de la cadera derecha, realizada como control al año de la cirugía.*

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Charnley J. Fracture of femoral prostheses in total hip replacement. A clinical study. Clin Orthop. 1975; 111: 105-20.
2. Morgan-Hough CV, Tavakkolizadeh A, Purkayastha S. Fatigue failure of the femoral component of a cementless total hip arthroplasty. Gri J Arthroplasty. 2004; 19(5): 658-60.
3. Grivas T, Savvidou O, Psarakis S, Bernard P, Triantafyllopoulos G, Kovanis I, Alexandropoulos P. Neck fracture of a cementless forged titanium alloy femoral stem following total hip arthroplasty: a case report and review of the literature. J Med Case Reports. 2007; 1: 174.



*Sección XI*

---

*Miscelánea*





---

## GONALGIA DE LARGA EVOLUCIÓN EN PACIENTE JOVEN

---

**F. M. Navarro González, A. J. Serrano Munuera,  
B. Pérez Muela, L. Izquierdo Plazas**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital de la Agencia Valenciana de Salud Vega Baja. Orihuela  
(Alicante)*

SUPERVISIÓN

**S. Arlandis Villarroya**

*Médico Adjunto*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 14 años de edad sin antecedentes personales de interés, que fue remitido a nuestra consulta desde Atención Primaria por dolor de rodilla de 2 años de evolución de curso intermitente. El paciente identificaba el inicio de los síntomas con un traumatismo que sufrió jugando al fútbol.

#### Examen físico

La rodilla no presentaba signos de inflamación ni edema. Tenía un rango de movilidad completo. Era estable; el test de Lachman, los cajones anterior y posterior, y el test de estrés varo-valgo fueron negativos. Presentaba dolor a la palpación en la interlínea articular y sobre la tibia proximal, en la cara posterior y medial, sin que se palpara ninguna tumoración. Las maniobras meniscales eran dudosas para el menisco interno. La exploración neurovascular distal de la pierna afecta estaba conservada.

#### Pruebas complementarias

- Rx simples anteroposterior y lateral de rodilla: sin alteraciones.
- RM de rodilla: contusión ósea en el cóndilo interno y lesión en el cuerno posterior del menisco medial.
- Artroscopia de rodilla exploratoria y de intención terapéutica: no se observan lesiones intraarticulares.

El paciente siguió controles periódicos en consultas. Al cabo de 1 año seguía presentando idéntica clínica y exploración. Se decidió reevaluar el caso y se solicitó una nueva RM de rodilla (fig. 1). En ella se observó una lesión de morfología serpigiosa de baja intensidad de señal en T1 y T2, extraarticular en el hueco poplíteo. En ese momento, el hallazgo se orientó como una lesión de origen vascular, por lo que se decidió solicitar una arteriografía al Servicio de Radiología Intervencionista. En la misma se evidenció una lesión bien definida, tortuosa y de una intensa tinción que fue identificada

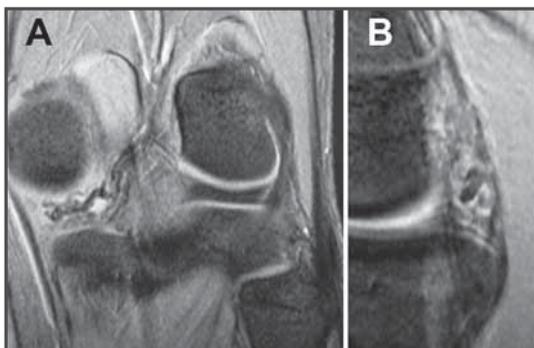


Fig. 1. Cortes coronal (A) y sagital (B) de RM de rodilla en T2 en los que se observa una lesión serpigina hipointensa y extraarticular, posterior a la cápsula del compartimento medial.

como un *nidus* vascular dependiente de la arteria poplítea.

### Diagnóstico

Se estableció el diagnóstico definitivo de malformación arteriovenosa (fig. 2).

### Tratamiento

El Servicio de Radiología Intervencionista trató la lesión mediante angiografía y realizó una escleroterapia de la malformación arteriovenosa asociada a embolización selectiva.

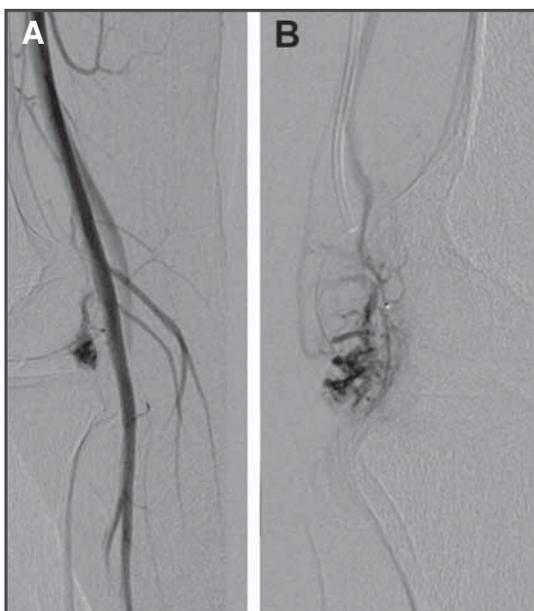


Fig. 2. A y B. Dos imágenes de arteriografía en las que se observa una lesión bien definida, tortuosa y de una intensa tinción que es identificada como un 'nidus', vascular dependiente de la arteria poplítea.

## Evolución

El paciente fue seguido tanto por nosotros como por el Servicio de Radiología Intervencionista. Tras tratar la lesión mediante cuatro arteriografías, en el momento actual, 4 años después del comienzo del cuadro, el sujeto se encuentra asintomático. No refiere dolor y realiza las actividades de la vida diaria sin limitaciones. Mantiene un rango de movimiento completo. No presenta posibles secuelas, como dismetría de miembros inferiores<sup>1</sup>.

## DISCUSIÓN

Las malformaciones arteriovenosas son lesiones benignas, no tumorales, presentes desde el nacimiento<sup>2</sup>. Son lesiones vasculares de alto flujo y, a diferencia de los hemangiomas, no tienen un ciclo de crecimiento y posterior regresión espontánea, sino que su desarrollo es constante. Suelen hacerse sintomáticas en la adolescencia. Es frecuente que se asocie el comienzo de los síntomas a un traumatismo<sup>3</sup>.

Son difíciles de diagnosticar, aunque deberían ser consideradas como causa de

dolor en los miembros inferiores, sobre todo alrededor de la rodilla en pacientes jóvenes. En otros estudios ha sido un error común el retraso en el diagnóstico y el uso sin éxito de exploraciones invasivas como la artroscopia.

El diagnóstico puede darlo la RM, la cual revela característicamente la presencia de vasos con alto flujo que se muestran como zonas de morfología serpiginosa con ausencia de señal tanto en las secuencias en T1 como en T2<sup>4</sup>.

La arteriografía es la técnica diagnóstica que mejor caracteriza la lesiones y, además, sirve para su tratamiento percutáneo.

El dolor, la limitación funcional, la dismetría o los hemartros de repetición son indicaciones de tratamiento<sup>5</sup>.

El tratamiento quirúrgico ha sido el abordaje estándar, pero las complicaciones funcionales y estéticas han aumentado las indicaciones del tratamiento percutáneo. Aun así las malformaciones arteriovenosas son difíciles de manejar y es frecuente la recidiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dubois J, Soulez G, Oliva VL, Berthiaume MJ, Lapierre C, Therasse E. Soft-tissue venous malformations in adult patients: imaging and therapeutic issues. *Radiographics*. 2001; 21: 1519-31.
2. Mulliken JB, Glowacki J. Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. *Plast Reconstr Surg*. 1982; 69: 412-22.
3. Theruvil B, Kapoor V, Thalava R, Nag HL, Kotwal PP. Vascular malformations in muscles around the knee presenting as knee pain. *Knee*. 2004; 11: 155-8.
4. Konez O, Burrows PE. Magnetic resonance of vascular anomalies. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2002; 10: 363-88.
5. Hyodoh H, Hori M, Akiba H, Tamakawa M, Hyodoh K, Hareyama M. Peripheral vascular malformations: imaging, treatment approaches, and therapeutic issues. *Radiographics*. 2005; 25: 159-71.



---

## MASA EXPANSIVA TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA

---

**S. Antón García, C. Argüelles Rodríguez,  
R. Iglesias Pañeda**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo (Asturias)*

SUPERVISIÓN

**E. López-Anglada Fernández**

*Tutor de Residentes*

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Mujer de 92 años de edad que acudió a Urgencias por un aumento importante del tamaño del muslo izquierdo, sin traumatismo previo. Como antecedentes personales destacan los siguientes: prótesis total de cadera bilateral 15 años antes; fractura periprótésica (2003), que no fue intervenida por deseo de su familia, debido a la situación basal de la paciente, e ingreso hospitalario por edema en el muslo izquierdo (2007). Se realizó un eco-Doppler, que mostró la adecuada permeabilidad de los vasos, y una TC abdominopélvica, que evidenció una gran masa de  $17 \times 14 \times 15$  cm que se introducía en la pelvis, erosionaba el hueso ilíaco y se extendía a lo largo del fémur izquierdo. A petición de la familia, se realizó un tratamiento conservador.

#### Examen físico

La paciente presentaba demencia senil avanzada, un gran edema en el miembro inferior izquierdo desde la raíz del muslo,

con lesiones tróficas por hipertensión venosa de probable origen compresivo a nivel pélvico, impotencia funcional y dolor. No se palpaban pulsos distales en la extremidad.

#### Pruebas complementarias

- Angio-TC de miembros inferiores: extenso hematoma en el muslo izquierdo de  $45 \times 20 \times 12$  cm, de densidad heterogénea con áreas hiperdensas sugestivas de sangrado reciente. Englobaba la hemipelvis izquierda y producía una osteólisis de la mayor parte de la misma (fig. 1). Desplazaba los vasos ilíacos del mismo lado, y englobaba y desplazaba el cotilo protésico izquierdo, alojado en el suelo pélvico (fig. 2).
- Arteriografía pélvica: gran elongación y desplazamiento de los vasos ilíacos por la gran masa pélvica; ramas de la arteria iliaca primitiva y de la femoral profunda con sangrado en sábana, y alguna zona con dilataciones aneurismáticas.
- Punción aspirativa con aguja fina: material hemático no valorable.

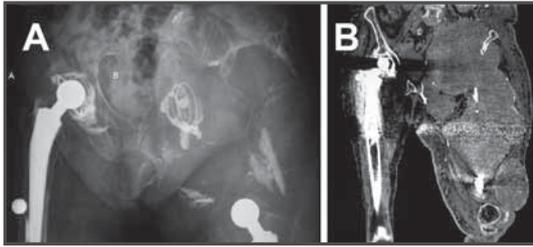


Fig. 1. Rx (A) y angio-TC (B) en las que se observa la masa que engloba la pelvis y el fémur izquierdo.

### Diagnóstico

Teniendo en cuenta los estudios realizados en ingresos previos, los hallazgos expuestos parecían estar relacionados con un hematoma expansivo crónico, sin poder descartarse una granulomatosis agresiva.

### Tratamiento

Debido a la presencia de áreas de sangrado activo observadas en la angio-TC, se realizó una arteriografía urgente, que objetivó un sangrado en sábana; de las ramas de las arterias iliaca y femoral profunda. La Unidad de Radiología Intervencionista realizó la embolización de la arteria hipogástrica izquierda con microesferas de 700  $\mu\text{m}$  y coils metálicos, has-

ta que se obtuvo el estancamiento del contraste en la arteria glútea superior.

### Evolución

Durante el ingreso, la paciente presentó un deterioro progresivo y rápido de su estado general, hasta su fallecimiento a los 5 días. Por deseo expreso de la familia no se realizó la necropsia.

### DISCUSIÓN

El hematoma expansivo crónico fue descrito por primera vez con este término en 1980 por Reyd *et al.*<sup>1</sup>. Se trata de un hematoma con un largo periodo de persistencia que, finalmente, aumenta de tamaño progresivamente, con lo que crea la sospecha clínica de malignización de

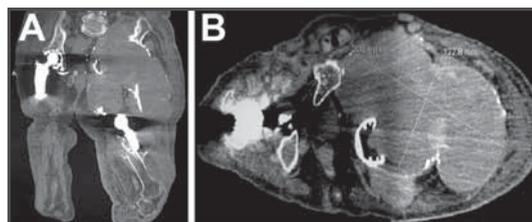


Fig. 2. A. Imagen en la que se observa cómo la masa se extiende en sentido caudal a lo largo del fémur izquierdo y cómo el vástago protésico se encuentra alojado extramedularmente. B. Imagen de corte de una TC en el que aprecia el volumen alcanzado por la masa y la disposición medializada alcanzada por el componente acetabular de la prótesis primitiva respecto a su disposición original.

un proceso antiguo. Por eso es necesaria la realización de una biopsia, que, sin embargo, en nuestro caso no nos permitió confirmar el diagnóstico<sup>2</sup>. Suele haber antecedentes de trauma o cirugía que produce el hematoma inicial. Se cree que el proceso de expansión se debe a los efectos irritantes de la sangre y sus productos de degradación, lo que causa exudación y hemorragia de los capilares en los tejidos de granulación. A pesar de su baja frecuencia, se han descrito casos de granulomatosis agresiva y de hematoma expansivo crónico como complicaciones tardías

de una artroplastia de cadera. La granulomatosis agresiva es de inicio tardío y es más frecuente en cirugías de revisión que en artroplastias primarias<sup>3</sup>. Radiológicamente, el hematoma expansivo crónico se presenta como una masa de partes blandas que puede erosionar el hueso adyacente. Dada su rápida progresión, el mejor tratamiento para el hematoma expansivo crónico y la granulomatosis agresiva es la resección quirúrgica, debido a que una biopsia por aspiración o una resección incompleta pueden dar lugar a un diagnóstico incierto o a una recidiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Reid JD, Kommareddi S. Chronic expanding hematomas. A clinicopathologic entity. *J Am Med Assoc.* 1980; 244: 2441-2.
2. Nakano M, Kondoh T, Igarashi J, Kadowaki A, Arai E. Chronic expanding hematoma mimicking soft tissue neoplasm. *J Clin Oncol.* 2001; 19(11): 2971-2.
3. Thjellesen D. Granulomatosis agresiva asociada a reemplazo total de cadera. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol.* 1994; 59(1): 29-39.



---

## SÍNDROME COMPARTIMENTAL DEL MUSLO DERECHO

---

**G. Giubi Marrelli, R. Sanchís Arnat,  
B. Novoa Sierra, J. Villodre Jiménez**

*Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Consortio Hospital General Universitario. Valencia*

SUPERVISIÓN

**V. Zarzuela Sánchez**

*Medico Adjunto*

---

### CASO CLÍNICO

#### Anamnesis

Varón de 23 años de edad, sin antecedentes personales de interés, que acudió al Servicio de Urgencias tras sufrir un traumatismo cerrado durante una actividad deportiva (fútbol) en el muslo derecho, de 48 h de evolución, con aumento progresivo del dolor del mismo que llegaba a impedir su movimiento. Refería una ligera parestesia distal y no presentaba fiebre.

#### Examen físico

A la exploración, el muslo derecho estaba aumentado de volumen, tenso y brillante con respecto al lado opuesto, y con un aumento de temperatura. Era muy doloroso a la palpación, de consistencia pétreo (fig. 1). El dolor impedía los movimientos activos y pasivos de la rodilla. La movilidad del tobillo y del pie estaban conservados. Se evidenció una ligera disminución de los pulsos distales con respecto al contralateral; asimismo, se objetivaron parestesias en la pierna y el pie derecho.

#### Pruebas complementarias

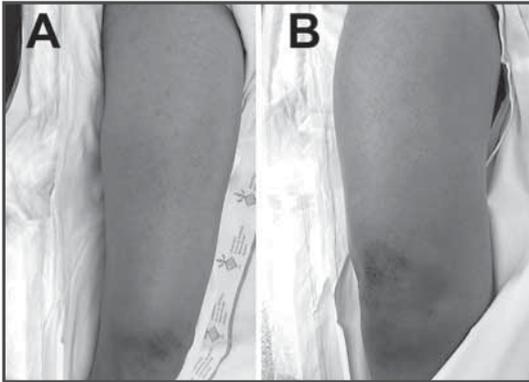
- Hemograma: ligera disminución en el recuento hematimétrico.
- Función renal: conservada.
- Rx de muslo derecho: sin hallazgos patológicos agudos.
- Ecografía de muslo derecho: área de desestructuración de las fibras musculares del vasto externo, hematoma que se extiende hasta 10 cm en el mismo, y pequeña cantidad de líquido en el interior de dichas fibras y en la región articular externa.

#### Diagnóstico

Se estableció diagnóstico de síndrome compartimental del muslo derecho.

#### Tratamiento

Ante la sospecha clínica y ecográfica de un síndrome compartimental y el inminente sufrimiento muscular, nervioso y vascular, se decidió intervenir quirúrgicamente al paciente de forma urgente. La



*Fig. 1. Caras anterior (A) y anterointerna (B) del muslo derecho. Se aprecia que el muslo está tenso y con brillo debido al aumento de la presión en los compartimentos del mismo.*

cirugía se llevó a cabo bajo anestesia locorregional epidural.

En un primer tiempo, se realizó una incisión lateral y una fasciotomía compartimento anterior, y se comprobó el aumento de presión del compartimento por herniación muscular tras la incisión, así como la viabilidad muscular mediante estimulación local. Posteriormente, en un segundo tiempo, se procedió al cierre de la herida quirúrgica (fig. 2).

### **Evolución**

La evolución del paciente fue buena, con desaparición del dolor. Inició la deambulación y la carga de forma progresiva. A los 4 días de la cirugía se procedió al alta domiciliaria.

En controles posteriores, se evidenció una importante atrofia muscular, por lo que se indicó al paciente iniciar tratamiento rehabilitador.

Tras 2 meses de rehabilitación, el paciente se encontraba completamente recuperado, por lo que pudo reanudar sus actividades diarias y deportivas habituales.

### **DISCUSIÓN**

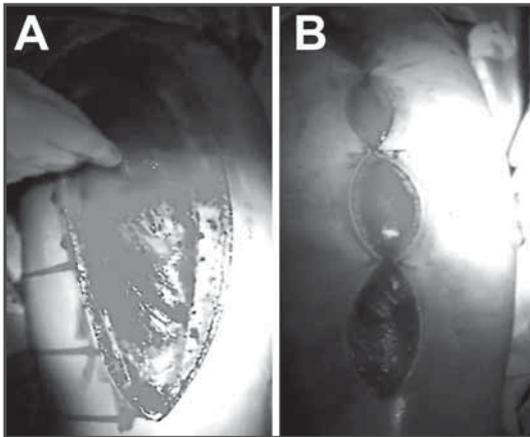
El síndrome compartimental es una inusual pero grave situación que puede producirse tras un trauma musculoesquelético, con un incremento en la presión del compartimento osteofacial, que puede provocar isquemia<sup>1</sup>.

El mecanismo más común es la fractura cerrada de tibia, con una incidencia que varía entre el 3% y el 17%<sup>2</sup>.

El trauma del cuádriceps es una lesión común relacionada con la práctica deportiva. El rango de gravedad varía desde una contusión simple a grave y raramente termina en un síndrome compartimental. Éste, debido a su baja incidencia, no es considerado en ausencia de fractura.

El síndrome compartimental es una emergencia quirúrgica en la que el aumento de presión en un espacio delimitado compromete la circulación y la función del tejido en ese espacio<sup>3</sup>.

Entre los hallazgos que ayudan a establecer el diagnóstico con mayor certeza se encuentran el dolor intenso y despropor-



*Fig. 2. A Fasciotomía del compartimento anterior. B. Cierre parcial de la herida quirúrgica.*

cionado con la situación clínica, que se agrava con la palpación, así como con el estiramiento pasivo y activo del músculo. La presencia de parestesias o anestias es una indicación temprana de lesión nerviosa, secundaria a la isquemia del nervio, que, si es progresiva, da lugar a una parálisis muscular; es un signo tardío e irreversible de daño muscular y nervioso<sup>4</sup>.

El mayor dilema en la medición de la presión del compartimento es establecer la zona en la que está indicada la fasciotomía. Existe una considerable variación individual en cuanto a la tolerancia a determinadas presiones<sup>5</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tschern H, Gotzen L, editores. Fractures with soft tissue injuries. Nueva York: Springer-Verlag; 1984.
2. McQueen MM, Court-Brown CM. Compartment monitoring in tibial fractures: the pressure threshold for decompression. *J Bone Joint Surg.* 1996; 78B: 99-104.
3. Elliott KGB, Johnstone AJ. Diagnosing acute compartment syndrome. *J Bone Joint Surg Br.* 2003; 85: 625-32.
4. Mubarak SJ, Owen CA. Double-incision fasciotomy of the leg for decompression in compartment syndromes. *J Bone Joint Surg Am.* 1977; 59: 184-7.
5. Mubarak SJ, Owen CA, Hargens AR, Garetto LP, Akeson WH. Acute compartment syndromes: diagnosis and treatment with the aid of the wick catheter. *J Bone Joint Surg Am.* 1978; 60: 1091-5.



# Autores

- Aciego de Mendoza Gómez, M. 141, 151
- Agudo Quílez, M. 145
- Aguilar Ezquerro, A. 16
- Aguilar López, A. 77
- Aldabas Soriano, S. 16
- Alfonso Fernández, A. 124
- Alonso García, N. 179
- Andarcia Bañuelos, C. 141, 151
- Antón Capitán, B. 47
- Antón García, S. 203
- Aragonés Maza, P. 67
- Aranda Romero, F. 133
- Argüelles Rodríguez, C. 203
- Arroyo Dorado, A. 80
- Ayala Rodrigo, M. Á. 141, 151
- Balaguer Andrés, J. 91
- Ballester Parra, J. 91
- Barastegui Fernández, D. 137
- Barrio Sanz, P. 74
- Bellido González, E. 31
- Bernáldez Rey, M. J. 51
- Blanch Gironès, E. 58, 80
- Botella Lloret, M. 145
- Burguet Girona, S. 176
- Cabello Blanco, J. 191
- Casado Sanz, E. 104
- Casal Grau, R. 19
- Castaño Panchuelo, M. A. 13
- Castro Arias, I. 182
- Castro Salvador, R. 35
- Cervera Irimia, J. 101
- Chacón Cartaya, S. 155
- Cid García, L. 19, 148
- Contreras Citores, Y. 117
- Crespo Cullell, Í. 88
- Cruz Miranda, D. 176
- Cruz Morandé, S. 88
- De la Cabada Orta, C. 133
- De la Red Gallego, M. Á. 124
- De Prado López, A. 22

- Díanez Raimúndez, J. A. 194
- Domínguez Amador, J. J. 70
- Duarri Llado, G. 137
- Elías Payán, I. 80
- Encinas Ullán, C. A. 104
- Escudero Marcos, R. 179
- Espinosa Ruiz, A. 39
- Estévez Sánchez, P. 42
- Fajardo Ruiz, A. 19, 148
- Fernández Ansorena, A. 173
- Fernández Bran, B. 35
- Fernández Fernández, D. 61
- Fuentes Juárez, N. E. 13
- Gadañón García, A. 194
- Gálvez Pérez, M. J. 22
- Garcés Zorzalejo, C. 31
- García Espasa, C. 145
- García Gálvez, A. 107, 161
- García García, J. M. 179
- García Oltra, E. 97
- Gascón López, C. 173
- Gil González, S. 128
- Giubi Marrelli, G. 206
- Gómez Galván, M. 51
- Gómez Rice, A. 67, 110, 167
- Gómez Roig, C. 58
- González García, L. 54, 185
- González Gil, A. B. 121
- Gonzalo Plou, R. 191
- Gordillo Santesteban, A. 80
- Gutiérrez Castanedo, G. 117
- Hernaiz Alzamora, A. 185
- Hernández Fernández, G. 31, 117
- Hernández Galera, C. 133
- Hernández Ramajo, R. 74
- Herrero Mediavila, D. 164
- Iglesias Pañeda, R. 203
- Izquierdo Plazas, L. 107, 161, 199
- Julián Enríquez, J. M. 13
- Lamo de Espinosa Vázquez de Sola, J. M. 88, 121
- Lirola Criado, J. F. 155
- Llombart Blanco, R. 88, 121
- López de Dicastillo Roldán, M. L. 47
- López Sorroche, E. 22
- Lozano Álvarez, C. 128
- Lucas García, F. J. 164
- Mardomingo Alonso, A. 67, 110, 167
- Marín Guijarro, D. 19, 148
- Martín Flores, E. 61

- Martín Rodríguez, I. 25
- Martínez Capoccioni, D. 35
- Martínez Malo, J. 25
- Martínez Rodríguez, A. S. 39
- Medrano Nájera, C. 97
- Méndez Gil, A. 97
- Mendoza Álvarez, M. 182
- Miranda Gómez, I. 164
- Monge Vázquez, M. E. 16
- Mora Fernández, M. I. 117
- Mora Pascual, F. E. 85
- Mota Blanco, S. M. 110
- Muela Pérez, B. 107
- Muñoz González, J. F. 194
- Muñoz Mahamud, E. 97
- Muñoz Marín, J. 16
- Navarro González, F. M. 107, 161, 199
- Navarro Mont, R. 176
- Nicolás Olivera, R. 51
- Novoa Sierra, B. 91, 206
- Núñez García, A. 167
- Núñez Medina, A. 110
- Ortiz Pérez, I. 39
- Ortiz Segura, J. A. 124
- Otero Tabares, C. E. 148
- Peces Gónjar, D. 22
- Pereda Paredes, M. 58
- Pérez Bermejo, D. 179
- Pérez Chávez, J. I. 61
- Pérez Giner, R. 85
- Pérez Muela, B. 199
- Pérez Sánchez, A. M. 77
- Piñol Jurado, I. 128
- Plata García, M. 74
- Plaza Salazar, N. 42
- Porcar Vilar, B. 176
- Pozo García, M. J. 31
- Prado Cabillas, M. C. 39
- Ramos García, S. 194
- Revert Suay, A. 85
- Reverté Vinaixa, M. M. 137
- Ríos García, B. 42
- Ríos Martín, R. 70
- Rodríguez, T. 124
- Rodríguez Huguet, P. 77
- Rodríguez León, A. 25
- Rodríguez Prol, A. 182
- Rodríguez Torres, J. A. 42
- Roselló Añón, A. 164
- Ruiz Pérez, J. S. 104, 191

Salcedo Maiquez, E. 85	Sotelo Sevillano, B. L. 70
Sánchez, P. 151	Tejero García, S. 155
Sánchez de las Matas Penas, S. 70	Touza Fernández, A. 67, 167
Sánchez Eiris, A. 35	Valencia Mora, M. 170
Sánchez Hernández, P. 141	Valverde Castrejón, M. C. 51
Sánchez Marugán, J. 13	Valverde Villar, A. 104, 191
Sánchez Rúas, J. J. 133	Villalba González, M. D. 58
Sánchez Soler, J. F. 128	Villalba Mendoza, E. 173
Sanchís Amat, R. 206	Villodre Jiménez, J. 91, 206
Sanz Esquirol, I. 121	Yague Solís, F. 74
Serrano Munuera, A. J. 161, 199	Zamora Carrera, E. 170
Serrano Toledano, D. 155	Zarzuela Jiménez, C. 77



# Supervisores

- Albiñana Cilveti, J. 170
- Alcalá- Santaella Oria de Rueda, R. 145
- Alfonso Olmos, M. 88, 121
- Arilla Castilla, M. 42
- Arlandis Villarroya, S. 199
- Barrera Puigdollers, L. 91
- Bori Tuneu, G. 97
- Bragado Santacruz, F. 148
- Burgos Flores, J. 133
- Calatayud Revert, A. 85
- Carbonel Bueno, I. 16
- Carrasco Jareño, J. 51
- Cebamanos Celma, J. 128
- Corominas Francés, L. 173
- Couceiro Otero, J. 35
- Cruz Pardos, A. 191
- Devesa Cabo, F. 13
- Domínguez Domínguez, F. 194
- Escribá Uríos, I. 164
- Esteve Balzola, C. 58
- Fernández Baillo Gallego de la Sacristana, N. 104
- Foruria de Diego, A. 54
- García Alonso, M. F. 179
- García Güemes, F. 117
- García-Germán Vázquez, D. 67
- Gómez Navalón, L. A. 39
- Gómez Palacio, V. E. 47
- González del Pino, J. 31
- González Herranz, P. 182
- Herrera Pérez, M. U. 141, 151
- Ibáñez Tomé, J. M. 19
- Lajara Marco, F. 107
- López-Anglada Fernández, E. 203
- Minguell Monyart, J. 137
- Mora Villadeamigo, J. 25
- Pérez Alcántara, A. 77
- Pérez Núñez, M. I. 124
- Pizones Arce, J. 167
- Provinciale Fatsini, E. 80
- Ramírez Barragán, A. 185

Román Torres, M. 22

Ruiz Valdivieso, T. 74

Salinas Gilabert, J. E. 161

Salom Taverner, M. 176

Sánchez-Mariscal Díaz, F. 110

Santos Rodas, A. 155

Tomé Bermejo, F. 101

Vega Curiel, Á. 61

Vilches Fernández, J. M. 70

Zarzuela Sánchez, V. 206



# Hospitales y centros

## **ANDALUCÍA**

- Hospital Puerta del Mar. Cádiz 70
- Hospital Reina Sofía. Córdoba 22
- Hospital General Juan Ramón Jiménez. Huelva 31
- Complejo Hospitalario Regional Carlos Haya. Málaga 25
- Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera. Cádiz 77
- Complejo Hospitalario Regional Virgen del Rocío. Sevilla 155

## **ARAGÓN**

- Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza 16

## **CANTABRIA**

- Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria 124

## **CASTILLA-LA MANCHA**

- Hospital Virgen de la Salud. Toledo 101
- Hospital General de Ciudad Real 39

## **CASTILLA Y LEÓN**

- Hospital General Yagüe. Burgos 117
- Hospital Universitario de Salamanca 13
- Hospital General de Segovia 148
- Complejo Asistencial de Segovia 19
- Hospital Clínico Universitario. Valladolid 74
- Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid 179

## **CATALUÑA**

- Hospital Clinic i Provincial. Barcelona 97
- Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona 137
- Hospital del Mar. Barcelona 128
- Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona 58, 80

## **COMUNIDAD VALENCIANA**

- Hospital de la Agencia Valenciana de Salud Vega Baja. Orihuela. Alicante 107, 161, 199
- Hospital Universitario La Fe. Valencia 164, 176
- Hospital Universitario de la Ribera. Alzira. Valencia 85
- Hospital Universitario San Juan de Alicante. Sant Joan d'Alacant. Alicante 145
- Consorcio Hospital General Universitario. Valencia 91, 206

**EXTREMADURA**

Hospital Infanta Cristina. Badajoz 51  
Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres 61

**GALICIA**

Hospital Povisa. Vigo. Pontevedra 35  
Hospital do Meixoeiro. Vigo. Pontevedra 182

**ISLAS BALEARES**

Hospital Son Espases. Palma de Mallorca. Islas Baleares 173

**ISLAS CANARIAS**

Hospital Universitario de Canarias. San Cristóbal de La Laguna. Santa Cruz de Tenerife 141, 151

**LA RIOJA**

Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro de La Rioja. Logroño. La Rioja 47

**MADRID**

Fundación Jiménez Díaz-UTE. Madrid 54  
Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela. Madrid 67  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid 133  
Hospital Universitario La Paz. Madrid 170, 191  
Hospital Universitario de Getafe. Getafe. Madrid 110, 167  
Hospital Canto Blanco. Madrid 104  
Hospital Monográfico ASEPEYO de Traumatología, Cirugía y Rehabilitación. Coslada. Madrid 42

**NAVARRA**

Clínica Universidad de Navarra. Pamplona/Iruña 88, 121

**PAÍS VASCO**

Hospital de Basurto. Bilbao. Vizcaya 185

**PRINCIPADO DE ASTURIAS**

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias 194, 203



