



Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



NOTA CLÍNICA

Lesión osteocondral patelar como debut de una inestabilidad rotuliana

S. Cepero-Campà, R. Ullot-Font y L.M. Pérez-López*

Servicio de Ortopedia y Traumatología Pediátricas, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España

Recibido el 30 de agosto de 2011; aceptado el 20 de octubre de 2011

Disponible en Internet el 20 de diciembre de 2011

PALABRAS CLAVE

Rótula;
Niño;
Adolescente;
Luxación;
Fractura osteocondral

Resumen Las fracturas osteocondrales patelares sin luxación son infrecuentes, y suelen afectar a la faceta centromedial de la rótula. Presentamos el caso de una niña de 10 años con sobrepeso, que acude a urgencias después de sufrir una caída casual, valorándose como una fractura-luxación osteocondral rotuliana derecha con desplazamiento supero-externo. Al historiar la paciente, no refiere episodios previos de luxación rotuliana. Para completar el estudio, realizamos una resonancia magnética que objetiva una fractura osteocondral de faceta medial rotuliana desprendiéndose dos fragmentos que se sitúan en el receso subcuadricipital y lesiones sugestivas de subluxación rotuliana.

Se efectúa la cirugía, realizándose reducción y osteosíntesis con barras reabsorbibles y recentraje rotuliano derecho mediante liberación lateral y traslación interna del hemitendón rotuliano externo según técnica de Goldthwaith.

Una artroscopia de revisión confirma una buena reconstrucción y centraje rotuliano derecho. En el seguimiento, durante el período de rehabilitación, la paciente inicia episodios repetidos de inestabilidad en la rótula contralateral. Se realiza una tomografía computarizada que confirma la lateralización de la misma con una TAGT de 17. Al repetir estos episodios de inestabilidad, se indica un centraje rotuliano mediante las técnicas de Insall (disección del músculo vasto interno, cubriendo la rótula con el colgajo del mismo), Ficat (sección del alerón lateral externo), Goldwaith (traslación hacia metáfisis tibial superointerna del hemitendón rotuliano externo).

La paciente, actualmente, realiza actividad física sin limitación y con un balance articular completo.

La fractura osteocondral patelar es una lesión frecuentemente asociada a inestabilidad rotuliana, pudiendo debutar en el primer episodio.

La localización medial de las lesiones y la afectación del sistema de estabilidad medial de la rodilla es un dato fundamental. Esto refuerza el diagnóstico de luxación patelar previa a la fractura osteocondral, no es una fractura-luxación, sino una luxación-fractura. Debemos, por tanto, tratar la lesión y su causa.

© 2011 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lperezl@hsjdbcn.org (L.M. Pérez-López).

KEYWORDS

Patella;
Children;
Adolescent;
Dislocation;
Osteochondral
fracture

Patellar osteochondral injury as onset of patellar instability

Abstract Patellar osteochondral fractures with no dislocation are uncommon and usually affect the centromedial facet of the patella. We present the case of a 10 year-old, overweight, female patient. She was seen in the emergency room after suffering an accidental fall, assessed as an osteochondral fracture-dislocation of the right patella with upper-outer displaced free fragments. By patient interview, she referred to no previous episodes of patellar dislocation. To complete the study, we performed an MRI which showed a medial facet patellar fracture, with two osteochondral fragments located in the sub-quadricepsal recess, associated with other lesions suggesting patellar subluxation.

We considered that the best treatment was surgery, so the following was performed: an open reduction and internal fixation with absorbable bars, lateral patellar release (Ficat technique), patellar coverage by medial portion of quadriceps (Insall technique) and internal moving of the lateral half of the patellar tendon (Goldwaith technique).

The injury was checked one year later using arthroscopy. It confirmed a good reconstruction of the articular surface, and right patellar centering.

At follow-up, during the physiotherapy period, the patient began to have repeated episodes of instability in the contralateral patella. The CT scan confirmed the patellar lateralisation (TAGT 17). Centering surgery was indicated due to the occurrence of multiple dislocation episodes.

The patient currently carries out normal physical activity and she has a complete range of movement.

Patellar osteochondral fracture is an injury frequently associated with patellar instability, which may onset in the first episode.

The medial location of the lesions and the involvement of the system of medial knee stability is a fundamental finding. This fact reinforces the diagnosis of pre-fracture patellar dislocation. This is not a fracture-dislocation, but a dislocation-fracture. We may, therefore, treat the injury and its cause.

© 2011 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Las fracturas de patela son mucho menos frecuentes en niños debido a varios motivos. Por un lado, el cartílago de la superficie articular patelar protege a este hueso de contusiones directas. A su vez, es menos sensible a las fuerzas de tensión debido al menor momento de fuerza por una menor longitud muscular. Además, la rótula infantil tiene una mayor movilidad en el plano coronal¹.

Quizás, unos de los puntos más conflictivos de las fracturas de rótula infantil es el diagnóstico. Al estar compuesta en gran parte por cartílago, las lesiones patelares pediátricas pueden ser infradiagnosticadas o ser su diagnóstico tardío.

En referencia al mecanismo de lesión, entre la población infantil, sabemos que la alteración del aparato extensor² es una de las causas más habituales para las avulsiones patelares.

Es posible establecer una relación entre la localización de la lesión osteocondral de la rodilla y la causa de la misma.

En relación a las fracturas rotulianas osteocondrales de la superficie articular lateral, Kennedy³ describió dos mecanismos de fractura. El primero, exógeno, debidas a un mecanismo de flexión-rotación. El segundo y más habitual, endógeno, las luxaciones de rótula. En este caso, las lesiones se localizarán en la carilla medial de la patela. Por este motivo, la literatura recomienda el tratamiento quirúrgico de la fractura osteocondral asociado a la reparación del retináculo medial.

Las lesiones en el cóndilo femoral medial se relacionan con una contusión directa (caída) o con un mecanismo de compresión-rotación (tibiofemoral). Para el cóndilo

femoral lateral, los mecanismos pueden ser una contusión directa (golpe), compresión-rotación (tibiofemoral), o luxación patelar aguda.

Presentamos el caso de una paciente de 10 años, sin antecedentes conocidos de luxación de rótula, y con una fractura osteocondral medial postraumática. En esta situación, el plantemaniento terapéutico de la lesión y/o de las posibles causas es un reto.

Caso clínico

Presentamos el caso de una niña de 10 años, con sobrepeso, quien acude a nuestro servicio de Urgencias por gonalgia postraumática tras una caída casual. En la anamnesis, no refiere episodios previos de luxación rotuliana.

En la exploración presenta derrame articular y dolor a la palpación del polo superior de la rótula, con una extensión de la rodilla activa presente y sin otras maniobras exploratorias valorables.

Se realiza una radiología simple, evidenciándose un fragmento de rótula desplazado superoexternamente. Se realiza una resonancia magnética (RM) para filiar mejor la lesión. Ésta objetiva la presencia de una fractura osteocondral de la faceta medial rotuliana con dos fragmentos libres situados en el receso subcuadricepsal, junto con un foco de contusión ósea con fractura por impactación en el margen del cóndilo femoral externo, asociado a una lesión del alerón interno y del ligamento patelofemoral, aportando un aspecto de subluxación rotuliana externa⁴ (fig. 1).

Una vez estudiada la lesión, se indica la intervención quirúrgica. Después de la reducción abierta mediante

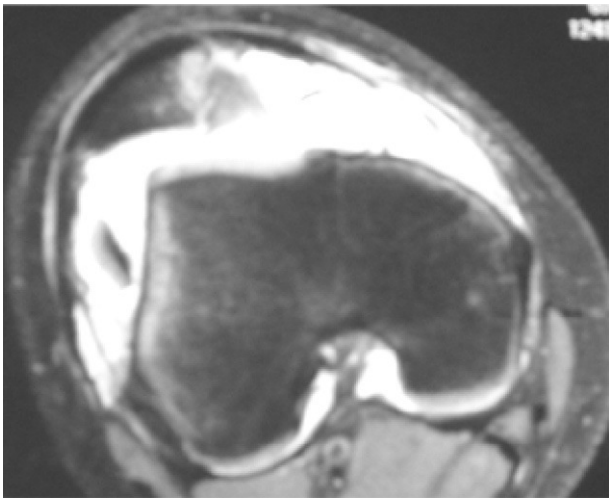


Figura 1 Imagen de resonancia magnética de la rodilla, corte transversal. Fractura osteocondral de la faceta medial rotuliana con dos fragmentos libres, foco de contusión ósea con fractura por impactación en el margen del cóndilo femoral externo, lesión del alerón interno y del ligamento patelofemoral.

un abordaje pararrotuliano interno, se realiza la síntesis mediante barras reabsorbibles⁵ y la cobertura con vasto interno. Se realiza el recentraje rotuliano derecho mediante liberación lateral del alerón externo (técnica de Ficat), una cobertura de la rótula con colgajo de músculo vasto interno (técnica de Insall), y traslación interna del hemitendón rotuliano externo (técnica de Goldwaith) (fig. 2).

Con el fin de revisar el estado definitivo de la rodilla y el resultado de la reconstrucción quirúrgica, se realizó una artroscopia un año después de la lesión⁶. Ésta muestra una completa reducción de la carilla articular patelar, con una satisfactoria reconstrucción de la faceta externa y cresta, manteniendo así un buen aspecto global. Se comprueba una correcta traslación rotuliana en la tróclea femoral.

En el seguimiento de la rodilla intervenida (derecha), objetivamos un balance articular completo, con una estabilidad rotuliana. En este período, inesperadamente, la



Figura 2 Imagen de la lesión patelar osteocondral medial en rodilla derecha. Intervención quirúrgica, reconstrucción con tornillos reabsorbibles.

paciente comenzó a presentar episodios de inestabilidad rotuliana en la rodilla contralateral (izquierda). Se realizó un estudio con tomografía computarizada, el cual evidenció una lateralización de la rótula contralateral (izquierda), con TAGT 13². Ante una clínica sugestiva de inestabilidad rotuliana y unas pruebas complementarias⁷ que corroboraban el cuadro, se decide el tratamiento quirúrgico. La técnica será la misma que en la rodilla contralateral, según Insall, Ficat y Goldwaith.

Actualmente la paciente realiza actividad física sin ninguna limitación y con un balance articular completo, habiendo sido dada de alta.

Discusión

En la población infantil o adolescente, las lesiones osteocondrales patelares sin luxación de rótula son poco habituales^{2,4}. En los casos de luxación patelar lateral, existen lesiones articulares rotulianas asociadas hasta en el 95% de los casos según Nomura⁶, frente un 39% para Nietosvaara⁸.

En la serie publicada por Elías, hasta el 90% de los pacientes jóvenes que sufren una luxación lateral de rótula no habían sufrido síntomas de inestabilidad previos al episodio⁵. Así, podemos relacionar las fracturas osteocondrales de rótula con la inestabilidad rotuliana. Debemos recomendar la búsqueda de una posible inestabilidad rotuliana, diferenciando entre las lesiones osteocondrales postraumáticas de las relacionadas con la luxación de rótula. Para ello, la anamnesis y la exploración serán importantes, apoyándonos también en los hallazgos de la RM.

En los casos causados por luxación patelar, la lesión osteocondral será medial, no centromedial, y asociada a lesiones ligamentosas del ligamento patelofemoral medial o del retináculo medial¹. En el 31% de los casos, existían lesiones de cóndilo femoral lateral. Esto se confirma en nuestro paciente, quien presentaba lesiones del complejo de estabilidad lateromedial de la rodilla y una fractura osteocondral de localización medial. Podemos entonces confirmar, que la causa de las lesiones es la luxación lateral rotuliana. De esta forma, lo que parecía inicialmente, una fractura-luxación, era realmente una luxación-fractura. Con este caso, como afirma también la literatura, se refuerza la importancia de descartar una inestabilidad patelar lateral de base en todo paciente con fractura osteocondral rotuliana medial^{4,6}.

Las lesiones asociadas a la luxación pueden ser lesiones osteocondrales (19%), fracturas patelares aisladas (24%) o ambas juntas (57%)⁶. En este caso, existe una fractura osteocondral aislada sin disrupciones del cartílago restante, siendo este grupo el menos habitual de entre las lesiones asociadas a la luxación patelar según Nomura⁶.

Si la anamnesis y/o los hallazgos en RM lo confirman, se tratará la lesión osteocondral y, en el mismo tiempo, su causa más mayoritaria, la inestabilidad rotuliana.

Paganopoulos⁹ pone de manifiesto la importancia del ligamento femoropatelar medial como principal estabilizador ligamentoso de la patela¹⁰. Evaluar la integridad de esta estructura mediante RM resulta fundamental en el tratamiento de la inestabilidad patelar. En caso de

lesión, resulta prioritario su reconstrucción, habitualmente, mediante plastia tendinosa autóloga de semitendinoso⁹.

En el tratamiento de cualquier fractura patelar, el objetivo ha de ser la reducción anatómica y síntesis estable, para permitir una rehabilitación precoz de la rodilla². Como publica Qi⁵, pensamos que el uso de materiales bioabsorbibles da buenos resultados en la consolidación, sin los riesgos propios de implantes metálicos, como son la migración o las molestias locales por roce.

Igual que Nomura⁶, defendemos la utilidad de la revisión artroscópica de las rodillas que han sufrido este tipo de lesiones con el fin de valorar el estado de la carilla articular o retirar posibles cuerpos libres.

Protección de personas y animales

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia V.

Bibliografía

1. Rockwood and Wilkins' Fractures in Children, 5 th edition. Filadelfia: James H. Lippincott Williams & Wilkins Publishers; 2001.
2. Martínez S, Korobkin M, Fondren FB, Hedlund LW, Goldner JL. Diagnosis of patellofemoral malalignment by computed tomography. *J Comput Assist Tomogr.* 1983;7:1050-3.
3. Kennedy JC. Complete dislocation of the knee joint. *J Bone Joint Surg (Am).* 1963;45:889.
4. Bhatt J, Montalban AS, Wang KH, Lee HD, Nha KW. Isolated osteochondral fracture of the patella without patellar dislocation. *Orthopedics.* 2011;34:54.
5. Qi L, Chang C, Xin T, Xing PF, Tianfu Y, Gang Z, et al. Double fixation of displaced patella fractures using biobasorbable cannulated lag screws and braided polyester suture tension bands. *Injury.* 2011;42:1116-20.
6. Nomura E, Inoue M, Kurimura M. Chondral and osteochondral injuries associates with acute patellar dislocation. *Arthroscopy.* 2003;19:717-21.
7. Elias DA, White LM, Fithian DC. Acute lateral patellar dislocation at MR imaging: injury patterns of medial patellar soft-tissue restraints and osteochondral injuries of the inferomedial patella. *Radiology.* 2002;225:736-43.
8. Nietosvaara Y, Aalto K, Kallio PE. Acute patellar dislocation in children: incidence and associated osteochondral fractures. *J Pediatr Orthop.* 1994;14:513-5.
9. Panagopoulos A, Van Niekerk L, Triantafillopoulos IK. MPFL reconstruction for recurrent patella dislocation: a new surgical technique and review of the literature. *Int J Sports Med.* 2008;29:359-65.
10. Davis DK, Fithian DC. Techniques of medial retinacular repair and reconstruction. *Clin Orthop Relat Res.* 2002;402:38-52.