



Fractura avulsión tipo *sleeve* de la patela

Cristina Fargas Mexia^a, Vicente López Pérez^b, Elena Pastor Canto^c, Gloria Pedemonte Parramón^b, Elisa Cassart Masnou^b, Ester García Oltra^b

Publicado en Internet:
16-junio-2023

Cristina Fargas Mexia:
fargas.cris@gmail.com

^aMIR-Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Germans Triás i Pujol. Badalona. Barcelona. España • ^bServicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Germans Triás i Pujol. Badalona. Barcelona. España • ^cServicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital IMED Levante. Benidorm. Alicante. España.

Resumen

Introducción: la fractura avulsión tipo *sleeve* o en manguito es una lesión rara que puede afectar a la patela durante la etapa de crecimiento infantil. Su diagnóstico precoz es clave para obtener un buen resultado clínico y funcional y evitar secuelas derivadas de la lesión. El diagnóstico diferencial se realiza con el síndrome de Sinding-Larsen-Johansson y la fractura del polo inferior de la rótula.

Caso clínico: presentamos el caso de un varón de 12 años, sin antecedentes de interés, que acude a urgencias refiriendo gonalgia derecha tras mal movimiento mientras corría. El paciente es dado de alta orientándose como una tendinitis rotuliana. Dos semanas más tarde acude con dolor e impotencia funcional completa para la extensión de rodilla derecha tras caída de nuevo en ámbito deportivo. En la imagen de la radiografía convencional se observa una avulsión osteocondral desplazada del polo inferior de la patela, tipo *sleeve*. Dada la limitación funcional, se decide intervención quirúrgica mediante inserción del polo inferior patelar mediante sutura tipo Krackow y puntos transóseos.

Conclusiones: la fractura tipo *sleeve* es poco frecuente y puede pasar desapercibida. El mecanismo lesivo (indirecto por tracción), los antecedentes de dolor previo y las imágenes de radiología convencional deben aportar un alto nivel de sospecha y disminuir el infradiagnóstico de esta entidad para así evitar las secuelas derivadas como la patela alta, el dolor anterior de rodilla persistente o la pérdida de fuerza del cuádriceps.

Palabras clave:

- Fractura avulsión tipo *sleeve*
 - Gonalgia
 - Rótula
- Síndrome de Sinding-Larsen-Johansson

Patella sleeve avulsion fracture

Abstract

Introduction: the patella sleeve fracture is a rare injury that can affect the patella during the infant growth stage. Its early diagnosis is important to obtain a good clinical and functional result and to avoid sequelae derived from the injury. Differential diagnosis is made with Sinding-Larsen-Johansson syndrome and the fracture of the lower pole of the patella.

Clinical Case: we present the case of a 12-year-old male, with no history of interest, who came to the emergency room reporting right knee pain after making a bad movement while running. The patient is discharged oriented as patellar tendonitis. Two weeks later, he returned with pain and complete functional impotence to extend his right knee after falling again doing sport. In the conventional X-ray image, a displaced osteochondral avulsion of the lower pole of the patella, "sleeve" type, is observed. Because of the functional limitation, surgical intervention was decided doing reinsertion of the lower patellar pole using Krakow suture and transosseous stitches.

Conclusions: patella sleeve type fracture is rare and may go unnoticed. The lesion mechanism (indirect by traction), the history of previous pain and conventional radiology images should provide a high level of suspicion and reduce underdiagnosis of this entity and thus avoid derived sequelae such as patella alta, anterior knee pain or loss of quadriceps strength.

Key words:

- Knee pain
 - Patella
- Sinding-Larsen-Johansson syndrome
- Sleeve fracture

Cómo citar este artículo: Fargas Mexia C, López Pérez V, Pastor Canto E, Pedemonte Parramón G, Cassart Masnou E, García Oltra E. Fractura avulsión tipo *sleeve* de la patela. Rev Pediatr Aten Primaria. 2023;25:185-8.

INTRODUCCIÓN

La fractura avulsión tipo *sleeve* es una lesión rara (menos del 1% de las fracturas pediátricas) que puede afectar al polo superior, inferior o bilateral de la patela durante la etapa de crecimiento¹.

La osificación de la patela se inicia entre los 3 y los 6 años de edad. En este momento la rótula se encuentra rodeada por cartílago y es en la adolescencia cuando se inicia la osificación secundaria². Por este motivo esta fractura ocurre solo en niños y adolescentes, típicamente entre los 8-12 años y supone un 50% del total de fracturas de rótula en esta franja de edad, ya que la zona de transición de la rótula es especialmente vulnerable a las fuerzas de tracción.

El mecanismo que lo produce es una rápida contracción muscular contra resistencia por parte del cuádriceps al realizar actividades de salto³.

Clínicamente se manifiesta por dolor, tumefacción, hemartrosis y dificultad para extender la extremidad. Al palpar la rodilla afecta también podemos encontrar un vacío o “hachazo” en el polo inferior de la rótula⁴.

Pruebas complementarias como la radiografía simple pueden ayudar en el diagnóstico, pero también confundir, porque muchas veces la fractura del polo inferior de la rótula puede ser infradiagnosticada si el fragmento avulsionado es muy pequeño o no visible en las imágenes de radiología convencional².

El diagnóstico diferencial se establece con la avulsión del polo inferior de la rótula, la fractura del polo inferior de rótula y el síndrome de Sinding-Larsen-Johansson.

Una alta sospecha por el mecanismo de acción, un examen clínico exhaustivo y la resonancia magnética nos ayudarán a reducir los casos de infradiagnóstico de la fractura tipo *sleeve*, ya que un rápido tratamiento quirúrgico disminuye las complicaciones asociadas⁵.

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón de 12 años, sin antecedentes, que acude al Servicio de Urgencias, refiriendo gonalgia derecha mientras corría. A la exploración física, no se constata flogosis ni derrame articular, presenta dolor en tendón rotuliano con balance libre y extensión activa, orientándose como tendinitis rotuliana e indicándosele tratamiento conservador (frío local, reposo relativo, AINE). Dos semanas después acude de nuevo a urgencias por dolor e impotencia funcional de la misma rodilla tras una caída durante un salto, presentando en ese momento derrame articular, balance limitado, dificultad para la deambulación y limitación a la extensión activa. En la radiografía se observa una avulsión desplazada del polo inferior de la patela de consistencia cartilaginosa, orientándose como fractura tipo *sleeve* (Fig. 1).

Ante la limitación funcional severa, se decide la intervención quirúrgica mediante reducción abierta con inserción del polo inferior patelar con sutura tipo Krakow con puntos transóseos (Fig. 2).

Durante el posoperatorio presenta una buena evolución de la herida quirúrgica, control radiográfico satisfactorio y se coloca ortesis en extensión durante dos semanas, manteniéndose durante cuatro semanas en descarga. Posteriormente, inicia

Figura 1. Radiografía anteroposterior y lateral de rodilla con avulsión desplazada del polo inferior de la patela de consistencia cartilaginosa, orientándose como fractura tipo *sleeve*

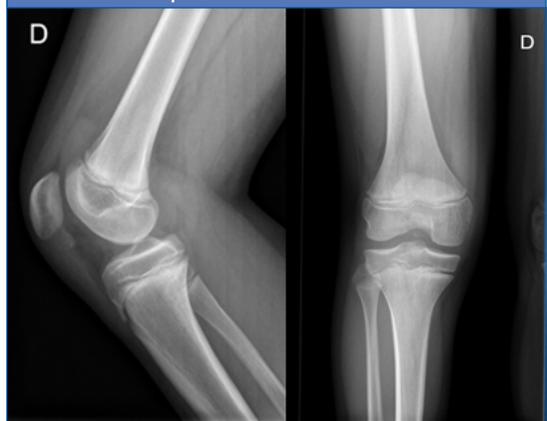


Figura 2. Corte sagital de resonancia magnética de rodilla en T2 y DP con supresión grasa, respectivamente, tras realizar la sutura Krakow para unir ambos fragmentos



carga parcial y movilización progresivas. Tras 10 meses de seguimiento el paciente está asintomático y reincorporado con normalidad a la actividad deportiva previa.

DISCUSIÓN

Es importante tener en cuenta esta lesión que, debido a su baja frecuencia, pasa frecuentemente desapercibida. Una demora en el diagnóstico puede llevar a un manejo subóptimo de la lesión.

En el caso de que el fragmento avulsionado no se trate, el cartílago de crecimiento del fragmento avulsionado produciría neoformación ósea, dando como resultado una patela magnificada o duplicada. También pueden aparecer otras complicaciones, como dolor anterior de rodilla, necrosis avascular de la patela o pérdida de fuerza del cuádriceps. Es por ello por lo que muchos autores sugieren un manejo quirúrgico en la mayoría de los casos, uniendo el fragmento avulsionado a la patela mediante reducción abierta y fijación interna, reconstruyendo el mecanismo extensor, si la distancia entre fragmentos es mayor a 2 mm.

En nuestro caso, utilizamos una sutura tipo Krakow. Todos los nudos se realizaron en la superficie de sección, dándole la tensión suficiente para lograr el contacto de los fragmentos.

La ventaja de esta técnica es que estabiliza la fractura, sobre todo al realizar fuerzas de tracción permitiendo iniciar la rehabilitación al poco tiempo de la cirugía. Además, no precisa de un segundo tiempo de extracción del material como ocurriría en cirugías en las que se utilizan cerclajes o material de osteosíntesis metálico.

CONCLUSIÓN

Las avulsiones del polo inferior de la rótula en pacientes pediátricos pasan frecuentemente desapercibidas debido a su baja frecuencia y a la dificultad de diagnosticarlas con pruebas complementarias como la radiología convencional.

El tratamiento quirúrgico del fragmento avulsionado está indicado y permite disminuir las complicaciones. La técnica quirúrgica de sutura tipo Krakow permite dar la estabilidad necesaria como para iniciar una rehabilitación precoz, lo que favorece una rápida recuperación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Contribución de los autores: trabajo de campo (CFM, EPC, GPP), redacción (CFM), revisión (VLP, ECM, EGO), liderazgo del proyecto (VLP).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ray JM, Hendrix J. Incidence, mechanism of injury, and treatment of fractures of the patella in children. *J Trauma Inj Infect Crit Care*. 1992;32(4):464-7.
2. Lin SY, Lin WC, Wang JW. Inferior sleeve fracture of the patella. *J Chin Med Assoc*. 2011;74(2):98-101.
3. Seybold D, Hopf F, Kälicke T, Schildhauer TA, Muhr G. Avulsionsfrakturen des unteren Patellapols. *Unfallchirurg*. 2005;108(7):591-6.
4. Hunt DM, Somashekar N. A review of sleeve fractures of the patella in children. *Knee*. 2005;12(1):3-7.
5. Schmidt Hebbel A, Eggers F, Schütt, V, Achtnich A, Imhoff AB. Patellar sleeve avulsion fracture in a patient with Sinding-Larsen-Johansson syndrome: A case report. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020; 21(267):1-7.