



Fractura del polo inferior de la rótula a nivel de la interfase osteocartilaginosa en paciente con cartílago abierto (“*tipo sleeve*”).

Reporte de un caso

Dr. Matias Costa Paz, Dr. Emilio Corinaldesi

RESUMEN: Fractura del polo inferior de la rótula a nivel de la interfase osteocartilaginosa en paciente con cartílago abierto (“*tipo sleeve*”). Reporte de un caso

El objetivo del trabajo es el de presentar el caso un paciente de 9 años de edad con una fractura del polo inferior de la rótula a nivel de la interfase óseo cartilaginosa en paciente con cartílago abierto (“*tipo sleeve*”). Se realizó una reducción y osteosíntesis con 2 arpones.

Palabras claves: Fracturas de rótula. Avulsión tendón rotuliano.

ABSTRACT: The aim of this study was to present a fracture of the inferior pole of the patella at the osseus-cartilagenous interface in an open physis patient (“*sleeve type*”).

Key words: Patellar fracture. Sleeve fracture.

■ INTRODUCCIÓN

Las fracturas de rótula representan una entidad poco frecuente entre la población pediátrica y adolescente. El término fractura “*tipo sleeve*” fue introducido en 1979 por Houghton y Akroyd para describir aquellas fracturas del polo inferior de la rótula que consisten en la presencia de un fragmento distal compuesto por cartílago, periostio y el hueso subcondral subyacente. Estas fracturas se producen a nivel de la interfase óseo cartilaginosa en el polo inferior de la rótula y se observan con más frecuencia en individuos, por lo general varones, que no han alcanzado la madurez esquelética. El término “*no sleeve*” en la literatura inglesa se refiere al mecanismo de arremangarse la camisa o la manga para pelear o trabajar.

La relativa baja frecuencia de estas lesión hace que en ocasiones pasen inadvertida con la consecuen-

cia que esto puede llevar como deformidad rotuliana, debilidad del aparato extensor y alteración del rango de movilidad de la rodilla. Una vez diagnosticada el tratamiento quirúrgico es la elección, con la reducción del fragmento osteocartilaginoso del polo inferior de la rótula y fijación con diversos sistemas de osteosíntesis.

El objetivo del trabajo es el de presentar el caso un paciente de 9 años de edad con una fractura del polo inferior de la rótula a nivel de la interfase óseo cartilaginosa en paciente con cartílago abierto (*tipo sleeve*).

Presentación del Caso

Paciente de sexo masculino, 9 años de edad que concurre a la consulta con dolor, imposibilidad para apoyar y tumefacción en cara anterior de rodilla derecha.

Como antecedente de la enfermedad actual el paciente se encontraba realizando una competencia de atletismo, específicamente salto en alto a nivel colegial. En el momento de realizar el salto experimenta una sensación de dolor, ruido e inmediata impotencia funcional del miembro inferior derecho.

Matias Costa Paz
costapaz@fibertel.com.ar

Hospital Italiano de Buenos Aires
Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (CEMIC)

Al ingreso en la guardia clínicamente se observaba hemartrosis, dolor y r6tula alta en forma comparativa. Se realizan radiografías de rodilla derecha frente y perfil, observándose una fractura del polo inferior de la r6tula acompañado de una patela alta (*“tipo sleeve”*) (Fig. 1). Inicialmente se lo inmoviliza con una calza de yeso.

El paciente es derivado para ser tratado por nuestro equipo. No presenta antecedentes clínicos de importancia. Se indica el tratamiento quirúrgico y 72 horas luego de la lesión se realiza la cirugía.

Técnica quirúrgica

Se realizó un abordaje longitudinal anterior de 5 cm aproximadamente sobre la r6tula y el tend6n rotuliano. Se confirma la lesi6n masiva total de la interfase del cartílago y el hueso en el polo inferior de la r6tula. (Fig. 2) El cartilago distal de la rotula se encuentra fragmentado junto con el tend6n rotuliano. Adem6s presentaba ruptura de los alerones rotulianos. Se realiza reducci6n del fragmento cartilaginoso y fijaci6n con 2 anclajes 6seos de titanio 5.0 mm en el polo inferior de la r6tula uno medial y otro lateral. Los puntos de sutura no reabsorbibles se realizaron transcartílago para lograr mayor fijaci6n y se continuaron con t6cnica de Krackow sobre el tend6n rotuliano a cada lado para realizar la reinserci6n del mismo. Se cerraron los alerones rotulianos y se comprob6 en el quir6fano una movilidad de 90 grados de flexi6n. Se coloc6 drenaje aspirativo intraarticular.

En el postoperatorio inmediato se le coloc6 al paciente una f6rula en extensi6n de rodilla sin apoyo del miembro inferior con muletas por 3 semanas. Comenz6 con apoyo parcial al mes. La rehabilitaci6n comenz6 a las 3 semanas de operado con movimientos de flexi6n y extensi6n pasiva de rodilla para luego pasar a ejercicios activos hasta 90° de flexi6n.

Se realiz6 control de im6genes postoperatorios donde se visualiza la reducci6n anatómica del fragmento osteocartilaginoso del polo distal de la r6tula y su fijaci6n con anclajes. (Figs. 3 y 4).

Actualmente el paciente se encuentra cursando el 9^{no} mes postoperatorio con un rango de movilidad de la rodilla completo y realizando trabajos de fortalecimiento muscular del cu6driceps y retorno a su actividad deportiva.

En la radiografía presenta signos radiogr6ficos de consolidaci6n (Fig. 5).

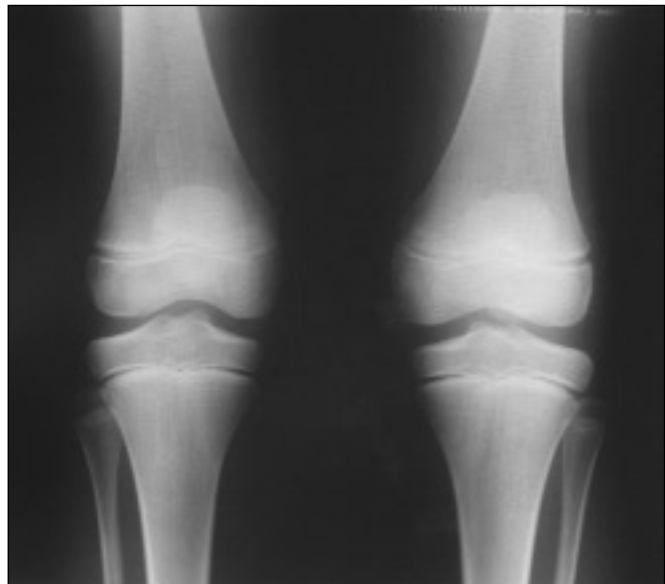


Figura 1: Radiografías iniciales en donde se observa patela alta y un fragmento osteocartilaginoso en el polo distal de la r6tula.

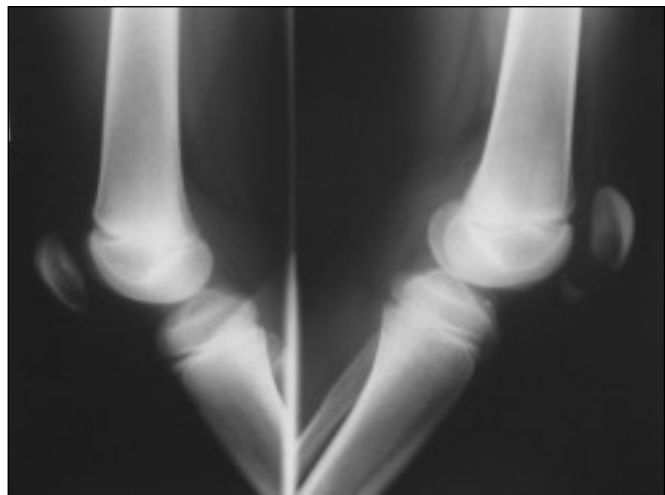


Figura 2: Imagen intraquirúrgica en donde se observa hueso subcondral expuesto en el polo distal de la r6tula.



Figura 3: Radiografías del postoperatorio inmediato en donde se observa reducci6n del fragmento osteocartilaginoso y fijaci6n con anclajes 6seos.

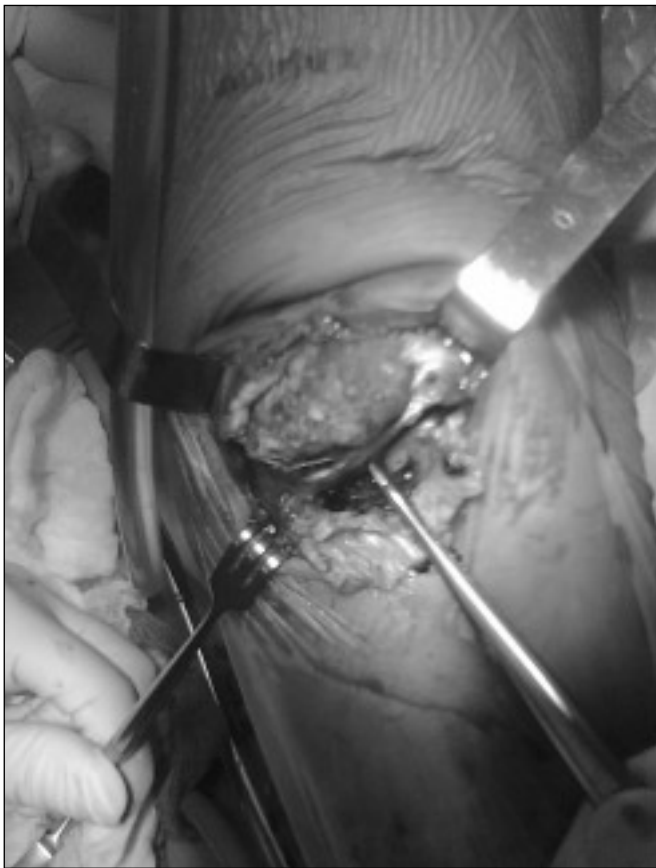


Figura 4: Imágenes de RNM postoperatorias en donde se observa la reposición del fragmento distal osteocartilaginoso.

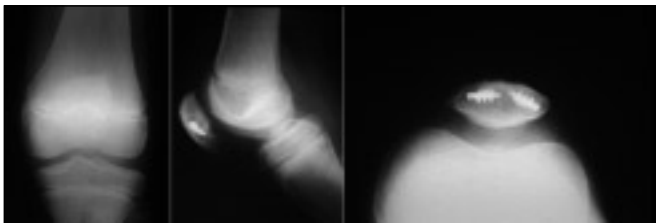


Figura 5: Radiografías a los 4 meses postoperatorios donde se observa consolidación del fragmento osteocartilaginoso.

■ DISCUSION

Las fracturas de rótula en la población pediátrica son infrecuentes. Esto se podría explicar por la menor exposición de estos pacientes a traumatismos que puedan producir estas fracturas y por la existencia de una fina capa de cartílago que rodea a la rótula inmadura y que la hace más resistente. Esta puede ser una de las razones por las que las fracturas “*tipo sleeve*”, en muchas ocasiones, no son tenidas en cuenta en los diagnósticos diferenciales probables en pacientes con dolor súbito en la cara anterior de la rodilla. A pesar de esto, las fracturas “*tipo sleeve*” representan la mayoría de las fracturas de rótula en la población pediátrica, reportándose en la bibliografía una incidencia que varía entre 42 al 73 %. Estas fracturas por lo general se presentan en niños y adolescentes y el mecanismo de producción propuesto es una contracción brusca

del cuádriceps con la rodilla en flexión lo que produciría la avulsión de un fragmento osteocartilaginoso en el polo distal de la rótula. Leey cols. en su serie de 11 pacientes con fracturas de *sleeve* reportaron resultados excelentes en 10 de 11 pacientes tratados en forma quirúrgica con cerclaje con alambre con un seguimiento promedio de diez meses. Willett y cols. en su reporte de un caso, obtuvieron resultado excelente, con rango de movilidad completo luego de tres meses de realizada la reducción y osteosíntesis con tornillos de 3.5 mm y cerclaje con alambre.

Diversos autores coinciden en el hecho de que con el tratamiento quirúrgico por lo general se obtiene un resultado favorable. No obstante se han encontrado complicaciones como por ejemplo la pérdida de movilidad de la rodilla, disminución de fuerza del cuádriceps, necrosis patelar y osificación ectópica.

Lo que diferencia este caso de los presentados en la literatura internacional es el tipo de fijación. Consideramos que los anclajes óseos tienen la ventaja de no requerir de una segunda cirugía para la extracción de osteosíntesis y presentan una firmeza ya demostrada en la literatura en la reparación del aparato extensor de la rodilla. Creemos que constituye una técnica válida y eficaz para la reparación del aparato extensor de la rodilla, logrando una fijación estable, confiable y resistente que permite una adecuada recuperación funcional precoz. No hemos encontrado en la bibliografía mundial reportes de casos de este tipo de fractura tratados con reducción y fijación con anclajes óseos.

■ CONCLUSION

Las fracturas “*tipo sleeve*” son fracturas infrecuentes, que se producen en pacientes con cartílago abierto por una contracción brusca del cuádriceps con la rodilla en semi flexión.

Este es el primer caso reportado en la literatura nacional según nuestro conocimiento. Para las fracturas desplazadas el tratamiento quirúrgico es la indicación de elección.

Consideramos que la reducción y fijación con anclajes óseos puede constituirse en una opción válida en el tratamiento de estas fracturas.

■ BIBLIOGRAFIA

1. Maripuri SN; Mehta H; Mohanty K. Sleeve fracture of the superior pole of the patella with an intra-articular dislocation. A case report. J Bone Joint Surg Am 90(2):385-9 2008.
2. Costa Paz M y col. Reparación quirúrgica me-

dante tenodesis con anclajes oseos de los tendones del aparato extensor de la rodilla Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología Vol 72 No 1: 70-74, 2007.

3. Bates DG; Hresko MT; Jaramillo Patellar sleeve fracture: demonstration with MR imaging. *Radiology* 193(3):825-7, 1994.
4. Gao GX; Mahadev A; Lee EH. Sleeve fracture of the patella in children. *J Orthop Surg*;16(1): 43-46, 2008.
5. Maguire JK; Canale ST Fractures of the patella in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 13(5):567-71, 1993.
6. Heckman JD; Alkire CC. Distal patellar pole fracture. A proposed common mechanism of injury. *Am J Sports Med*;12(6): 424-428, 1984.
7. Kamineni S; Edwards D. Bilateral pediatric patellar avulsion fractures. *Orthopedics*;21(7): 814, 1998.
8. Kastelec M; Veselko M. Inferior patellar pole avulsion fractures: osteosynthesis compared with pole resection. *J Bone Joint Surg Am*;86-A(4): 696-701, 2004.
9. Davidson D; Letts M . Partial sleeve fractures of the tibia in children: an unusual fracture pattern. *J Pediatr Orthop*;22(1): 36-40, 2002.
10. Houghton GR; Ackroyd CE. Sleeve fractures of the patella in children: a report of three cases. *J Bone Joint Surg Br*; 61-B(2): 165-8, 1979.