

Cirugía de rescate en casos de desplazamiento secundario crónico de la tuberosidad tibial anterior en la adolescencia: a propósito de un caso

Rescue surgery in cases of secondary chronic displacement of the anterior tibial tuberosity in the adolescence. Case report

Luque Valenzuela, M.¹
López Soto, V.¹
López Molina, I.¹

¹Hospital Universitario Virgen de las Nieves (Granada)

marialuquevalenzuela@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2018; 35 (1/4): 49-53

Recepción: 18/11/2017. Aceptación: 21/02/2018

Resumen

Objetivos

Presentar una nueva forma de fijación en recidivas de arrancamiento de la tuberosidad tibial anterior (TTA) en niños.

Material y Métodos

Varón de 14 años intervenido tras sufrir epifisiolisis tipo III de TTA fijando el fragmento avulsionado con 2 tornillos. Cuatro meses después presentaba una importante pérdida de movilidad con atrofia cuadricepsal debido a un nuevo arrancamiento de la TTA. Se reconstruyó con injerto hueso-tendón-hueso (HTH) y se fijó con dos placas Quad (proximal y distal) con 4 tornillos.

Abstract

We report a case of physeal fracture type III of tibial anterior tuberosity (TTA) in a 14 years old boy who underwent surgery consisting on fixation with two screws. After 4 months, he presented with an inability to extend and quadricepsal atrophy due to a new avulsion. He underwent reconstruction of the patellar tendon using a massive BTB allograft, which was fixated with a Quad plate and 4 screws. Four months after surgery, the patient had full range of extension and 95° of flexion and he is returning to sport activities.

Secondary chronic TTA avulsion is a rare, but serious complication after displaced TTA fractures. They affect significantly to functional outcomes. Extensor system reconstruction is a challenging pro-

Resultados

Cuatro meses después presenta flexoextensión completa y está comenzando el retorno a la actividad deportiva.

Conclusión

El desplazamiento secundario crónico de una avulsión de la TTA supone una rara, aunque grave complicación en el tratamiento de las fracturas desplazadas de la TTA, que menoscaba la situación funcional del paciente y dificulta de forma considerable la reconstrucción del aparato extensor. La mayoría de ellas intervienen y son fijadas con agujas y cerclajes de alambre que, aunque efectivos, causan molestias al paciente y requieren su retirada.

Presentamos una nueva forma de osteosíntesis: la placa Quad con cuatro tornillos que consigue una fijación estable sin molestias, reduciendo la necesidad de retirada.

Palabras Clave: **tuberosidad tibial fractura, avulsión**

cedure. Most of them are fixed with wire cerclage that sometimes become symptomatic and a second surgery is required.

We expose a new way of osteosynthesis: Quad plate with four screws provides stable fixation without hardware symptoms.

Key Words: **tibial tuberosity fracture, avulsion**

Introducción

La tuberosidad tibial anterior se encuentra en la cara anterolateral de la tibia. La fractura-avulsión de la tuberosidad tibial anterior es una rara lesión que representa menos del 1% de todas las lesiones fisarias. Se da con más frecuencia en adolescentes varones deportistas y el tipo III de Watson-Jones es el más frecuentemente diagnosticado 1-2. El tratamiento se realiza mediante la reducción cerrada en los tipos I-II de Watson-Jones o abierta en el resto, y osteosíntesis con tornillos, agujas, cerclajes o grapas 3-4. El desplazamiento secundario crónico tras el tratamiento inicial supone una rara complicación, de graves consecuencias funcionales, que precisa reconstrucción, a menudo mediante técnicas quirúrgicas complejas.

Objetivos

A propósito de un caso de desplazamiento secundario crónico de fractura de la tuberosidad tibial anterior describir la forma en que se trató utilizando un método de fijación no descrito en la bibliografía.

Métodos

Se presenta el caso de un paciente varón de 14 años intervenido tras sufrir epifisiolisis tipo III de tuberosidad tibial anterior (TTA). El fragmento avulsionado se redujo y se fijó con 2 tornillos canulados 4,5 mm con sendas arandelas. Se inmovilizó con férula de yeso durante 4 semanas y se procedió progresivamente a realizar carga parcial y ejercicios de fortalecimiento de cuádriceps. A pesar de nuestra insistencia, el paciente no colaboró activamente en su rehabilitación y presentó una evolución tórpida, con pérdida de la extensión activa y atrofia cuadricepsal, confirmándose con radiología convencional y ecografía, la presencia de un desplazamiento secundario, con conminución de la TTA, retracción del tendón rotuliano de unos 5 cm y ascenso de la rótula.

Se planteó la reconstrucción mediante un alargamiento en V del recto femoral anterior que hiciera descender la rótula a su posición adecuada, combinado con plastia osteotendinosa HTH de tendón rotuliano de refuerzo, procedente de banco de huesos. Se tallaron dos cajetines: un cajetín en zona TTA de aproximadamente un 2x1cm, dejando fulcro distal indemne y otro en 1/3 medio-superior de rótula, de 1.5x1cm aproximadamente, en los cuales se intro-

dujeron las pastillas óseas del injerto (Fig.1). Realizamos la fijación interna de la plastia mediante placa Quad (Orthofix MBA®) atornillada, proximal y distalmente, siguiendo los principios básicos de osteosíntesis de estabilidad absoluta, suturamos la plastia a los remanentes del tendón rotuliano y se hizo un cerclaje de descarga circular (Fig. 2). El plan postoperatorio incluyó inmovilización con férula de yeso inguinopédica en extensión durante 2 semanas, iniciando movilización articular progresiva hasta alcanzar los 90° de flexión máxima en un plazo de 4 semanas. Todo este tiempo se dejó al paciente en descarga, realizando ejercicios de movilización articular pasiva.



Fig. 1: Injerto HTH de banco, preparado para ser insertado en cada uno de los cajetines.

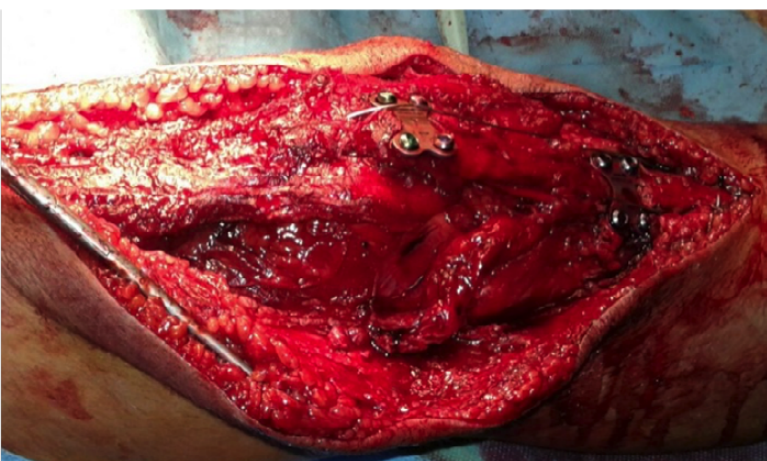


Fig. 2: Osteosíntesis del injerto HTH con placa Quad atornillada, proximal y distalmente, así como cerclaje de descarga circular.

Resultado

Ocho meses después de la cirugía de rescate el paciente presenta flexoextensión completa y está comenzando el retorno a la actividad deportiva. No ha referido molestia del material de osteosíntesis ni dolor en la cara anterior de la rodilla. Radiográficamente se observa consolidación del injerto (Fig. 3)

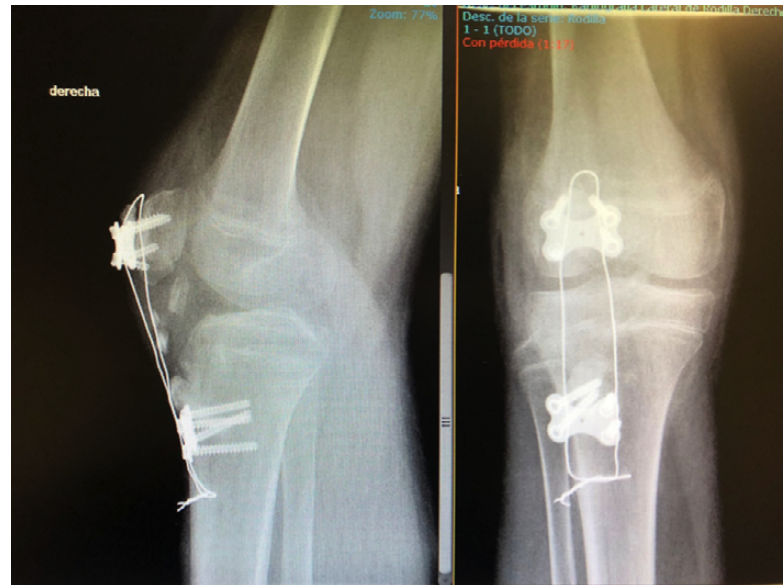


Fig. 3: Control radiográfico en el que aprecia la consolidación radiográfica del injerto.

Conclusión

El desplazamiento secundario crónico de una avulsión de la TTA supone una rara, aunque grave complicación en el tratamiento de las fracturas desplazadas de la TTA tratadas quirúrgicamente, que menoscaba la situación funcional del paciente y dificulta de forma considerable la reconstrucción quirúrgica del aparato extensor de la rodilla. Además, dado que la mayoría de los casos se producen en pacientes jóvenes deportistas, es fundamental que la fijación sea estable para que les permita retomar estas actividades y que a la vez la fisis sea respetada para evitar complicaciones posteriores (5). A pesar de que existe poca bibliografía al respecto, entre las técnicas de reconstrucción publicadas se encuentran diversas opciones como el alargamiento del aparato extensor y la reconstrucción mediante el empleo de injertos osteotendinosos procedentes del banco de

huesos, con diversas técnicas de fijación. La mayoría de ellas incluyen agujas y cerclajes de alambre que, aunque efectivos, causan molestias en los tejidos blandos al paciente y requieren su retirada.

En este artículo presentamos una nueva forma de sintetizar este injerto en adolescentes: la placa Quad con cuatro tornillos. Además de conseguir una fijación estable que permite al paciente retomar progresivamente su actividad normal, gracias a su superficie lisa y bajo perfil no produce molestias ni sensación de cuerpo extraño al paciente por lo que la necesidad de una nueva cirugía para retirar el ma-

terial disminuye. Por otra parte, al no ser necesaria la utilización de agujas para realizar el cerclaje, se evitan complicaciones en pacientes delgados, con piel delicada o en niños, que al tener poco tejido de cobertura pueden sufrir desde simples molestias a complicaciones mayores como serían la necrosis o dehiscencia de la herida, con el consiguiente riesgo de infección. Estas últimas requerirían no sólo la retirada del material, si no también intervención por parte de otras especialidades como cirugía Plástica, especialistas en Infecciones Osteomusculares, etc, suponiendo una complicación devastadora.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo.

Bibliografía

1. Silva Júnior AT da, Silva LJ da, Silva Filho UC da, Teixeira EM, Araújo HRS, Moraes FB de. Anterior avulsion fracture of the tibial tuberosity in adolescents - Two case reports. *Rev Bras Ortop.* 2016;51:610-3.
2. Persiani P, Ranaldi FM, Formica A, Mariani M, Mazza O, Crostelli M, et al. Apophyseal and epiphyseal knee injuries in the adolescent athlete. *Clin Ter.* 2016 Dec;167:e155-61.
3. Ares O, Seijas R, Cugat R, Alvarez P, Aguirre M, Catala J. Treatment of fractures of the tibial tuberosity in adolescent soccer players. *Acta Orthop Belg.* 2011 Feb;77:78-82.
4. Nikiforidis PA, Babis GC, Triantafillopoulos IK, Themistocleous GS, Nikolopoulos K. Avulsion fractures of the tibial tuberosity in adolescent athletes treated by internal fixation and tension band wiring. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2004 Jul;12:271-6.
5. Little RM, Milewski MD. Physeal fractures about the knee. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2016 Dec;9:478-86.
6. Clarke DO, Franklin SA, Wright DE. Avulsion Fracture of the Tibial Tubercle Associated With Patellar Tendon Avulsion. *Orthopedics.* 2016 May 1;39:e561-564.

