Reparo da desinserção do ligamento patelar do tubérculo tibial com uso de âncoras associado ao parafuso poste

Nataly Cristina Reis Uzelin[1], Eduardo Angoti Magri[2], Juliano Valente Lestingi[3], Ayres Fernandes Rodrigues[3], Lourenço Galizia Heitzmann[3], Gustavo Demasi Quadros de Macedo[1]

RESUMO

As rupturas do mecanismo extensor podem envolver o tendão do quadríceps, a patela e/ou o ligamento patelar. A lesão do ligamento patelar é a menos frequente e geralmente cursa com a desinserção do pólo distal da patela. A avulsão do ligamento patelar do tubérculo tibial em adultos é rara. O reparo trans-ósseo com a utilização de âncoras tem sido proposto no manejo de algumas destas lesões. Descrevemos um relato de caso de desinserção do ligamento patelar em um paciente tratado cirurgicamente através da reinserção do ligamento patelar com uso de âncoras associado ao parafuso poste.

Palavras-chave: ligamento patelar; joelho; parafuso poste.

SUMMARY

Ruptures of the knee extensor mechanism affect quadriceps tendon, patella and / or patellar ligament. Among the lesions, the patellar ligament is the least frequent, with disinsertion of the distal pole of the patella. Avulsion of the patellar tibial tubercle ligament in adults is rare. Trans bone repair with the use of anchors has been proposed in the management of some of these injuries. We describe a case report of disinsertion of patellar ligament of a patient treated surgically by reinsertion of the patellar ligament using anchors associated with the post screw as a protective mechanism.

Keywords: patellar ligament; knee; post screw.

INTRODUÇÃO

O aparelho extensor do joelho é composto pelo tendão quadríceps, a patela e o ligamento patelar. A ruptura do mecanismo extensor pode acometer tanto as estruturas tendinosas quanto ósseas. A lesão mais comum é a fratura da patela[1,2].

O acometimento do ligamento patelar tem baixa incidência e geralmente acomete homens na terceira e 4ª década de vida[1-3]. Tem como característica um ligamento com sinais de degeneração crônica submetido a força tênsil do quadríceps com o joelho fletido, evoluindo com desinserção do pólo distal da patela, ou ruptura na extensão do ligamento e/ou mais raramente a desinserção da tuberosidade anterior da tíbia[4-6].

Clinicamente os pacientes cursam com dor infrapatelar, edema local, incapacidade de deambulação e abolição da extensão da perna do membro acometido. Esse caso demostra a fixação dessa desinserção não usual com reinserção itilizando o parafuso poste.

1. Médico Residente do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
2. Médico Assistente do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil
3. Chefe do Grupo de Trauma do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Eduardo Angoti Magri / **E-mail:** eduardoamagri@gmail.com

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 42 anos, com histórico de queda da escada (5 degraus) após quadro de lipotimia, evoluindo com quadro de incapacidade para deambulação e extensão do membro inferior direito. Negava trauma prévio no local, porém referia presença de processo inflamatório crônico (artrite gotosa). Negava outras comorbidades e antecedente familiar relevante. Ao exame físico apresentava dor à palpação na face anterior do joelho esquerdo, edema local moderado, ausência da extensão ativa do joelho esquerdo com *gap* palpável na topografia do ligamento patelar, sem lesões cutâneas (Figura 1). A radiografia simples do joelho evidenciou ausência de sinais de fratura e patela em posição mais elevada em comparação com a radiografia contralateral (Figura 2). A ressonância magnética evidenciou desinserção completa do ligamento patelar e lesão completa do retináculo medial. Foi optado pelo tratamento cirúrgico.

Figura 1. Fotografia de frente e perfil do joelho esquerdo evidenciando o edema e a integridade do tecido cutâneo

Figura 2. A radiografia simples do joelho evidenciou ausência de sinais de fratura e patela em posição mais elevada em comparação com a radiografia contralateral

O paciente foi submetido à raquianestesia, posicionado em decúbito dorsal horizontal, realizada antissepsia e assepsia de todo o membro, colocados campos cirúrgicos até a raiz da coxa de modo que permitisse a ampla mobilização do joelho. Não foi utilizado o garrote no membro. Realizada incisão longitudinal na face anterior do joelho de aproximadamente 15cm com exposição da tuberosidade anterior da tíbia (TAT) até pólo superior da patela (Figura 3). Identificado ligamento patelar que se encontrava desinserido da TAT, porém íntegro, sem sinais de degeneração (Figura 4). Realizado a

Figura 3. Via de acesso cirúrgico: incisão longitudinal na face anterior do joelho de aproximadamente 15cm com exposição da tuberosidade anterior da tíbia (TAT) até pólo superior da patela

Figura 4. Identificação do ligamento patelar que se encontrava desinserido da TAT porém íntegro e sem sinais de degeneração

limpeza do hematoma, cruentação do *footprint* na TAT com cureta, passagem de fio de aço trans patelar para tração da patela, inserção de 02 âncoras sendo uma medial e outra lateral á TAT com 1,5cm entre as mesmas. Realizado sutura tipo *Krackow* com 1 fio medial e outro lateral seguindo as âncoras. adicionado outra sutura tipo *Krakow* adjacente às primeiras (lateral e medial) com fio de alta resistência (Figura 5). Feita perfuração entre as âncoras e colocação de parafuso esponjoso rosca 32mm com arruela (Figura 6). Sem apertá-lo, realizou-se a flexão do joelho a 30º sob auxílio da escopia para verificação da altura patelar e então foram fixados os fios lateral e medial junto às âncoras, e posteriormente, realizado o nó dos outros dois fios entre a cabeça dos parafusos e a arruela. Finalmente realizado o aperto completo do parafuso junto à cortical e restabelecimento da altura fisiológica da patela (Figura 7).

No pós-operatório imediato foi proposto carga zero e uso de imobilizador removível. Após duas semanas da cirurgia paciente retornou ao ambulatório com queixa álgica leve, ferida operatória com bom aspecto e sem sinais flogísticos e flexo-extensão de 90º (Figura 8). Orientado carga parcial e início da fisioterapia para ganho de amplitude de movimento. Com dois meses de pós-operatório paciente apresentava flexo-extensão de 110º e deambulação com carga total sem dispositivo de auxílio de marcha (Figura 9).

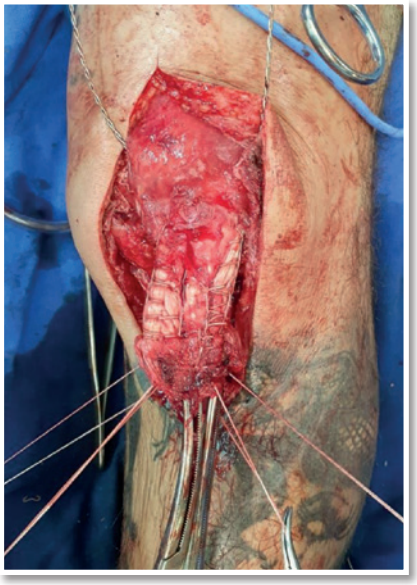

Figura 5. Sutura tipo *krackow* com 1 fio medial e outro lateral seguindo as âncoras. adicionado outra sutura tipo *krackow* adjacente às primeiras (lateral e medial) com fio de alta resistência

Figura 6. Colocação de parafuso esponjoso rosca 32mm com arruela

DISCUSSÃO

Avulsão do tendao patelar é uma lesão rara e potencialmente difícil de tratar devido à falta de cobertura de partes moles e do pouco tecido para reparo[6]. Como lesão semelhante, temos a fratura-avulsão do tubérculo tibial, que acomete de forma mais frequente crianças e é descrita como uma "lesão transicional", com fechamento parcial da fise do tubérculo tibial[7].

O mecanismo extensor é composto pelo tendão do quadrícipes, a patela e o ligamento patelar[1,2]. A função da patela e do mecanimo extensor é agir como fulcro para aumentar a eficencia e o movi-

Figura 7. Radiografia simples do joelho na incidência perfi mostrando o restabelecimento da altura patelar e a fixação do parafuso ponte

Figura 8. Amplitude de movimento com 2 semanas de pós-operatório

Figura 9. Amplitude de movimento com 2 meses de pós-operatório

mento rotacional proporcionado pela tração do quadrícipes. Desta forma, o braço de alavanca fica mais longe o centro de rotação da articulação do joelho[6].

Proximalmente, o ligamento patelar tem a mesma largura que a patela; a medida que se aproxima do tubérculo tibial torna-se mais estreito e espessado. A anatomia da inserção do ligamento patelar na tibia proximal não foi claramente elucidada. Porém, sabemos que essa é uma entêse com inserção extra-articular no tubérculo tibial, caracterizada por uma estrutura fibrocartilaginosa com transição para fibrocartilagem ossificada[6].

Gao et al.[8] descreveram cinco possíveis locais para a lesão do ligamento, sendo: avulsão no osso sub-condral, avulsão na linha de cimento, falha atraves da fibrocartilagem não calcificada, falha atraves da fibrocartilagem calcificada, e ruptura intrasubstancial do ligamento. Clinicamente, o mais encontrado foi a combinação desses tipos.

O tratamento cirúrgico das lesões do mecanismo extensor, tanto a inserção óssea quanto a tendinosa, são sujeitas a forças de tração muscular intensas principalmente quando estimulamos a reabilitação precoce as quais podem levar à perda de redução e a diástase das estruturas reparadas pela tração excessiva frente à pouca resistência oferecida pelas mesmas.

Com esta técnica, procura-se realizar a reinserção com um dispositivo de reforço para proteger a reparação que não traga intercorrências que prejudiquem a reparação, e permita reabilitação precoce do joelho. O modo de executar o dispositivo pode evitar tais intercorrências (a força de tensão pode superar a resistência mecânica tecidual levando a novas rupturas) bem como o incômodo provocado por fios de aço, utilizados na técnica convencional que frequentemente demanda nova abordagem cirúrgica para remoção dos mesmos e atrapalham na reabilitação precoce do joelho. Essa fixação ainda diminui o risco de artrofibrose, evitando-se aderências e retrações que bloqueiem uma flexão compatível com o joelho normal e perda da função articular.

REFERÊNCIAS

1. Hsu H, Siwiec RM. Patellar Tendon Rupture. [Updated 2020 Mar 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513275/
2. Pope JD, El Bitar Y, Plexousakis MP. Quadriceps Tendon Rupture. [Updated 2020 Sep 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482389/
3. Schwartz A, Watson JN, Hutchinson MR. Patellar Tendinopathy. Sports Health. 2015;7(5):415-20.
4. Frutos CFA, Camargo OPA, Severino NR, Cury RPL, Oliveira VM, Aihara T, Avakian R. Dispositivo de proteção após reparação das rupturas do mecanismo extensor do joelho. Rev Bras Ortop. 2009;44(1):57-60.
5. Behery OA, Feder OI, Beutel BG, Godfried DH. Combined Tibial Tubercle Fracture and Patellar Tendon Avulsion: Surgical Technique and Case Report. J Orthop Case Rep. 2018;8(3):18-22.
6. Galos DK, Konda SR, Kaplan DJ, Ryan WE, Alaia MJ. Transosseous-Equivalent Repair for Distal Patellar Tendon Avulsion. Arthrosc Tech. 2016;5(2):e385-9.
7. Miyamoto S, Otsuka M, Hasue F, Fujiyoshi T, Kamiya K, Kiuchi H, Ohara K, Yunde A, Toki Y, Tanaka T, Nakamura J, Ohtori S. Acute Traumatic Patellar Tendon Rupture at the Tibial Tuberosity Attachment without Avulsion Fracture. Case Rep Orthop. 2017; 2017:2537028.
8. Gao J, Räsänen T, Persliden J, Messner K. The morphology of ligament insertions after failure at low strain velocity: an evaluation of ligament entheses in the rabbit knee. J Anat. 1996;189(Pt 1):127-33.