

# RUPTURA BILATERAL E SIMULTÂNEA DO MECANISMO EXTENSOR DO JOELHO EM UM PRÉ-ADOLESCENTE: RELATO DE CASO

## SIMULTANEOUS BILATERAL TEAR OF THE KNEE EXTENSOR MECHANISM IN A PRE-ADOLESCENT: CASE REPORT

Rodrigo Pires e Albuquerque<sup>1</sup>, Vincenzo Giordano<sup>2</sup>, Maria Isabel Pires e Albuquerque<sup>3</sup>, Antonio Carlos Pires Carvalho<sup>4</sup>, Ney Pecegueiro do Amaral<sup>5</sup>, João Maurício Barretto<sup>6</sup>

### RESUMO

A ruptura do tendão patelar de um lado e um *sleeve fracture* contralateral em um pré-adolescente são uma lesão rara. Nós relatamos um caso em um pré-adolescente que caiu enquanto saltava durante uma partida de futebol. Não foram diagnosticados fatores predisponentes. As lesões foram tratadas com os reparos cirúrgicos e suturas transósseas. O objetivo desta pesquisa foi apresentar um caso de ruptura concorrente e espontânea do mecanismo extensor do joelho em um pré-adolescente.

**Descritores** – Ligamento Patelar; Joelho; Ruptura Espontânea; Adolescente

### ABSTRACT

*Unilateral tearing of a patellar tendon and a contralateral sleeve fracture in a pre-adolescent are rare lesions. We report a case in which a pre-adolescent sustained a fall while jumping during a soccer match. No predisposing risk factors were identified. The injuries were treated with surgical repairs and transosseous suturing. The aim of this study was to present a case of spontaneous concurrent tearing of the extensor mechanism of the knee in a pre-adolescent.*

**Keyword** – Patellar Ligament; Knee; Rupture, Spontaneous; Adolescence

### INTRODUÇÃO

A ruptura do tendão patelar é uma lesão bem conhecida na literatura ortopédica; contudo, a bilateralidade é incomum e raramente relatada em um pré-adolescente. No esqueleto imaturo, a lesão mais frequente na região proximal é o *sleeve fracture*, enquanto na região distal observamos a avulsão da tuberosidade tibial<sup>(1)</sup>. A ruptura do tendão patelar bilateral é relacionada com as doenças sistêmicas e crônicas.

Neste estudo relatamos um caso de ruptura bilateral e simultânea do mecanismo extensor do joelho em um pré-adolescente e a terapêutica adotada.

### RELATO DE CASO

Um menino saudável de 11 anos de idade, após sofrer uma queda enquanto saltava durante partida de futebol, evoluiu imediatamente com dor, hemartrose e incapacidade de deambular (Figura 1). O paciente foi encaminhado à emergência do nosso hospital. O exame físico revelou edema bilateral nos joelhos, patela alta e um *gap* no polo inferior da patela. Havia também a incapacidade de estender ativamente a perna. Na ocasião do trauma o paciente pesava 58kg e media 1,60m de altura.

As radiografias dos joelhos evidenciaram a patela alta confirmando o diagnóstico de ruptura do tendão patelar

1 – Mestre e Doutor em Medicina; Médico Ortopedista e Coordenador do Setor de Cirurgia do Joelho do SOT – HMMC/RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2 – Mestre em Medicina; Médico Ortopedista e Coordenador do Programa de Residência Médica do SOT – HMMC/RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

3 – Médica Pediatra do Instituto Nacional do Câncer/RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

4 – Professor Associado do Departamento de Radiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

5 – Mestre em Medicina; Médico Chefe do SOT – HMMC/RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

6 – Mestre e Doutor em Medicina; Chefe do Serviço de Ortopedia da Santa Casa do RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Trabalho realizado no Serviço de Ortopedia e Traumatologia Professor Nova Monteiro – Hospital Municipal Miguel Couto (SOT – HMMC) – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Correspondência: Av. Henrique Dodsworth, 83, ap. 105, Copacabana – 22061-030 – Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: rodalbuquerque@ibest.com.br

Trabalho recebido para publicação: 28/07/2011, aceito para publicação: 04/10/2011.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / *The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work*

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: [www.rbo.org.br](http://www.rbo.org.br) e [www.scielo.br/rbort](http://www.scielo.br/rbort)  
This article is available online in Portuguese and English at the websites: [www.rbo.org.br](http://www.rbo.org.br) and [www.scielo.br/rbort](http://www.scielo.br/rbort)



Figura 1 – Hemartrose bilateral do joelho.

do lado direito e *sleeve fracture* do lado esquerdo. Foi pesquisada a história clínica e realizados exames de sangue com todos os marcadores para doenças reumáticas e renais descartando qualquer relação com alguma doença sistêmica ou uso de esteroide.

As cirurgias ocorreram um dia após a internação com o uso do torniquete e incisões retas anteriores nos joelhos. A técnica cirúrgica empregada foi a sutura do tendão patelar usando furos transósseos sem necessidade de reforço em ambos os joelhos por ser lesão aguda e traumática. O reparo da sutura foi testado com uma flexão cuidadosa da articulação do joelho (Figuras 2 e 3).

No pós-operatório, ambos os joelhos foram imobilizados com um imobilizador longo de joelho por seis semanas, que era removido para exercícios de reabilitação ativa a fim de evitar atrofia do quadríceps. O programa consistia em exercícios isométricos para o quadríceps durante o período de imobilização e exercícios ativos para o quadríceps com progressivo aumento do arco de movimento. O arco de movimento completo e a função total dos joelhos foram obtidos em quatro meses.

Nosso paciente foi avaliado com uma semana, 15 dias, um mês, 45 dias, dois meses e mensalmente até o sexto mês, quando as consultas passaram a ser trimestrais. Nosso seguimento com esse paciente é de dois anos e o mesmo voltou às suas atividades habituais sendo acompanhado com um controle radiológico no qual avaliamos a altura da patela e a classificação pelo escore de avaliação funcional do joelho (Lysholm modificado)<sup>(2)</sup>. Obtivemos a média de 92 e 94 pontos, respectivamente, considerada uma média excelente segundo o mesmo sistema de avaliação.



Figura 2 – Radiografia pré e pós-operatória do joelho esquerdo.



Figura 3 – Radiografia pré e pós-operatória do joelho direito.

## DISCUSSÃO

Em nosso relato de caso o sexo acometido foi o masculino corroborando com a literatura da prevalência do sexo masculino sobre o feminino (14/1)<sup>(3)</sup>.

No esqueleto imaturo, os músculos, ligamentos e tendões são geralmente mais fortes do que as placas de crescimento. Por isso, é raro ver uma ruptura na substância do tendão em uma criança ou adolescente. É estimado que a força de 17,5 vezes o peso do corpo é necessária para causar a ruptura do tendão patelar em indivíduos saudáveis<sup>(4)</sup>. No paciente acima citado, foi observada em ambos os joelhos lesão no polo inferior da patela, com hemartrose do joelho, evidenciando o caráter traumático e agudo da lesão.

Uma revisão da literatura de publicações de língua inglesa sobre a ruptura bilateral e simultânea do mecanismo extensor do joelho no esqueleto imaturo evidenciou apenas dois artigos na pesquisa, demonstrando a raridade da lesão e a importância do relato de caso<sup>(5,6)</sup>. Nosso caso foi o primeiro a evidenciar uma ruptura do tendão patelar de um lado e o *sleeve fracture* contralateral.

Há pesquisa sobre alterações estruturais no tendão decorrentes de microtraumas ou degeneração dos mesmos, ocasionando as rupturas traumáticas<sup>(7)</sup>. Em contrapartida, outros pesquisadores defendem o traumatismo direto do joelho como causador da lesão patelar em um paciente sadio<sup>(8)</sup>. Na nossa pesquisa, por ser um indivíduo pré-adolescente e sem queixas progressivas ou doenças sistêmicas, defendemos o trauma direto como mecanismo da lesão corroborado por Cree *et al*<sup>(9)</sup>. Apesar disso, concordamos que alterações estruturais aumentam o risco de lesões do aparelho extensor do joelho.

Em nossa opinião, o diagnóstico da lesão do tendão patelar é basicamente clínico através da palpação do *gap*. Em relação aos exames complementares, a radiografia do joelho (série trauma) determina uma boa acurácia na confirmação diagnóstica, além de baixo custo. Não utilizamos a ultrassonografia por ser um exame examinador-dependente. A ressonância magnética é um exame de imagem de alto custo, não sendo realidade em todos os hospitais brasileiros. À medida que torna-se um exame mais popular, irá contribuir muito na análise da condição do tendão e das estruturas ao redor do joelho.

O diagnóstico da lesão e o reparo precoce são o segredo do sucesso (Figuras 4 e 5). Não utilizamos o reforço com semitendíneo, cerclagem com fio de aço e banco de enxerto por se tratar de lesão aguda do mecanismo extensor do joelho. Preferimos essas técnicas quando estamos tratando lesões crônicas do tendão patelar. Muratli *et al*<sup>(6)</sup> realizaram o reparo da lesão associado a cerclagem com fio de aço e banco de enxerto. Nosso pensamento é que o fio de aço precisa ser retirado num segundo tempo cirúrgico gerando o estresse emocional nesse pré-adolescente; já em relação ao uso do banco de enxerto, existe o risco de transmissão de doenças. Kim *et al*<sup>(5)</sup> utilizaram âncoras para o reparo do tendão patelar alegando melhor qualidade dessa técnica quando comparado com o método tradicional. Na literatura, quando analisamos estudo comparativo entre essas duas técnicas cirúrgicas,

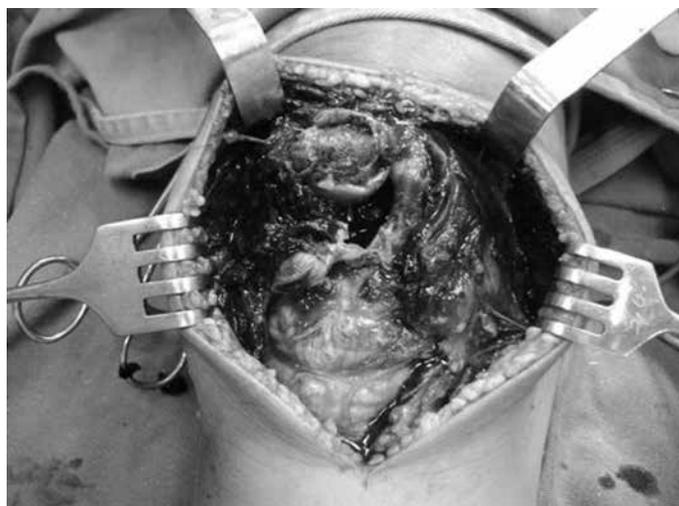


Figura 4 – Visão intraoperatória do joelho esquerdo.

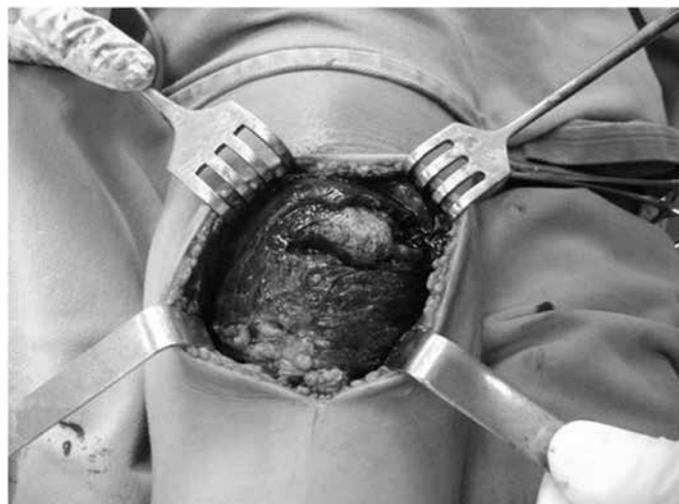


Figura 5 – Visão intraoperatória do joelho direito.

não observamos diferença na falência do reparo<sup>(10)</sup>.

A ruptura bilateral e simultânea do mecanismo extensor em um pré-adolescente é uma lesão extremamente rara. Nosso paciente segue um pós-operatório de dois anos de seguimento com um excelente resultado de acordo com o sistema de escore de Lysholm modificado.

## REFERÊNCIAS

1. Dedmond BT, Patterson L, McBryde A Jr, Kirol BG. Repeat patellar tendon rupture in a child. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2005;34(10):501-4.
2. Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop Relat Res*. 1985;(198):43-9.
3. Kellersmann R, Blattner TR, Weckbach A. Bilateral patellar tendon rupture without predisposing systemic disease or steroid use: a case report and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2005;125(2):127-33.
4. Zernicke RF, Garhammer J, Jobe FW. Human patellar-tendon rupture. *J Bone Joint Surg Am*. 1977;59(2):179-83.
5. Kim JR, Park H, Roh SG, Shin SJ. Concurrent bilateral patellar tendon rupture in a preadolescent athlete: a case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop B*. 2010;19(6):511-4.
6. Muratli HH, Celebi L, Hapa O, Biçimoğlu A. Bilateral patellar tendon rupture in a child: a case report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2005;13(8):677-82.
7. Kannus P, Józsa L. Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon. A controlled study of 891 patients. *J Bone Joint Surg Am*. 1991;73(10):1507-25.
8. Quintero Quesada J, Mora Villadeamigo J, Abad Rico JI. Spontaneous bilateral patellar tendon rupture in an otherwise healthy patient. A case report. *Acta Orthop Belg*. 2003;69(1):89-92.
9. Cree C, Pillai A, Jones B, Blyth M. Bilateral patellar tendon ruptures: a missed diagnosis: case report and literature review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2007;15(11):1350-4.
10. Bushnell BD, Byram IR, Weinhold PS, Creighton RA. The use of suture anchors in repair of the ruptured patellar tendon: a biomechanical study. *Am J Sports Med*. 2006;34(9):1492-9.