



TRATAMENTO CIRÚRGICO DE AVULSÃO DA ESPINHA TIBIAL COM USO DE PARAFUSO DE COMPRESSÃO: RELATO DE CASO

Surgical treatment of tibial spine avulsion with compression screw use: case report

Maria Paula Furlan Berci¹, João Victor Fornari¹, Nilson Nonose², Ronaldo Parisi Buainain², Fernando Amaral dos Santos², Alexandre Moreira², Paulo Roberto de Andrade Figaro Caldeira², Roque Antonio Curry de Mattos², Frank Beretta Marcondes²

¹Residentes de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF) – Bragança Paulista, SP. ²Preceptores do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HUSF – Bragança Paulista, SP.

Resumo

Introdução: A fratura da espinha tibial é uma avulsão óssea do ligamento cruzado anterior (LCA) em sua fixação na eminência intercondilar da tibia. Afetando mais comumente crianças entre 8 e 14 anos de idade esqueléticos imaturos, as fraturas da coluna tibial são frequentemente consideradas como o equivalente pediátrico às lesões do LCA adultas no meio da vida. **Objetivo:** Relatar um caso de fratura e avulsão da espinha tibial tratado com uso de parafuso de compressão (parafuso Hebert) por via anterior aberta. **Método:** Trata-se do relato retrospectivo de um caso atendido no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HUSF de Bragança Paulista, SP. Os dados para confecção deste trabalho foram obtidos com base no prontuário do paciente. **Resultado:** Foi optado por uma fixação com parafuso de compressão através de via anterior aberta. **Conclusão:** O paciente apresentou melhora de flexão e extensão após a intervenção.

Palavras-chave: Ortopedia, Traumatologia, Cirurgia, Tibia.

Abstract

Introduction: The fracture of the tibial spine is a bone avulsion of the anterior cruciate ligament (ACL) in its fixation in the intercondylar eminence of the tibia. Most commonly affecting children between 8 and 14 years old immature skeletal, tibial spine fractures are often considered as the pediatric equivalent to mid-life adult ACL lesions. **Aim:** To report a case of fracture and avulsion of the tibial spine treated with the use of a compression screw (Hebert screw) through an open anterior approach. **Method:** This is the retrospective report of a case attended at the Orthopedics and Traumatology Service of HUSF, located at Bragança Paulista, SP, Brazil. The data for preparation of this paper were obtained based on the patient's chart. **Result:** A fixation with compression screw through the open anterior approach was chosen. **Conclusion:** The patient presented improvement of flexion and extension after the intervention.

Keywords: Orthopedics, Traumatology, Surgery, Tibia.

Introdução

As fraturas da espinha da tibia são lesões raras e pouco frequentes no dia-a-dia do ortopedista. Estima-se que ocorram 3 casos para cada 100.000 pacientes / ano. Tal fratura pode estar associada a outras lesões, como uma rotura meniscal ou dos ligamentos colaterais (AHN; YOO, 2005).



A fratura da espinha tibial é uma avulsão óssea do ligamento cruzado anterior (LCA) em sua fixação na eminência intercondilar da tíbia (VEGA *et al.*, 2008). Afetando mais comumente crianças entre 8 e 14 anos de idade esqueléticos imaturos, as fraturas da espinha tibial são frequentemente consideradas como o equivalente pediátrico às lesões do LCA adultas no meio da vida (SAWYER *et al.*, 2012). Embora todas as fraturas parcialmente deslocadas e não deslocadas possam ser tratadas de forma não cirúrgica, a fixação cirúrgica é mais frequentemente usada para fraturas da espinha tibial completamente deslocadas (SAWYER *et al.*, 2012). Os objetivos da cirurgia incluem união óssea, restauração da estabilidade do joelho, retorno à função, tratamento de lesões associadas e restauração da amplitude de movimento (BINNET *et al.*, 2001). Evidências atuais têm demonstrado resultados equivalentes para estratégias de redução aberta e artroscópica, bem como para técnicas de fixação baseadas em parafusos e sutura (PATEL *et al.*, 2012). O cirurgião deve estar preparado para oferecer uma infinidade de técnicas de fixação baseadas em achados intraoperatórios, que fornecerão uma redução anatômica estável, incluindo, por exemplo, o uso de fixação baseada em sutura em fragmentos cominutos (BALE; BANKS, 1995).

O mecanismo causal mais frequentemente descrito é a queda com trauma direto, com um movimento de valgo forçado e rotação externa da tíbia. As avulsões dos ligamentos cruzados do joelho são bem visualizadas nas radiografias de rotina (GRIFFITH *et al.*, 2004).

Objetivo

Relatar um caso de fratura e avulsão da espinha tibial tratado com o uso de parafuso de compressão por via anterior aberta.

Método

Trata-se do relato retrospectivo de um caso atendido no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HUSF de Bragança Paulista, SP. Os dados para confecção deste trabalho foram obtidos com base no prontuário do paciente, que autorizou a utilização de suas informações por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este trabalho respeitou as diretrizes previstas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde quanto aos aspectos éticos e legais envolvendo pesquisas com seres humanos.

Relato do Caso

Paciente de 16 anos, vítima de acidente de carro *versus* moto, com trauma joelho direito após atendimento inicial. Evoluindo com instabilidade, edema e dor local. O mesmo relata que, no atendimento inicial, a radiografia inicial não apresentava sinais de fratura. Paciente encaminhado para o nosso serviço com o joelho imobilizado. No pronto socorro o mesmo foi examinado e apresentava joelho doloroso, derrame +/4, Lachmann +, Gaveta Anterior +, Gaveta Posterior -, estresse em varo e valgo, todos realizados com auxílio anestésico. Confirmado assim com a tomografia e exame clínico o diagnóstico de avulsão da espinha tibial. Como o paciente chegou com 72 horas do momento do trauma, foi optado por tratamento cirúrgico.

O paciente foi posicionado em decúbito dorsal horizontal. Após colocação de campos, foi passado garrote e realizada uma via anterior, com posterior artrotomia parapatelar medial e semiflexão do joelho em 30 graus, com redução do fragmento de forma manual, além de passado fio guia de Hebert e dois parafusos para fixar o fragmento. No intraoperatório não foi



observada presença de interposição meniscal no foco da fratura, sendo realizada radioscopia sem sinais de bloqueio à extensão ou flexão. Paciente ficou hospitalizado por 24 horas, e após, recebeu alta com imobilização. O mesmo fez retorno semanal e foi liberado para fisioterapia em 3 semanas pós cirurgia. No retorno imediato, apresentava flexão parcial e extensão de -5 na avaliação de amplitude de movimento. Com 90 dias, apresentava flexão de 110 e extensão -5 graus. No controle radiográfico, após evidenciar sinais de consolidação, foi liberada carga parcial e, após 12 semanas, carga total. Com 24 semanas o paciente possuía flexão de 140 graus e extensão total, com gaveta anterior e Lachmann negativos. Permaneceu em acompanhamento mensal pelo período de um ano. As Imagens de 1 a 5 demonstram a evolução do paciente desde a admissão até a liberação.

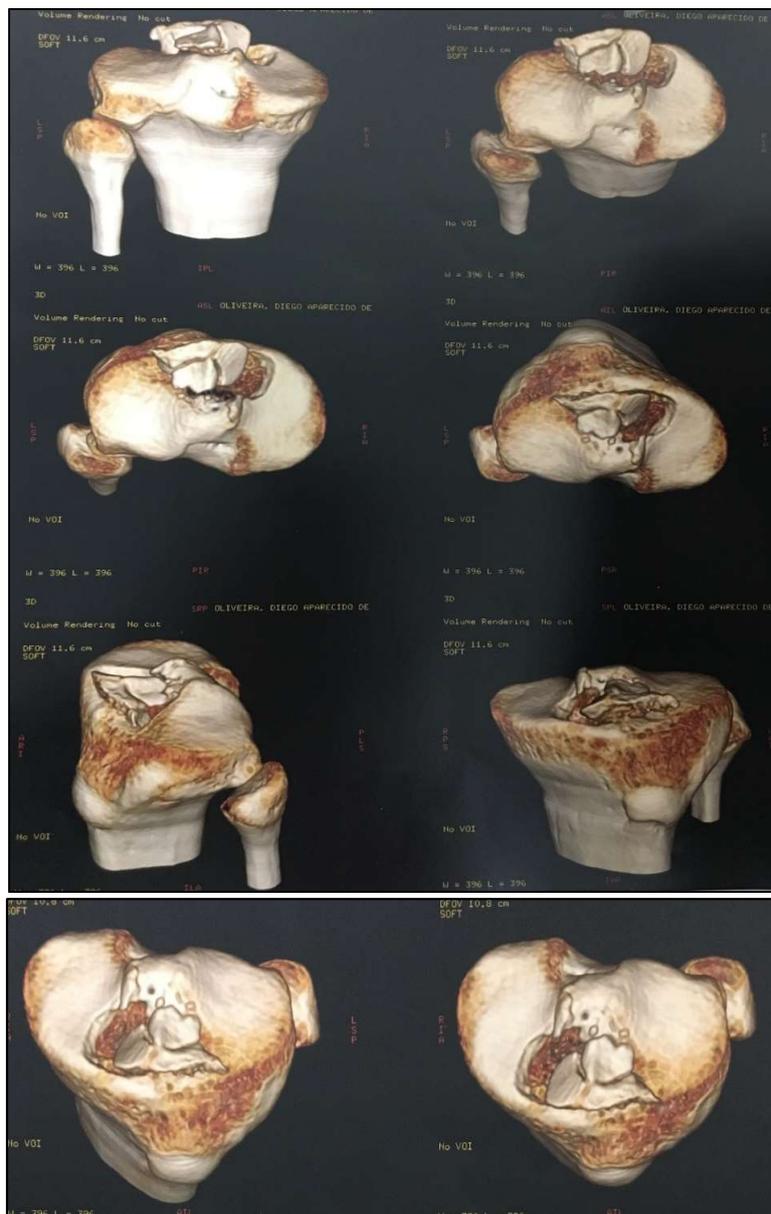


Imagem 1: Tomografia com reconstrução 3D, com exclusão do fêmur.

Fonte: Dados coletados pelos autores.



Imagem 2. Tomografia de joelho com cortes sagitais, demonstrando a fratura e avulsão da espinha tibial.

Fonte: Dados coletados pelos autores.

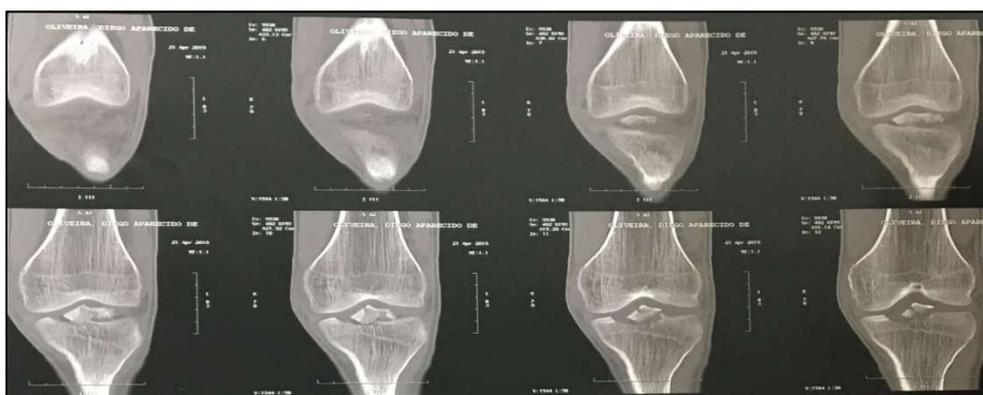


Imagem 3. Tomografia de joelho em corte coronal, apresentando a fratura e avulsão da espinha tibial.

Fonte: Dados coletados pelos autores.



Imagem 4. Radiografia no eixo AP e perfil de joelho após cirurgia.

Fonte: Dados coletados pelos autores.



Imagem 5. Tomografia do pós-operatório imediato no corte coronal e sagital do joelho.
Fonte: Dados coletados pelos autores.

Discussão

O LCA origina-se da área intercondilar anterior da tíbia, imediatamente atrás da fixação do menisco medial, insere-se na parte posterior da face medial do côndilo lateral do fêmur, e tem como principal função o bloqueio do deslocamento anterior da tíbia em relação ao fêmur (VEGA *et al.*, 2008).

A fratura por avulsão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) é uma lesão rara em adultos, e ocorre em 1% a 5% das lesões desse ligamento (PATEL *et al.*, 2012). As fraturas da eminência intercondilar são pouco descritas na ortopedia pediátrica, e ocorrem com uma frequência menor. A classificação feita por Meyers e McKeever definiu essas fraturas da seguinte maneira: Tipo III – desvio completo com ou sem rotação; Tipo IV – cominutiva. Griffith *et al.* (2004), modificaram a classificação de Meyers e McKeever, e ampliaram os mesmos conceitos para as fraturas e avulsões do LCP.

As indicações cirúrgicas para o tratamento das lesões do LCP ainda são controversas, mas quando se discutem as fraturas por avulsão, a reinserção cirúrgica do fragmento é o procedimento indicado (GRIFFITH *et al.*, 2004). Tem sido enfatizado que a reinserção cirúrgica do fragmento do LCP produz melhores resultados quando comparada ao tratamento conservador. A cirurgia permite que o aprofundamento do sítio de inserção tibial do LCP e a fixação do fragmento ósseo, que pode ser feita com parafusos e arruelas ou fios inabsorvíveis, auxiliem no tensionamento do ligamento e, conseqüentemente, no melhor ganho de amplitude de movimento (BINNET *et al.*, 2001). Além disso, o tempo decorrido entre a lesão e o ato cirúrgico é importante fator a ser considerado.

Nos últimos anos têm sido avaliadas novas opções de fixação do fragmento ósseo, assim como novas propostas para a abordagem cirúrgica dessa lesão, como o controle da redução sob visão artroscópica. Para o tratamento das avulsões do LCA ou LCP, recomenda-se que as fraturas sem desvio (Tipo I) sejam tratadas conservadoramente, as fraturas moderadamente desviadas (Tipo II) sejam conduzidas de forma conservadora ou cirúrgica, e as fraturas desviadas (Tipo III) e cominutas (Tipo IV) mantenham a indicação de correção cirúrgica (BALE; BANKS, 1995). A modalidade do tratamento cirúrgico depende do tamanho e do grau de cominutivo do fragmento fraturado. Portanto, a redução e a fixação podem ser alcançadas por via de acesso aberta simplificada, principalmente posterior, que pode ser usada em qualquer centro.



Conclusão

Mesmo a fratura e avulsão da espinha tibial constituindo uma lesão pouco frequente no meio ortopédico, elas ainda continuam sendo um desafio para o ortopedista, assim como o seu diagnóstico, que muitas das vezes acaba sendo atrasado para a chegada do paciente em um serviço especializado. Também se mantém a discussão quanto à abordagem do fragmento e método de abordagem, seja ela via aberta ou artroscópica, fatos estes que permanecem controversos.

Referências

AHN, J. H.; YOO, J. C. Clinical outcome of arthroscopic reduction and suture for displaced acute and chronic tibial spine fractures. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, v. 13, n. 2, p. 116–121, 2005.

BALE, R. S.; BANKS, A. J. Arthroscopically guided Kirschner wire fixation for fractures of the intercondylar eminence of the tibia. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, v. 40, n. 4, p. 260–262, 1995.

BINNET, M. S. *et al.* Arthroscopic fixation of intercondylar eminence fractures using a 4-portal technique. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, v. 17, n. 5, p. 450–460, 2001.

GRIFFITH, J. F. *et al.* Cruciate ligament avulsion fractures. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery: Official Publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*, v. 20, n. 8, p. 803–812, 2004.

PATEL, N. M. *et al.* Tibial eminence fractures in children: earlier posttreatment mobilization results in improved outcomes. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, v. 32, n. 2, p. 139–144, 2012.

SAWYER, G. A. *et al.* Biomechanical analysis of suture bridge fixation for tibial eminence fractures. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, v. 28, n. 10, p. 1533–1539, 2012.

VEGA, J. R. *et al.* Arthroscopic fixation of displaced tibial eminence fractures: a new growth plate-sparing method. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, v. 24, n. 11, p. 1239–1243, 2008.