

# FRATURA-AVULSÃO DA TUBEROSIDADE ANTERIOR DA TÍBIA

## Relato de caso

FLÁVIO AMADO HANCIAU\*  
JOÃO HENRIQUE BURNATO\*  
RAFAEL BARRETO\*  
MARCOS ANDRÉ SILVA\*

### RESUMO

É relatado um caso de fratura-avulsão da tuberosidade anterior da tibia, em que foram analisados mecanismos do trauma, classificação, método de tratamento e evolução pós-operatória. A fratura com arrancamento da tuberosidade anterior da tibia é uma rara lesão que atinge menos de 3% das lesões epifisárias, cujo aparecimento ocorre especialmente em adolescentes, durante a fase transicional de fechamento da placa fisária até o final do crescimento. Trata-se geralmente de uma lesão isolada provocada pela tração devido à contratura excêntrica do quadríceps ao suportar o próprio peso. O traço fraturário pode estender-se até a porção articular anterior da tibia.

**PALAVRAS-CHAVES:** Fratura-avulsão, arrancamento, tuberosidade tibial.

### ABSTRACT

This is a case report of avulsion-fracture of the anterior tibial tubercle. Trauma mechanism, classification, method of treatment and post-operation evolution were analyzed. Extorting fracture of the anterior tibial tubercle is a rare injury that reaches less than 3% of epiphyseal injuries, occurring specially in teenagers, during the transictional phase from closing of physis to the end of growth. This is a general lonely injury caused by traction due to eccentric contracture of quadriceps for holding its own weight. The fracture trace can extend to the tibial anterior joint portion.

**KEY WORDS:** Avulsion-fracture, extorting, tibial tubercle.

## 1 – INTRODUÇÃO

As fraturas da tuberosidade tibial anterior são uma entidade infreqüente dentro da prática ortopédica e geralmente encontram-se no final da maturidade esquelética em pacientes que regularmente realizam atividades físicas, acometendo normalmente crianças mais idosas<sup>1, 2, 3, 4, 5, 8</sup>. Foram classificadas por Watson-Jones (1955) e posteriormente subdivididas por Ogden (1980) nas categorias A e B, avaliando o grau de deslocamento (A) e cominuição (B)<sup>2, 4, 5, 6, 7</sup> (Figura 1).

---

\* Serviço de Ortopedia-Traumatologia do Hospital Universitário “Dr. Miguel Riet Corrêa Jr.” – FURG.

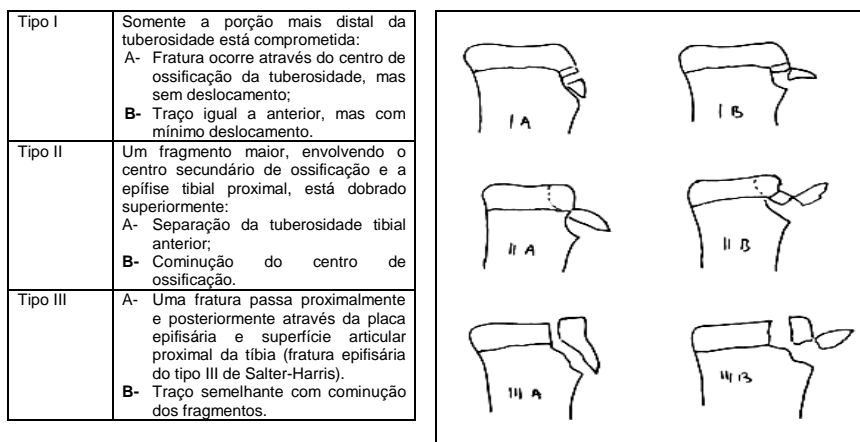


FIGURA 1 – Classificação de Watson-Jones modificada por Ogden

As fraturas do Tipo II são um tipo de trauma que acomete atletas praticantes de certos esportes que envolvem saltos e/ou recepção de saltos. Ocorrem devido a uma contração violenta do quadríceps, quando o joelho apresenta-se fletido. Entre as atividades esportivas que envolvem impacto, temos: salto em altura, futebol, handebol, ginástica olímpica e basquete<sup>2, 4, 5</sup>. O braço de alavanca exercido sobre a tuberosidade, ao ser realizada a extensão do joelho, é muito grande em relação ao comprimento da perna, determinando um ponto de tração na tuberosidade com força muscular excessiva, o que pode levar ao arrancamento<sup>3</sup>. A gravidade do traço fraturário é determinada pelo grau de flexão do joelho durante a contração do quadríceps<sup>4</sup>.

O diagnóstico depende da correlação entre a clínica e o exame radiológico, em que o paciente normalmente informa que, ao praticar uma certa atividade esportiva, sente um “estalido” no joelho e sofre queda ao chão, apresentando dor e incapacidade de extensão da perna. Ao exame físico, apresenta edema, dor, impossibilidade de extensão da perna ou de deambulação. A confirmação diagnóstica ocorre com o exame radiológico em duas posições, especialmente na incidência perfil<sup>2, 3, 8</sup>.

Têm-se como diagnóstico diferencial as fraturas de ápice de patela, ruptura de tendão patelar e a doença de Osgood-Schlatter<sup>1, 2</sup>. No entanto, nesse caso o paciente apresentará dor, edema e aumento do volume da tuberosidade de uma forma mais insidiosa e com incapacidade funcional parcial, diferente das avulsões da tuberosidade,

em que o quadro doloroso instala-se abruptamente, apesar de estar associada à fratura da tuberosidade tibial<sup>2, 5, 8</sup>.

O método de tratamento pode ser cirúrgico ou conservador. A maioria das fraturas tipo I e II são tratadas de forma conservadora. A redução é efetuada com o joelho em extensão, seguida da aplicação do aparelho de gesso<sup>1, 2, 3, 8</sup>. Persistindo o deslocamento dos fragmentos superior a 0,5cm, ou o deslocamento significativo anterior ou superior de um ou mais fragmentos da tuberosidade, ou a extensão da fratura através da epífise tibial proximal até a articulação do joelho com a ruptura da superfície articular<sup>1</sup>, opta-se pela redução cirúrgica.

## 2 – APRESENTAÇÃO DO CASO

S. D. G. J, masculino, branco, 61kg, 1,67m de altura, 15 anos de idade, sentiu um “estalo” ao disputar a bola em um jogo de futebol, acompanhado de dor e impotência funcional no membro inferior esquerdo. Nega comorbidades e a existência de quaisquer alterações em seu joelho esquerdo antes do trauma.



FIGURA 2 – Exame físico do joelho

Ao exame físico, apresentou dor e edema localizado na TAT e incapacidade deambulatória ao tentar a extensão do joelho (Figura 2).

**Ao exame radiológico**, com as incidências AP e P (Figura 3) do joelho, evidenciava uma fratura-avulsão de tuberosidade anterior da tibia esquerda, classificada segundo Watson-Jones e Ogden como do tipo II B, com deslocamento total da tuberosidade anterior e superior com mais de um fragmento. Foi imobilizado com tala cruro-maleolar e prescrita medicação analgésico-antiinflamatória.



FIGURA 3 – RX evidenciando o deslocamento

Decidiu-se pelo **tratamento** cirúrgico, por tratar-se de uma fratura tipo IIB com deslocamento e ascensão de mais de 3cm de seu leito anatômico<sup>1</sup>. Após hospitalização e manejo pré-operatório de rotina, o paciente foi submetido a anestesia raquidiana e mantido em decúbito

dorsal, sendo realizados procedimentos de assepsia e anti-sepsia e colocação de garrote pneumático, além do posicionamento dos campos operatórios. Efetuou-se incisão antero-mediana de 8cm sobre a tuberosidade da tíbia (Figura 4), seguida de divulsão por planos até a visualização do foco fraturário (Figura 5). A seguir o fragmento foi traçado (Figura 6), reduzido e fixado com auxílio de material de síntese com um único parafuso esponjoso número 40 arruelado, obtendo-se uma fixação estável (Figura 7). Realizou-se a seguir a inserção do tendão patelar juntamente com seu periósteo (Figura 8) e procedeu-se ao fechamento por planos e curativo oclusivo. Imobilizou-se o joelho com tala cruro-maleolar, em completa extensão.



FIGURA 4 – Incisão antero-medial sobre a TAT



FIGURA 5 – Visualização do foco fraturário



FIGURA 6 – Tração do fragmento

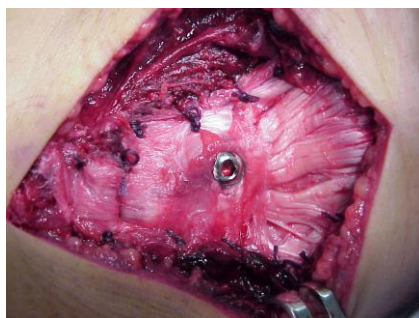


FIGURA 7 – Osteossíntese com parafuso esponjoso arruelado



FIGURA 8 – Imagem em perfil no momento da fixação

### 3 – RESULTADOS

O paciente teve excelente evolução pós-operatória, com ferida cirúrgica sem sinais flogísticos, recebendo alta no quarto dia pós-operatório.



FIGURA 9 – Controle radiológico com três meses de evolução

Por não apresentar sinais flogísticos nem queixas álgicas, foram retirados os pontos cirúrgicos no 14º dia, mantendo-se a imobilização gessada cruro-maleolar e orientação de evitar todo e qualquer apoio do membro operado.

Com um mês de evolução, não apresentando queixas, foi retirada a tala gessada e iniciou-se com os movimentos passivos do joelho, que atingiram de

imediate 25º de flexão. O paciente foi liberado a deambular em apoio parcial com duas bengalas canadenses.

Aos dois meses de evolução, realizando fisioterapia residencial, o paciente apresentava boa mobilidade, enquanto o exame radiológico evidenciava sinais de consolidação. Foi então liberado para o apoio parcial com uma bengala.

No terceiro mês de evolução, já com arco de movimento na flexão de 90º e exame radiológico mostrando sinais avançados de consolidação (Figura 9), foi totalmente liberado para deambulação.

Aos quatro meses apresentava-se assintomático, com flexo-extensão total. O exame radiológico mostrava consolidação completa da fratura e o paciente foi liberado para retomar suas atividades e práticas esportivas.

Em seu último retorno, com oito meses de evolução, apresentava-se ao exame físico e radiológico completamente curado, informando poder realizar todas as atividades funcionais e esportivas, sem limitação. Recebeu alta nessa data.

#### 4 – DISCUSSÃO

Houve interesse em apresentar e descrever o presente caso por se tratar de uma lesão pouco freqüente, pela análise dos mecanismos do trauma, classificação e avaliação dos resultados quando do tratamento de uma fratura arrancamento da tuberosidade tibial grau IIB.

Ao descartar a enfermidade Osgood-Schlatter, pela anamnese e pela ausência de queixas anteriores ao trauma, optou-se pelo tratamento cirúrgico simples de fixação com parafuso arruelado, permitindo uma síntese estável, contrapondo forças do quadriceps contraturado, necessárias à recuperação funcional da mobilidade do joelho.

Como resultado final obteve-se uma recuperação integral e sem seqüelas residuais, com total arco-movimento do joelho (figuras 10 e 11), possibilitando ao paciente o retorno a suas atividades esportivas de forma integral.



FIGURA 10 – Movimento de extensão total no momento da alta



FIGURA 11 – Movimento de flexão no momento da alta

## REFERÊNCIAS

1. BRONFEN, C.; MALLET. J.-F.; PETIT. T. Avulsion de la tubérosité tibiale antérieure chez l'adolescent (6 cas). Disponível em: [www.soo.com.fr](http://www.soo.com.fr) .
2. CRENSHAW, A. H. *Cirurgia ortopédica de Campbell*. 8. ed. São Paulo: Manole, 1997. v. 2., cap. 26, p. 1275-1275.
3. ERTL, J. I. Tibial tubercle avulsion. *Emedicines*. Disponível em: [www.emedicine.com/orthoped/topic342.htm](http://www.emedicine.com/orthoped/topic342.htm) .
4. HEBERT, S.; XAVIER, R. *Ortopedia e traumatologia: princípios e prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 1301-1302.
5. STEVENS, Max A.; EL-KHOURY, Georges Y.; KATHOL, Mary H.; BRANDSER, Eric A.; CHOW, Shirley. Imaging features of avulsion injuries. *Radiographics*, n. 19, p. 655-672, 1999.
6. CARVALHO, L. H.; BENEVIDES, W. A.; NOGUEIRA, F. C. S.; FONSECA, W. V.; ANDRADE, R. P. Fratura da tuberosidade tibial anterior em adolescentes. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 30, n. 1-2, p. 87-90, jan./fev. 1995.
7. MOORE, M. S.; MACKENZIE, W. G. Fracture of the proximal tibial epiphysis. Disponível em: <http://gait.aidi.udel.edu>
8. OGDEN, J. A.; TROSS, R. B.; MURPHY, M. J. Fractures of the tibial tuberosity in adolescents. *JBJS - A*, n. 62: 205-215, 1980.
9. REVISTA COLOMBIANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA: Fracturas por avulsión de la tuberosidad tibial anterior em esqueleto inmaduro. V. 17, n. 4, – Sección I – Trauma.

Recebido: 15/05/06