



Acta Ortopédica Brasileira

ISSN: 1413-7852

actaortopedicabrasileira@uol.com.br

Sociedade Brasileira de Ortopedia e  
Traumatologia  
Brasil

Janson Angelini, Fabio; Malavolta, Eduardo Angeli; Oliveira D'Elia, Caio; Pécora, José Ricardo;  
Hernandez, Arnaldo; Camanho, Gilberto Luis  
Fratura avulsão do planalto tibial medial (second reverso)  
Acta Ortopédica Brasileira, vol. 15, núm. 3, 2007, pp. 169-170  
Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65715311>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## RELATO DE CASO

# FRATURA AVULSÃO DO PLANALTO TIBIAL MEDIAL ( SECOND REVERSO )

## AVULSION FRACTURE OF THE MEDIAL TIBIAL PLATEAU (REVERSE SECOND INJURY)

FABIO JANSON ANGELINI<sup>1</sup>, EDUARDO ANGELI MALAVOLTA<sup>2</sup>, CAIO OLIVEIRA D'ELIA<sup>3</sup>,  
JOSÉ RICARDO PÉCORÁ<sup>4</sup>, ARNALDO HERNANDEZ<sup>5</sup>, GILBERTO LUIS CAMANHO<sup>6</sup>

### RESUMO

Descreve-se neste artigo um padrão de lesão descrito na literatura apenas duas vezes, num total de quatro casos, denominado Segond reverso por apresentar achados clínicos e radiológicos exatamente opostos aos da clássica lesão de Segond. Semelhantemente aos casos previamente descritos, apresentou fratura avulsão do planalto tibial medial, na inserção do ligamento colateral medial profundo, associada a lesão do ligamento cruzado posterior. Assim como em um dos casos prévios, foi constatada lesão do ligamento cruzado anterior. Entretanto, diferiu dos anteriormente relatados por não apresentar lesão do menisco medial.

**Descritores:** Ligamento cruzado posterior; Joelho; Fraturas; Planalto tibial.

**Citação:** Angelini FJ, Malavolta EA, D'Elia CO, Pécora JR, Hernandez AJ, Camanho GL. Fratura avulsão do planalto tibial medial (segond reverso). Acta Ortop Bras. [periódico na Internet]. 2007; 15(3):169-170. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

### SUMMARY

This article reports an injury pattern described only twice in literature totaling four cases, and referred to as reverse Segond injury. Clinical and radiological findings are precisely opposite to those observed in the classical Segond injury. Similarly to the previously described cases, our case reported avulsion fracture of the medial tibial plateau at the insertion of the deep tibial collateral ligament, associated to posterior cruciate ligament injury. Similarly to one of the previous cases, anterior cruciate ligament injury was found. In our case, although it differs from the previous ones because it does not show medial meniscal injury.

**Keywords:** Posterior cruciate ligament; Knee; Fractures; Tibial plateau

**Citation:** Angelini FJ, Malavolta EA, D'Elia CO, Pécora JR, Hernandez AJ, Camanho GL. Avulsion fracture of the medial tibial plateau (reverse Segond injury). Acta Ortop Bras. [serial on the Internet]. 2007; 15(3): 169-170. Available from <http://www.scielo.br/aob>.

### INTRODUÇÃO

A lesão de Segond corresponde a uma fratura avulsão marginal do planalto tibial lateral, decorrente de traumas em flexão, estresse em varo e rotação interna. A estrutura responsável pela avulsão é o ligamento colateral lateral, e freqüentemente estão presentes também lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco lateral<sup>(1-4)</sup>. Hall e Hochman<sup>(5)</sup> realizaram o primeiro relato de uma lesão descrita como "Medial Segond-Type Fracture", onde os achados clínicos e de imagem seriam inversos àqueles da clássica lesão de Segond. Observaram uma fratura avulsão do planalto tibial medial, ocasionada pela inserção do ligamento colateral medial (porção profunda), associado a rotura do ligamento cruzado posterior e lesão do menisco medial. Escobedo et al.<sup>(6)</sup> descreveram outros três casos desta não usual lesão, denominando a mesma de "Reverse-Segond Fracture", sendo estes os únicos relatos na literatura. Neste artigo um caso semelhante aos quatro previamente publicados, onde se observou fratura avulsão do planalto medial ocasionada pelo ligamento colateral medial profundo e lesão do ligamento cruzado posterior. Este paciente apresentou concomitantemente lesão do ligamento cruzado anterior, assim como um dos casos descritos anteriormente, e diferentemente dos demais, não possuía lesão meniscal.

### CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 29 anos, vítima de atropelamento por automóvel, com trauma em joelho direito, com mecanismo presumível de estresse em valgo. Associadamente apresentou traumatismo crânio encefálico leve. Ao exame clínico, apresentava pulsos distais presentes e não déficit neurológico periférico. Os testes ligamentares (confirmados após exame sob anestesia) demonstravam frouxidão medial e lateral, associada com insuficiência dos ligamentos cruzados anterior e posterior. Radiografia antero-posterior de joelho mostrava fratura marginal do planalto tibial medial (Figura 1). Tomografia computadorizada confirmou o achado, não evidenciando qualquer outra lesão óssea (Figura 2). A Ressonância Magnética demonstrou fratura avulsão do planalto tibial medial, com fragmento avulsionado ligado à porção profunda do ligamento colateral medial. Lesão completa do ligamento cruzado posterior e incompleta do anterior também eram visualizadas. O compartimento lateral apresentava-se íntegro, assim como o menisco medial (Figura 3). O paciente foi submetido a reinserção da porção profunda do ligamento colateral medial com a fixação do fragmento avulsionado e reconstrução artroscópica do ligamento cruzado posterior. A

Trabalho realizado no Instituto de Ortopedia e Traumatologia da FMUSP

Endereço para Correspondência: Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 333 – 3º Andar – Sala 317-B

1) Médico Assistente do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC/FMUSP

2) Residente (R3) do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC/FMUSP

3) Preceptor do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC/FMUSP

4) Médico Assistente e Chefe do Grupo de Joelho do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC/FMUSP

5) Professor Associado da Faculdade de Medicina da USP

do ligamento cruzado anterior não foi abordada nesta primeira etapa do tratamento. Confirmando o achado da ressonância magnética, não se observaram lesões meniscais durante a inspeção articular. (Figura 4)



**Figura 1 - Radiografias pré-operatória**

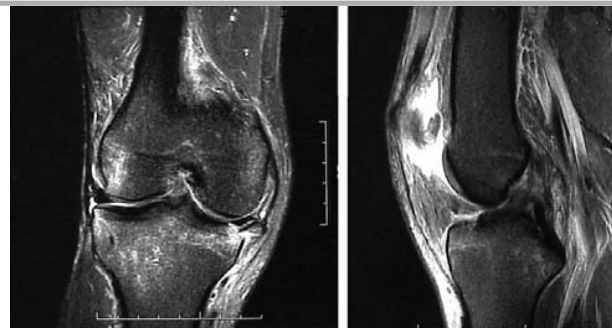


**Figura 2 - Tomografia: corte coronal e reconstrução tridimensional**

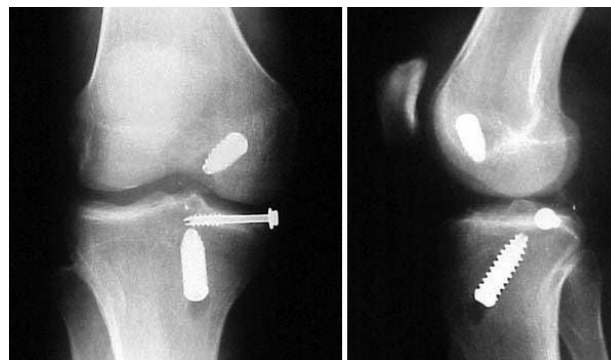
## DISCUSSÃO

A fratura-avulsão do planalto tibial medial é uma lesão rara, tendo sido encontrados na literatura apenas quatro casos previamente descritos, em dois relatos. Além disso, como sugeriu Hall, a lesão pode ser subestimada ou subdiagnosticada por dar-se mais importância às lesões associadas.

O mecanismo de trauma presumido, concordando com as publicações anteriores<sup>(5,6)</sup>, foi o de estresse em valgo associado com rotação externa (mecanismo oposto ao da lesão clássica de Segond). A ocorrência de acometimento concomitante do cruzado anterior neste



**Figura 3 - Ressonância magnética**



**Figura 4 - Radiografias pós-operatória**

caso, assim como em um dos casos de Escobedo et al.<sup>(6)</sup>, são mecanismos associados, comuns em traumas de alta energia. Assim como em três dos quatro casos prévios, o trauma ocorreu por atropelamento por auto.

A presença de um pequeno fragmento ósseo marginal no planalto tibial medial representa uma fratura-avulsão pelo ligamento colateral medial profundo, devendo alertar ortopedistas e radiologistas para a presença de outras lesões associadas; em todos os cinco casos relatados até o momento ocorreu lesão do ligamento cruzado posterior e menisco medial, e em dois (incluindo o presente caso) lesão associada do ligamento cruzado anterior. Isto é de extrema importância para a condução do caso, já que lesões isoladas do ligamento colateral medial têm tratamento preferencialmente conservador, mas em associação com outras lesões ligamentares pode indicar tratamento cirúrgico<sup>(7,8)</sup>. Além disso, lesão de ligamento colaterais associada com lesão do pivô central pode implicar joelho luxado ou luxável, aumentando consideravelmente o risco de complicações nervosas ou vasculares<sup>(9)</sup>.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dietz G, Wilcox D, Montgomery J. Segond tibial condyle fracture: lateral capsular ligament avulsion. *Radiology*. 1986; 159:467-9.
2. Woods G, Stanley R, Tullos H. Lateral capsular sign: x-ray clue to a significant knee instability. *Am J Sports Med*. 1979; 7:27-33.
3. Goldman A, Pavlov H, Rubenstein D. The Segond fracture of the proximal tibia: a small avulsion that reflects major ligamentous damage. *AJR Am J Roentgenol*. 1988; 151:1163-7.
4. Weber WN, Neumann CH, Barakos JA, Peterson AS, Steinbach LS, Genant HK. Lateral tibial rim (Segond) fractures: MR imaging characteristics. *Radiology*. 1991; 180:731-4.
5. Hall F, Hochman M. Medial Segond-type fracture: cortical avulsion off the medial tibial plateau. *Am J Sports Med*. 1998; 26:103-6.
6. Escobedo EM, Mills WJ, Hunter JC. The "reverse Segond" fracture: association with a tear of the posterior cruciate ligament and medial meniscus. *AJR Am J Roentgenol*. 2002; 178:979-83.
7. Frolke J, Oskam J, Vierhout P. Primary reconstruction of the medial collateral ligament in combined injury of the medial collateral and anterior cruciate ligaments: short-term results. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 1998; 6:103-6.
8. Ballmer P, Ballmer F, Jakob R. Reconstruction of the anterior cruciate ligament alone in the treatment of combined instability with complete rupture of the medial collateral ligament: a prospective study. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1998; 110:139-41.
9. Twaddle B, Hunter J, Chapman J, Simonian P, Escobedo E. MRI in acute knee trauma. *Am J Sports Med*. 1998; 26:103-6.