

## Fratura do snowboarder

Pedro Serrano, Francisco Mercier, Edgar Rebelo, Carlos Pina, João Cura Mariano

*Serviço de Ortopedia, Hospitais da Universidade de Coimbra. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Portugal.*

**Pedro Serrano**  
**Francisco Mercier**  
**Edgar Rebelo**  
**Carlos Pina**

Internos do Complementar de Ortopedia  
**João Cura Mariano**  
Assistente Hospitalar Graduado

**Submetido em:** 25 junho 2012

**Revisto em:** 29 julho 2012

**Aceite em:** 28 agosto 2012

**Publicação eletrónica em:** 15 setembro 2012

**Tipo de estudo:** Terapêutico

**Nível de evidência:** IV

**Declaração de conflito de interesses:**

Nada a declarar.

**Correspondência:**

Pedro Serrano  
Rua Paul Harris, Lote 19.2, 2ºH  
3030 481 Coimbra  
Portugal  
pedruasserrano@gmail.com

### RESUMO

A fratura do processo lateral do talus (PLT) é rara e confunde-se com a clínica do entorse lateral do tornozelo. Por ser frequente entre snowboarders é conhecida como a “fratura do snowboarder”. O tratamento cirúrgico tem revelado melhores resultados nesta patologia que não sendo diagnosticada, ou com tratamento tardio, conduz a morbilidade prolongada.

Os autores apresentam um caso de fratura do PLT na sequência de atropelamento. Após tratamento cirúrgico o doente retomou a função completa da articulação subtalar prévia ao acidente.

Este caso clínico demonstra que o mecanismo de lesão não é exclusivo do snowboard. O índice de suspeição elevado para o diagnóstico e o tratamento adequado é fulcral para a obtenção de bons resultados funcionais.

### Palavras chave:

Fratura do snowboarder, processo lateral do talus, entorse do tornozelo

### ABSTRACT

*Fracture of the lateral process of the talus is rare and may be confused with lateral ankle sprain. Because this injury is frequent among snowboarders it is known as “snowboarder’s fracture”. Operative treatment has revealed better results of an injury when not diagnosed or late treated can produce lasting morbidity.*

*The authors present a case report after a running over. With surgery the patient has recovered total function of the subtalar joint.*

*The present case shows that the mechanism responsible for this fracture isn't exclusive of snowboard. An high level of suspicion is necessary for a precocious diagnosis and proper treatment it's central for good outcomes.*

**Key words:**

*Snowboarder fracture, lateral process of the talus, ankle sprain*

## INTRODUÇÃO

O processo lateral do talus (PLT) é uma proeminência triangular com base medial que articula a nível dorsolateral com a fíbula e inferomedial com o calcâneo, formando a região lateral da articulação subtalar [1,2].

As fraturas do PLT são raras. Até final da década de 80 as referências na literatura eram dispersas e com séries de casos curtas. O mecanismo usual de lesão era um traumatismo de alta energia [3]. Estima-se que na população global a incidência desta fratura seja <1% de todos os traumatismos do tornozelo. Com a prática crescente do *snowboard* e alguns estudos epidemiológicos [4] observou-se uma incidência aumentada desta fratura ocupando 15% de todos os traumatismos do tornozelo e 32% das fraturas do tornozelo nesta modalidade [4], sendo 15 vezes mais frequente que na população geral [3]. Por estes motivos denominou-se esta fratura rara como a “fratura do snowboarder”.

Clinicamente confunde-se com um entorse do tornozelo [5,6]. É necessário nível alto de suspeição que se eleva quando a dor é referida 1 cm ântero-inferior da extremidade do maléolo lateral ou com a presença de equimose posterior à articulação subtalar [6]. O diagnóstico imagiológico é realizado através de telerradiografia do tornozelo com incidência para a mortalha e perfil do tornozelo. Nesta última incidência Knoch *et al* descreveram o “sinal “V” positivo quando há uma interrupção da simetria do formato em “V” do talus (Figura 1) [1]. Apesar de este exame poder ser suficiente para o diagnóstico, a Tomografia Computorizada (TC) é importante para

uma melhor caracterização do tipo de fratura, fraturas associadas [5], decisão terapêutica e é o *gold standard* na avaliação de queixas arrastadas após traumatismo do tornozelo [6].

Os autores consideram que o mecanismo de lesão, apesar de ainda não ser consensual na comunidade científica, será a eversão e rotação externa do pé em carga e dorsiflexão. O aspeto mais controverso tem sido a importância da eversão *vs* inversão na lesão. Os trabalhos recentes de Funk *et al* [3] e Valderrabano *et al* [5] demonstraram como o mecanismo acima citado é o mais provável. A lesão entre os



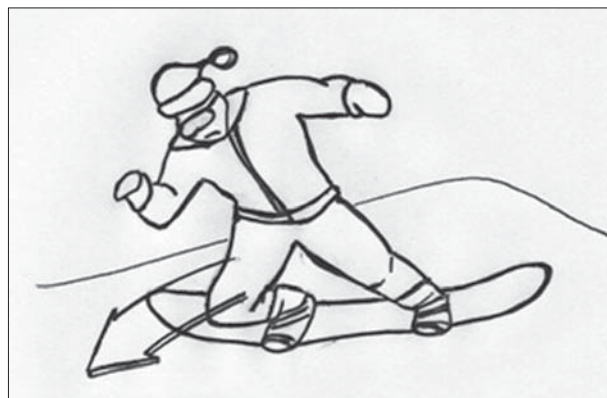
**Figura 1.** Perfil normal do PLT: apresenta uma simetria em “V”.

praticantes de snowboard acontecerá quando ocorre uma queda para a frente paralela à prancha. As botas estão fixas à prancha que está perpendicular aos pés. Durante a queda a prancha funcionará como alavanca provocando uma eversão extrema do pé da frente que se encontra em carga e dorsiflexão (Figura 2). A lesão no pé dianteiro é superior a 2:1 em relação ao pé da retaguarda [3] não havendo relação da fratura com o tipo de bota usado [1].

As fraturas do PLT foram classificadas por Hawkins [7] em 3 padrões (Figura 3): Tipo I – Simples, Tipo II- Cominutiva e Tipo III – “Lasca” (*chip*). Perera *et al* [6] realizaram um estudo retrospectivo sobre o tratamento e resultados deste tipo de fratura e baseado na classificação proposta por Hawkins, considerando o desvio do fragmento no padrão tipo I e propuseram uma conduta terapêutica. (Quadro I). O tipo I será tratado melhor com redução aberta e fixação interna (RAFI) o tipo II com excisão do fragmento e o tipo III com tratamento conservador.

Na avaliação pós operatória ou em casos de suspeita de fratura não diagnosticada o teste de “stress para o PLT” [5] causa dor em casos de sequelas (Figura 4).

Nos casos de atraso de consolidação, se o fragmento for grande deve ser fixado e excisado se for pequeno [6].



**Figura 2.** Mecanismo de lesão: queda para a frente, paralela à prancha. O tornozelo dianteiro sofre uma eversão extrema do pé que se encontra em carga e dorsiflexão.

Nos vários estudos foi evidente que o atraso de diagnóstico e as lesões não diagnosticadas conduziram a piores resultados [6] e morbidade prolongada devido a atraso de consolidação, pseudartrose e lesões degenerativas da subtalar [3].

**Quadro I.** Conduta terapêutica segundo Perera *et al* [6].

RAFI – redução aberta e fixação interna; imob. – imobilização; TT- tibiotalársica.

Padrão	Fratura	Desvio mm	Tratamento
I	Simples	>2	RAFI + imob. sem carga 3 Semanas; mobilizar TT sem carga 3 Semanas
		<2	Imobilização 6 Semanas (vigilância)
II	Cominutiva		Excisão + Imob. 3 Semanas sem carga
III	Lasca		Imob. (redução) sem carga 4 Sem. + Com carga 2 Semanas

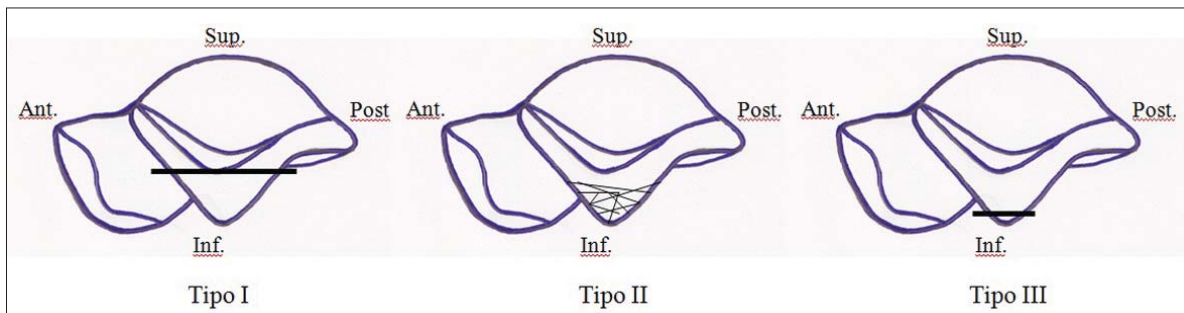


Figura 3. Classificação de Hawkins [7] do PLT: padrão Tipo I – Simples, Tipo II- Cominutiva e Tipo III – “Lasca” (chip).



Figura 4. Teste de “stress do PLT”: executa-se em rotação externa da perna, com carga, dorsiflexão e eversão do pé.

### CASO CLÍNICO

Doente do sexo masculino, 36 anos de idade, vítima de atropelamento (a baixa velocidade) com projeção aproximadamente de 3 metros. Foi transportado para o Serviço de Urgência após estabilização. À entrada encontrava-se consciente queixando-se de dor no tornozelo direito, não sabendo especificar o movimento de lesão, sem outras queixas. Sem traumatismo crânio-encefálico ou toraco abdominal. Foi encaminhado para Ortopedia para avaliação do traumatismo do membro. Apresentava dor e edema do tornozelo direito, palpação dolorosa do maléolo lateral e região inframaleolar. Sem instabilidade da tibiotársica ou alterações do antepé. Realizadas radiografias do tornozelo de face e perfil (Figura 5) que revelaram imagem sugestiva de provável fratura do processo lateral do talus. Para melhor caracterização foi realizada TC articular com reconstrução tridimensional (3D) (Figura 6) que confirmou a fratura do processo lateral do talo com desvio – Hawkins tipo I.

O doente foi imobilizado com tala gessada e após melhoria do edema local ao fim de 10 dias, foi submetido a cirurgia. Através de uma abordagem lateral direta da articulação subtalar, foi realizado desbridamento e limpeza do hematoma. Constatou-se fragmento ósseo volumoso e lesão correspondente a nível da cartilagem do calcâneo tipo “kissing lesion”. Foi realizada osteossíntese com fixação *in situ* do fragmento ósseo com parafuso autocompresivo



**Figura 5.** Radiografias de face e de perfil do tornozelo. Fratura do PLT com sinal “V” positivo (\* perda da normal simetria em “V” no perfil).

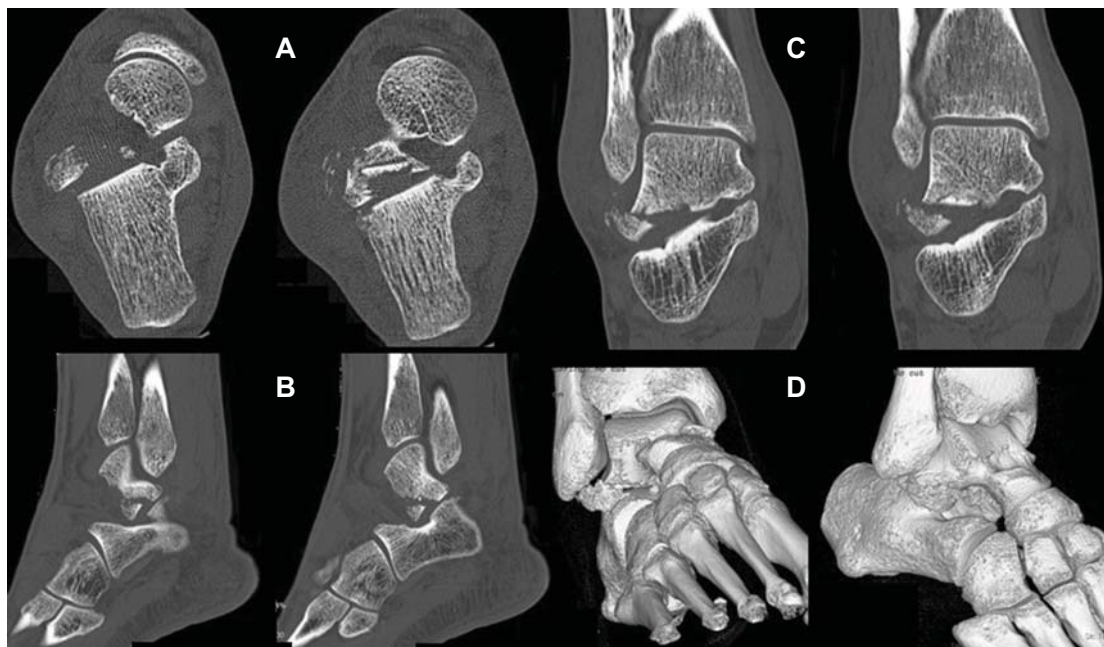
(EOS® 20mm). Encerramento sem drenagem, com sutura descontínua. Imobilização com tala posterior genupodálica. Na radiografia de controlo pós-operatório (PO) imediato confirmou-se uma redução do fragmento (Figura 7).

Alta ao 2º dia mantendo a tala e descarga total do membro.

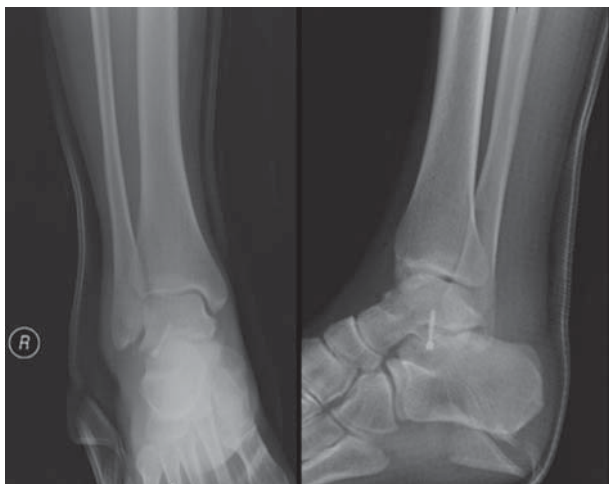
Ao 20º dia mantinha edema do pé com boa evolução cicatricial e atrofia significativa dos gastrocnémios. Foi retirada a tala com indicação para manter descarga e realizar contenção elástica.

Às 6 semanas apresentava edema residual, melhoria da atrofia muscular e limitação na inversão/eversão do pé. Na radiografia a fratura apresentava-se consolidada iniciando neste momento carga progressiva no membro.

Na consulta aos 6 meses caminhava sem limitações, satisfeito com a cirurgia. Referindo ligeiro desconforto após cargas mais elevadas. Sem edema local, mobilidades simétricas, sem dor. Controlo radiológico com consolidação da fratura sem alterações degenerativas na subtalar.



**Figura 6.** TC articular - fratura do PLT. A) cortes axiais, B) cortes sagitais, C) cortes coronais e D) reconstrução 3D.

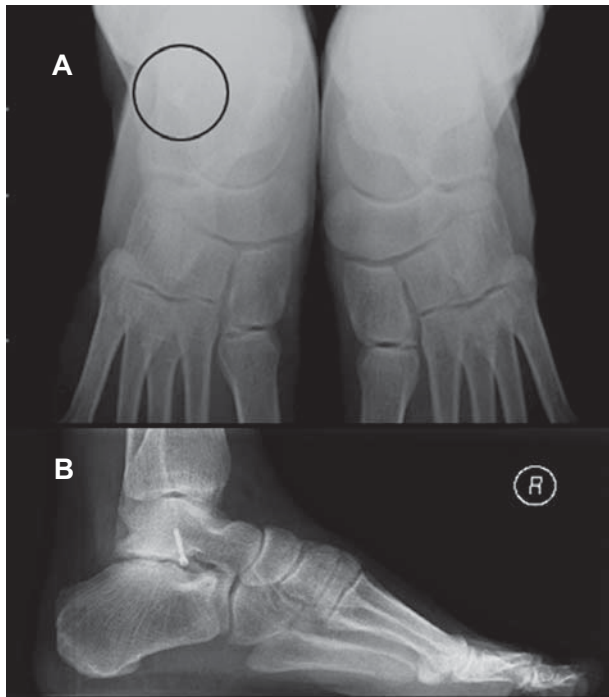


Na consulta aos 18 meses negava queixas álgicas. Sem alterações na marcha ou calçado. Retomou prática desportiva ligeira (caminhada e corrida) sem limitações. Clinicamente com mobilidades normais e indolores do tornozelo e pé (Figura 8), recuperação da atrofia muscular da perna. “Stress teste” negativo. Palpação indolor. Obteve 100 pontos na escala AOFAS. Na radiografia de controlo (Figura 9) apresentava consolidação da fratura sem alterações degenerativas das articulações adjacentes.

**Figura 7.** Radiografias do pós-operatório imediato, face e perfil.



**Figura 8.** Mobilidades no controlo aos 18 meses.



**Figura 9.** Radiografia no controle aos 18 meses. A) face; círculo a destacar a redução e o parafuso de osteossíntese. B) Perfil.

## DISCUSSÃO

Os autores consideram que foi importante para o bom resultado funcional o diagnóstico imediato. A fratura ocorreu na sequência de um acidente de viação o que suporta a evidência que o mecanismo de lesão sobre o tornozelo será o mais importante para esta fratura. Apesar de um seguimento pós-operatório curto a conduta terapêutica revela-se adequada com um resultado funcional ótimo.

## CONCLUSÃO

A fratura do PLT é uma fratura rara cujo diagnóstico é possível com um índice de suspeição elevado, baseado na história e exame clínico. A crescente prática do snowboard aumentará a frequência desta fratura não sendo esta modalidade exclusiva do mecanismo de lesão. O tratamento precoce é fundamental para evitar a morbidade e sequelas a longo prazo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. von Knoch F, Reckord U, von Knock M, Sommer C. Fracture of the lateral process of the talus in snowboarders. *J Bone Joint Surg(Br)* 2007; 89-B, No 6: 772-777.
2. Sander RW, Lindvall E. Fractures of the lateral process. In: Coughlin MJ, Mann RA, Saltzman CL, editors. *Surgery of the Foot and Ankle*; 8th Ed Philadelphia, Mosby; 2007: 2129-2136.
3. Funk JR, Srinivasan SCM, Crandall JR. Snowboarder's Talus Fractures Experimentally Produced by Eversion and Dorsiflexion. *The American Journal of Sports Medicine* 2003; vol 31, No.6: 921-928.
4. Langer P, Nickisch F, Spenciner D, Fleming B, DiGiovanni CW. In vitro Evaluation of the Effect Lateral Process Talar Excision on Ankle and Subtalar Joint Stability. *Foot and Ankle International* 2007; vol.28, No.1: 78-83.
5. Valderrabano V, Perren T, Ryf C, Rillmann P, Hintermann B. Snowboarder's Talus Fracture - Treatment Outcome of 20 Cases After 3.5 Years. *The American Journal of Sports Medicine* 2005; vol 33, No 6:871-880.
6. Perera A, Baker JF, Lui DF, Stephens MM. The management and outcome of lateral process fracture of the talus. *Foot and Ankle Surgery* 2010; vol 16: 15-20.
7. Hawkins LG. Fracture of the lateral process of the talus: A review of thirteen cases. *J Bone Joint Surgery*; 1965; 47-A: 1170-1175.
8. Sanders DW. Fractures of the talus. In: Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, editors. *Rockwood and Green's - Fractures in Adults*; 6th Ed Philadelphia, LWW; 2006: 2277-2278.

Texto em conformidade com as regras do novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, convertido pelo programa Lince (© 2010 - ILTEC).