

## Fratura de Lisfranc pediátrica – uma lesão subdiagnosticada

### *Pediatric Lisfranc fracture – a subdiagnosed injury*

Márcio Luís Duarte<sup>1,2</sup>, Natalia Sacchi Camposana<sup>3</sup>, Lara Marinho Reis<sup>4</sup>, André de Queiroz Pereira da Silva<sup>5</sup>, José Luiz Masson de Almeida Prado<sup>3</sup>, Luiz Carlos Donoso Scopetta<sup>4</sup>

#### RESUMO

A fratura do “beliche”, conhecida como “bunk bed fracture”, é o equivalente pediátrico da fratura luxação tarso-metatarsal de Lisfranc do adulto. Embora estas lesões afetem crianças de todas as idades, cerca de metade dos casos ocorrem em crianças menores de seis anos. O paciente com este tipo de lesão tipicamente claudica e caminha apoiando a parte lateral do pé, apresentando leve edema e equimoses dos tecidos adjacentes. É uma fratura pediátrica comum e que muitas vezes é esquecida em crianças com queixa de dor após história de queda da altura sobre a ponta do pé.

**Palavras-chave:** Sdolescente; Fratura; Tomografia computadorizada por Raios X.

<sup>1</sup> WEBIMAGEM, Radiologia. Santos, SP - Brasil.

<sup>2</sup> UNIFESP, Saúde Baseada em Evidências. São Paulo, SP - Brasil.

<sup>3</sup> WEBIMAGEM, Radiologia. São Paulo, SP - Brasil.

<sup>4</sup> Hospital São Camilo, Radiologia. São Paulo, SP - Brasil.

<sup>5</sup> CADI Diagnóstico, Radiologia. Imperatriz, MA - Brasil.

#### Instituição:

WEBIMAGEM, Radiologia. Santos, SP - Brasil

UNIFESP, Saúde Baseada em Evidências. São Paulo, SP - Brasil

#### \* Autor Correspondente:

Márcio Luís Duarte

E-mail: marcioluisduarte@gmail.com

Recebido em: 28/11/2018.

Aprovado em: 03/12/2018.

## ABSTRACT

The “bunk bed” fracture, is the pediatric equivalent of adult Lisfranc fracture, a tarsal-metatarsal luxation fracture. Although these injuries affect children of all ages, about half of the cases occur in children younger than six years old. Patients with this type of injury typically limps and walks leaning on the outside part of the foot, presenting with mild swelling and bruising of the adjacent tissues. It is a common pediatric fracture which is often not remembered in children complaining of pain, after a history of falling from a height on the tiptoe.

**Keywords:** SAdolescent; Fracture; X-Ray Computed.

## INTRODUÇÃO

A fratura do “beliche”, conhecida como “*bunk bed fracture*”, é o equivalente pediátrico da fratura luxação tarso-metatarsal de Lisfranc do adulto.<sup>1,2</sup> Embora estas lesões afetem crianças de todas as idades, cerca de metade dos casos ocorrem em crianças menores de 6 anos.<sup>3</sup>

Johnson *et al.* descreveram um padrão de fratura envolvendo o primeiro metatarso proximal e, geralmente, o cuneiforme lateral sustentado a partir de um mecanismo de lesão (plantar e/ou abdução) semelhante ao da luxação metatarso-tarsal que ele chama de “fratura do beliche”.<sup>1,4</sup>

O paciente com este tipo de lesão tipicamente claudica e caminha apoiando a parte lateral do pé, apresentando leve edema e equimoses dos tecidos adjacentes.<sup>1</sup> É uma fratura pediátrica comum e que muitas vezes é esquecida em crianças com queixa de dor após história de queda da altura sobre a ponta do pé.<sup>1,2</sup>

Expomos um caso de fratura de Lisfranc pediátrica cujo diagnóstico foi realizado apenas pela tomografia computadorizada, apresentando a radiografia normal.

## RELATO DO CASO

Paciente de 12 anos do sexo masculino com dor e edema na região medial do antepé esquerdo após trauma direto na região. Exame físico apresenta dor à palpação local, sem hematoma evidente à inspeção. Não apresenta limitação da mobilidade dos dedos do pé e do tornozelo. Nega cirurgias anteriores.

As radiografias do pé apresentaram-se sem alterações (Figura 1). Sendo assim, foi solicitada a tomografia computadorizada (TC), que demonstrou discreta fratura na metáfise proximal do primeiro metatarso – fratura do beliche ou fratura de Lisfranc pediátrica (Figuras 2, 3 e 4). Foi realizada a imobilização do pé do paciente, apresentando melhora do quadro e resolução da fratura em um mês.

## DISCUSSÃO

A articulação entre o primeiro e segundo metatarsos só apresenta o suporte dos ligamentos de Lisfranc entre o osso cuneiforme medial e o segundo metatarso, sendo a

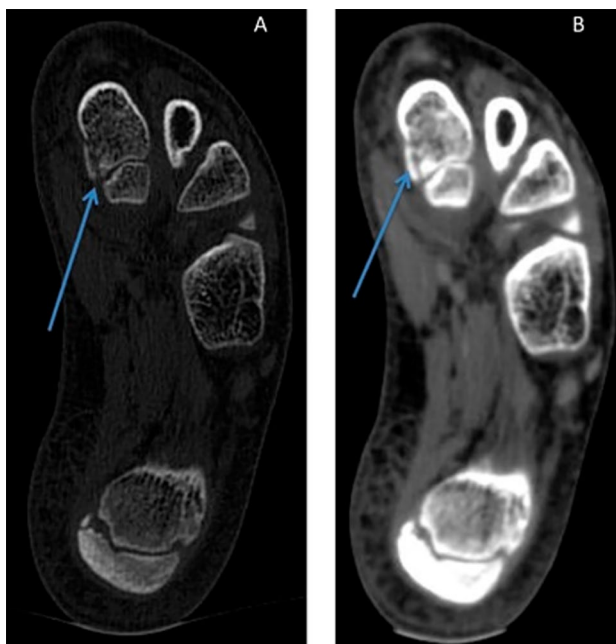


**Figura 1.** Radiografias do pé esquerdo na incidência antero-posterior (AP) em A e na incidência oblíqua em B, ambas normais.

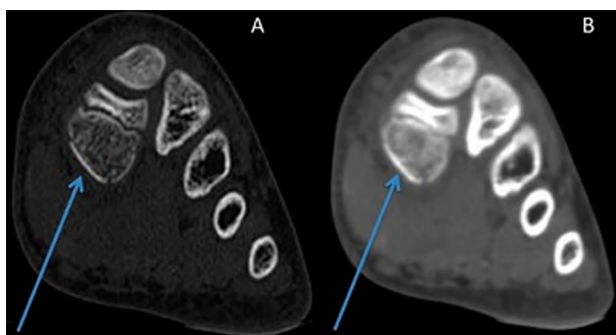
articulação com menor suporte ligamentar quando comparada com as outras articulações intermetatársicas.<sup>1</sup>

A “fratura do beliche” é caracterizada por uma deformidade proximal do primeiro metatarso.<sup>1,2</sup> Seu mecanismo de trauma resulta de uma força em flexão que produz uma lesão em cunha da epífise do cuneiforme medial e do primeiro metatarso, progredindo para o espaço articular entre o primeiro e segundo metatarsos.<sup>1,2</sup> As quedas são o mecanismo de lesão mais comum,<sup>3</sup> seguidas pelos saltos.<sup>2</sup>

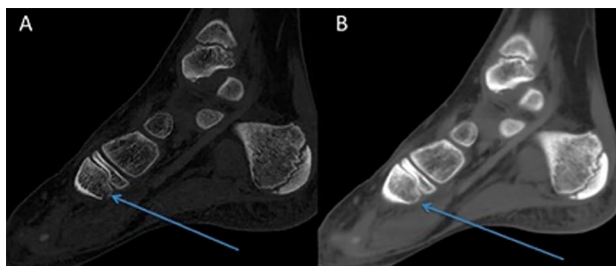
A lesão óssea é mais grave do que aparenta nas imagens radiográficas e tomográficas, uma vez que os ligamentos tarso-metatarsais podem ser afetados pela mecânica da luxação.<sup>1</sup> Forças de avulsão por estiramento dos tendões tibial anterior e fibular longo nas inserções proximal medial e lateral, respectivamente, também podem contribuir para o mecanismo da fratura.<sup>1,2</sup>



**Figura 2.** TC no corte axial na janela óssea em A e na janela para partes moles em B demonstrando discreta fratura na metáfise proximal do primeiro metatarso (seta azul).



**Figura 3.** TC no corte coronal na janela óssea em A e na janela para partes moles em B demonstrando discreta fratura na metáfise proximal do primeiro metatarso (seta azul).



**Figura 4.** TC no corte sagital na janela óssea em A e na janela para partes moles em B demonstrando discreta fratura na metáfise proximal do primeiro metatarso (seta azul).

As radiografias em incidências anteroposteriores (AP), laterais e oblíquas apresentam alguns padrões específicos, mas podem ser inconclusivas.<sup>1</sup> O estudo radiográfico comparativo pode ser valioso na emergência.<sup>1</sup> Quando a radiografia não detecta a fratura, como ilustrado no caso descrito, a TC demonstrou ser um método eficiente para o diagnóstico.

O tratamento pode ser orientado pela maturidade esquelética em algum grau.<sup>5</sup> Por exemplo, no estudo de Hill *et al.*,<sup>5</sup> no grupo com fratura-luxação, 77% dos pacientes com fise aberta foram tratados de forma não cirúrgica, enquanto que 67% dos pacientes com fise fechada foram tratados de forma cirúrgica. Em geral, cerca de um terço dos pacientes com lesão de Lisfranc pediátrica necessita de tratamento cirúrgico.<sup>5</sup>

A redução fechada pode ser útil em alguns casos, mas casos mais difíceis devem ser tratados com a redução aberta.<sup>6</sup> Os parafusos canulados e os fios de Kirschner são usados para corrigir a estrutura anatômica da articulação.<sup>6</sup> Após a fixação interna, a perna deve ser imobilizada por 3 a 4 semanas.<sup>6</sup> Os fios de Kirschner podem ser retirados em 6 a 8 semanas, sendo removidos antes da criança andar com liberação total da carga.<sup>6</sup>

As complicações associadas a lesões de Lisfranc são perda de posição do pé, isquemia, necrose da pele e alterações degenerativas tardias, além da dor que limita atividades de lazer e a prática de exercícios.<sup>6</sup>

## CONCLUSÃO

Na suspeita de fratura de Lisfranc pediátrica, caso a radiografia seja inconclusiva, como comumente é, a TC deve ser realizada. Contudo, a suspeita médica deve ser relatada no pedido do exame, já na radiografia, orientando o posicionamento do paciente e a avaliação das imagens para o diagnóstico adequado da fratura.

## REFERÊNCIAS

1. Johnson GF. Pediatric Lisfranc injury: "bunk bed" fracture. *AJR Am J Roentgenol.* 1981;137(5):1041-4.
2. D'Souza AL, Smith GA, McKenzie LB. Bunk bed-related injuries among children and adolescents treated in emergency departments in the United States, 1990-2005. *Pediatrics.* 2008;121(6):e1696-702.
3. POSNA — The Pediatric Orthopaedic Society of North America. *Fractures of the Tarsals and Metatarsals.* Rosemont: POSNA; 2014.
4. Junewick J. Bunk Bed Fracture. *Advanced Radiology Services teaching* [Internet]; 2009 [acesso 2018 Nov 23]. Disponível em: <http://advancedradteaching.com/teachingfiles/100.pdf>
5. Hill JF, Heyworth BE, Lierhaus A, Kocher MS, Mahan ST. Lisfranc injuries in children and adolescents. *J Pediatr Orthop B.* 2017;26(2):159-63.
6. Veijola K, Laine HJ, Pajulo O. Lisfranc injury in adolescents. *Eur J Pediatr Surg.* 2013;23(4):297-303.