



Relato de caso

Fratura de estresse no teto acetabular por motocross: relato de caso[☆]



Alexandre de Paiva Luciano* e Nelson Franco Filho

Disciplina de Ortopedia e Traumatologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 14 de maio de 2015
Aceito em 11 de junho de 2015
On-line em 14 de outubro de 2015

Palavras-chave:

Fraturas de estresse
Acetábulo
Traumatismos em atletas

Keywords:

Stress fracture
Acetabulum
Athletic injuries

R E S U M O

Um dos primeiros passos para se reduzirem lesões, como a fratura de estresse no esporte, é conhecermos e nos aprofundarmos no estudo da natureza e extensão dessa patologia. A seguir apresentamos um relato de caso de fratura de estresse no teto acetabular por motocross. Caso considerado raro na literatura consultada. Descrição do quadro clínico: paciente de 27 anos; masculino, iniciou seguimento médico por dores incomuns no quadril esquerdo, concentradas principalmente na região inguinal do quadril esquerdo durante a prática de motocross. Após investigação clínica e por exames complementares, diagnosticou-se fratura de estresse no teto acetabular.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Stress fracture in acetabular roof due to motocross: case report

A B S T R A C T

One of the first steps to be taken in order to reduce sports injuries such as stress fractures is to have in-depth knowledge of the nature and extent of these pathological conditions. We present a case report of a stress fracture of the acetabular roof caused through motocross. This type of case is considered rare in the literature. The description of the clinical case is as follows. The patient was a 27-year-old male who started to have medical follow-up because of uncharacteristic pain in his left hip, which was concentrated mainly in the inguinal region of the left hip during motocross practice. After clinical investigation and complementary tests, he was diagnosed with a stress fracture of the acetabular roof.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

[☆] Trabalho desenvolvido na Disciplina de Ortopedia e Traumatologia, Faculdade de Medicina, Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: paivaortopedia@gmail.com (A.P. Luciano).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.06.004>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Introdução

Fratura de estresse é uma solução de continuidade óssea provocada, entre outras razões, por sobrecarga crônica.^{1,2} Difere das fraturas traumáticas em ossos osteoporóticos. Portanto, podemos definir fratura de estresse como uma adaptação inadequada do osso em resposta às cargas mecânicas que lhe são impostas.³ Fissuras microscópicas na morfologia óssea, sem uma pausa nas cargas mecânicas e sem o tempo adequado para seu reparo, poderão resultar em uma fratura de estresse.³

A primeira descrição clínica das fraturas de estresse foi registrada por Breithaupt, um cirurgião militar alemão em 1855, *apud* Armstrong et al.⁴

Stechow relatou, em 1897, *apud* Armstrong et al.,⁴ a primeira confirmação radiográfica de fratura de estresse em recrutas militares, fratura de um osso metatarsal. O diagnóstico permaneceu somente entre os militares até Pirker *apud* Armstrong et al.,⁴ Iwamoto e Takeda⁵ relatarem o primeiro diagnóstico de fratura de estresse em atletas, uma fratura transversal na diáfise do fêmur, em 1934.

Existe um crescimento exponencial da prática do motocross pelo mundo, com o aumento do número de praticantes amadores. Devido à extrema exigência física e fisiológica e à menor aptidão física, os pilotos amadores sofrem frequentemente de fadiga. Essa fadiga muscular localizada pode resultar em queda do desempenho de ações motoras específicas da modalidade, consequentemente afetar o desempenho e resultar nas lesões músculo-esqueléticas.⁶

As competições de motocross são geralmente feitas em pistas fechadas com distâncias que podem chegar a 1.500 metros. Essas pistas incorporam características naturais do terreno com quantidades variadas de saltos e curvas. Aqueles alheios ao desporto supõem frequentemente que o piloto nada mais faz do que conduzir um veículo motorizado em torno de um campo. Porém, motocross exige muito fisicamente dos membros superiores e glúteos (fig. 1).

A seguir apresentamos um relato de caso de fratura de estresse no teto acetabular decorrente da prática de motocross.



Figura 1 – Biomecânica do motocross, saltos e curvas.

Descrição do quadro clínico

Paciente de 27 anos; masculino, piloto amador de motocross, iniciou seguimento médico por dores incaracterísticas no quadril esquerdo, concentrada principalmente na região inguinal durante a prática do motocross havia um mês, negava uso crônico de medicamentos, cirurgias prévias ou doenças crônicas anteriormente diagnosticadas.

Paciente disputava provas amadoras em circuito fechado com distâncias que variavam entre 1.200 e 2.500 metros, acompanhadas de saltos frequentes, porém sempre com uso de equipamentos de proteção individual. As sessões de treinamento ocorriam três vezes por semana e competições nos fins de semana com o tempo de duração da prova entre 15-30 minutos.

Ao exame físico admissional apresentava peso de 70 Kg, altura de 1,75 m, IMC = 22,87. Sem fascias patológicas.

Exame físico do quadril esquerdo:

- Inspeção: notava-se leve claudicação à marcha do paciente; sem atrofias.
- Palpação: sem dores à palpação das estruturas ósseas e partes moles das faces anterior, lateral, posterior e medial do quadril esquerdo;
- Testes de especiais: Trendelenburg: negativo; Ludloff: negativo; Thomas: negativo; Ober: negativo.
- Grau de mobilidade: extensão 0°-30°, flexão 0°-120°, rotação lateral 0°-45°, rotação medial 0°-35°, abdução 0°-50°, adução 0°-30°.
- Exame neurológico de força: Grau V: movimento completo contra a gravidade e contra grande resistência.

Paralelamente foram solicitados exames de imagem: radiografias do quadril em 03/03/2011: sem sinais sugestivos de fratura, sem anormalidades no ângulo de versão acetabular, sem outras deformidades. Devido à ausência de informações complementares pelas radiografias, foi solicitada ressonância magnética do quadril.

Ressonância nuclear magnética (RM) do quadril em 03/03/2011 (figs. 2A e B).

Discussão

Na modalidade motocross ainda são escassas as publicações sobre o estresse físico e fisiológico que sofrem os pilotos após uma competição oficial e/ou treinamento técnico-tático. Dessa forma, conhecer as variáveis neuromusculares e biomecânicas dessa modalidade esportiva pode ser um dos primeiros passos para se reduzirem lesões, como a fratura de estresse.

Fraturas de estresse têm sido descritas em muitos esportes, tais como atletismo, tênis, basquete, voleibol, futebol, beisebol.^{7,8} Porém, não encontramos na literatura pesquisada fraturas de estresse no teto acetabular decorrente da prática do motocross, o que comprova a raridade do caso relatado.

Os riscos da fratura de estresse são influenciados por vários fatores. São divididos em intrínsecos (sexo, idade, raça, e força muscular), extrínsecos (regime de treinamento, tipo de

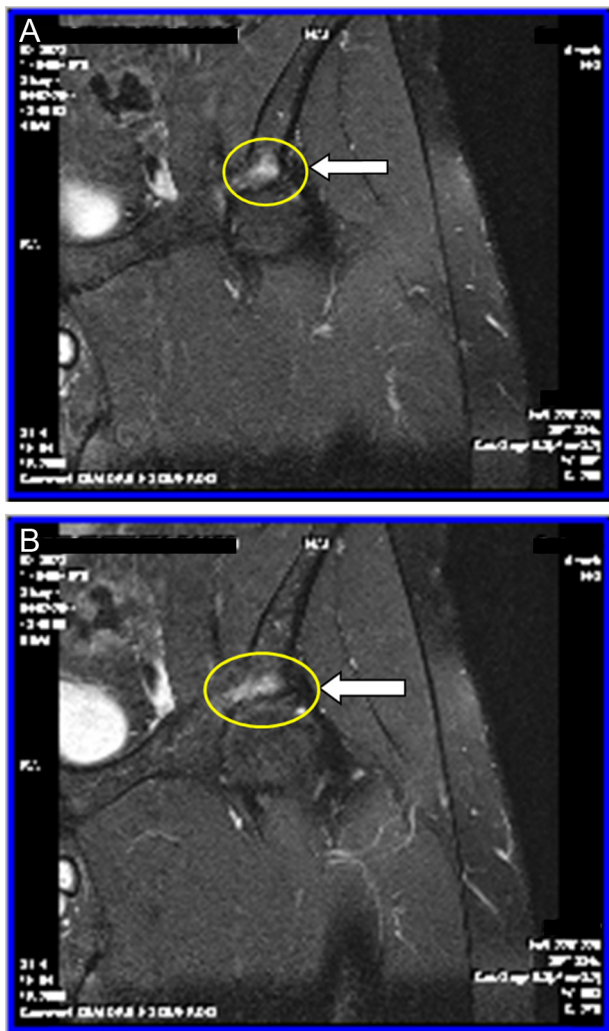


Figura 2 – O aspecto é de imagem linear hiperintensa nas sequências em T2 e STIR, circundado por área de edema de limites mal definidos, sugere-se fratura de estresse no teto acetabular.

calçado usado, superfície de treinamento e tipo de esporte), biomecânicos (densidade mineral óssea e geometria do osso), anatômicos (morfologia do pé, discrepância do comprimento da perna e alinhamento do joelho), hormonais (menarca atrasada, distúrbios menstruais e contraceptivos) e nutricionais (deficiência de cálcio e vitamina D).⁸

A fratura de estresse geralmente ocorre em grupos de pessoas jovens submetidas a atividades físicas intensas. A tíbia é o local mais comum de acometimento em atletas e representa 50% do total. Porém, a localização das fraturas varia em função da modalidade esportiva praticada.⁸

A radiografia simples é o método de imagem primeiramente usado na maioria dos casos e nos permite avaliar prováveis anormalidades por meio do ângulo de versão acetabular, importante no diagnóstico diferencial na fratura de estresse. Porém a ressonância magnética (RM) é um método diagnóstico com sensibilidade comparável e especificidade superior à cintilografia para a avaliação da fratura de estresse. Pode demonstrar fratura em casos em que a radiologia

convencional é considerada normal.⁹ A RM é mais específica do que a cintilografia em detectar a fratura de estresse do quadril e diferenciá-la de outras causas de dor óssea e de partes moles, como necrose avascular, bursite do iliopsoas e tendinites.⁹⁻¹¹

Williams et al.¹² mostraram a importância da ressonância magnética e da cintilografia no diagnóstico das fraturas de estresse no teto acetabular. Avaliaram 178 militares ativos com história de dor no quadril relacionada à atividade física com radiografias simples do quadril e da pelve que foram interpretadas como normais. A ressonância magnética e a cintilografia óssea mostraram que 12 dos 178 pacientes (6,7%) tinham achados de imagem compatíveis com fraturas de estresse acetabular. Foram identificados dois padrões. Sete dos 12 (58%) pacientes tiveram fraturas de estresse do teto acetabular. Nesse grupo, foram identificados dois casos de fratura de estresse do teto acetabular bilateral. E cinco dos 12 (42%) pacientes tiveram fraturas de estresse da coluna anterior, que raramente ocorrem de forma isolada, e quase sempre ocorre com a fratura de estresse do ramo inferior do púbis.¹² Isso comprovou a raridade e dificuldade diagnóstica da fratura de estresse do teto acetabular.

Fratura de estresse do quadril deve ser uma consideração diagnóstica em qualquer atleta, especialmente em esportes que envolvem impacto articular e que apresentem dor no quadril e/ou na porção proximal da coxa. Fraturas de estresse também podem ser observadas no sacro e no ramo isquiático, próximas à inserção dos tendões semimembranoso, semitendinoso e bíceps femoral.^{10,11}

Não encontramos na literatura estudada um consenso no tratamento das fraturas de estresse do teto acetabular. Portanto, para esse caso adotamos o protocolo de tratamento para a maioria das fraturas de estresse nos atletas. A fratura descrita neste caso foi considerada como a maioria das fraturas de estresse; de baixo risco.^{13,14} Essas fraturas podem ser tratadas com um protocolo de duas fases.^{13,14} A fase 1 caracteriza-se pelo controle da dor por meio da prescrição médica de analgésicos, redução ou afastamento dos gestos esportivos que provocam sintomas e introdução de modalidades de fisioterapia. Se o indivíduo não for capaz de deambular sem sentir dor, deverá permanecer imobilizado, por exemplo, com uma órtese estabilizadora removível e/ou um par de muletas. É designada uma atividade modificada que mantenha a força e a forma física, mas com redução do impacto. Atividades como corridas na piscina, exercícios elípticos, bicicleta livre e estacionária podem manter a força e a forma física, antes da reintrodução aos exercícios com impacto. Exercícios na água e antigravitacionais podem ser usados como um recurso que gradualmente reintroduz o organismo no gesto esportivo.^{13,14}

A fase 2 caracteriza-se pelas medidas da fase 1 acrescidas de um retorno gradual ao esporte e começa quando o atleta está sem dor e com mobilidade normal em torno de 10 a 14 dias do início dos sintomas. O tempo de retorno aos movimentos do esporte depende de muitos fatores, incluindo a severidade e a cronicidade da lesão e o nível de morbidade funcional do atleta.^{13,14} Para este paciente iniciou-se o controle da dor por meio da prescrição médica de analgésicos, do afastamento do motocross e de qualquer atividade de impacto, acompanhado de fisioterapia. A reintrodução ao gesto esportivo ocorreu após remissão dos sintomas e controle

por ressonância magnética após 90 dias do início dos sintomas, com boa evolução até reintegração completa aos treinos após 120 dias e retorno às provas após 180 dias do início do tratamento.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Garrett WE Jr, Safran MR, Seaber AV, Glisson RR, Ribbeck BM. Biomechanical comparison of stimulated and nonstimulated skeletal muscle pulled to failure. *Am J Sports Med.* 1987;15(5):448-54.
2. O'Brien FJ, Taylor D, Clive Lee T. The effect of bone microstructure on the initiation and growth of microcracks. *J Orthop Res.* 2005;23(2):475-80.
3. Burr D, Mígmom C. *Musculoskeletal fatigue and stress fractures.* Boca Raton (FL): CRC Press; 2001.
4. Armstrong DW 3rd, Rue JP, Wilckens JH, Frassica FJ. Stress fracture injury in young military men and women. *Bone.* 2004;35(3):806-16.
5. Iwamoto J, Takeda T. Stress fractures in athletes: review of 196 cases. *J Orthop Sci.* 2003;8(3):273-8.
6. Avela J, Kyröläinen H, Komi PV. Neuromuscular changes after long-lasting mechanically and electrically elicited fatigue. *Eur J Appl Physiol.* 2001;85(3-4):317-25.
7. Berger FH, de Jonge MC, Maas M. Stress fractures in the lower extremity, The importance of increasing awareness amongst radiologists. *Eur J Radiol.* 2007;62(1):16-26.
8. Nattiv A, Puffer JC, Casper J. Stress fracture risk factors, incidence, and distribution: a 3 year prospective study in collegiate runners. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32 Suppl 5:S347.
9. Stoller DW, Maloney WT, Glick JM. The hip. In: Stoller DW, editor. *Magnetic resonance imaging in orthopaedics & sports medicine.* San Francisco: Lippincott, 1997. p. 93.202.
10. Kneeland JB. MR imaging of sports injuries of the hip. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 1999;7(1):105-15.
11. Resnick D, Kang HS. Pelvis and hip. In: Resnick D, Kang HS, editors. *Internal derangement of joints.* San Diego: Saunders; 1997. p. 473-554.
12. Williams TR, Puckett ML, Denison G, Shin AY, Gorman JD. Acetabular stress fractures in military endurance athletes and recruits: incidence and MRI and scintigraphic findings. *Skeletal Radiol.* 2002;31(5):277-81.
13. Boden BP, Osbahr DC, Jimenez C. Low-risk stress fractures. *Am J Sports Med.* 2001;29(1):100-11.
14. Mallee WH, Weel H, van Dijk CN, van Tulder MW, Kerkhoffs GM, Lin CW. Surgical versus conservative treatment for high-risk stress fractures of the lower leg (anterior tibial cortex, navicular and fifth metatarsal base): a systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(6):370-6.