

RAIOS-X DE JOELHO APLICADO NO DIAGNÓSTICO DE FRATURA POR ESTRESSE TIBIAL

POMMERENING, Lucas¹
ALMEIDA FILHO, Francisco Antonio de²

RESUMO

As fraturas por estresse são rupturas microscópicas dos ossos, ocasionadas por um acúmulo de ondas de impacto. Podem se originar a partir de um aumento repentino da intensidade, volume ou mesmo de uma alteração no tipo de treino, sendo esta a causa principal. Este trabalho tem por objetivo destacar a aplicação do raio-x de joelho no diagnóstico de fratura por estresse tibial.

Palavras-chave: Joelho; Fratura por estresse; Raio-x; Diagnóstico.

ABSTRACT

Stress fractures are microscopic bone fractures caused by an accumulation of impact waves. They may originate from a sudden increase in intensity, volume or even a change in the type of training, which is the main cause. This study aims to highlight the application of knee x-ray in the diagnosis of tibial stress fracture.

Keywords: Knee; Stress fracture; X-ray; Diagnosis.

¹Designer Gráfico e Graduando em Tecnologia em Radiologia pela Faculdade de Educação em Ciências da Saúde – HAOC

²Tecnólogo em Radiologia e Docente do curso de Tecnologia em Radiologia da Faculdade de Educação em Ciências da Saúde - HAOC

1. INTRODUÇÃO

Fratura por estresse, também denominada de fratura de fadiga ou fratura de esforço, é provocada a partir de repetidas microlesões em uma superfície óssea sujeita à sobrecarga. Ocorrem, em sua maioria, em ossos de sustentação, sendo mais comum, o acometimento da tíbia e ossos metatársicos, esses últimos, correspondendo a aproximadamente 25% dos casos. (LOPES et al, 2018).

Pessoas envolvidas em treinos repetitivos e de alta intensidade, manifestam um risco elevado de apresentar estresse tibial. Pesquisas epidemiológicas, indicam que, principalmente entre atletas e militares, as mulheres apontam maior probabilidade de desenvolver fratura por estresse em relação aos homens. (ANDREOLI et al, 2017).

O aumento repentino de atividade física exercida sem o devido preparo, assim como o uso de equipamentos impróprios associados, representam o fator de risco mais habitual para esse tipo de lesão. (PRADO et al, 2012).

O quadro clínico se destaca por apresentar dor localizada, intensa e que não demonstra sintomas específicos, com piora na sustentação do corpo ou deambulação. (LOPES, et al, 2018).

Tradicionalmente, a radiografia convencional, é o primeiro procedimento a ser solicitado, podendo ser inconclusiva, pelo fato de ser uma técnica limitada devido à baixa sensibilidade, em particular, na formação inicial da fratura por estresse. (SERRANO; KINOSHITA, 2018).

Na maior parte dos casos, o tratamento para fraturas por estresse, é conservador, tendo como indicação a crioterapia, anti-inflamatórios não esteroides, fisioterapia e repouso, até que haja melhora do quadro. No caso do atleta, é aconselhável o retorno às atividades de modo gradual, considerando sempre o alongamento e aquecimento antes dos exercícios. (LOPES et al, 2018).

2. RELATO DE CASO

Paciente, 24 anos, feminino, natural e procedente de São Paulo (SP), refere prática de exercício físico em academia, com treinamentos divididos em cinco vezes por semana, enfatizando a hipertrofia dos músculos dos membros superiores e inferiores. Paciente com prática esportiva normal, porém alega intensificação dos treinamentos de membros inferiores havia um mês.

Iniciou acompanhamento médico devido à dores incomuns na perna esquerda, direcionadas principalmente na região do joelho, tendo seu grau ampliado conforme o aumento do esforço realizado. Não apresentava patologias crônicas diagnosticadas em momento anterior, cirurgias antecedentes ou uso permanente de medicamentos.

2.1 Patologia

Fratura por estresse (Figura 1) é uma lesão parcial ou completa, ocasionada pela extenuação e escassez do osso impactado. Transcorre após o desenvolvimento e concentração de microfraturas na matriz óssea normal. (SERRANO; KINOSHITA, 2018).

As fraturas por estresse, frequentemente acontecem devido a pressão repetida aplicada aos músculos esqueléticos como os percebidos em treinamentos acentuados ou havendo a associação de alterações biomecânicas. (OLIVEIRA et al, 2010).



Figura 1. Raio-x de joelho em AP com presença de fratura por estresse na tíbia

Fonte: https://wikem.org/nw/index.php/Tibial_plateau_fracture

2.2 Posicionamento

As incidências básicas para a realização do exame de raios-x de joelho incluem, AP, oblíqua (medial e lateral) e perfil. (BONTRAGER, 2015). Neste relato de caso, foram utilizadas as incidências AP e perfil.

Para a realização do exame, é utilizado chassi de 24x30 cm, com distância foco filme (DFoFi) de 1 metro. Para a incidência AP, o raio central (RC), deve estar alinhado paralelamente às facetas articulares e para um paciente de tamanho médio, perpendicular ao RM, direcionado 1,27 cm distal ao ápice da patela. Para a incidência em perfil, o RC será angulado de 5 a 7° cefalicamente para incidência em decúbito lateral, direcionado a um ponto 2,5 cm distal ao epicôndilo medial. (BONTRAGER, 2015).

2.3 Incidência AP: Joelho

O posicionamento correto para a incidência anteroposterior (AP), deve apresentar o paciente em decúbito dorsal, sem rotacionar a pelve e a perna deve estar totalmente estendida. Perna e joelho devem estar alinhadas e centralizadas ao RC e à linha média da mesa ou RI (Figura 2). A perna deve ser rotacionada internamente entre 3° e 5° para uma incidência em AP verdadeira do joelho (BONTRAGER, 2015).



Figura 2. Incidência de joelho em AP

Fonte: Do autor

2.3.1 Incidência perfil: Joelho

Incidência realizada em decúbito lateral, com o lado afetado para baixo e joelho oposto atrás do avaliado para não haver rotação em excesso. O corpo e a perna devem ser rotacionados, até que o joelho esteja em uma posição lateral verdadeira (Figura 3). O joelho deve ser flexionado entre 20° e 30° graus em decúbito lateral e junto com a perna, devem estar alinhados e centralizado ao RC e a linha média da mesa ou RI (BONTRAGER, 2015).



Figura 3. Incidência de joelho em perfil

Fonte: Do autor

3. ANÁLISE DA IMAGEM

A imagem radiográfica, quando realizada digitalmente, apresenta vantagens em relação ao método convencional. Dentre as principais vantagens, podemos citar a diminuição da radiação, tornando o exame mais seguro para paciente e médico; O tratamento da imagem, que pode ser manipulado após sua aquisição, sendo possível analisá-la mais precisamente; Maior agilidade, uma vez que as imagens levam poucos segundos para ficarem prontas, o que facilita os procedimentos em casos urgentes; Redução de custos, pois a imagem pode ser enviada diretamente para a emissão do laudo, e um menor impacto ambiental, já que a radiografia digital não necessita de revelação, evitando a utilização de produtos químicos e mesmo os filmes comuns que são contaminantes e quase sempre descartados, se mostrando também um desperdício de material.



Figura 4. Raio-x do joelho em AP e perfil

Fonte: Do autor

3.1 Laudo médico

RX joelho esquerdo

Resultado:

Ausência de anormalidade em partes moles;
Trabeculado ósseo normal;
Estruturas ósseas íntegras;
Espaços articulares preservados.

Conclusão:

Aspecto radiográfico normal.

4. DISCUSSÃO

A fratura por estresse pode ser melhor entendida como uma rápida reformação óssea, em reação a sobrecarga e a intensificação do impacto que fragiliza a estrutura óssea, podendo chegar ao ponto de trincá-la ou quebrá-la. Vários fatores influenciam os riscos da fratura por estresse, assim sendo divididos entre intrínsecos que incluem idade, sexo, intensidade muscular e etnia e extrínsecos que incluem área e sistema de treinamento, tipo de esporte e calçado utilizado e também fatores anatômicos, biomecânicos e nutricionais. A fratura por estresse acomete de modo geral, pessoas jovens praticantes de atividades físicas intensas, como corredores e atletas, sendo a tíbia, o osso mais frequentemente afetado. (ADAMI et al, 2012).

É comum o paciente queixar-se de dor insidiosa, relacionada à atividade física, principalmente quando há aumento na intensidade dos exercícios, obrigando-o a procurar tratamento médico. A constatação antecipada e aplicação do tratamento adequado, são importantes para adotar o tratamento precoce. Para que não ocorra uma fratura completa, é essencial que haja repouso, evitando sua progressão. A restrição da atividade no começo dos sintomas, até que a dor desapareça, contribui para o controle da dor. O retorno às atividades físicas deve ser gradual, baseando-se na ausência dos sintomas. (PRADO et al, 2012).

Atualmente, várias formas de aquisição de imagem estão sendo utilizadas para o diagnóstico de fratura por estresse e fornecer informações prováveis. Quando associados ao histórico clínico do paciente, essas modalidades de imagem são mais decisivas. A radiografia convencional é a mais utilizada para a determinação de uma fratura por estresse, porém por ser uma técnica limitada pela baixa sensibilidade, principalmente nas fases iniciais, pode levar a falsos resultados. (SERRANO; KINOSHITA, 2018).

5. CONCLUSÃO

O reconhecimento da fratura por estresse, seja ele em atletas ou na população em geral, é de extrema importância, e quanto mais precoce for feito o diagnóstico, maior a chance de se administrar um tratamento efetivo, sem que haja a necessidade de intervenção cirúrgica. Embora o raio-x digital apresente diversas vantagens e forneça uma qualidade de imagem superior, ainda assim, pode não ser decisivo para o diagnóstico da fratura por estresse. O relato de caso apresentado neste trabalho, exemplifica essa constatação. Não foi possível identificar a lesão em seu estágio inicial através do raio x, sendo necessário a requisição do exame de ressonância magnética.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LOPES, F.R. et. al. **Fratura por estresse nos metatarsos centrais em pacientes do gênero feminino**. Sci J Foot Ankle. 2018; 12(1):5-11.

2. ANDREOLI, C.V. et. al. **Tratamento por ondas de choque extracorpórea na síndrome do estresse tibial: uma revisão de literatura.** Acta Fisiatr. 2017;24(3):143-146.
3. PRADO, M.P. et. al. **Fraturas por estresse no pé e tornozelo na criança.** Rev ABTPé.2012;6(1): 11-8.
4. SERRANO, T.D.; KINOSHITA A. **A utilização da ressonância magnética para auxílio do diagnóstico de fraturas por estresse: revisão sistemática.** SALUSVITA, Bauru, v. 37, n.1, p. 151-161, 2018.
5. OLIVEIRA, W. M. et. Al. **Ultrassom terapêutico na reabilitação de fraturas por estresse: uma revisão sistemática.** Ter man. 2010; 8(S1):325-331.
6. ADAMI, F. et. al. **Fratura por estresse segmentária na tíbia em corredora recreacional.** REV BRAS ORTOP. 2013;48(6):574-577
7. BONTRAGER, K. L.; LAMPIGNANO, J. P. **Tratado de posicionamento radiográfico e anatomia associada.** 8. ed. Mosby, 2015.

Endereço Eletrônico:

Lucas Pommerening
E-mail: lks.pmmg@gmail.com

Recebido em: 21 de Dezembro de 2019
Aceito em: 30 de Dezembro de 2019