

8.2 Leitura radiográfica em radiologia convencional

Sandra Rua Ventura

A diversidade de técnicas e procedimentos em radiologia convencional aliada às diferentes condições patológicas do foro osteoarticular que podem ser avaliadas (descritas durante toda esta obra) motivam a descrição, por um lado, de um método de leitura das imagens radiográficas e, por outro lado, das implicações associadas aos procedimentos técnicos aquando da produção destas imagens.

Desde que a imagem obtida apresente os critérios de qualidade radiográfica exigidos para o estudo dessa região anatómica ou condição patológica, o diagnóstico deve obedecer a um método de leitura radiográfica, simples e sistematizado, conhecido por ABCS da radiologia musculoesquelética (Figura 8.2.1).

A Alinhamento O alinhamento entre duas superfícies articulares é o 1º aspeto a ser observado.	B Bordas Analisar a opacidade, o contorno, a forma e o tamanho.
Leitura radiográfica	
C Cartilagem Avaliação indireta da cartilagem, através do espaço articular radiográfico.	S Sinais Observar se existe edema, gás (por exemplo, lesão perfurante, cirurgia), calcificação ou massa.

FIGURA 8.2.1
Método de leitura da radiologia musculoesquelética – ABCS.

ALINHAMENTO DA ESTRUTURA ANATÓMICA

Quanto ao alinhamento, e independentemente da técnica de execução e da projeção, qualquer radiografia deve incluir, pelo menos, uma articulação na região em estudo. Compete assim ao técnico de radiologia garantir um correto alinhamento da estrutura anatómica em estudo, de modo a proporcionar uma análise mais fidedigna e correta aumentando a qualidade diagnóstica da imagem.

Numa articulação normal, as superfícies articulares dos ossos que a constituem devem apresentar uma forma semelhante e estar congruentemente alinhadas (se imaginarmos uma linha paralela ao maior eixo da articulação, esta deve interseccionar as duas superfícies articulares).

Considera-se patológico sempre que existir perda da continuidade e contacto entre duas superfícies articulares, podendo apresentar-se numa das seguintes formas:

- Subluxação – quando a perda da continuidade articular é parcial;
- Luxação – quando a perda da continuidade articular é total;
- Diástase (Figura 8.2.2) – quando existe uma separação/afastamento anormal de uma articulação ligeiramente móvel (como, por exemplo, sacroilíaca ou sínfise púbica) ou imóvel (por exemplo, as suturas cranianas).

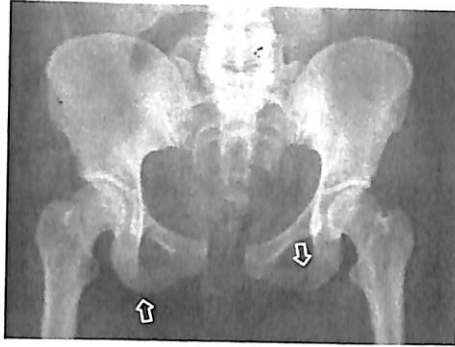


FIGURA 8.2.2

Radiografia de face AP da bacia, numa paciente vítima de acidente de viação onde se pode observar fraturas dos ramos isquiopúbicos (sinalizado pelas setas) e uma diástase dos ossos púbicos.

AVALIAÇÃO ÓSSEA

Os ossos são, sem dúvida, as estruturas mais atingidas em situações traumáticas, e também as estruturas que melhor são avaliadas no que respeita à radiologia convencional. Devido ao elevado número atómico do cálcio, os ossos são radiopacos, isto é, absorvem a radiação X, traduzindo-se radiograficamente por uma hipotransparência (imagem branca). Todos os ossos apresentam uma fina lâmina superficial de osso compacto (muito denso e, por isso, hipotransparente) em torno de uma massa central de osso esponjoso de aspeto trabecular (menos denso e, por isso, menos hipotransparente). A Figura 8.2.3 ilustra o aspeto radiográfico normal do osso e dos constituintes dos ossos longos (as duas extremidades ou epífises e o corpo ou diáfise) numa radiografia de face ântero-posterior (AP) da perna.



No que respeita à avaliação dos ossos, é considerada anormal uma opacidade diminuída (hipertransparência) ou aumentada (esclerose) em relação ao seu aspeto radiográfico normal. Por exemplo, um traço de fratura traduz-se por uma linha hipertransparente. Certos tumores ósseos, infeções (osteomielite) ou doenças metabólicas (como a osteoporose) manifestam-se também por hipertransparências nos ossos. O oposto, ou seja, a hipotransparência aumentada nos ossos, pode ser observada numa situação de impactação em resultado de uma fratura, ou ainda decorrente de uma agressão, como, por exemplo, uma fratura (calo ósseo), um tumor ou uma infeção (reação do periósteo).

Várias patologias podem levar a alterações do contorno, do tamanho e da forma dos ossos, como as displasias, fraturas, doenças tumorais, entre outras.

FIGURA 8.2.3

Aspeto radiográfico normal dos ossos numa incidência de face AP da perna.

1. espaço articular radiográfico; 2. osso esponjoso; 3. osso compacto; 4. canal medular; 5. tecidos moles, e. epífise, d. diáfise.

A perícia do técnico de radiologia na escolha e otimização dos parâmetros de exposição é determinante na leitura de alterações da radiopacidade dos ossos, principalmente em situações de aumento da transparência dos ossos. Uma vez que a densidade e o contraste radiográfico influenciam consideravelmente a qualidade da imagem radiográfica, alterações mais subtis no aspecto radiográfico dos ossos podem passar despercebidas.

A sensibilidade da radiografia na detecção de lesões osteolíticas é muito baixa, sendo que a perda de osso, quando perceptível, já se encontra consideravelmente avançada. Pequenas variações na escolha dos parâmetros de exposição, nomeadamente na quilovoltagem, podem originar imagens com exposições radiográficas distintas, como ilustra a Figura 8.2.4.

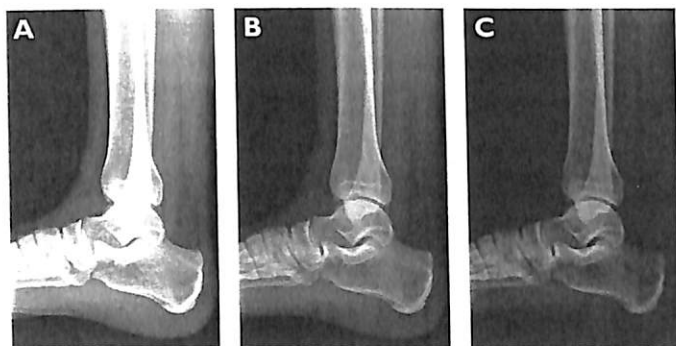


FIGURA 8.2.4
Qualidade radiográfica numa incidência de perfil do tornozelo: em (A) uma imagem subexposta (muito clara), em (B) uma imagem ideal e em (C) uma imagem sobre-exposta (muito escura).

AValiação DA CARTILAGEM E TECIDOS MOLES

Relativamente ao espaço articular radiográfico, deve observar-se se existe aumento, diminuição ou deposição de cálcio (condrocalcinose). A diminuição do espaço articular é a manifestação mais comum da osteoartrite e, por isso, a situação mais comum observada numa radiografia. Os estudos radiográficos em carga na avaliação da osteoartrite devem, assim, ser preferenciais sempre que a condição física, o estado de consciência e a idade do paciente o permitam.

O achado patológico radiográfico mais frequente observado nos tecidos moles é o edema, ainda que do ponto de vista clínico não seja de grande utilidade este achado, pois é facilmente identificado num exame físico do paciente. Do ponto de vista radiológico, o edema é um achado pouco específico, principalmente quando a informação clínica é pouco precisa ou inexistente. Do ponto de vista técnico:

- Os parâmetros de exposição devem ser adequados ao estudo de tecidos moles sempre que houver indicação clínica nesse sentido, através da utilização de radiação mais “mole” (menor quilovoltagem);
- A área de colimação da região em estudo deve incluir as margens de tecidos moles envolventes da região anatómica em estudo, principalmente na presença de edema.

BIBLIOGRAFIA

- Davies, A. M., Pettersson, H. (2002). "WHO Manual of Diagnostic Imaging". *Radiographic Anatomy and Interpretation of the Musculoskeletal System*. Harald Ostensen, Holger Pettersson (eds). Vol. 2. World Health Organization and International Society of Radiology.
- Miller, T., Schweitzer, M. (2004). *Diagnostic Musculoskeletal Radiology* (1ª ed.). McGraw-Hill Professional.
- Radiology Masterclass [online]. Radiology teaching for UK medical students and junior doctors. Disponível em: <http://www.radiologymasterclass.co.uk>.