

AVALIAÇÃO DO OMBRO DOLOROSO PELA RADIOLOGIA CONVENCIONAL*

Celso Montenegro Turtelli¹

INTRODUÇÃO

A dor no ombro é a segunda causa de queixa de dor no aparelho locomotor, precedida apenas pela dor referida na coluna vertebral. As causas de dor no ombro são várias, mas a maioria delas está relacionada às estruturas situadas entre a articulação glenoumeral e o arco coraco-acromial (ACA).

A compressão do manguito rotador (MR) e das bursas adjacentes pelos elementos contidos nesse estreito espaço é a causa mais comum de dor no ombro, a chamada síndrome do impacto (SI).

A radiografia simples (RX) é o primeiro e principal exame para detectar as causas da compressão extrínseca do MR e orientar o ortopedista, conjuntamente com outros dados, na conduta, que pode ser cirúrgica ou conservadora⁽¹⁾.

As causas extrínsecas da SI são devidas às alterações ósseas e/ou ligamentares que causam repetitivos atritos do MR adjacente⁽²⁾. Elas podem ser divididas em primárias e secundárias (Tabela 1).

As causas primárias são decorrentes de anomalias anatômicas congênitas ou adquiridas do ACA, que levam a esforços repetitivos e injúrias, com fadiga do tendão. Essas causas são as mais importantes da dor, degeneração e ruptura do MR. Outros autores⁽³⁾ acham que fatores intrínsecos também são importantes, principalmente em pacientes não-atletas.

Fatores principais

Alterações do acrômio: topografia anterior e lateral (esta é menos importante).

Anatomia do acrômio: tipo 1 – superfície inferior reta e lisa (menos associada à SI) (Figura 1); tipo 2 – superfície inferior curva e lisa, a mais comum, pode ser associada à SI (Figura 2); tipo 3 – ganchoso: é raro e mais associado à SI⁽⁴⁾, pode ser congênito ou adquirido (Figuras 3 e 4); tipo 4 – superfície inferior convexa⁽⁴⁾, que necessita mais estudos para determinar sua importância.

Os tipos de acrômio podem ser diagnosticados pelo RX, incidência em Y, pelos radiologistas, com acertos semelhantes aos da ressonância magnética (RM)⁽⁶⁾.

Alteração congênita: “os” acromial – centro secundário de ossificação que não se funde após idade de 25 anos. São raros (têm incidência de 7%) e devem ser retirados cirurgicamente quando pequenos. Quando grandes, devem ser fixados⁽⁷⁾.

Tabela 1 Síndrome do impacto.

<p><i>Causas extrínsecas primárias (diagnóstico radiológico)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – “Os” acromial – Osteófito no acrômio anterior – Acrômio tipo 3 (ganchoso) – Acrômio com inclinação anterior – Osteoartrose hipertrófica acromioclavicular – Calcificações bursais ou tendíneas (entesófitos) – Hipertrofia óssea pós-fratura ou pós-cirurgia <p>Nos casos acima o tratamento é cirúrgico (acromioplastia)</p>
<p><i>Causas extrínsecas secundárias (diagnóstico por ressonância magnética)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Decorrente de instabilidade glenoumeral, com lesões da cápsula e ligamentos. <p>Nestes casos o tratamento é conservador</p>



Figura 1. Acrômio tipo 1 – superfície inferior lisa e reta. Calcificação perituberal.



Figura 2. Acrômio tipo 2 – superfície inferior curva (côncava).

* Trabalho realizado no Departamento de Radiologia do Hospital São Domingos, Uberaba, MG.

1. Professor Adjunto da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Chefe do Serviço de Radiologia do Hospital São Domingos.

Endereço para correspondência: Prof. Dr. Celso Montenegro Turtelli. Rua Constituição, 751. Uberaba, MG, 38025-110. E-mail: celso@mednet.com.br

Aceito para publicação em 25/4/2001.



Figura 3. Acrômio tipo 3 – parte anterior do acrômio em gancho.



Figura 4. Acrômio tipo 3 – gancho anterior exuberante estreitando o arco coracoacromial.

MATERIAIS E MÉTODOS

As incidências que foram utilizadas de rotina no ombro doloroso estão apresentadas na Tabela 2.

A incidência 1 é feita em ântero-posterior (AP), com rotação de 30° do paciente para o lado do ombro examinado. Isto é feito para corrigir a anteversão da glenóide e a retroversão do úmero tan-

Tabela 2 Incidências para ombro doloroso.

- | |
|--|
| <p>1 – Ântero-posterior real da cintura escapular (corrigido)
 2 – Ântero-posterior normal com inclinação caudal de 30°
 3 – Ântero-posterior normal com inclinação cranial de 20°
 4 – Perfil de escápula com inclinação caudal de 20° (incidência em Y ou "outlet" ou túnel)
 5 – Incidência transaxilar</p> |
|--|

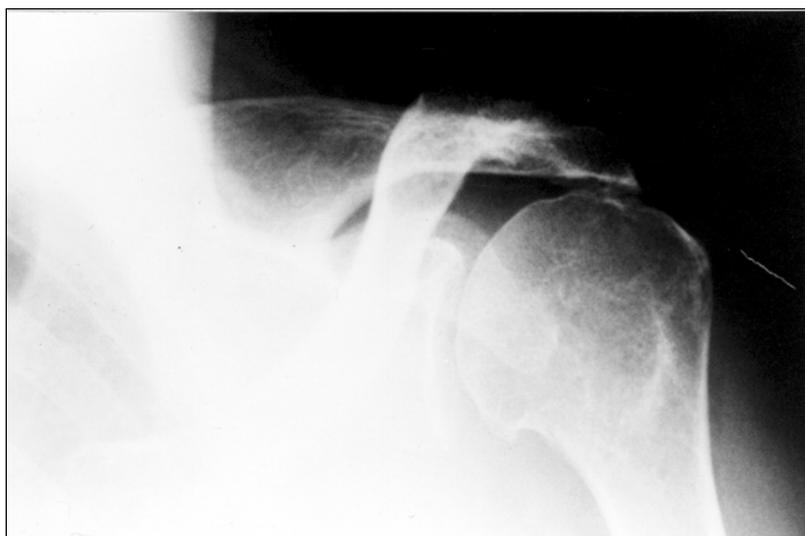


Figura 5. Artrose glenoumeral, com desvio superior do úmero (síndrome do impacto do tipo extrínseco secundário).

genciando a articulação em AP. É útil no diagnóstico da artrose glenoumeral (Figura 5), luxação superior da cabeça do úmero, alterações ósseas no tubérculo maior, entre as quais, formações de pequenos cistos, erosões ou remodelagem óssea (Figura 6), esclerose ou calcificações irregulares do tubérculo (Figura 7), ou, inclusive, ossificação da inserção tendínea (Figura 8). Outra alteração mais sutil é a osteopenia regional (Figura 6). Essas alterações ósseas indicam lesões crônicas do tendão do MR e quando atritam o osso adjacente apresentam sinais indiretos de tendinose. Outras alterações que podem ser vistas na incidência 1 são corpos livres e calcificações tendíneas ou bursais.

A incidência 2 é realizada com o paciente em AP, com o membro superior neutro (sem rotação), com inclinação caudal de 30° do raio central. É feita com baixa quilovoltagem (Figura 9). É útil para a visibilização de esporão ou osteófito na superfície inferior do acrômio (Figuras 10 e 11).

A incidência 3 é feita na mesma posição e técnica da anterior, com exceção da inclinação cranial do raio central, de 20°. É utilizada para estudo da articulação



Figura 6. Erosão e depressão do tubérculo maior do úmero. Osteopenia regional.



Figura 7. Depressão do tubérculo maior do úmero. Calcificação da bursa.



Figura 8. Neoformação na inserção do tendão (entesopatia). Calcificação bursal.



Figura 9. Ântero-posterior com inclinação caudal. Espaço subacromial normal.



Figura 10. Osteoartrose acromioclavicular com osteófitos inferiores.



Figura 11. Presença de esporão subacromial diminuindo o arco coracoacromial.

acromioclavicular, dissociando-a da parte posterior do acrômio (Figura 12). É útil na osteoartrose hipertrófica que estreita o ACA.

A incidência 4 é também chamada de perfil da escápula, incidência em Y, incidência do túnel ou desfiladeiro do supra-espino (‘‘outlet’’). É feita com o paciente no ‘‘Bucky’’ mural (ereto), com o ombro a examinar rodado posteriormente em 10°, o suficiente para dissociar o ombro contralateral. O raio central deve incidir no acrômio inclinado caudalmente 20°. É útil para se classificar os tipos de

acrômio, sua inclinação, calcificações ou osteófitos no túnel do supra-espino (Figuras 1 a 4). É indispensável para o planejamento cirúrgico, pois dependendo da morfologia e topografia do acrômio, determina-se o quanto ele deve ser ressecado na acromioplastia, a qual pode ser por artroscopia ou aberta.

A incidência 5 (transaxilar) é feita com o paciente em decúbito dorsal, com o filme sobre o ombro e o raio central incidindo na axila. É indicada para casos pós-operatórios de acromioplastia, pois mostra o quanto de acrômio foi retirado,

na pesquisa de ‘‘os’’ acromial, fraturas e seqüelas como fragmentos (Figura 13).

Todas essas incidências devem ser feitas com baixa quilovoltagem, alta miliampéragem no ‘‘Bucky’’ e com respiração suspensa.

RESULTADOS

Considera-se o RX simples o primeiro e principal exame para a avaliação do ombro doloroso. É muito útil na SI por compressão extrínseca primária, a causa mais comum de dor no ombro.

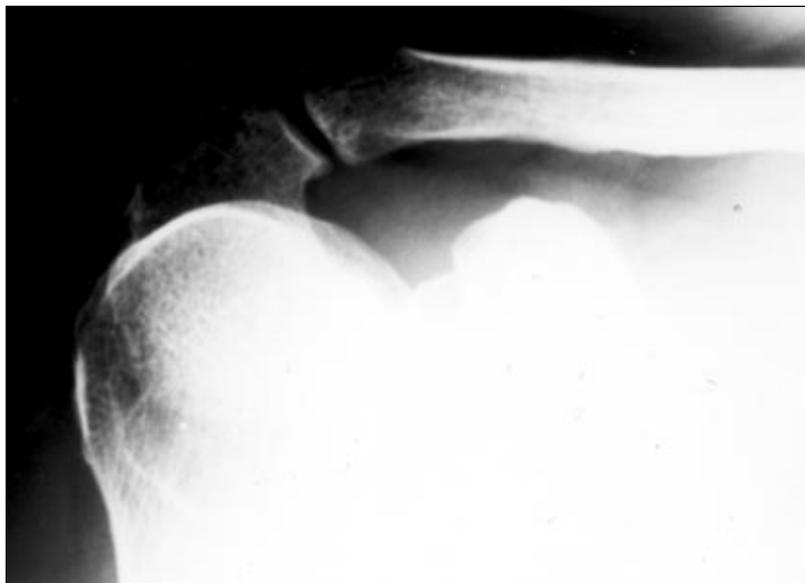


Figura 12. Ântero-posterior com inclinação cranial. Pequeno osteófito acromial.



Figura 13. Incidência transaxilar normal.

Nos casos de pacientes com compressões extrínsecas secundárias por instabilidade glenoumeral e na degeneração primária do tendão, a RM é superior ao RX simples.

As incidências recomendadas são muito úteis, particularmente a incidência 4 (túnel do supra-espinhoso), mas devem ser realizadas com perícia para o diagnóstico⁽⁸⁾ (Figura 14). As outras incidências são fáceis de serem padronizadas.

As medidas do grau de inclinação anterior do acrômio são várias^(9,10), mas se ele está mais próximo, anteriormente, da cabeça umeral e afastado dela, posteriormente, é considerado como acrômio com inclinação positiva e pode levar à SI.

Outra alteração importante é a osteoartrite hipertrófica acromioclavicular. De menos importância é o espaço subcoracóide⁽¹¹⁾.

CONCLUSÃO

As radiografias convencionais são, e bastante, úteis no diagnóstico da dor no ombro, em casos de SI do tipo extrínseco primário.

O ultra-som é muito dependente do aparelho e do examinador. Tem pouca sensibilidade para alterações ósseas. É útil nas lesões tendíneas agudas, em idosos e em pacientes sem condições para realização da RM.



Figura 14. Incidência em Y incorreta. Não se observa a parte anterior (clavicular) do acrômio.

A artrografia mostra-se útil nos casos de pacientes operados do MR em que fragmentos metálicos prejudicam o estudo por RM e tomografia computadorizada (TC). Nos casos de capsulite adesiva ela pode ser utilizada, mas tende a ser substituída pela RM e artro-RM⁽¹³⁾.

A TC tem pouca utilidade, a não ser na pesquisa de fraturas ocultas quando a RM não puder ser realizada.

A RM é importante nas causas intrínsecas de alterações do MR e a artro-RM é útil nos casos de instabilidade glenoumeral (SI tipo extrínseco secundário).

REFERÊNCIAS

1. Doneux PS, Checchia SL, Miyazaki AN. Padronização do estudo radiográfico da cintura escapular. *Rev Bras Ortop* 1998;33:883-8.
2. Uri DS. MR imaging of shoulder impingement and rotator cuff disease. *Radiol Clin North Am* 1997; 35:77-96.
3. Fu FH, Harner CD, Klein AH. Shoulder impingement syndrome: a critical review. *Clin Orthop* 1991;(269):162-73.
4. Epstein RE, Schweitzer ME, Frieman BG, Fenlin JM Jr, Mitchell DG. Hooked acromion: prevalence on MR images of painful shoulders. *Radiology* 1993;187:479-81.
5. Stoller WD, Wolf MD. The shoulder. In: Stoller WD, ed. *Magnetic resonance imaging in orthopaedics and sports medicine*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997:665.
6. Haygood TM, Langlotz CP, Kneeland JB, Iannotti

- JP, Williams GR Jr, Dalinka MK. Categorization of acromial shape: interobserver variability with MR imaging and conventional radiography. *AJR* 1994;162:1377-82.
7. Neer CS II. Impingement lesions. *Clin Orthop* 1983;(173):70-7.
8. Peh WCG, Farmer THR, Totty WG. Acromial arch shape: assessment with MR imaging. *Radiology* 1995;195:501-5.
9. Edelson JG, Taitz C. Anatomy of the coracoacromial arch: relation to degeneration of the acromion. *J Bone Joint Surg (Br)* 1992;74:589-94.
10. Mallon WJ, Brown HR, Vogler JB III, Martinez S. Radiographic and geometric anatomy of the scapula. *Clin Orthop* 1992;(277):142-54.
11. Gerber C, Terrier F, Zehnder R, Ganz R. The subcoracoid space: an anatomic study. *Clin Orthop* 1987;(215):132-8.
12. Tirman PFJ, Bost FW, Garvin GJ, *et al.* Posterosuperior glenoid impingement of the shoulder: findings at MR imaging and MR arthrography with arthroscopic correlation. *Radiology* 1994;193:431-6.
13. Emig EW, Schweitzer ME, Karasick D, Lubowitz J. Adhesive capsulitis of the shoulder: MR diagnosis. *AJR* 1995;164:1457-9.