

Estudo por Imagem da Articulação Carpometacarpal do Polegar

Imaging Study of the Carpometacarpal Joint of the Thumb

Claudia Kazue Yamaguchi⁽¹⁾, Maria Carolina Guimarães⁽²⁾, Fernando Santos Emerich Gomes⁽¹⁾, André Yui Aihara⁽²⁾, Cassiano Leão Bannwart⁽³⁾, Ivan Chakkour⁽³⁾, Jamil Natour⁽⁴⁾, Artur da Rocha Correa Fernandes⁽²⁾

INTRODUÇÃO

O polegar é responsável por, aproximadamente, 60% da função de preensão da mão, o que pode ser atribuído à sua posição única e à movimentação multiplanar da articulação carpometacarpal, que é formada pela faceta proximal do primeiro metacarpal (MTC) e pela faceta distal do trapézio. Quando a dor ou a instabilidade estão presentes, as atividades simples do dia-a-dia podem ser comprometidas⁽¹⁾.

Na investigação da dor no polegar, deve-se sempre considerar a osteoartrite, que tem três causas principais: inflamatória, traumática e idiopática. Nesta última, tem-se maioria absoluta formada por mulheres no período pós-menopausa, que apresentam dor nessa articulação, de maneira insidiosa⁽²⁾.

O objetivo deste estudo é demonstrar por meio da radiografia simples (RX) e da ressonância magnética (RM), a anatomia óssea e capsular e as afecções que envolvem a articulação carpometacarpal do polegar.

ANATOMIA

As facetas proximal do primeiro MTC e distal do trapézio, que formam a articulação carpometacarpal do polegar, tem forma de sela⁽³⁾. Há um complexo ligamentar que estabiliza o trapézio e a articulação carpometacarpal do polegar que consiste de 16 ligamentos, sendo quatro os principais⁽⁴⁾ (Figura 1):

- oblíquo anterior que é uma banda curta e espessa de fibras que se estendem do tubérculo palmar do trapézio até a base do primeiro MTC (Figura 2);
- dorsal radial que se origina do aspecto dorso-radial do trapézio e se insere na base do primeiro MTC, esse ligamento é reforçado pelo tendão do abductor longo do polegar (TALP);

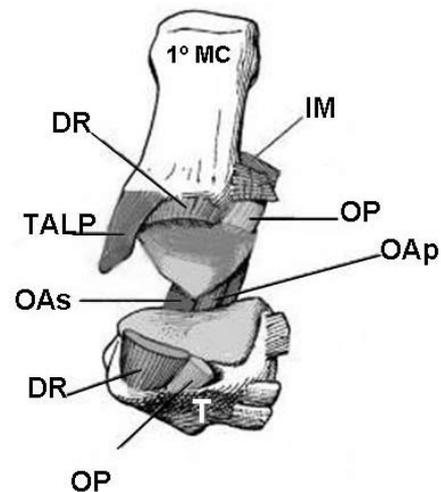


Figura 1 – Desenho esquemático da articulação carpometacarpal aberta (modificado a partir da referência 4). OAs = oblíquo anterior, porção superficial; AOp = oblíquo anterior, porção profunda; DR = dorsal radial; OP = oblíquo posterior; IM = intermetacarpal; T = trapézio; 1º MC = primeiro metacarpal.



Figura 2 – Imagem de RM no plano coronal, seqüência ponderada em T2 com saturação do sinal de gordura – o ligamento oblíquo anterior (seta) é visto como uma banda de baixo sinal estendendo-se da face ventral do trapézio (T) à base do primeiro metacarpal (1º MC).

Declaramos a inexistência de conflitos de interesse.

1. Serviço de Diagnóstico por Imagem da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

2. Departamento de Diagnóstico por Imagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

3. Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

4. Disciplina de Reumatologia da UNIFESP

Endereço para correspondência: Artur R. C. Fernandes, DDI/UNIFESP, Rua Botucatu, 740, 04023-900, São Paulo, SP, e-mail: artur_personal@yahoo.com.br

- oblíquo posterior que se estende do tubérculo ulnar dorsal do trapézio até o tubérculo ulnar da base do primeiro MTC;
- intermetacarpal (IM) que se estende da base do segundo MTC até o aspecto ulnar da base do primeiro MTC^(1,5).

AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA

Geralmente são realizadas RX em AP e perfil da mão.

Em um estudo mais específico da articulação carpometacarpal do polegar, pode-se incluir as incidências perfil verdadeiro (Figura 3), pósterio-anterior (Figura 4) e hiperpronada ântero-posterior de Robert (Figura 5), que possibilitam melhor avaliação dos espaços e superfícies articulares e das relações entre o trapézio e o primeiro MTC e entre o trapézio e o escafoide⁽¹⁾.



Figura 3 – Incidência perfil verdadeiro, demonstrada pela radiografia e foto com posição correta da realização do exame.



Figura 4 – Incidência pósterio-anterior, demonstrada pela radiografia e foto com posição correta da realização do exame.



Figura 5 – Incidência hiperpronada ântero-posterior de Robert, demonstrada pela radiografia e foto com posição correta da realização do exame.

AVALIAÇÃO PELA RM

A RM permite a caracterização dos principais ligamentos da articulação carpometacarpal e a avaliação da integridade ligamentar, além de detecção das lesões condrais e fraturas ocultas.

OSTEOARTRITE

A prevalência da artrose, osteoartrose ou osteoartrite carpometacarpal do polegar aumenta com a idade e há predomínio em mulheres após a menopausa. A evidência radiográfica de artrose está presente em um terço destas mulheres, porém somente um terço dessas é sintomática. Postula-se que a articulação seja menor e menos congruente nas mulheres e que a cartilagem hialina seja mais fina, predispondo maior incidência de osteoartrite. Uma combinação de fatores parece ser responsável pela degeneração articular, incluindo alto estresse local, incongruência articular e frouxidão ligamentar⁽¹⁾.

Apesar de haver controvérsias, acredita-se que o ligamento oblíquo anterior é o estabilizador primário da carpometacarpal do polegar. A perda deste suporte ligamentar resulta em hiper mobilidade e aumento de forças de tensão na articulação e parece ser causa da artropatia degenerativa⁽⁶⁾.

CLASSIFICAÇÃO RADIOLÓGICA

A classificação de Eaton e Littler é a mais comumente utilizada na avaliação radiológica da osteoartrite do primeiro carpometacarpal, visando a escolha do tratamento⁽¹⁾:

- estágio I – contorno articular normal, o espaço pode estar alargado por sinovite secundária, subluxação pode estar presente;
- estágio II – leve redução do espaço articular e esclerose com osteófitos menores que 2 mm (Figura 6);



Figura 6 – Estágio II da artrose, segundo Eaton e Litter, caracterizado pela pequena redução do espaço articular associada à esclerose e osteófitos menores que 2 mm.

- estágio III – redução significativa do espaço articular e esclerose com osteófitos marginais maiores que 2 mm; articulação escafotrapezoidal normal (Figura 7);



Figura 7 – Estágio III da artrose, segundo Eaton e Litter, caracterizado por redução significativa do espaço articular associada à esclerose e osteófitos marginais maiores que 2 mm; articulação escafotrapezoidal normal.

- estágio IV – igual ao III, acrescido de artrose escafotrapezoidal⁽¹⁾ (Figura 8).



Figura 8 – Estágio IV da artrose, segundo Eaton e Litter, com comprometimento das articulações carpometacarpal e escafotrapezoidal (círculo).

LESÃO LIGAMENTAR CRÔNICA

Nas lesões traumáticas agudas, o ligamento oblíquo anterior (Figura 9) é o mais comumente lesado, em geral na sua inserção na base do metacarpal, distal à margem articular, seguido pelo radial dorsal, cujas lesões ocorrem na sua inserção no trapézio⁽⁵⁾.



Figura 9 – Paciente do sexo feminino, 41 anos, com história de acidente de esqui há um mês e dor no polegar – imagem de RM no plano coronal, seqüência ponderada em T2 com saturação do sinal de gordura demonstra edema medular da base do primeiro MTC (*) e de partes moles periarticulares, e sinais de lesão parcial do ligamento oblíquo anterior caracterizada por espessamento, aumento do sinal e irregularidade das fibras distais.

Cronicamente, quando o trauma leva à instabilidade e não é tratado adequadamente, pode determinar artrose secundária, necessitando, assim, de reconhecimento precoce. Nas lesões crônicas, a RM permite detectar frouxidão e espessamento ligamentar e também podem ser identificados *ganglions*, além da osteoartrite⁽⁵⁾ (Figura 10).



Figura 10 – Paciente do sexo feminino, 40 anos, trauma com fratura do trapézio há dois anos, atualmente com dor na base do polegar – imagem de RM no plano coronal, seqüência ponderada em T2 com saturação do sinal de gordura demonstra edema medular do trapézio e sinais de lesão crônica da porção distal do ligamento oblíquo anterior (cabeça de seta), associados a *ganglion* cístico (seta).

OUTRAS ARTROPATIAS

A articulação carpometacarpal do polegar também pode ser comprometida por artropatias inflamatórias (Figura 11) e doenças de depósito (Figura 12). Estas artropatias têm achados clínicos e radiológicos próprios, que auxiliam no diagnóstico diferencial⁽⁷⁾.



Figura 11 – Artrite reumatóide (RX) – comprometimento das articulações do punho e das metacarpofalângicas, além de envolvimento da carpometacarpal do polegar (círculo).

TRATAMENTO

O tratamento das lesões ligamentares agudas carpometacarpais pode ser conservador com imobilização por órtese, por cerca de quatro semanas e uso de antiinflamatórios.

REFERÊNCIAS

1. Young SD, et al.: Thumb carpometacarpal arthrosis. *Journal of the American Society for Surgery of the Hand* 4: 73-94, 2004.
2. Rezende MR, et al.: Nova técnica cirúrgica para o tratamento da artrite trapezometacarpiana. *Rev Bras Ortop* 33(12): 982-6, 1998.
3. Kauer JM: Functional anatomy of the carpometacarpal joint of the thumb. *Clin Orthop Relat Res* 220: 7-13, 1987.



Figura 12 – Artropatia microcristalina (RX) – condrocalcinose na face ulnar do punho, na articulação radiocarpal e envolvimento da carpometacarpal do polegar (círculo).

A cirurgia pode ser realizada em casos de artrose estabelecida. A artrodese carpometacarpal pode ser realizada em pacientes mais jovens e ativos, com artrose nos estágios II e III de Eaton e Littler. A trapezectomia isolada é realizada em pacientes muito idosos, que não requerem força ou função, com artrose nos estágios III e IV de Eaton e Littler. A trapezectomia associada a suspensoplastia pode ser indicada para todos os estágios da artrose, exceto o estágio I. A excisão completa do trapézio é feita rotineiramente porque trata também artrose escafotrapezoidal não-diagnosticada. A suspensoplastia consiste da interposição e do reforço da articulação pelo tendão flexor radial do carpo⁽¹⁾.

CONCLUSÕES

O estudo radiográfico da articulação carpometacarpal possibilita a avaliação da congruência articular e de lesões ósseas, como fraturas/avulsões, além de detectar e estadiar a artropatia degenerativa.

A RM permite a avaliação da integridade ligamentar, das lesões condrais e fraturas ocultas.

4. Bettinger PC, et al.: Functional ligamentous anatomy of the trapezium and trapeziometacarpal joint (gross and arthroscopic). *Hand Clinics* 17(2): 151-68, 2001.
5. Conell DA, et al.: MR imaging of thumb carpometacarpal joint ligament injuries. *Journal of Hand Surgery* 29B: 46-54, 2004.
6. Imaeda T, et al.: Anatomy of trapeziometacarpal ligaments. *Journal of Hand Surgery* 18A: 226-31, 1993.
7. Resnick D: *Diagnosis of bone and joint disorders*. 3^a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1984.