

# Luxação divergente da articulação carpometacárpica: relato de caso\*

IVAN CHAKKOUR<sup>1</sup>, EDMUR ISIDORO LOPES<sup>2</sup>, MOGAR DREON GOMES<sup>3</sup>, JOÃO DAMASCENO LOPES FILHO<sup>3</sup>, ANTONIO CARLOS DA COSTA<sup>3</sup>, MARCOS SANMARTIN FERNANDEZ<sup>3</sup>, JAIR SIMMER FILHO<sup>4</sup>

## ABSTRACT

### *Divergent carpometacarpal dislocation: case report*

*It is reported a case of hand injury with divergent carpometacarpal dislocation in which the 5<sup>th</sup> metacarpal was palmarly displaced, and 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> were dorsally displaced. The authors make considerations about anatomy, mechanism of injury, diagnosis and treatment. The divergent dislocation of the carpometacarpal joints is very rare; only related by Gunther in 1985, and recently by Busa in 1998, in accordance with literature revision of the last 15 years.*

**Unitermos** – Luxação divergente; articulação carpometacárpica; tratamento

**Key words** – *Carpometacarpal joint; divergent dislocation; treatment*

## INTRODUÇÃO

As lesões da articulação carpometacárpica (CMC) são raras<sup>(1)</sup>. Entre elas, a luxação isolada do V metacarpiano, a luxação associação do IV e V, e luxação dorsomedial dos quatro metacarpianos são as mais encontradas<sup>(2-5)</sup>. Devido ao pequeno número de casos descritos na literatura, não existe consenso quanto ao tratamento, variando com o padrão da luxação e a experiência do cirurgião<sup>(1,2,6)</sup>.

Baseados nos princípios estruturais da mão descritos por Bunnell, em 1944, podemos dizer que a redução anatômi-

ca da articulação é fundamental para restaurar os arcos transversos e longitudinal da mão e o equilíbrio entre a musculatura intrínseca e extrínseca, diminuindo a possibilidade de seqüelas, como perda da força de preensão e artrite pós-traumática<sup>(1,7,8)</sup>.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, pardo, 19 anos de idade, politraumatizado, vítima de acidente com motocicleta. No exame físico inicial apresentava dor intensa, edema (+++/4+), múltiplos ferimentos puntiformes no dorso da mão esquerda sem alteração de sensibilidade ou da perfusão. O paciente apresentava, também, fratura da diáfise do fêmur direito, que foi fixada em regime de urgência com placa larga de compressão dinâmica (DCP).

O exame radiográfico da mão esquerda evidenciava luxação divergente na articulação CMC, caracterizada por desvio dorsal do II, III e IV metacarpianos, com o V desviado para volar (figuras 1A e 1B).

Na emergência foi realizada redução incruenta das articulações carpometacárpicas, com fixação percutânea utilizando fios de Kirschner; todavia, a radiografia de controle mostrou incongruência na articulação CMC. Após sete dias o paciente foi submetido à redução cruenta através de acesso dorsal transversal, com redução anatômica da superfície articular, e fixação com fios de Kirschner e reparação ligamentar (figuras 2A e 2B). O paciente foi imobilizado com tala gessada por seis semanas, mantendo o punho em 30° de extensão, as articulações metacarpofalangianas em aproximadamente 90° de flexão e interfalangianas em 0° de extensão. Após esse período, foram retirados os fios e a imobilização gessada, iniciando o tratamento fisioterápico. O seguimento pós-operatório foi feito até o sexto mês. A partir da retirada da imobilização, o paciente passou a utilizar a mão, inclusive para segurar a muleta, necessária para sua deambulação (figuras 3A a 3D).

\* Trabalho realizado no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão Fernandinho Simonson (Serviço do Prof. Dr. Osmar Pedro Arbix de Camargo).

1. Chefe do Grupo de Cirurgia da Mão.  
2. Consultor do Grupo de Cirurgia da Mão.  
3. Assistente do Grupo de Cirurgia da Mão.  
4. Residente do 4º ano do Departamento de Ortopedia.

Recebido em 19/4/99. Aprovado para publicação em 23/10/00.  
Copyright RBO2001



**Fig. 1A** – Radiografia inicial na posição AP



**Fig. 1B** – Radiografia inicial na posição oblíqua



**Fig. 2A** – Radiografia do pós-operatório imediato na posição AP



**Fig. 2B** – Radiografia do pós-operatório imediato na posição perfil



**Fig. 3A** – Radiografia na posição AP após retirada dos fios de Kirschner



**Fig. 3B** – Radiografia na posição perfil após retirada dos fios de Kirschner



**Figs. 3C e 3D** – Aspecto clínico após retirada dos fios de Kirschner

## DISCUSSÃO

A fileira distal do carpo forma o arco transversal fixo da mão, que é estabilizado volarmente pelo ligamento transversal do carpo<sup>(9)</sup>. Esta fileira articula-se com o II e III metacarpianos, formando a unidade central fixa da mão, enquanto o polegar e o IV e V raios formam os arcos longitudinais móveis da mão<sup>(5,10)</sup>.

A II e III articulações carpometacárpicas são rígidas devido à sua configuração óssea e ligamentar. A superfície articular do II metacarpiano com o carpo é bifacetada, permitindo seu encaixe entre o trapézio e o trapezóide, o que lhe confere maior rigidez dentre as articulações CMCs, pos-

suindo apenas um grau de amplitude de movimento no eixo ântero-posterior. O III metacarpiano possui um processo estilóide do lado radial, que se articula com o II metacarpiano, e duas facetas no lado ulnar, que se articulam com o IV. Na sua base há uma articulação com o capitato, que possui de dois a três graus de mobilidade<sup>(1,3,9)</sup>.

O IV e V metacarpianos articulam-se com o hamato. Essas articulações permitem maior mobilidade devido ao menor número de ligamentos e à menor complexidade da geometria óssea. O IV metacarpiano articula-se com a faceta radial do hamato, que é transversa e permite 10-15 graus de flexo-extensão. A faceta ulnar do hamato tem a forma de sela e articula-se com o V metacarpiano, conferindo grande mobilidade: 15-40 graus de flexo-extensão,

circundação, oponência, rotação e movimentos látero-laterais<sup>(1,3,9)</sup>. No tubérculo dorsoulnar do V metacarpiano insere-se o músculo extensor ulnar do carpo, que é uma das estruturas responsáveis pelo desvio do fragmento nas fraturas-luxação deste osso<sup>(9)</sup>.

Além das inserções tendíneas, a estabilidade dinâmica é fornecida por quatro ligamentos interósseos unindo as bases dos metacarpianos e seis ligamentos carpometacárpicos volares e dorsais<sup>(9)</sup>. Segundo Harwin *et al*<sup>(11)</sup>, os ligamentos dorsais são os mais fortes.

O diagnóstico dessas luxações muitas vezes não é feito no atendimento inicial devido às outras lesões mais graves que acompanham o quadro<sup>(1, 8, 12)</sup> e às radiografias de qualidade ruim realizadas no pronto-socorro.

As incidências radiográficas pósterio-anterior (PA), perfil absoluto e oblíqua são fundamentais para a identificação dessas lesões. A incidência de perfil absoluto é a mais importante para o correto diagnóstico da luxação e sua direção<sup>(1,12-14)</sup>. Na incidência em PA a sobreposição óssea é sugestiva de luxação ou subluxação. Incidências oblíquas podem ser realizadas para visualizar articulações específicas. Com 30 graus de supinação visualizamos melhor a II e III articulação, enquanto com 30 graus de pronação avaliamos melhor a IV e V articulação<sup>(9)</sup>.

A tomografia axial computadorizada está indicada para ajudar nos casos de dúvida diagnóstica e naqueles em que há associação com fraturas dos ossos do carpo<sup>(1,14)</sup>.

As articulações carpometacárpicas estão muito próximas a estruturas anatômicas importantes<sup>(1,9)</sup>. Os ramos sensitivo e motor do nervo ulnar estão intimamente relacionados com a face volar da V articulação. Da mesma forma, o arco arterial palmar profundo localiza-se junto à face volar da III articulação. Assim, no exame físico inicial, devemos procurar identificar eventuais lesões dessas estruturas.

As lesões nas articulações carpometacárpicas podem ocorrer por mecanismo direto ou indireto. As luxações divergentes resultam de uma força torcional localizada na base dos metacarpianos, geralmente após um trauma oblíquo violento na região dorsoulnar da mão contra uma superfície rígida e plana<sup>(2,4,9,15)</sup>. No caso por nós relatado, provavelmente ocorreu torção do punho sobre as bases fixas dos metacarpianos, uma vez que o motociclista segura firmemente o guidão da motocicleta na tentativa de evitar a colisão frontal.

Após revisão da literatura dos últimos 15 anos encontramos somente dois casos de luxação divergente na articulação CMC. Gunther<sup>(3)</sup> descreve o tratamento através da redu-

ção cruenta e fixação com fios de Kirschner. Busa *et al*<sup>(2)</sup>, em 1998, descreveram tratamento através da redução incruenta e imobilização com aparelho gessado. Mesmo acrescentando todas as demais luxações, os trabalhos descritos na literatura apresentam baixa casuística, com tempo de seguimento relativamente curto, dificultando uma padronização do tratamento<sup>(2)</sup>. Optamos, então, pela fixação por via aberta, uma vez que não foi conseguida boa redução através da fixação percutânea realizada na urgência.

Em nossa opinião, a redução anatômica é imperativa, sendo melhor realizada através da visualização direta, principalmente quando a lesão envolve múltiplas articulações<sup>(2, 4,8)</sup>. Além disso, inserções tendinosas, ligamentos e fragmentos ósseos podem ficar interpostos, impossibilitando a redução fechada<sup>(1,9,11,16)</sup>. A osteossíntese com fios de Kirschner é preferível à imobilização gessada por promover melhor estabilidade, impedindo a perda da redução<sup>(16)</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Smith G.R., Yang S.S., Weiland A.J.: Multiple carpometacarpal dislocations (a case report and review of treatment). *Am J Orthop* 25: 502-506, 1996.
2. Busa R., Internullo G., Caroli A.: Divergent dislocation of the fourth and fifth carpometacarpal joints. *J Hand Surg [Am]* 23: 529-531, 1998.
3. Gunther S.F.: The carpometacarpal joints. *Orthop Clin North Am* 15: 259-277, 1984.
4. Hartwig R.H., Lois D.S.: Multiple carpometacarpal dislocations. *J Bone Joint Surg [Am]* 61: 906-908, 1979.
5. Mabey J.R., Lee T.J., Halus S.: Dorsal dislocation of the fourth ulnar carpometacarpal. *Am J Emerg Med* 15: 4, 1997.
6. Dray G.J.: "Dislocations and ligament injuries in the digits", in Green D.P.: *Operative hand surg.* New York, Churchill Livingstone, cap. 18: p.p. 791-793, 1988.
7. Gunther S.F., Bruno P.D.: Divergent dislocation of carpometacarpal joints: a case report. *J Hand Surg [Am]* 10: 197-201, 1985.
8. Hutchinson M.R., Smith J., Hodgman C.G.: Isolated fracture-dislocation of the fourth carpometacarpal joint. *Orthopaedic Review* 22:1038-1045, 1993.
9. Jebson P.J.L., Engber W.D., Lange R.H.: Dislocation and fracture-dislocation of the carpometacarpal joints: aspects of trauma. *Orthopaedic Review (suppl)*: 19-28, 1994.
10. Hanel D.P.: Primary fusion of fracture dislocations of central carpometacarpal joints. *Clin Orthop* 327: 85-93, 1996.
11. Harwin S.F., Fox J.M., Sedlin E.D.: Volar dislocation of the bases of the second and third metacarpals. *J Bone Joint Surg [Am]* 57: 849-851, 1975.
12. Kumar A., Onley D.B.: Multiple carpometacarpal dislocations. *J Accid Emerg Med* 11: 257-258, 1994.
13. Fischer M.R., Rogers L.F., Hendrix R.W.: Systematic approach to identifying fourth and fifth carpometacarpal joint dislocation. *Am J Radiol* 140: 319-324, 1983.
14. Schortinghuis J., Klasen H.J.: Open reduction and internal fixation of combined fourth and fifth carpometacarpal (fracture) dislocations. *J Trauma* 42: 1052-1055, 1997.
15. Foster R.J.: Stabilization of ulnar carpometacarpal dislocation or fracture dislocation. *Clin Orthop* 327: 94-97, 1997.
16. Yildiz M., Baki C., Sener M.: Isolated dislocation of all five carpometacarpal joints. *J Hand Surg [Br]* 20: 606-608, 1995.