

# Síndrome escafo-capitato\*

## *The scaphocapitate syndrome*

PAULO HENRIQUE RUSCHEL<sup>1</sup>, RICARDO KAEMPF OLIVEIRA<sup>2</sup>, MILTON PIGNATARO<sup>2</sup>,  
CRISTIAN STEIN BORGES<sup>2</sup>, RAFAEL PEGAS PRAETZEL<sup>2</sup>, RAMIRO ZILLES GONÇALVES<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Relatar a experiência obtida no trato de uma rara lesão traumática: a da síndrome escafo-capitato (SEC), descrevendo seus tratamento e desfecho. **Métodos:** Cinco pacientes foram tratados cirurgicamente no período de 1995 a 1999. Todos eram do sexo masculino, com média de idade de 29 anos. O seguimento pós-operatório médio foi de 38 meses. **Resultados:** O tempo médio para consolidação foi de dois meses. A avaliação radiográfica final não revelou sinais de osteoartrose pós-traumática, instabilidade cárpica ou osteonecrose. Os resultados foram analisados segundo o escore da Clínica Mayo para lesões traumáticas do punho, que demonstrou um paciente com evolução excelente, três com evolução boa e um, ruim. **Conclusões:** A SEC é uma entidade de rara ocorrência. O diagnóstico deve ser no primeiro atendimento, pois, se tardio, o resultado clínico e radiográfico será pior. A estabilidade obtida pela fixação rígida evita o aparecimento de artrose, consolidação viciosa e instabilidade do carpo.

**Descritores** – Ossos do carpo/lesões; Traumatismos do punho/cirurgia; Fixação de fratura; Estudos retrospectivos

### ABSTRACT

**Objective:** Report the experience achieved in the treatment of a rare traumatic lesion: the scaphocapitate syndrome, describing the treatment and outcome. **Methods:** Five patients were submitted to surgery from 1995 to 1999. Mean age was 29 years, all of them male. Mean postoperative follow-up was 38 months. **Results:** Mean healing time was two months. Final radiographic evaluation did not show post-traumatic osteoarthrosis, carpal instability, or osteonecrosis. Results were analyzed according to the Mayo Clinic score for traumatic lesions of the wrist and showed that one patient had an excellent evolution, two had good evolution, and one had poor evolution. **Conclusions:** Scaphocapitate syndrome is a rare occurrence. Diagnosis must be made in the first consultation. If diagnosis is late, the clinical and radiographic results will not be as good. Stability obtained by rigid fixation prevents arthrosis, defective healing, and carpal instability.

**Keywords** – Carpal bones/injuries; Wrist injuries/surgery; Fracture fixation; Retrospective studies

### INTRODUÇÃO

A síndrome escafo-capitato (SEC) é caracterizada pela fratura do escafoide associada à fratura do capitato, na qual o fragmento proximal do capitato gira até 180° em relação ao distal, fazendo com que a porção cartilaginosa do fragmento proximal fique em contato com o foco da fratura do fragmento distal. Além do desvio rotacional, o fragmento proximal do capitato pode luxar no sentido volar ou dorsal.

Esta é uma lesão de raríssima ocorrência. Em 1993, Milliez *et al* encontraram somente 25 casos descritos na literatura<sup>(1)</sup>. A maior série relatada até hoje foi descrita por Vance *et al*, com um total de sete pacientes<sup>(2)</sup>.

\* Trabalho realizado no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre (RS), Brasil.

1. Chefe do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre – CHSC-POA – Porto Alegre (RS), Brasil.
2. Membro do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre – CHSC-POA – Porto Alegre (RS), Brasil.
3. Médico Ortopedista do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre – CHSC-POA – Porto Alegre (RS), Brasil.

Endereço para correspondência: Av. Mariland, 298/104, São João – 90440-190 – Porto Alegre (RS) – Brasil. E-mail: ramed02@yahoo.com.br

Recebido em 10/1/05. Aprovado para publicação em 7/11/06.  
Copyright RBO2006

Em 1956, Fenton descreveu essa lesão traumática mais detalhadamente, sugerindo o termo SEC, que mais tarde passou a ser chamado de síndrome de Fenton<sup>(3)</sup>. Ele definiu o mecanismo como uma queda com o punho em extensão e desvio radial, fazendo com que o processo estilóide radial impactasse contra o escafoíde. Se o impacto é moderado, ocorre somente fratura do escafoíde. Nos traumas de alta energia, a força permanece atuando após a fratura do escafoíde, ocasionando também a fratura do capitato. Como tratamento, Fenton preconizou a excisão cirúrgica do fragmento proximal do capitato, tratando o escafoíde de maneira semelhante à dos casos de fratura isolada.

O tratamento conservador pode levar a consolidação. Entretanto, como a cabeça do capitato se encontra deslocada, a consolidação se dá de forma inadequada, causando perda funcional do punho. A simples excisão do fragmento proximal do capitato causa encurtamento da altura do carpo, o que dispõe a osteoartrose pós-traumática.

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a experiência no tratamento de cinco casos dessa lesão rara, sendo analisado o tipo de tratamento realizado por meio de osteossíntese rígida de compressão com parafusos tipo Herbert, bem como a evolução clínica e radiológica dos pacientes.

## MÉTODOS

Foram avaliados cinco pacientes portadores de SEC, tratados pelo grupo de mão do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre, no período de 1995 a 1999 (tabelas 1 e 2). O acompanhamento mínimo foi de 36 meses. Todos os pacientes eram do sexo masculino e a idade variou de 21 a 38 anos, com média de 29 anos. O tempo entre a fratura e o tratamento definitivo variou de três a 17 dias (média de 7,6 dias).

Todos os pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico através de incisão única dorsal. A artrotomia foi realizada pela técnica em "V" descrita por Berger *et al*, em que a cápsula dorsal é elevada como um retalho de base radial, preservando os ligamentos radiocárpico e o intercarpal dorsal<sup>(4)</sup>. Após a abordagem da articulação, foi inicialmente realizada uma inspeção da superfície articular radiocárpica e médio-cárpica à procura de lesões condrais e ligamentares associadas. O passo seguinte foi a realização da osteossíntese do capitato, seguida pela do escafoíde. A fixação foi realizada com parafusos tipo Herbert; em dois casos, estes foram da variedade canulada, fato que facilitou a técnica cirúrgica, mas não influenciou no resultado final. A orientação do parafuso foi retrógrada, ou seja, de proximal para distal, tanto no capitato quanto no escafoíde (figura 1).

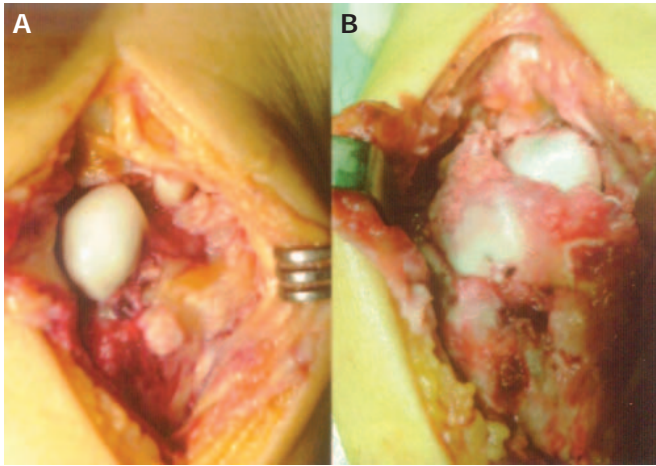
TABELA 1  
Dados epidemiológicos dos pacientes com SEC

	Nome	Idade	Sexo	Lado	Dominante	Ocupação	Tipo de trauma
1	JBRF	38	M	D	D	professor	queda
2	FPM	21	M	D	D	pedreiro	queda
3	AL	33	M	D	D	dentista	ac. carro
4	PM	38	M	D	E	servente	queda
5	IW	31	M	E	D	engenheiro	ac. moto

TABELA 2  
Dados clínicos e resultados

	Nome	Tempo até cirurgia	Lesão associada	Classificação	Resultado	
					ADM	Força
1	JBRF	5 dias	fratura T10	Tipo 1	77%	98%
2	FPM	17 dias	-	Tipo 2	35%	46%
3	AL	4 dias	fratura acetábulo	Tipo 1	100%	100%
4	PM	9 dias	-	Tipo 1	86%	48%
5	IW	3 dias	-	Tipo 1	80%	98%

ADM: amplitude de movimento; Força: força de preensão; comparados com o lado contralateral.



**Figura 1** – A) Imagem transoperatória mostrando o grave deslocamento do fragmento proximal do capitato. B) Detalhe da redução e osteossíntese.

Após a fixação do escafoide e capitato, verifica-se a qualidade da redução com o intensificador de imagens.

Durante o ato cirúrgico observou-se a compressão dada pelo material de síntese e conseqüente estabilização da fratura. Em apenas um paciente, no qual havia cominuição da fratura do escafoide, foi utilizado enxerto ósseo autólogo esponjoso obtido na extremidade distal do rádio homolateral.

No pós-operatório os pacientes eram mantidos em tala gessada antebraquiopalmar durante seis semanas, sendo após encaminhados à fisioterapia.

A classificação utilizada foi a proposta por Vance *et al*, em 1980, que dividiram a lesão em seis tipos, dependendo do mecanismo do trauma e do local de deslocamento do capitato<sup>(2)</sup>. Em nosso material, quatro fraturas foram classificadas como tipo 1 e uma como tipo 2 (tabela 2).

Os resultados clínicos foram analisados segundo o escore de punho da Clínica Mayo, proposto por Cooney *et al*, em 1987, que leva em consideração a dor, a função, a amplitude de movimento e a força de preensão<sup>(5)</sup>.

## RESULTADOS

A consolidação foi obtida em todos os casos, com média de 60 dias. Nenhum dos pacientes apresentou sintomas clínicos e/ou sinais radiológicos de osteoartrose pós-traumática, instabilidade cárpica ou osteonecrose. Todos os pacientes foram acompanhados ambulatorialmente por um período mínimo de 36 meses.

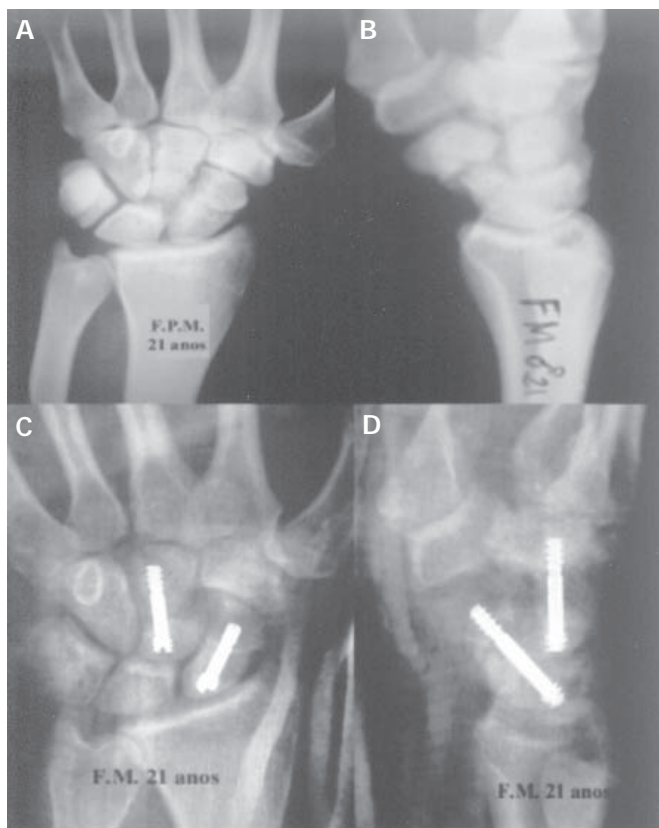
Segundo a classificação de Vance *et al*<sup>(2)</sup>, havia quatro casos do tipo 1 e um caso do tipo 2 (figuras 2, 3, 4, 5, 6).



**Figura 2** – Caso 1: JBRF, 38 anos. A e B) Radiografias em PA e perfil pré-operatório; C e D) Radiografia do pós-operatório tardio em PA e perfil. Notar zona doadora de enxerto ósseo em extremidade distal do rádio.

Dois pacientes apresentaram outras lesões associadas: fratura da 10ª vértebra torácica em um, fratura de acetábulo em outro. Tais lesões não alteraram a rotina de tratamento da SEC nem o resultado final dos referidos pacientes.

O escore da Clínica Mayo foi considerado excelente em três pacientes (90 a 100 pontos), bom em um (80 a 90 pontos) e ruim em um (menos que 65 pontos). Quanto à dor, um paciente encontra-se assintomático, três apresentam dores ocasionais e um refere dor moderada. Quanto à função, três pacientes retornaram às suas atividades anteriores ao acidente sem restrições; dois relatam restrições de suas atividades. Em relação à amplitude de movimento, um paciente apresentou mobilidade igual à do lado não afetado, três tiveram a mobilidade diminuída em até 25% e um perdeu de 25 a 50% da mobilidade quando comparada com a do outro lado. A média final de flexão foi de 57° (variando de 40° a 70°), a média de extensão foi de 64° (variando de 40° a 75°), o desvio ulnar médio foi de 26° (variando de 20 a 35°) e o desvio radial médio foi de 21° (variando de 15 a 28°). A força de preensão foi



**Figura 3** – Caso 2: F.P.M., 21 anos. **A e B)** Radiografias em PA e perfil pré-operatórias acima; **C e D)** Radiografias em PA e perfil no período pós-operatório imediato. Notar o perfeito posicionamento dos parafusos tipo Herbert canulados.

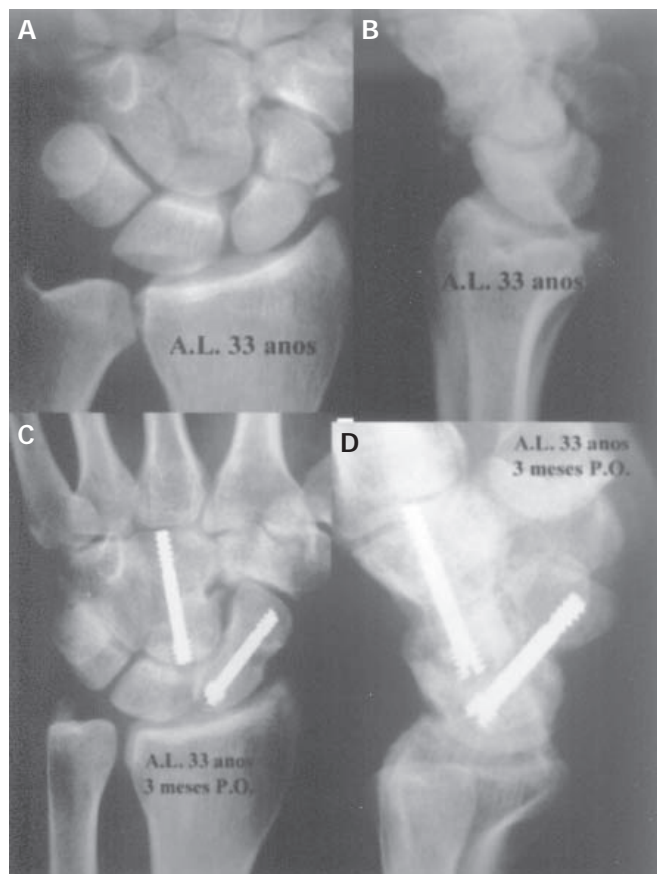
medida com o aparelho de *Jamar*<sup>®</sup>, que demonstrou em um paciente força igual à da contralateral; em dois pacientes, diminuição de até 25%; e nos outros dois pacientes, diminuição de 25% a 50%, quando comparada com a do lado não acometido. A média final foi de 78% da força contralateral (tabela 2).

## DISCUSSÃO

Define-se SEC como uma fratura do escafoíde associada a uma fratura do capitato; o pólo proximal do capitato gira 180°.

Por tratar-se de uma lesão de alta energia, a SEC ocorre predominantemente em pacientes do sexo masculino, adultos jovens e está freqüentemente associada a lesões traumáticas músculo-esqueléticas<sup>(3)</sup>. Esse fato foi plenamente observado em nossa série, na qual 100% dos pacientes são do sexo masculino com média de idade de 29 anos.

Conforme Rand *et al*, cerca de um terço dos casos são diagnosticados com atraso mínimo de 15 dias; eles relatam que em sua casuística os principais mecanismos determinantes do



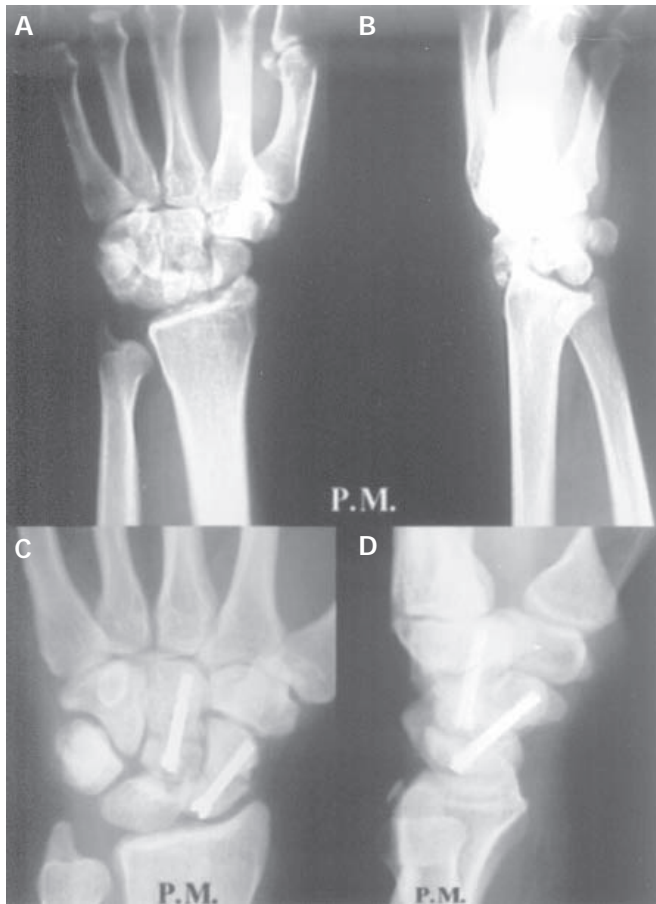
**Figura 4** – Caso 3: A.L., 33 anos. **A e B)** Radiografias em PA e perfil pré-operatórias acima; **C e D)** Radiografias pós-operatórias abaixo, com três meses de evolução, já consolidado. Notar o bom posicionamento da fixação interna com parafuso tipo Herbert.

trauma foram a queda de altura e os acidentes automobilísticos e informam que não encontraram diferença significativa entre o acometimento do punho direito ou esquerdo<sup>(6)</sup>.

As primeiras descrições dessa lesão foram feitas quase simultaneamente por Lorie e por Perves *et al*, em 1937<sup>(7-8)</sup>. Jones a descreveu como sendo grave fratura-luxação transescafo-transcapitato-perissemilunar do carpo, a qual se reduziria espontaneamente<sup>(9)</sup>. Essa teoria também foi defendida por Johnson, que afirmou que todas as lesões ósseas que se associam às luxações perissemilunares ocorrem passando pelo o que ele chama de grande arco, que é formado pelo escafoíde, capitato, hamato e o piramidal<sup>(10)</sup>. Apergis *et al* também citam a redução espontânea do semilunar como causadora da rotação do capitato<sup>(11)</sup>.

Stein e Siegel, Monahan e Galasko e Weseley e Barenfeld sugeriram que o mecanismo produtor da SEC seria uma hiperextensão do punho, o que levaria o capitato a fazer um





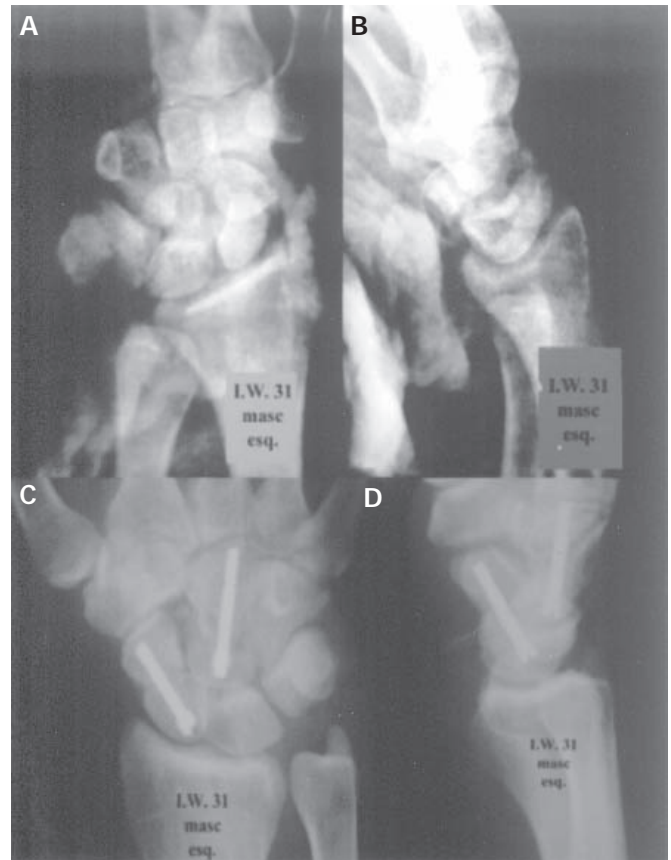
**Figura 5** – Caso 4: PM, 38 anos. **A e B)** Radiografias em PA e perfil pré-operatório; **C e D)** Radiografias em PA e perfil com oito semanas de evolução.

fulcro contra a borda dorsal do rádio distal<sup>(12-14)</sup>. Meyers *et al* foram os primeiros autores a enfatizar a necessidade de obter redução anatômica do capitato para que seja conseguido um bom resultado<sup>(15)</sup>. Baseados em nossa experiência, consideramos a fixação rígida e a redução anatômica os principais fatores dos bons resultados obtidos.

Vance *et al*, em 1980, classificaram a SEC em seis tipos, de acordo com o deslocamento do fragmento proximal do capitato e a presença ou não da luxação do carpo<sup>(2)</sup>.

Na literatura, Malta *et al* relataram um caso de SEC em um menino de nove anos e chamaram a atenção para a raridade dessa lesão em pacientes pediátricos<sup>(16)</sup>.

O tratamento da SEC variou ao longo dos anos. Jones, em 1955, advogava que o melhor tratamento seria o conservador<sup>(9)</sup>. Fenton, em 1956, defendeu a necessidade do tratamento cirúrgico, indicando a ressecção do fragmento proximal do capitato<sup>(3)</sup>. Devido aos maus resultados obtidos com os trata-



**Figura 6** – Caso 5: IW, 31 anos. **A e B)** Radiografias em PA e perfil pré-operatórias acima; **C e D)** Radiografias pós-operatórias abaixo.

mentos previamente realizados, Meyers *et al*, em 1971, enfatizaram a necessidade de obter redução anatômica das fraturas para a consecução de resultados satisfatórios<sup>(15)</sup>. Primeiramente, a síntese óssea era realizada com fios de Kirschner, porém, esse método necessitava de longo período de imobilização pós-operatória, o que predispunha à rigidez e conseqüente perda de mobilidade do punho. Com o advento dos parafusos de fixação do escafóide, entre eles o do tipo Herbert, conseguiu-se estabilizar primariamente a fratura de forma mais rígida, permitindo a mobilidade mais precoce. Em todos os casos desta série observou-se que a fixação primária ficou muito estável após a osteossíntese com os parafusos de Herbert. Relatos recentes enfatizam a necessidade da redução cirúrgica através de incisão única dorsal e fixação rígida das fraturas<sup>(11,17-18)</sup>. O uso da tala gessada por seis semanas no pós-operatório leva em consideração, conforme descrição de Apergis, o fato de que a SEC sempre se acompanha de lesões ligamentares do lado ulnar do punho, freqüentemente ocor-

rendo a ruptura do ligamento semilunar-piramidal<sup>(6)</sup>. Em nossa casuística não encontramos nenhum caso com ruptura do ligamento semilunar-piramidal e, em um seguimento de três anos, também não achamos nenhum caso de instabilidade no lado ulnar do carpo.

Milliez *et al* mostraram, em sua revisão, que um terço dos pacientes com SEC demoram mais de duas semanas para ter o seu diagnóstico realizado corretamente<sup>(1)</sup>. Então, por se tratar de uma fratura articular com acentuado deslocamento, essa falha no diagnóstico prejudica imensamente no prognóstico. Esse é um fator negativo determinante na evolução clínica dos pacientes. Nosso único caso de evolução ruim teve um retarde de diagnóstico de 17 dias. Pandit indica a artrodese primária radiocárpica ou a ressecção da primeira fileira do

carpo como tratamento ideal dos pacientes com fraturas-luxações graves do punho que têm o tratamento realizado tardiamente<sup>(17)</sup>.

## CONCLUSÃO

A observação de nossa casuística e a revisão da literatura permitiram concluir que:

- 1) A SEC é uma entidade de rara ocorrência.
- 2) O diagnóstico deve ser feito no primeiro atendimento, pois, se tardio, o resultado clínico e radiográfico será reservado.
- 3) A estabilidade obtida pela fixação rígida evita o aparecimento de artrose, consolidação viciosa e instabilidade do carpo.

## REFERÊNCIAS

1. Milliez PY, Dallaserra M, Thomine JM. An unusual variety of scapho-capitate syndrome. *J Hand Surg [Br]*. 1993;18(1):53-7.
2. Vance RM, Gelberman RH, Evans EF. Scaphocapitate fractures. Patterns of dislocation, mechanisms of injury, and preliminary results of treatment. *J Bone Joint Surg Am*. 1980;62(2):271-6.
3. Fenton RL. The naviculo-capitate fracture syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1956;38(3):681-4.
4. Berger RA, Bishop AT, Bettinger PC. New dorsal capsulotomy for the surgical exposure of the wrist. *Ann Plast Surg*. 1995;35(1):54-9.
5. Cooney WP, Bussey R, Dobyns JH, Linscheid RL. Difficult wrist fractures. Perilunate fracture-dislocations of the wrist. *Clin Orthop Relat Res*. 1987;(214):136-47.
6. Rand JA, Linscheid RL, Dobyns JH. Capitate fractures: a long-term follow-up. *Clin Orthop Relat Res*. 1982;(165):209-16.
7. Lorie JP. Un case de fracture del escafoideo carpiano y del hueso grande. *Cir Orthop Traumatol*. 1937;5:125-30.
8. Perves J, Rigaud A, Badelon L. Fracture par decapitation du grand os avec déplacement dorsal du corps de l'os simulant une dislocation carpienne. *Rev Orthop*. 1937;24:251-3.
9. Jones GB. An unusual fracture-dislocation of the carpus. *J Bone Joint Surg Br*. 1955;37-B(1):146-7.
10. Johnson RP. The acutely injured wrist and its residuals. *Clin Orthop Relat Res*. 1980;(149):33-44.
11. Apergis E, Darmanis S, Kastanis G, Papanikolaou A. Does the term scaphocapitate syndrome need to be revised? A report of 6 cases. *J Hand Surg [Br]*. 2001;26(5):441-5.
12. Stein F, Siegel MW. Naviculocapitate fracture syndrome. A case report: new thoughts on the mechanism of injury. *J Bone Joint Surg Am*. 1969; 51(2):391-5.
13. Monahan PR, Galasko CS. The scapho-capitate fracture syndrome. A mechanism of injury. *J Bone Joint Surg Br*. 1972;54(1):122-4.
14. Weseley MS, Barenfeld PA. Trans-scaphoid, transcapitate, transtriquetral, perilunate fracture-dislocation of the wrist. A case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1972;54(5):1073-8.
15. Meyers MH, Wells R, Harvey JP Jr. Naviculo-capitate fracture syndrome. Review of the literature and a case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1971; 53(7):1383-6.
16. Malta MC, Santos CLD, Aramburu Filho JPG. Síndrome escafo-capitato. *Rev Bras Ortop*. 1999;34(3):229-32.
17. Pandit R. Proximal and palmar dislocation of the lunate and proximal scaphoid as a unit in a case of scaphocapitate syndrome. A 32-month follow-up. *J Hand Surg [Br]*. 1998;23(2):266-8.