



FRATURA DE ESCAFOIDE EVOLUINDO COM SNAC (COLAPSO AVANÇADO NÃO-UNIÃO DO ESCAFOIDE): TRATAMENTO COM ARTRODESE DE QUATRO CANTOS

Scaphoid fracture evolving with SNAC (advanced non-union collapse of the scaphoid): treatment with four-corner arthrodesis

Lucas Traldi Jubran¹, Fábio Duque Silveira²

^{1,2}Serviço de Ortopedia e Traumatologia. Hospital Ana Costa – Santos, SP.

Resumo

Introdução: O SNAC (colapso avançado não-união do escafoide, do inglês *Scaphoid Nonunion Advanced Collapse*), é uma das complicações após fraturas do escafoide que costuma ser tratada de forma conservadora. No entanto, trata-se de uma das principais causas de artrite do punho, enfrentada com frequência pelo cirurgião da mão e que, nestes casos, deve corrigi-la cirurgicamente. Objetivo: Relatar um caso de SNAC atendido em nosso Serviço e tratado cirurgicamente com a técnica de artrodese de quatro cantos. Método: Trata-se do relato do caso único de um paciente do sexo feminino, caucasiana e com 60 anos de idade, atendida no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ana Costa, localizado na cidade de Santos – SP. Relato do Caso: O mecanismo de trauma decorreu de uma hiperextensão de punho, fraturando o escafoide e evoluindo com SNAC, com colapso avançado do escafoide por necrose. A paciente apresentava sintomatologia dolorosa e limitação de amplitude de movimento de punho. Para a cirurgia, após o preparo inicial foi realizada uma incisão em “S” na região dorsal do punho direito de cerca de 9 centímetros. Depois da divulsão por planos, foi observada artrose do estiloide e pseudo-artrose do escafoide. Nesse momento, foi realizada a ressecção do escafoide e cruentização da articulação mediocárpica com a utilização de uma lâmina de serra. Utilizou-se fio de Kirschner 1.5 visto que, durante o ato cirúrgico, foi necessário realizar a fixação provisória devido à instabilidade articular, posicionando os ossos do carpo para artrodese. Realizou-se então a fresagem, seguida da colocação de placa de artrodese de quatro cantos e passagem de cinco parafusos, observando-se boa fixação. Após esta etapa, foi utilizado um enxerto ósseo no foco da artrodese, seguida da retirada do fio, permitindo a observação de bom posicionamento da artrodese na radioscopia. Por fim, realizou-se hemostasia local, limpeza com soro fisiológico à 0,9% e sutura por planos, sendo a região coberta com um curativo estéril e tala gessada. Conclusão: A artrodese de quatro cantos mostrou-se uma técnica cirúrgica eficaz para tratamento da fratura do escafoide com evolução para SNAC.

Palavras-chave: Ortopedia. Traumatologia. Escafoide. Fratura. SNAC. Artrodese de quatro cantos.

Abstract

Background: SNAC (*Scaphoid Nonunion Advanced Collapse*) is one of the complications after scaphoid fractures that is usually treated conservatively. However, it is one of the main causes of arthritis of the wrist, frequently faced by the surgeon of the hand and, in these cases, it must be corrected surgically. Aim: To report a case of SNAC treated surgically with the four-corner arthrodesis technique. Method: This is a single case report of a 60-year-old female patient, caucasian, attended at the Orthopedics and Traumatology Service of the Ana Costa Hospital, located in the city of Santos – SP, Brazil. Case Report: The trauma mechanism resulted from a hyperextension of the



wrist, fracturing the scaphoid and evolving with CANS, with advanced collapse of the scaphoid by necrosis. The patient had painful symptoms and limited range of wrist movement. For surgery, after the initial preparation, an “S”-shaped incision was made in the dorsal region of the right wrist of about 9 centimeters. After divulsion by planes, styloid arthrosis and scaphoid pseudoarthrosis were observed. At that moment, the scaphoid was resected and the midcarpal joint was opened using a saw blade. A 1.5 Kirschner wire was used since, during the surgical procedure, it was necessary to perform provisional fixation due to joint instability, positioning the carpal bones for arthrodesis. Milling was then performed, followed by placement of a four-corner arthrodesis plate and passage of five screws, observing good fixation. After this step, a bone graft was used in the focus of the arthrodesis, followed by the removal of the wire, allowing the observation of good positioning of the arthrodesis in the radioscopy. Finally, local hemostasis was performed, cleaning with 0.9% saline solution and suturing in layers, the region being covered with a sterile dressing and plastered splint. Conclusion: Four-corner arthrodesis proved to be an effective surgical technique for treating scaphoid fractures with progression to CNS.

Keywords: Orthopedics. Traumatology. Scaphoid. Fracture. SNAC. Four-corner arthrodesis.

Introdução

O escafoide é o maior osso da fileira proximal do carpo, sendo considerado uma importante estrutura anatômica da qual depende a integridade mecânica de todo o punho. A geometria do osso compartilha características com elementos contíguos nas fileiras carpais proximal e distal, formando uma ligação mecânica entre estas fileiras. Ainda, serve como a coluna lateral no arco da fileira proximal do carpo, como ponto de fixação ligamentar, e representa uma das duas áreas da fileira proximal (a outra é representada pelo osso pisiforme), que são dinamicamente influenciadas por estruturas musculotendíneas extrínsecas (BERGER, 2001).

As fraturas do escafoide representam dois terços de todas as fraturas do carpo, com maior incidência em homens jovens na terceira década de vida, principalmente em homens, sendo mais rara em mulheres. O mecanismo mais comum de fratura do escafoide é a queda com a mão estendida, pronada e com desvio ulnar, geralmente com o punho em mais de 90 graus de dorsiflexão. Outros mecanismos incluem um golpe direto ou carga axial com o punho em flexo-extensão neutra. Os pacientes podem apresentar edema mínimo e amplitude de movimento levemente diminuída, aumento o risco de não se realizar o diagnóstico na presença de fraturas ocultas. Fraturas do escafoide não tratadas, ou mesmo subtratadas, podem evoluir para um quadro de pseudoartrose, que pode ocorrer em 5% a 25% dos casos. Além da dor, fraqueza e incapacidade de ação em curto prazo, a pseudoartrose do escafoide resulta em um padrão previsível de artrite do punho que, se não tratada, pode prejudicar seriamente a estabilidade e função do carpo (FOWLER; HUGHES, 2015).

O SNAC (colapso avançado não-união do escafoide, do inglês *Scaphoid Nonunion Advanced Collapse*), é uma das complicações após fraturas do escafoide que costuma ser tratada de forma conservadora. No entanto, trata-se de uma das principais causas de artrite do punho, enfrentada com frequência pelo cirurgião da mão e que, nestes casos, deve corrigi-la cirurgicamente. Existem várias opções para o tratamento do SNAC, que vão desde a estiloidectomia até a excisão do polo distal do escafoide, denervação do punho, artrodese parcial ou total do carpo, remoção da primeira fileira do carpo e artrodese total do punho. O tratamento de escolha varia de acordo com a preferência pessoal do cirurgião, bem como de acordo com o estágio da osteoartrite (ROLLO et al., 2018).



Atualmente, existem duas principais opções de tratamento poupador de movimento para colapso avançado da não-união do escafoide, sendo eles a carpectomia da fileira proximal e a artrodese dos quatro cantos. Segundo Daar et al. (2019), a artrodese dos quatro cantos com fixação por parafuso é uma opção de tratamento custo-efetiva para o SNAC, devido ao seu menor perfil de complicações e alta eficácia. Trata-se de um procedimento que envolve a fusão do semilunar, piramidal, capitato e hamato, e baseia-se na preservação da articulação radiolunar com subsequente estabilização do intervalo mediocarpal.

Objetivo

Relatar um caso de SNAC atendido em nosso Serviço e tratado cirurgicamente com a técnica de artrodese de quatro cantos.

Método

Trata-se do relato do caso único de uma paciente atendida no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Ana Costa, localizado na cidade de Santos – SP. A técnica utilizada na cirurgia foi a artrodese de quatro cantos, descrita por Watson et al. (1981). A paciente autorizou a utilização das informações contidas em seu prontuário, e o protocolo seguiu as diretrizes da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde quanto aos aspectos éticos e legais envolvendo as pesquisas com seres humanos.

Relato do Caso

A paciente, do sexo feminino e com 60 anos de idade, caucasiana, foi recebida em nosso Serviço com uma fratura do escafoide. O mecanismo de trauma decorreu de uma hiperextensão de punho, fraturando o escafoide e evoluindo com SNAC, com colapso avançado do escafoide por necrose. Apresentava sintomatologia dolorosa e limitação de amplitude de movimento de punho, sendo submetida ao procedimento de artrodese de quatro cantos.

Para a cirurgia, a paciente foi colocada em decúbito dorsal horizontal sob anestesia, sendo realizada em seguida a antisepsia e assepsia local. Após a colocação de campos estéreis foi realizada uma incisão em “S” na região dorsal do punho direito de cerca de 9 centímetros. Após a divulsão por planos, foi observada artrose do estiloide e pseudo-artrose do escafoide. Nesse momento, foi realizada a ressecção do escafoide (Figura 1) e cruentização da articulação mediocárpica com a utilização de uma lâmina de serra. Utilizou-se fio de Kirschner 1.5 visto que, durante o ato cirúrgico, foi necessário realizar a fixação provisória devido à instabilidade articular, posicionando os ossos do carpo para artrodese (Figura 2).



Figura 1: Escafoide após ressecção.
Fonte: Acervo do autor.

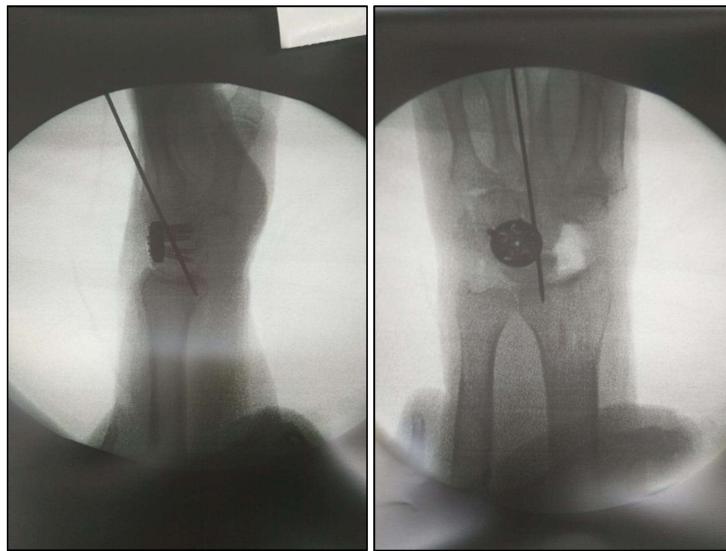


Figura 2: Fio de Kirschner para fixação provisória.
Fonte: Acervo do autor.

Realizou-se então a fresagem, seguida da colocação de placa de artrodese de quatro cantos (Figura 3) e passagem de cinco parafusos, observando-se boa fixação. Após esta etapa, foi utilizado um enxerto ósseo no foco da artrodese, seguida da retirada do fio, permitindo a observação de bom posicionamento da artrodese na radioscopia (Figura 3). Por fim, realizou-se hemostasia local, limpeza com soro fisiológico à 0,9% e sutura por planos, sendo a região coberta com um curativo estéril e tala gessada.



Figura 3: Posicionamento da artrodese na radioscopia.

Fonte: Acervo do autor.

Discussão

Este trabalho descreveu um caso de SNAC em paciente do sexo feminino, tratada com sucesso utilizando a técnica de artrodese de quatro cantos. A técnica foi originalmente descrita por Watson et al. (1981), que combinaram a escafoidectomia com o alinhamento neutro dos ossos carpais restantes e artrodese do capitato, hamato, semilunar e piramidal, no intuito de manter um alinhamento neutro. Conforme descrito pelos autores, a artrodese apenas do capitato e do semilunar era de difícil realização, e apresentava taxas de não-união próximas dos 30%. Dessa forma, com vistas ao aumento da eficácia da cirurgia, o hamato e o piramidal foram adicionados à artrodese capitato-lunar, resultando na artrodese de quatro cantos, formada pela união dos ossos capitato, hamato, semilunar e piramidal (SHIN, 2001).

Daar et al. (2019), avaliaram o custo-benefício da carpectomia da fileira proximal em comparação a três métodos de artrodese dos quatro cantos para o tratamento do SNAC, sendo eles a artrodese dos quatro cantos com fixação com fio de Kirschner, artrodese dos quatro cantos com fixação da placa e artrodese dos quatro cantos com fixação do parafuso de compressão sem cabeça. Segundo os autores, a artrodese de quatro cantos, especialmente com a utilização de parafusos de fixação proximal tem um custo-benefício superior à carpectomia, devendo ser a técnica de escolha na presença de SNAC.

Em um estudo realizado na cidade de Santo André – SP, Aita e colaboradores (2016) conduziram um ensaio clínico randomizado comparando a carpectomia proximal com a artrodese dos quatro cantos em 27 pacientes portadores de SNAC estágio II, sendo 13 submetidos à carpectomia e 14 à artrodese. Segundo os autores, não houve diferença estatística entre as cirurgias quando comparadas as complicações (apenas um paciente em ambos os grupos), a avaliação subjetiva da dor, a força de prensão palmar e o tempo de retorno às atividades laborais. Porém, Cohen e Kozin (2001), assim como França Bisneto et al. (2011), identificaram que a artrodese de quatro cantos é superior à carpectomia quando comparada a força de prensão palmar.

Conclusão

A artrodese de quatro cantos mostrou-se uma técnica cirúrgica eficaz para tratamento da fratura do escafoide com evolução para SNAC, com custo-benefício superior à carpectomia da fileira proximal.



Referências

AITA, M. A. et al. Ensaio clínico randomizado entre ressecção da fileira proximal (carpectomia) e artrodese dos quatro cantos nos pacientes portadores de SNAC no estágio II☆. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 51, p. 574–582, 2016.

BERGER, R. A. The anatomy of the scaphoid. **Hand Clinics**, v. 17, n. 4, p. 525–532, 1 nov. 2001.

COHEN, M. S.; KOZIN, S. H. Degenerative arthritis of the wrist: Proximal row carpectomy versus scaphoid excision and four-corner arthrodesis. **The Journal of Hand Surgery**, v. 26, n. 1, p. 94–104, 1 jan. 2001.

DAAR, D. A. et al. Proximal Row Carpectomy versus Four-Corner Arthrodesis for the Treatment of Scapholunate Advanced Collapse/Scaphoid Nonunion Advanced Collapse Wrist: A Cost-Utility Analysis. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 143, n. 5, p. 1432–1445, maio 2019.

FOWLER, J. R.; HUGHES, T. B. Scaphoid Fractures. **Clinics in Sports Medicine**, v. 34, n. 1, p. 37–50, 1 jan. 2015.

FRANÇA BISNETO, E. N. et al. Comparison between proximal row carpectomy and four-corner fusion for treating osteoarthritis following carpal trauma: a prospective randomized study. **Clinics**, v. 66, p. 51–55, 2011.

ROLLO, G. et al. The Advantages of Type III Scaphoid Nonunion Advanced Collapse (SNAC) Treatment With Partial Carpal Arthrodesis in the Dominant Hand: Results of 5-year Follow-up. **Medical Archives**, v. 72, n. 4, p. 253–256, out. 2018.

SHIN, A. Y. Four-corner arthrodesis. **Journal of the American Society for Surgery of the Hand**, v. 1, n. 2, p. 93–111, Maio 2001.

WATSON, H. K.; GOODMAN, M. L.; JOHNSON, T. R. Limited wrist arthrodesis. Part II: Intercarpal and radiocarpal combinations. **The Journal of Hand Surgery**, v. 6, n. 3, p. 223–233, Maio 1981.