Artrodese dos quatro cantos no tratamento do colapso carpal

Claudio Roberto Martins Xavier[1], Roberto Della Torre dos Santos[1]

RESUMO

O colapso avançado escafo-semilunar ("SLAC") é a mais freqüente forma de artrose do punho. O punho "SLAC" representa a seqüela tardia da dissociação escafo-semilunar ou da pseudoartrose antiga do escafóide. O tratamento desta patologia , descrita em 1984 por Watson e Ballet, permanece controverso.

Neste artigo, reproduzimos a técnica da artrodese dos quatro cantos, como alternativa à artrodese total do punho nos casos de "SLAC" em estágio III.

Descritores: Punho; Artrose cirurgia; Artrodese

SUMMARY

The scapholunate advanced collapse (SLAC) is the most common pattern of degenerative arthritis in the wrist. The SLAC wrist represent the late sequelae of scapholunate dissociation or chronic scaphoid nonunion. The treatment of this disorder, described in 1984 by Watson and Ballet still controverse.

In this article, we reproduce the four-corner arthrodesis technique as an alternative to the total wrist arthrodesis in SLAC wrist stage III.

Key Words: Wrist; Degenerative arthritis surgery; Arthrodesis.

1 - Médicos assistentes do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE São Paulo - S.P.
Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos - HSPE - SP - R. Borges Lagoa, 1755, 1º andar, sala 180 - V. Clementino - CEP 04038-034 - São Paulo - SP.

ARTRODESE DOS QUATRO CANTOS

INTRODUÇÃO

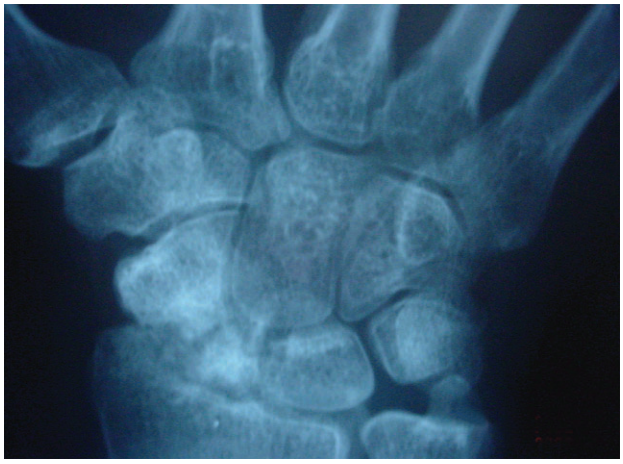
O colapso carpal ou punho "SLAC"(colapso avançado escafo-semilunar), descrito por Watson e Ballet em 1984, é a mais freqüente forma de artrose degenerativa do punho[1]; obedece uma seqüência onde inicialmente a degeneração ocorre no processo estilóide do rádio (estágio I), progride para toda a articulação rádio-escafóide (estágioII) e tardiamente para a articulação capitato-semilunar (estágioIII)[2].A maioria dos casos corresponde a uma seqüela da dissociação escafo-semilunar ou a uma pseudoartrose antiga do escafóide[1,2,3,4,5].Em ambos os casos, a congruência e a mobilidade normal entre o escafóide e o rádio estão prejudicadas. Com o tempo, a incongruência causa degeneração articular e, tardiamente, há o acometimento também da articulação capitato-semilunar. Caracteristicamente, a articulação rádio-semilunar não é afetada, apesar do semilunar se encontrar freqüentemente dorsifletido em relação ao rádio[1,3,6,7,8].

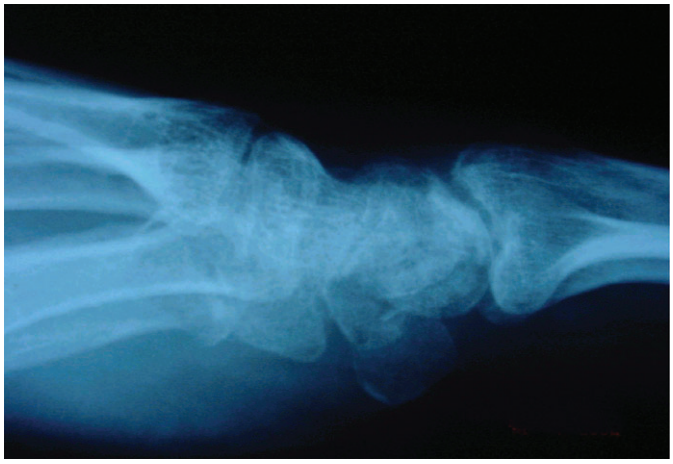
Seu tratamento ainda é controverso[6], indo da artrodese do punho, onde o alívio da dor é obtido com o bloqueio completo da movimentação, até os procedimentos que preservam algum arco de movimento, como a carpectomia proximal e as artrodeses intercarpais limitadas[1,6,7].Está claro hoje, que a preservação de algum movimento articular, sem dor, é funcionalmente superior à completa fusão do punho.

Neste cenário, nosso objetivo é reproduzir a técnica da artrodese dos quatro cantos do punho no tratamento do colapso carpal. Trata-se de técnica caracterizada pela ressecção do escafóide e fusão capitato-semilunar-piramidal-hamato. Seu princípio básico é a manutenção da mobilidade nas articulações rádio-semilunar e ulno-carpal, que habitualmente não são afetadas no punho "SLAC" [1,3,4,5,6].

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A principal indicação para a ressecção do escafóide e artrodese dos quatro cantos é o colapso avançado escafo-semilunar("SLAC"), quando existem alterações artrósicas da articulação rádio-escafóide e capitato-semilunar (estágio III de Watson)[1,2,3,4,9,10](Figuras 1 e 2). Diante de sinais radiográficos de artrose, o tratamento da pseudoartrose do escafóide ou a reparação ligamentar escafo-semilunar já não tem mais lugar. A carpectomia proximal, procedimento freqüentemente indicado nos casos de "SLAC" não cabe nesta situação pois baseia-se na articulação entre o rádio e o capitato, este já comprometido pelo processo degenerativo; trata-se de procedimento indicado para os estágios I e II, onde ainda não há comprometimento da cartilagem articular do capitato[2,3,4,8].





Figuras 1 e 2. *Pseudoartrose antiga do escafóide, com artose rádio-escafóide e capitato-semilunar (estágio III).*

Neste estágio evolutivo, a mobilidade articular já está bastante prejudicada e a dor aumenta, sendo a única alternativa bem estabelecida, a artrodese rádio- carpiana, onde a mobilidade articular é definitivamente sacrificada.

A contra-indicação absoluta para a artrodese dos quatro cantos é a presença de artrose da articulação rádio-semilunar. Caso hajam dúvidas sobre a localização e grau do processo degenerativo, pode ser útil a tomografia computadorizada do punho. O procedimento também não deve ser realizado em casos de Doença Reumatóide ou em outras doenças que possam evoluir com artrose progressiva, pelo risco de comprometimento posterior da articulação rádio-semilunar[4,6,7].

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

No pré-operatório, é fundamental o diagnóstico preciso da existência e localização do processo degenerativo no carpo, dando principal atenção à artrose da articulação capitato-semilunar e à integridade da articulação rádio-semilunar.

Esta avaliação é feita através de radiografias do punho nas incidências anteroposterior e perfil absoluto. Uma tomografia computadorizada do punho também é útil e desejável para complementar os achados radiográficos.

TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado com anestesia geral ou bloqueio do plexo e uso de garrote pneumático. A via de acesso é dorsal ao punho, longitudinal e

centrada no IIIº raio (Figura 3), permitindo a exposição de toda a articulação rádiocarpal e das intercarpais. O retináculo extensor é incisado entre o IIIº e IVº compartimentos (Figura 4), sendo os tendões extensores dos dedos afastados ulnarmente para a exposição da cápsula articular. Neste momento pode ser realizada a neurectomia do ramo capsular dorsal do nervo interósseo posterior. Uma incisão longitudinal é feita na cápsula e esta, junto com os ligamentos dorsais são dissecados do rádio e do carpo com bisturi. Uma boa exposição é necessária no lado radial do carpo para a ressecção do escafóide. Durante a excisão, a dissecção é realizada inferiormente e em torno do pólo distal do escafóide. Se houver dificuldade para a retirada, o escafóide pode ser seccionado pelo colo e ser então retirado com o auxílio de curetas ou saca-bocado. Quando a estilóide radial estiver muito comprometida pelo processo degenerativo, estiloidectomia pode ser realizada antes da ressecção do escafóide (Figura 5). O escafóide é moído após a retirada de toda a sua cartilagem articular e será utilizado como enxerto para a artrodese.

Após a excisão do escafóide, a cartilagem e o osso subcondral são removidos das articulações semilunar-capitato, semilunar-piramidal e hamato-piramidal. Utiliza-se em geral uma cureta; eventualmente um motor de alta velocidade pode ser útil, principalmente se o osso subcondral estiver muito denso e espesso (Figura 6). As superfícies arredondadas do capitato proximal e do semilunar devem ser moldadas para que se encaixem perfeitamente quando da redução. Neste ponto, é crucial que o semilunar, que se encontra em dorsiflexão, seja reduzido para a posição neutra em relação ao rádio.Se a fusão se der nessa posição, ocorrerá uma grande limitação da extensão do punho no pós-operatório devido ao impacto com o dorso do rádio (Fi-

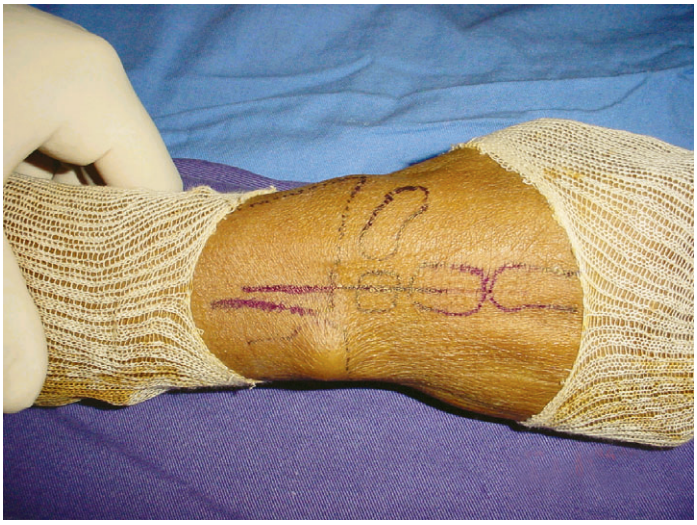


Figura 3. *Via de acesso dorsal ao carpo.*

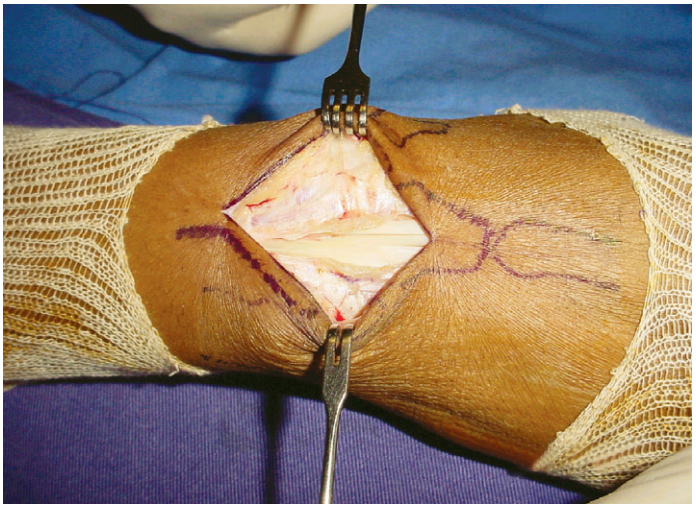


Figura 4. *Abertura do retináculo extensor.*

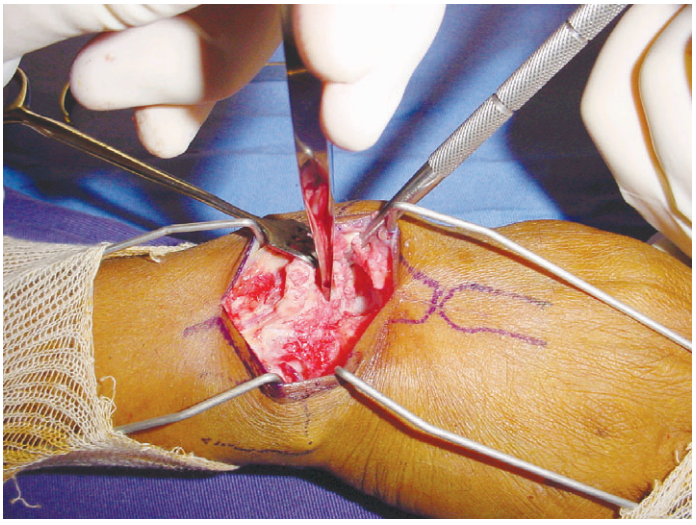


Figura 5. *Estiloidectomia do rádio.*

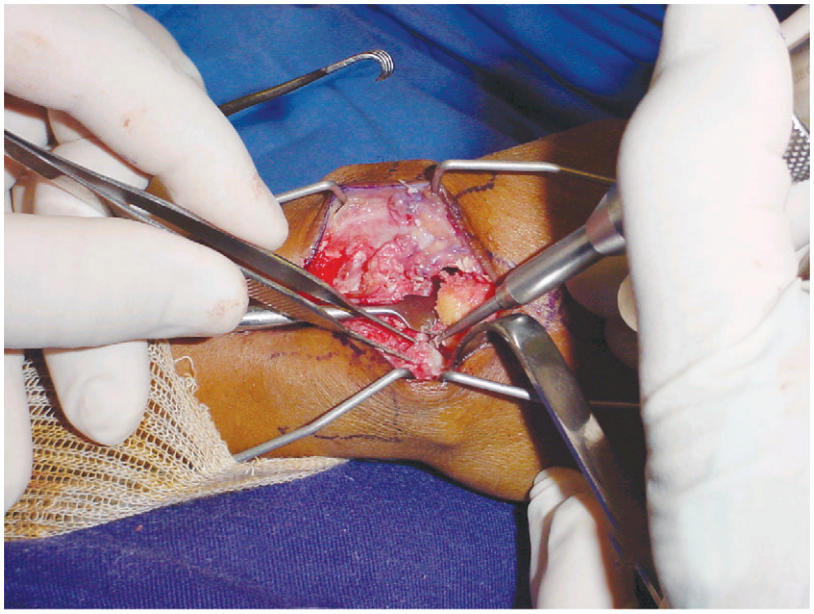


Figura 6. *Remoção da cartilagem articular com motor de alta rotação.*

guras 7 e 8). O mau posicionamento do semilunar é o principal erro técnico do procedimento (Figura 9).

Após a moldagem dos ossos e redução, realiza-se a fixação através de fios de Kirschner de 1,2mm de diâmetro, passados do capitato em direção ao semilunar (1 ou 2 fios); do hamato em direção ao semilunar (1 fio) e do piramidal ao semilunar (1 fio). Neste momento, a posição da artrodese deve ser checada através de radiografias ou de radioscopia (Figuras 10 e 11). Os pequenos espaços entre os ossos são preenchidos com enxerto de osso esponjoso. Se o escafóide ressecado não for suficiente, pode-se obter enxerto do rádio distal ou do olécrano. Em geral não é necessário o uso de enxerto ósseo do ilíaco.Os fios são dobrados e mantidos expostos , facilitando sua retirada no ambulatório após a consolidação da artrodese. A cápsula é fechada sobre o sítio da artrodese com fio absorvível, assim como o retináculo extensor. Um dreno de sucção é colocado no subcutâneo e a pele suturada com fio monofilamentar de nylon. O curativo é compressivo , após o qual é retirado o torniquete e confeccionada uma goteira gessada axilo-palmar.

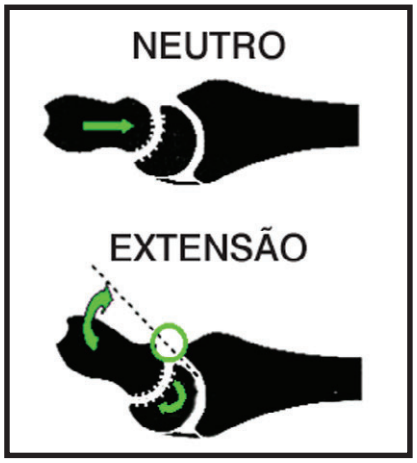


Figura 7. *Erro na correção do semilunar durante a artrodese. Impacto com o dorso do rádio limitando a extensão.*



Figura 8. *Correção adequada do semilunar, impedindo o impacto com o dorso do rádio e permitindo uma boa extensão do punho.*

CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

A imobilização gessada é mantida por aproximadamente 8 semanas. Uma vez observada a consolidação radiográfica (Figuras 12 e 13), os fios são retirados ambulatorialmente com anestesia local . Inicia-se então a reabilitação, visando recuperação da amplitude articular (Figuras14 e 15) e da força . O processo assistido é mantido por 6 a 8 semanas e, a seguir, o paciente é orienta-

do a fazer exercícios ativos e passivos em casa. A reabilitação não é dolorosa e, em geral o retorno às atividades da vida diária e ao trabalho é rápido.

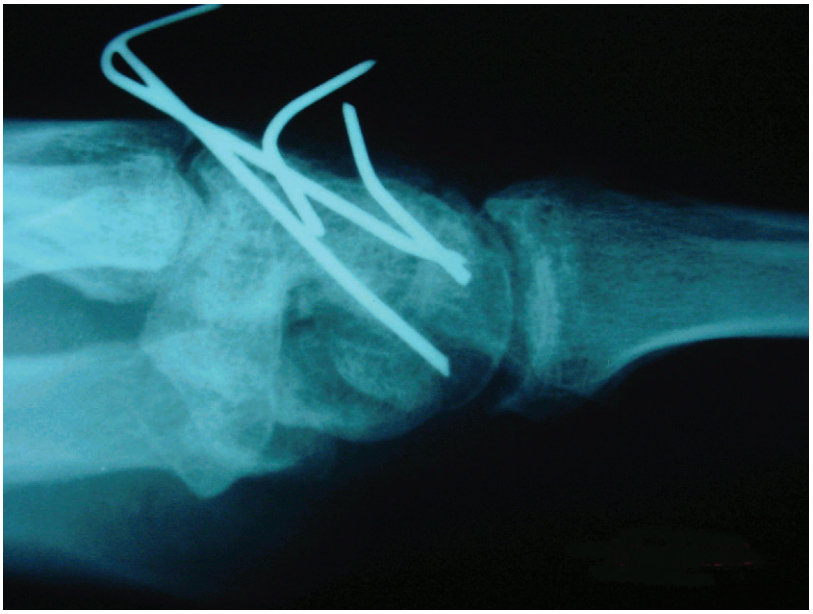
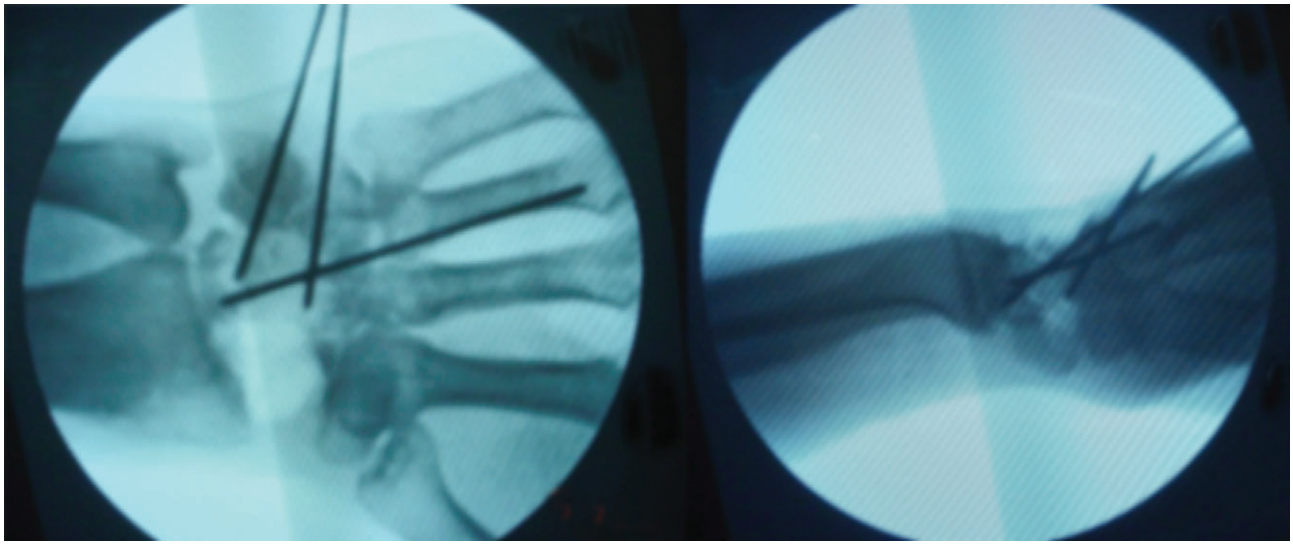


Figura 9. *Erro técnico: correção inadequada do semilunar.*

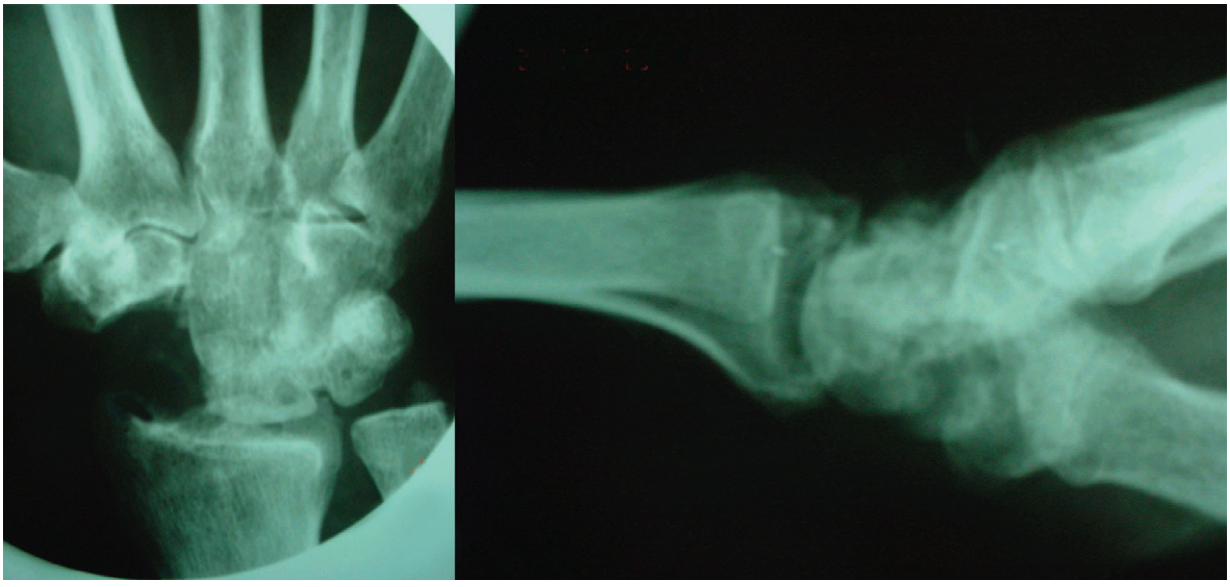
COMPLICAÇÕES

As complicações mais observadas na artrodese dos quatro cantos são a limitação dolorosa da extensão do punho, provocada por erro técnico no momento da correção da deformidade em dorsiflexão do semilunar[1,2,4,6,7] e a pseudoartrose[4,5,8,10,11], cuja incidência apresenta índices muito distintos na literatura, variando de 3%[4] até 33%[5], e é considerada a mais freqüente complicação do procedimento.

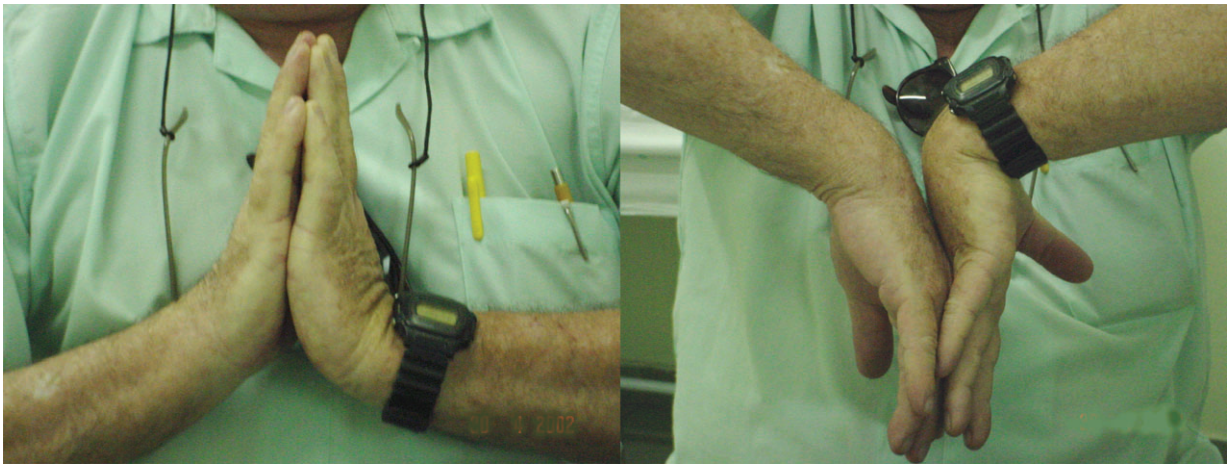
Outros problemas como infecção profunda, infecção no trajeto dos fios, distrofia simpático reflexa e rigidez articular também podem ocorrer, porém com menor incidência.



Figuras 10 e 11. *Controle radiográfico intra-operatório da redução e fixação da artrodese.*



Figuras 12 e 13. *Artrodese consolidada; pós retirada dos fios.*



Figuras 14 e 15. *Pós reabilitação; amplitude articular satisfatória.*

RECOMENDAÇÕES

O ponto crucial do procedimento é a redução do semilunar desviado; neste momento, pode ser útil a introdução de um fio de Kirschner perpendicularmente ao semilunar, que será manipulado como um "joystick", facilitando a redução do mesmo até a posição neutra ou até em leve flexão ventral.A correção obtida deverá ser checada através de radioscopia ou Rx intraoperatório antes da efetivação da fusão.

Outro momento importante é a análise pré-operatória da existência ou não de processo degenerativo do capitato. Acreditamos ser a tomografia computadorizada a melhor maneira de analisar a articulação para esse fim.

REFERÊNCIAS

1. Krakauer J D, Bishop A, Cooney W. Surgical treatment of scapholunate advanced collapse. J Hand Surg (A) 1994; 19:5:751-59.
2. Watson H K, Ballet F L. The SLAC wrist: scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. J Hand Surg (A)1984; 9:358-65.
3. Tomaino M M, Miller R J, Cole I, Burton R I. Scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy or limited wrist arthrodesis with scaphoid excision? J Hand Surg(A) 1994; 19:1:134-42.
4. Watson H K, Weinzweig J, Guidera P M, Zamppieri J, Ashmead D. One thousand intercarpal arthrodesis. J Hand Surg (B) 1999; 24:3:307-15.
5. Wyrick J D, Stern P J, Kiefhaber T R. Motion preserving procedures in the treatment of scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy versus four-corner arthrodesis. J Hand Surg (A) 1995; 20:965-70.
6. Cohen M S, Kozin S H. Degenerative arthritis of the wrist: proximal row carpectomy versus scaphoid excision and four-corner arthrodesis. J Hand Surg (A) 2001; 26:1:94-104.
7. Siegel J M, Ruby L K. A critical look at intercarpal arthrodesis: review of the literature. J Hand Surg (A) 1996; 21:4:717-23.
8. Allende B T. Osteoarthritis of the wrist secondary to non-union of the scaphoid. International orthopaedics (SICOT) 1998; 12:201-11.
9. Minami A, Kato H, Iwasaki N, Minami M. Limited wrist fusions: comparison of results 22 and 89 months after surgery. J Hand Surg (A) 1999; 24:1:133-37.
10. Larsen C F, Jacoby R A, McCabe S J. Nonunion rates of limited carpal arthrodesis: a meta-analysis of the literature. J Hand Surg (A) 1997; 22:1:66-73.
11. McAuliffe J A, Dell P C, Jaffe R. Complications of intercarpal arthrodesis. J Hand Surg (A) 1993; 18:1121-28.

ENVIE SEU ARTIGO PARA A REVISTA TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

Os documentos deverão ser enviados pelo correio, ao endereço:
Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE
Rua Borges Lagoa, 1755 - 1° andar - sala 180 – CEP 04038-034 - Vila Clementino
São Paulo - Brasil – Fone/Fax (11) 5573-3087

A Revista Técnicas em Ortopedia está disponível no site
www.inflamacaoedor.com.br