

Fractura del escafoides y artrosis secundaria. Colapso avanzado por pseudoartrosis del escafoides (SNAC)

Juan Manuel Fernández Vázquez, * Fernando Padilla**

La artrosis postraumática es una forma de la enfermedad articular degenerativa en la que una lesión es el factor predisponente más importante y que produce una cadena compleja de eventos progresivos, consistentes en el deterioro articular, formación de hueso nuevo en el área subcondral, disminución del espacio articular y osificación heterotópica en los márgenes articulares.¹

Watson y cols. fueron los primeros en establecer los tres estadios específicos de artrosis de la muñeca secundaria a fractura:

- Estadio I. Cambios artrósicos tempranos en la punta de la estiloides radial y superficie distal y radial del escafoides.
- Estadio II. La artrosis ha progresado del estiloides radial a la superficie articular radio-escafoidea y la escafo-hueso grande.
- Estadio III. La artrosis ha progresado a la articulación medio carpiana (estiloides radial-escafoides, escafo-hueso grande, semiluno-hueso grande).²⁻⁴

La historia natural de las lesiones del escafoides sin tratamiento adecuado es que evolucionan a la falta de consolidación con las consecuentes alteraciones significativas en la biomecánica de la muñeca: disociación escafo-semilunar, colapso carpal, inestabilidad medio carpiana, y en todos los casos desencadena

Objetivos:

- a) Conocer las alteraciones que se presentan en la fractura del escafoides consolidada con cambios en el volumen o en la forma.
- b) Describir las alteraciones que se presentan en la pseudoartrosis del escafoides.
- c) Enunciar los estadios del colapso avanzado en pseudoartrosis del escafoides (SNAC).
- d) Correlacionar los tratamientos quirúrgicos para la artrosis radio-escafoidea secundaria a fractura o pseudoartrosis del escafoides de acuerdo a los estadios.

* Editor Invitado y Ortopedista Especializado en Cirugía de Mano. Profesor Titular del Curso de Postgrado de Ortopedia del Centro Médico ABC.

** Director Médico del Corporativo Star Médica. Morelia, Mich.

Dirección para correspondencia:

Dr. Juan Manuel Fernández Vázquez.

Av. Carlos Graef Fdz. No. 154 Consultorio 406 Col. Tlaxala 05300

E-mail: fernandezvazquez@yahoo.com

tarde o temprano artrosis de la muñeca con el consecuente dolor e incapacidad funcional.^{5,6}

La artrosis postraumática de la articulación de la muñeca es particularmente incapacitante para aquellos pacientes que realizan actividades laborales o deportivas pesadas y la elección de un procedimiento reconstructivo es de suma importancia para obtener buenos resultados en la función de la muñeca.⁷

De la historia natural de la fractura del escafoides se concluye que la artrosis inicia después de la consolidación de la fractura, si existe un cambio en la forma o volumen (joroba) que altera la cinemática carpiana se inicia el proceso de degeneración articular.⁸ Esta disminución en volumen explica la artrosis temprana en la pseudoartrosis del escafoides, ya que hay resorción ósea en el sitio de ella.⁹ El colapso carpiano (inestabilidad segmentaria dorsal intercalar, DISI) se produce como consecuencia de la resorción ósea o si existe necrosis avascular y ésta se presenta en forma lenta y progresiva.¹⁰

En las fracturas inestables del escafoides, el segmento distal se flexiona y el proximal se extiende; esta cinemática carpiana alterada contribuye al rápido desarrollo de los cambios artrósicos producidos por la pseudoartrosis del escafoides. Esto mismo ocurre en las lesiones ligamentarias, lo que condiciona el colapso avanzado escafo-semilunar (SLAC).¹¹



Figura 1. Obsérvese la irregularidad del estiloides radial, la desmineralización y geoda de la zona en conjunto con la pérdida del espacio articular.

DIAGNÓSTICO

Habitualmente se trata de un paciente del sexo masculino, edad media, empleado o deportista de fin de semana que no siempre puede dar un antecedente traumático claro y que refiere el cuadro siguiente:

1. La queja principal es dolor durante o después de actividad, raramente es constante como para impedir el sueño.
2. Disminución de la dorsiflexión y de la desviación radial.
3. Disminución de la pinza y prensión.
4. Dolor localizado en el área radio-escafo-semilunar.



Figura 2. Esclerosis y deformación del contorno de la porción distal del escafoides que afecta tanto su fase radial como en su articulación con el hueso grande.

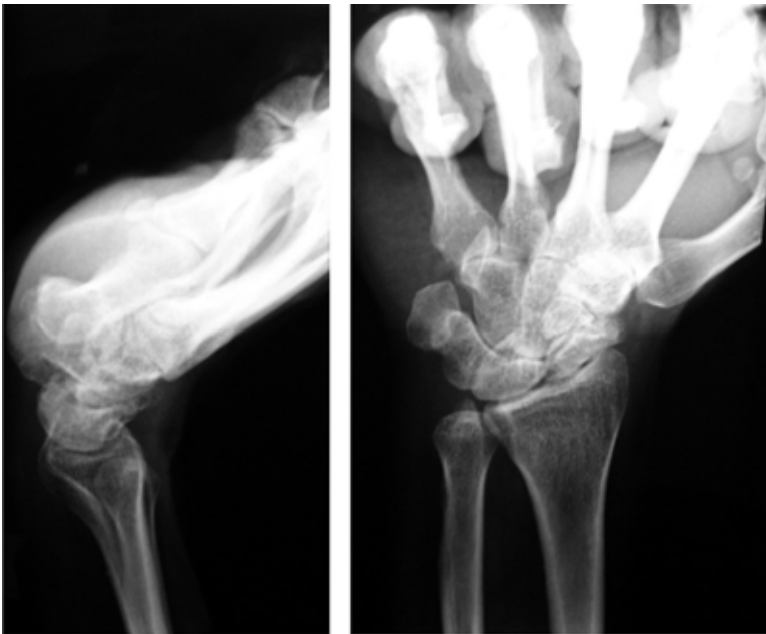


Figura 3. La morfología y volumen del escafoides están alteradas y existe una disminución importante de los espacios articulares con huesos periféricos.

5. Dolor escafo-trapecio-trapezoide.
6. Puede acompañarse de signos compatibles con túnel del carpo, tenosinovitis del primer compartimento dorsal del radio (D'Quervain).
7. Puede existir sinovitis en el área radio-escafo-semilunar.
8. Signo del desplazamiento del escafoides positivo (maniobra de Watson, ver capítulo de diagnóstico clínico).

El diagnóstico radiográfico debe incluir radiografía posteroanterior, oblicua a 45° y lateral. Ocasionalmente se necesitan otros estudios para completar el diagnóstico; la tomografía puede utilizarse para el diagnóstico temprano de artrosis del hueso grande que es importante conocer si se planea una resección de la fila proximal del carpo.

CLASIFICACIÓN

Estadios del colapso avanzado secundario a pseudoartrosis del escafoides (SNAC):⁴

- Estadio I: Artrosis localizada a la estiloides radial y al escafoides distal (Figura 1).



Figura 4. La estiloides radial ha sido resecada y el escafoides reducido y fijado con clavillos de Kirschner.



Figura 5. Se ha resecado el escafoides y la estiloides radial y se ha fijado la hilera mediocarpiana con una placa y tornillos.

- Estadio II: Artrosis localizada a la estiloides radial y al escafoides distal, artrosis escafo-hueso grande pero sin lesión de la articulación semiluno-hueso grande (*Figura 2*).
- Estadio III: Artrosis periescafoidea con radio estiloides distal-escafoides, escafo-hueso grande, y progresión a la articulación semiluno- hueso grande. Dependiendo de la localización de la pseudoartrosis del escafoides, el polo proximal y el semilunar pueden estar indemnes (*Figura 3*).



Figura 6. Resección de la fila proximal del carpo.

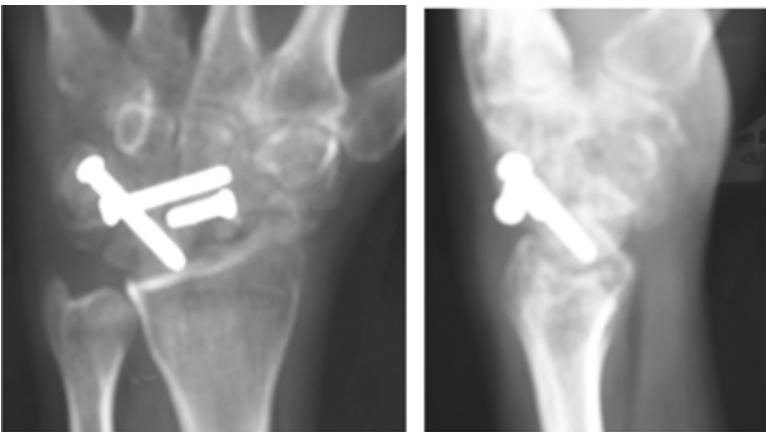


Figura 7. Artrodesis de la muñeca (radio-carpiana) y ausencia del escafoides.

TRATAMIENTO

Manejo conservador:

1. Férula de muñeca por tiempos parciales dependiendo de la sintomatología.
2. Antiinflamatorios no esteroideos.
3. Bloqueo con derivados esteroideos.
4. Hidroterapia de contraste (calor-frío-calor).
5. Fisioterapia.

Sin embargo, el tratamiento definitivo es quirúrgico, sobre todo en los estadios tempranos en pacientes jóvenes, independientemente de cuál fue la respuesta al tratamiento conservador.

Opciones quirúrgicas

- Estadio I: Estiloidectomía radial, injerto óseo al escafoides, libre o vascularizado (*Figura 4*).¹²
- Estadio II: Artrodesis escafo-semiluno-hueso grande, estiloidectomía radial exéresis de escafoides, artrodesis medio carpiana (*Figura 5*).¹³
Exéresis de la parte distal del escafoides y artrodesis medio carpiana. Resección de la fila proximal del carpo (*Figura 6*).⁷
- Estadio III: Exéresis del escafoides, artrodesis medio carpiana (*Figura 7*).^{13,14}

Estos procedimientos quirúrgicos hacen que el dolor disminuya o desaparezca, preservan arcos de movimiento útiles, sobre todo en pacientes jóvenes con alta demanda funcional, y mejoran la fuerza. La artrodesis total de la muñeca da una mano estable y no dolorosa, aunque con pérdida del movimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sokoloff L. *The biology of the degenerative joint disease*. Chicago 1969, University of Chicago press.
2. Watson HK, Ballet FL. The SLAC wrist: scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. *J Hand Surg (Am)* 1984; 9: 258-265.
3. Watson HK, Brenner LH. Degenerative disorders of the wrist. *J Hand Surg Am* 1985; 10: 1002-1006.
4. Watson HK, Ryu J. Evolution of arthritis of the wrist. *Clin Orthop* 1986; 202: 57-67.
5. Tomaino MM, Miller RJ, Cole I, et al. Scapholunate advanced collapse wrist: proximal row carpectomy or limited wrist arthrodesis with the scaphoid excision? *J Hand Surg Am* 1994; 19: 134-142.
6. García-Eliás M, Cooney WP. Wrist kinematics after limited intercarpal arthrodesis. *J Hand Surg Am* 1989; 14: 791-799.
7. Imbriglia JE, Broudy AS, Hagberg WC, et al. Proximal row carpectomy: clinical evaluation. *J Hand Surg Am* 1990; 15: 426-430.
8. Lindstrom G, Nystrom A. Incidence of post-traumatic arthrosis after primary healing of scaphoid fractures. A clinical and radiological study. *J Hand Surg Br* 1990; 15: 11-13.
9. Fisk GR. Carpal instability and the fracture scaphoid. *Annals R Coll Surg Engl* 1970; 46: 63-76.

10. Bonneville P, Mansat M, Railhac JJ, et al. Radio-carpal and inter-carpal degenerative arthritis in sequelae of scaphoid injuries. *Ann Chir Main* 1987; 6: 89-97.
11. Smith DK, Cooney WPIII, An KN, et al. The effects of simulated unstable scaphoid fractures on carpal motion. *J Hand Surg Am* 1989; 14: 283-289.
12. Mazet R Jr, Hohl LM. Radial styloidectomy and styloidectomy plus bone graft in the treatment of old ununited carpal scaphoid fractures. *Ann Surg* 1960; 152: 296-302.
13. Watson HK, Godman ML, Johnson TR. Limited wrist arthrodesis. Part II. Intercarpal and radiocarpal combinations. *J Hand Surg Am* 1981; 6: 223-233.
14. Louis Ds, Hankin FM. Arthrodesis of the wrist: past and present. *J Hand Surg AM* 1986; 11: 787-789.