

## Fractura de escafoides estable

Miguel Hernández Álvarez\*

Los criterios que pueden ayudar al cirujano a decidir la mejor opción de tratamiento ortopédico son:

1. Fracturas recientes (menos de 3 semanas).<sup>1</sup>
2. Fracturas en el tercio medio cuyo trazo está orientado transversal y oblicuo horizontal de acuerdo a la clasificación de Russe.
3. Fracturas estables incompletas.<sup>2,3</sup>
4. Fracturas estables completas (no desplazadas).
5. Fracturas incompletas del cartílago.<sup>4,5</sup>
6. Fracturas del tubérculo.<sup>6</sup>

### Objetivos:

- a) Determinar los criterios para el tratamiento ortopédico de las fracturas de escafoides.
- b) Conocer los diferentes tipos de tratamiento conservador.

El desplazamiento de las fracturas fue definido por Cooney como un deslizamiento igual o mayor de 1 mm en las proyecciones anteroposterior u oblicua del escafoides, o mayor de 15 grados del ángulo semiluno-grande o mayor de 45 grados del ángulo escafo-semilunar en las proyecciones laterales, que junto con las fracturas del polo proximal no deben ser tratadas conservadoramente.<sup>7</sup>

La fractura también puede analizarse anatómicamente a fin de establecer consideraciones pronósticas. Las fracturas del polo proximal tienen una tasa de consolidación inferior a las fracturas más distales, posiblemente por la interrupción del flujo sanguíneo, el cual ingresa al hueso a nivel del tercio medio. El principal aporte sanguíneo, deriva de las ramas de la arteria radial que penetran el hueso en su cintura. Este riego constituye 70 a 80% de la vascularidad intraósea y 100% del polo proximal.<sup>8</sup>

Los factores pronósticos negativos en estas fracturas son: 1) El diagnóstico tardío, 2) localización proximal de la fractura, 3) desplazamiento o angulación de la fractura y 4) oblicuidad del sitio de la fractura.

Existe evidencia importante en la literatura que apoya la utilización del tratamiento ortopédico para las fracturas de escafoides. Por un lado no tiene riesgo anestésico ni quirúrgico pero por otro existe gran controversia acerca de los deta-

\* Médico adscrito a la Clínica de Cirugía de Mano. Hospital Shriners para Niños, A.C. México, D.F.

Dirección para correspondencia:

Dr. Miguel Hernández Álvarez

Av. Carlos Graef Fdz. 154, consultorio 406, Col. Tlaxcala, 05300.

E-mail: fernandezvazquez@yahoo.com

lles en su utilización como son el tipo de yeso, la posición de la muñeca, incluir o no el pulgar, la duración de la inmovilización proximal o distal al codo, y el índice radiográfico de consolidación. Parte de esta amplia diversidad puede deberse a los resultados consistentemente exitosos reportados por varios autores (94-98.5%), con varios tipos de inmovilización en *fracturas recientes, no desplazadas*, en las cuales este tipo de manejo encuentra su más precisa indicación.<sup>9</sup>

Aparentemente, el tipo exacto de inmovilización no es crucial para el tratamiento exitoso. De los estudios de Weber y Chao se sabe que la mejor posición para la inmovilización de las fracturas de la cintura es con la muñeca en posición neutra o con 5 a 10° de flexión y ligera desviación radial (*Figura 1*).<sup>10</sup> La extensión y la desviación cubital pueden llevar al desplazamiento de estas fracturas.

El objetivo se centra en inmovilizar la fractura con un aparato bien ajustado, proximal del codo con la muñeca en posición neutral, incluyendo el pulgar. Este aparato debe cambiarse cada dos semanas a fin de asegurar su adecuada adaptación durante todo el proceso de consolidación. Al concluir seis semanas se realizan nuevos estudios radiográficos en proyección anteroposterior y lateral. En caso de que la fractura no se encuentre consolidada radiográficamente, se aplica un aparato antebraquial por seis semanas adicionales; *¡aunque no exista dolor!* (*Figura 2*). Después de 12 semanas de inmovilización, si se encontrara ausencia de consolidación, se efectuarán estudios complementarios (gammagrama, tomografía axial computada).

Para las fracturas no desplazadas de la cintura del escafoides y de grandes fragmentos del polo proximal del escafoides se recomienda inmovilización braquial con el codo en 90° de flexión, el antebrazo y muñeca en posición neutra, incluyendo el pulgar hasta la articulación interfalángica. Si existe edema importante al inicio es posible utilizar una férula braquial en la misma posición durante los primeros 7 a 10 días y posteriormente se deberá colocar el yeso completo por seis semanas, tomar estudio radiográfico en AP y lateral sin yeso y dependiendo del grado de consolidación colocar yeso antebraquial hasta obtener la consolidación radiológica.<sup>11</sup>

En las fracturas de la tuberosidad se recomienda inmovilización con yeso ante-braquial con espica en el pulgar durante 3 a 6 semanas hasta demostrar la estabilidad del fragmento; algunos autores refieren que no existe diferencia entre la inmovilización braquial y la ante-braquial para este tipo de fracturas.<sup>10</sup>

Otras alternativas de tratamiento ortopédico:

1. Recientemente se ha propuesto el uso de oxígeno hiperbárico asociado al tratamiento



**Figura 1.** Inmovilización braquial.

de este tipo de fractura (tanto en los pacientes manejados conservadoramente como en aquellos sometidos a procedimientos quirúrgicos). Aunque en el momento actual son pocas las investigaciones que asocian el uso de este recurso para el tratamiento conservador de fracturas recientes del escafoides, se toman con gran optimismo los buenos resultados obtenidos al usarse en otros problemas ortopédicos y traumatológicos complejos y refractarios al tratamiento.<sup>12</sup> Cuando se selecciona adecuadamente a los pacientes, el oxígeno hiperbárico reduce significativamente los tiempos y costos del manejo de estas lesiones.

2. La estimulación eléctrica de pulsos ha demostrado de manera experimental que produce neovascularización y osteogénesis; existen trabajos que han demostrado esto en las fracturas de escafoides como tratamiento adyuvante.
3. Ultrasonido de baja intensidad se ha utilizado pero aún requiere de investigación para determinar su valor y efectividad.



**Figura 2.** Inmovilización antebraquialpalmar.

El objetivo final del tratamiento es el resultado exitoso en la consolidación, con movilidad adecuada, sin dolor significativo y con alineación normal del carpo.<sup>13</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Langhoff O, Anderson JL. Consequences of late immobilization of scaphoid fractures. *J Hand Surg* 1988; 13B: 77-79.
2. Rüsse O. Fracture of the carpal navicular. *J Bone Joint Surg Am* 1960; 42A: 759-768.
3. Taleisnik J, Kelly PJ. The extraosseous and intraosseous blood supply of the scaphoid bone. *J Bone J Surg Am* 1996; 48: 1125-1137.
4. Linscheid RL, Weber ER. Scaphoid Fractures and nonunion. In: Eds Cooney WP, Linscheid RL, Dobyns JH. *The wrist diagnosis and operative treatment*. Ed. Mosby. St Louis Mi, EUA. 1998. p. 395.
5. Weber ER. Biomechanical implication of scaphoid waist fractures. *Clin Orthop Rel Res* 1980; 149: 83-90.
6. Herbert TJ. A rational approach to the treatment of acute scaphoid fractures. In: *The fractured scaphoid*. Herbert TJ ed. Ed. Quality Medical Publishing Inc. St Louis Missouri. 1990. pp. 51-67.
7. Cooney WP, Dobyns JH, Linscheid RL. Fractures of the scaphoid: A rational approach to management. *Clin Orthop* 1980; 149: 90-97.
8. Gelberman RH, Menon J. The vascularity of the scaphoid bone. *J Hand Surg* 1980; 5: 508-513.
9. Zemel NP, Stark HH, Ashworth CR. Treatment of selected patients with an ununited fracture of the proximal part of the scaphoid by excision of the fragment and insertion of a carved silicone rubber spacer. *J Bone Joint Surg* 1984; 66A: 510-517.
10. Weber ER, Chao EY. An experimental approach to the mechanism of the scaphoid waist fractures. *J Hand Surg Am* 1978; 3: 142-148.
11. Kalainov DM, Osterman L. Diagnosis and management of scaphoid fractures. In: *The wrist*. Kirk Watson H, Weinzweig J, eds. Lippincott- Williams and Wilkins. Philadelphia. 2001. pp: 187-202.
12. Wang J, Calhoun JH, Mader JT. The role and effectiveness of adjunctive hyperbaric oxygen therapy in the management of musculoskeletal disorders. *J Postgrad Med* 2002; 48(3): 226-231.
13. London PS. The broken scaphoid bone. The case against pessimism. *J Bone Joint Surg* 1961; 43B: 237-244.