

Fracturas del trapecio: clasificación, diagnóstico y tratamiento

J. Cuenca^a, A. A. Martínez^b, A. Peguero^a y A. Herrera^c

^aUnidad de Traumatología. ^bUnidad de Cirugía del Miembro Superior. ^cJefe de Servicio, Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

Objetivo. Revisión de la etiología, clasificación, diagnóstico y tratamiento de las fracturas de trapecio.

Material y método. Revisión bibliográfica y experiencia del autor.

Conclusiones. Las fracturas del trapecio presentan una baja incidencia, por lo que su diagnóstico puede pasar desapercibido. El diagnóstico se basa en la exploración y estudio de imagen, con proyecciones radiológicas apropiadas (incluyendo la tomografía axial). El tratamiento puede ser ortopédico en las fracturas del cuerpo no estables con una incongruencia articular inferior a 1 mm; la excisión de fragmentos estaría indicada en aquellas fracturas parcelares del cuerpo y el tipo II de la cresta; la osteosíntesis se indicará en fracturas del cuerpo inestables, con una incongruencia articular mayor de 1 mm o una diástasis mayor de 2 mm. El resultado del tratamiento suele ser satisfactorio, mientras que si la fractura pasa desapercibida puede desembocar en secuelas como rizartrrosis, pseudoartrosis dolorosa o tendinopatía.

Palabras clave: trapecio, carpo, fractura.

Trapezium fractures: classification, diagnosis and treatment

Purpose. To review the etiology, classification, diagnosis and treatment of trapezium fractures.

Materials and methods. Review of the literature and an analysis of the authors' experience.

Conclusions. Trapezium fractures have a low incidence and they may even go undiagnosed. Diagnosis is based on an examination of the patient and a series of imaging studies including a CT-scan. Treatment of not unstable trapezium body fractures with an articular incongruence of less than 1 mm may be treated conservatively for comminuted trapezium body fractures or type II crest fractures fragment excision may be indicated; and osteosynthesis should be reserved for unstable body fractures with incongruency higher than 1 mm or a gap wider than 2 mm. The result of treatment tends to be satisfactory. However, if the fracture goes undetected it can result in sequelae like rizartrrosis, painful nonunion or tendinopathy.

Key words: trapezium, carpal bones, fracture.

La primera mención de las fracturas de trapecio en la bibliografía data de 1910 (Immelman y Kindl)¹. Las fracturas de trapecio representan entre el 1 y 5% de todas las fracturas de los huesos del carpo en series largas²⁻⁹. Se consideran unas fracturas "raras" y son publicadas en su gran mayoría como casos aislados¹⁰⁻²⁰.

Correspondencia:

J. Cuenca Espiérrez
C/ Mario Lasala Valdés 25 1º.
50006 Zaragoza, España
Correo electrónico: kpacuen@yahoo.es

MECANISMO LESIONAL

El trapecio es un elemento de la columna del pulgar, siendo mucho más frecuente que el primer metacarpiano y el escafoide se fracturen antes que él⁷. El mecanismo lesional es un traumatismo directo sobre el carpo o avulsión del ligamento transversal del carpo por caída con la muñeca en dorsiflexión⁷. También puede producirse por mecanismos indirectos^{12, 18}. Las fracturas del cuerpo se producen por una fuerza directa mientras el pulgar se dirige hacia el trapecio en una caída^{5, 13}. Un golpe directo sobre la cara dorsorradial de la mano o una caída sobre el pulgar aducido puede producir una fractura del cuerpo del trapecio. Una caída sobre la muñeca en dorsiflexión y abducción radial puede producir una fractura indirecta del cuerpo²¹.

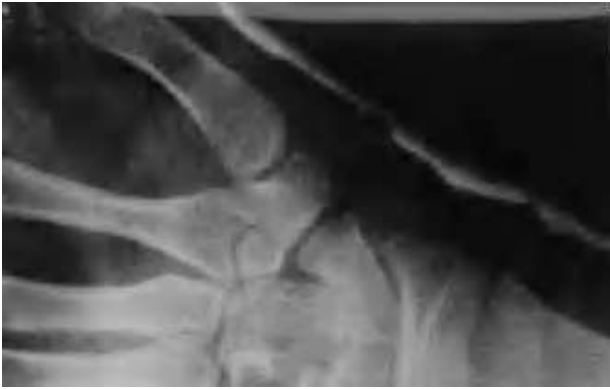


Figura 1. Fractura del cuerpo del trapecio tipo IIa.

Una lesión directa por un golpe o una avulsión en el ligamento transversal del carpo producirá una fractura de la cresta del trapecio^{18, 19, 22}.

CLÍNICA

Es ilusorio pretender que el diagnóstico de la fractura de trapecio sea clínico. El paciente acude por presentar un traumatismo en el carpo, por lo que se pensará habitualmente en una fractura del primer metacarpiano o del escafoide.

La fractura puede pasar desapercibida. El dolor se presenta en la base del pulgar y se exagera con los movimientos activos y pasivos del mismo. Existe una impotencia funcional para la pinza digital. El examen clínico suele ser poco ilustrativo y no patognomónico. A la inspección normalmente se aprecia edema y a veces equimosis. Además, la palpación de la tabaquera anatómica y la compresión axial del pulgar suele ser dolorosa.

Estos signos y síntomas nos llevarán a realizar un estudio radiológico para descartar una hipotética fractura de la base del primer metacarpiano o del escafoide.



Figura 2. Fractura del cuerpo del trapecio tipo I sin desplazamiento asociada a fractura base del primer metacarpiano.



Figura 3. Fractura del cuerpo del trapecio tipo IV desplazada.

CLASIFICACIÓN

Las fracturas del trapecio se pueden dividir en fracturas del cuerpo y de la cresta. Lang¹⁰ ha clasificado las fracturas del cuerpo del trapecio basándose en su experiencia clínica y en observaciones experimentales en cinco tipos:

- 1) *Tipo I.* Trazo horizontal sin afectación de la articulación trapezometacarpiana (TMC) o trapezioescafoidea (TE).
- 2) *Tipo II.* Localización en la tuberosidad radial.
 - a) IIa: afectación de la articulación TMC (fig. 1).
 - b) IIb: afectación de la articulación TE.
- 3) *Tipo III.* Fractura de la tuberosidad cubital.
- 4) *Tipo IV.* Trazo vertical con afectación de las articulaciones TMC y TE.
- 5) *Tipo V.* Fractura conminuta con afectación de las articulaciones TMC y TE.

Las fracturas del cuerpo raramente son aisladas y en muchos casos se asocian a lesiones graves de los ligamentos²³, de la base del primer metacarpiano^{15, 19, 20, 24-26} (fig. 2) y de otros huesos del carpo^{19, 27}. Las lesiones intraarticulares son frecuentes, por lo que son necesarias proyecciones radiológicas de alta calidad para objetivar la no existencia de desplazamiento importante o diastasis de la superficie articular. Las fracturas del cuerpo normalmente son verticales^{5, 28} (fig. 3), siendo las lesiones por aplastamiento menos frecuentes²³.

Las fracturas de la cresta han sido clasificadas por Palmer¹² en: *tipo I*, que es una fractura de la base, y *tipo II*, que se trata de una fractura del extremo de la cresta del trapecio.

ESTUDIO RADIOLÓGICO

La radiología es útil, aunque no tan precisa como en otras lesiones del carpo. La situación del trapecio no permite su visualización correcta en las proyecciones radiológicas habituales; constituye la parte externa del arco carpiano, lo-

calizándose en su concavidad. En la proyección posteroanterior el trapecioide se superpone y en la proyección lateral son las bases del primer y segundo metacarpianos los que lo hacen. La proyección oblicua inversa con la muñeca en pronación²⁸ y la proyección de Holly²⁹ aumentan las posibilidades de visualización de la fractura del trapecio. Las tomografías y la tomodensitometría también son útiles para dicho diagnóstico^{7, 18, 19}.

TRATAMIENTO

Existen diferentes tipos de tratamiento en las fracturas del trapecio: conservador o quirúrgico (mediante osteosíntesis o excisión de los fragmentos pequeños).

Las fracturas del trapecio no presentan problemas de consolidación debido a que es un hueso muy bien vascularizado (por su propias arteriolas y las de los músculos que en él se insertan^{3, 7}). Sin embargo, la calidad de la reducción condiciona el pronóstico funcional a largo plazo³.

Por ello, en las fracturas del cuerpo no desplazadas, que suelen ser biomecánicamente estables, con una diastasis intraarticular inferior a 1 mm el tratamiento ortopédico con una inmovilización de yeso durante 6 semanas suele dar un excelente resultado^{3, 7, 9, 14, 30, 31}.

Otros autores abogan en las fracturas parcelares o tuberositarias externas por la trapezectomía parcial, cuando el fragmento sea pequeño, se encuentre desplazado o sea extraarticular^{7, 11, 12, 30}.

El tratamiento quirúrgico estará indicado en aquellas fracturas del cuerpo del trapecio biomecánicamente inestables, que presenten una incongruencia articular mayor de 1 mm, una diastasis mayor de 2 mm o conminución^{9, 13, 17, 20, 30, 31}. La reducción abierta estaría indicada cuando no se haya podido llevar a cabo una reducción cerrada percutánea.

Para realizar la reducción abierta y fijación interna se puede hacer un abordaje palmar, radial o una combinación de ambos. La incisión transversa sobre el lado radial de la muñeca permite un acceso directo sobre el trapecio y la cápsula de la articulación carpometacarpiana del pulgar. La incisión palmar longitudinal permite reflejar la musculatura tenar del trapecio proporcionando una exposición mayor. Se debe prestar atención para evitar la lesión de la arteria radial durante la fijación interna o la movilización del primer dedo³².

La reducción abierta y osteosíntesis con agujas de Kirschner es el tratamiento que se ha venido utilizando de forma clásica^{7, 9, 13, 24, 26, 30} con buenos resultados (fig. 4). Con la disponibilidad de tornillos de pequeños fragmentos la osteosíntesis se simplifica y los resultados se mejoran^{13, 16, 17, 19, 20}, por lo que en la actualidad puede ser el método de elección.

Si la fractura es muy conminuta es útil descargar el trapecio mediante tracción longitudinal del primer metacarpiano o la aplicación de una fijación externa³³.

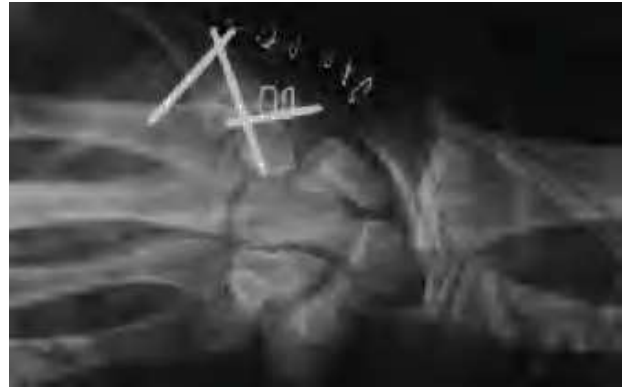


Figura 4. Reducción abierta y osteosíntesis con agujas de Kirschner de una fractura del cuerpo del trapecio tipo IV, asociada a una luxación del primer metacarpiano.

En cuanto a las fracturas tipo I de la cresta, el tratamiento con inmovilización normalmente presenta una buena consolidación. En cambio, el tipo II puede finalizar en una pseudoartrosis por lo que se debe realizar la excisión del fragmento¹⁹ si la pseudoartrosis fuera dolorosa¹² o si hubiera una tendinitis crónica del *flexor carpi radialis*³⁴.

Para los problemas tardíos se puede utilizar la artroplastia de escisión, estando indicada la artrodesis para la mano dominante de un trabajador de fuerza.

CONCLUSIONES

Las fracturas del trapecio presentan una baja incidencia, pudiendo pasar su diagnóstico desapercibido. El diagnóstico se basará en la exploración y estudio de imagen con proyecciones radiológicas apropiadas, incluyendo la tomografía axial. El tratamiento puede ser conservador en las fracturas del cuerpo no estables con incongruencia articular inferior a 1 mm; la excisión de fragmentos estaría indicada en aquellas fracturas parcelares del cuerpo y en las de tipo II de la cresta; la osteosíntesis estará indicada en fracturas inestables del cuerpo, que tengan una incongruencia articular mayor de 1 mm o una diastasis mayor de 2 mm.

El resultado del tratamiento suele ser satisfactorio, mientras que si la fractura pasa desapercibida puede desembocar en secuelas como rizartrrosis, pseudoartrosis dolorosa o tendinopatía crónica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tesis doctoral. Devillepoix C. Une lésion rare. La fracture du trapèze. Etude synthétique sur l'ensemble des observations publiées dans la littérature mondiale [thèse médecine], Amiens, 1986.
2. Schnek F. Die verletzungen der handwurzel. *Ergeb Chir Orthop.* 1930;23:1-109.

3. Tubiana R. *Traité de chirurgie de la main*. Paris: Masson; 1984.
4. Dobyns JH, Linscheid RL. Fractures and dislocations of the wrist. En: Rockwood CA, Green DP, editores. *Fractures in adults*. Philadelphia: JB Lippincott; 1984. p. 450-1.
5. Botte MJ; Gelberman RH: Fractures of the carpus, excluding the scaphoid. *Hand Clinics*. 1987;3:149-61.
6. Walker JL; Greene TL; Lunseth PA: Fractures of the body of the trapezium. *J Orthop Traum*. 1988;1:22-8.
7. Pointu J; Schwenck JP; Destree G; Sejourne P: Les fractures du trapèze: mécanisme, anatomopathologie et indications thérapeutiques. *Rev Chir Orthop*. 1988;5:454-65.
8. Cohen MS. Fractures of the carpal bones. *Hand Clin*. 1997;13(4):587-99.
9. Cuenca J, Martínez AA, Herrera A, Panisello JJ. Tratamiento de las fracturas de trapecio. *Rev Iberam Cir Mano*. 2003;30(63):15-21.
10. Lang G, Kehr P; Sejourne P; Point J: Une lesion rare: la fracture du trapeze. *Ann Chir*. 1977;31:350-6.
11. Fourrier P; Cisterne P; Roche J; Ribal JP: A propos d'un cas de fracture du trapèze de traitement particulier. *Ann Chir*. 1979;10:820-1.
12. Palmer AK: Trapezial ridge fractures. *J Hand Surg*. 1981;6:561-4.
13. Freeland AE; Finley SF: Displaced vertical fracture of the trapezium treated with a small cancellous lag screw. *J Hand Surg Am*. 1984;9-A:843-5.
14. Botte MJ, von Schroeder HB, Gellman H, Cohen MS. Fracture of the trapezial ridge. *Clin Orthop*. 1992;276:202-5.
15. Mody BS; Dias JJ: Carpometacarpal dislocation of the thumb associated with fracture of the trapezium. *J Hand Surg*. 1993;2:197-9.
16. Inston N; Pimpalnerkar AL; Arafa MAM: Isolated fracture of the trapezium: an easily misse injury. *Injury*. 1997;28(7):485-8.
17. Horch R: A new method for treating isolated fractures of the os trapezium. *Arch Orthop Traum Surg*. 1998;3:180-2.
18. Ohshio I, Ogino T, Miyake A. *J Hand Surg Am*. 1986;11-A:658-60.
19. Tracy CA, Wheeling WV. Transverse carpal ligament disruption associated with simultaneous fractures of the trapezium, trapezial ridge, and hook of hamate: A case report. *J Hand Surg Am*. 1999;24-A:152-5.
20. Garneti N, Tuson CE. Sagittally split fracture of trapezium associated with subluxated carpo-metacarpal joint of thumb. *Injury*. 2004;35:1172-5.
21. Failla JM, Amadio PC. Recognition and treatment of uncommon carpal fractures. *Hand Clin*. 1988;14:469-76.
22. Jacobson HG, Lentito W, Lubetsky HW, Poppel MH. The carpalbridge view; a position for the roentgenographic diagnosis of abnormalities in the dorsum of the wrist. *J Bone Joint Surg Am*. 1957;39-A:88-90.
23. García-Elías M, Abanco J, Salvador E, Sánchez R.. Crush injury of the carpus. *J Bone Joint Surg Br*. 1985;67-B:286-9.
24. Tolat AR; Jones MW. Carpometacarpal dislocation of the thumb associated with fracture of the trapezium. *Injury*. 1990;6:411-2.
25. Radford PJ; Wilcox DT; Holdsworth BJ. Simultaneous trapezium and Bennett's fractures. *J Hand Surg*. 1992;4:621-3.
26. García-Elías M; Henríquez-Lluch A; Rosignani P; Fernández de Retana P; Orovio de Elizaga J. Bennett's fracture combined with fracture of the trapezium. A report three cases. *J Hand Surg*. 1993;4:523-6.
27. Hodgkinson JP; Parkinson RW; Davies DR. Simultaneous fracture of the carpal scaphoid and trapezium: a very unusual combination of fractures. *J Hand Surg*. 1985;3:393-4.
28. Cordrey LJ; Ferrer-Torells M. Management of fractures of the greater multangular: report of five cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1963;42-A:1321-2.
29. Holly EW. Radiography of greater multangular bone. *Med Radiogr Photogr*. 1948;24:79.
30. Denjean S; Gaillard T; Fessy MH. Traumatismes fermés de l'articulation trapèzo-métacarpienne. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, Expansion scientifique française*, 1994; 47:42-9.
31. Bousselmame N; Kasmaoui H; Galuia F; Lazrak K, Taobane H; Moulay I: Les fractures du trapèze. *Acta Orthop Bel*. 2000;66(2):154-62.
32. Checroun AJ, Mekhail AO, Ebraheim NA. Radial artery injury in association with fractures of the trapezium. *J Hand Surg Br*. 1997;22-B:419-22.
33. Alexander VA, Seitz WR Jr. Current trends and uses of external fixation in the hand and carpus. *Curr Opin Orthop*. 1997;8:1-6.
34. Soejima O, Olida H, Naito M. Flexor carpi radialis tendinitis caused by malunited trapezial ridge fracture in a professional baseball player. *J Orthop Sci*. 2002;7:151-3.

Conflicto de intereses. Los autores no han recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco han firmado ningún acuerdo por el que vayan a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Por otra parte, ninguna entidad comercial ha pagado ni pagará a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estén afiliados.