

ACTUALIZACIÓN

Fracturas del proceso lateral del astrágalo

ALBERTO MACKLIN VADELL

Equipo de Cirugía de Pierna, Tobillo y Pie, Buenos Aires

Anatomía

El proceso lateral del astrágalo tiene una forma triangular, ocupada básicamente por cartilago. Presenta una cara que articula con el maléolo peroneo, en la región dorso-lateral, que ayuda a estabilizar la mortaja y forma la porción lateral de la articulación subastragalina en la región inferomedial^{6,8,13} (Figs. 1A, B y C).

El ligamento astragalocalcáneo lateral, de importancia para la estabilidad subastragalina, se origina en el extremo del proceso.

Incidencia

Representa la segunda fractura en frecuencia de aparición, con relación a las fracturas del astrágalo. Las fracturas del proceso lateral ocurren en el 0,4-1% de todas las lesiones del tobillo pero, curiosamente, sólo se han publicado 60 casos en la bibliografía.¹⁴ Esto se debe en general a que el diagnóstico suele pasar inadvertido.

Mecanismo lesional

Se produce con frecuencia en los deportistas que practican snowboard; el mecanismo suele ser una combinación de dorsiflexión del tobillo y de inversión forzada del pie.^{1,5,9,11,12,16,17}

Se pueden ver asociadas con la luxación subastragalina y en la inestabilidad rotatoria del tobillo.^{3,4,16}

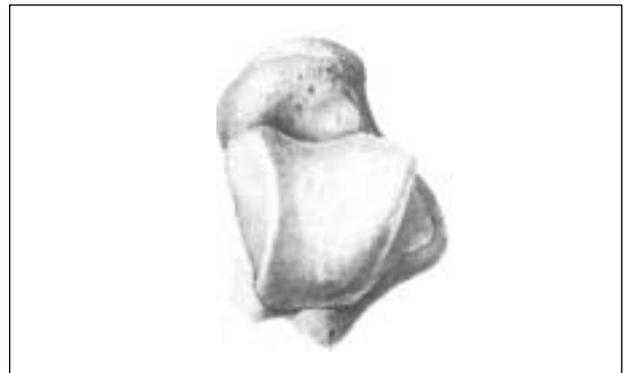


Figura 1A. Vista superior del astrágalo.



Figura 1B. Vista lateral del astrágalo.

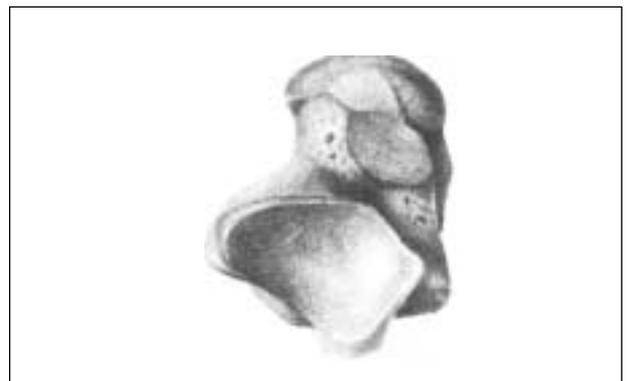


Figura 1C. Vista inferior del astrágalo.

Recibido el 30-6-2005.

Correspondencia:

Dr. ALBERTO MACKLIN VADELL
amacklin@eftp.org.ar



Figura 2. Hematoma plantar.



Figura 3. Radiografía de tobillo de frente.



Figura 4. Proyección de frente de la mortaja.



Figura 5. Proyección de Dimon.



Figura 6. TC de una fractura del proceso lateral.

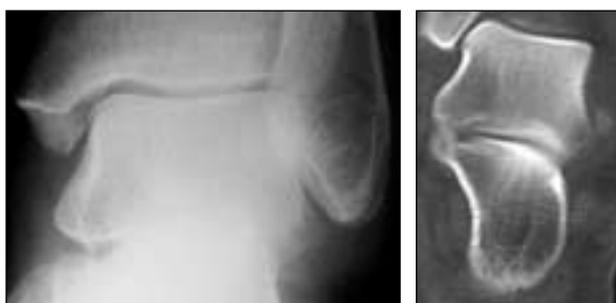


Figura 7. Fractura tipo I (radiografía y TC).



Figura 8. Fractura tipo II b (radiografía y TC).

Manifestaciones clínicas

Clínicamente suele ser muy similar al clásico “esguince de tobillo”, motivo por el cual el 50% de las fracturas suelen pasarse por alto en el primer momento.^{6,7,10,11,15,17}

Los pacientes con una fractura del proceso lateral presentan dolor puntual en la región inferior del extremo distal del peroné (1 cm), edema y, a veces, hematoma plantar (Fig. 2). El dolor se incrementa con la movilización del tobillo y de la articulación subastragalina.

Exámenes complementarios

Las radiografías convencionales del tobillo deben realizarse siempre pero, como ya se dijo, es frecuente que la lesión pase inadvertida (Fig. 3).

En caso de sospechar la fractura, se pueden completar los estudios radiográficos con la proyección de frente de la mortaja (Fig. 4) (paciente en decúbito dorsal, pierna en 20° de rotación interna y tobillo en dorsiflexión neutra) y la proyección de Dimon (Fig. 5) (paciente en decúbito dorsal, rotación interna de la pierna de 45° y tobillo en equino de 30°).

Sin embargo, el método complementario de elección es la tomografía computarizada (TC), porque permite evaluar la localización y el tamaño de la fractura y el grado de desplazamiento, conminución y compromiso de la articulación subastragalina (Fig. 6).

Clasificación

Existen varias clasificaciones que se basan en la severidad de la lesión ósea, el grado de la lesión condral y el compromiso articular.

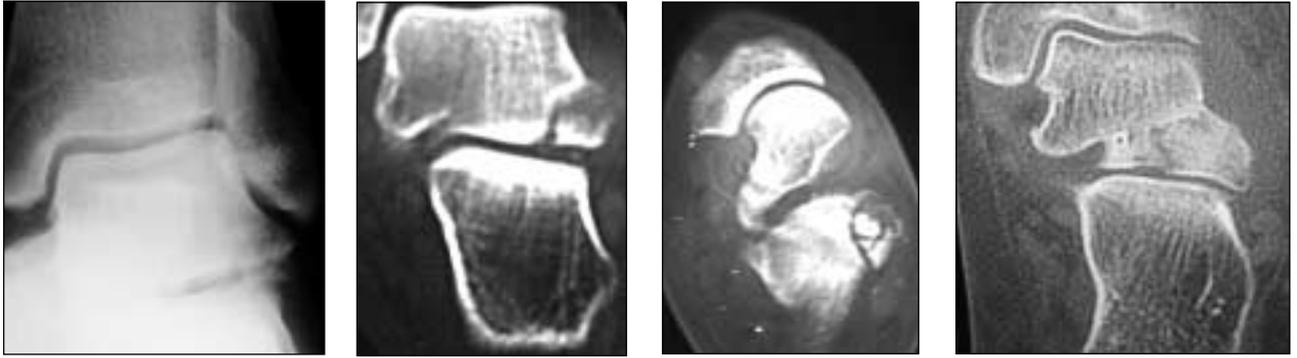


Figura 9. Fractura tipo III (radiografía, TC y RM).



Figura 10. Fractura tipo IV (TC).



Figura 11. Abordaje.



Figura 12. Identificación del proceso lateral fracturado.

Nuestro grupo de trabajo ha utilizado la siguiente clasificación, que la divide en cuatro tipos:

- Tipo I: fractura avulsiva pequeña de la porción anteroinferior (Fig. 7).
- Tipo II: fractura simple desde la superficie articular astragaloperonea hasta la superficie articular subastragalina posterior.
- Tipo IIA: sin desplazamiento.
- Tipo IIB: con desplazamiento mayor de 2 mm (Fig. 8).
- Tipo III: fractura conminuta que compromete las articulaciones peronea y subastragalina posteromedial o el proceso lateral completo (Fig. 9).
- Tipo IV: fractura completa con inestabilidad o subluxación subastragalina (Fig. 10).

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es lograr una función tibiostraigalina y subastragalina normal, con la restitución de la forma del astrágalo y de las superficies articulares para conseguir buena estabilidad.² Por eso la reducción de los fragmentos desplazados debe ser anatómica, con la fijación interna necesaria y un programa intensivo de rehabilitación.

El manejo apropiado de las fracturas dependerá del tamaño, la localización, el desplazamiento y/o la inestabilidad de la articulación subastragalina.

En las fracturas tipos I y IIA el tratamiento de elección es la inmovilización sin apoyo durante tres semanas y con carga durante otras tres.

En las fracturas tipo IIB, si el fragmento es pequeño se lo reseca, si es de tamaño mayor, se efectúa la reducción y fijación con tornillo canulado de 3 mm.

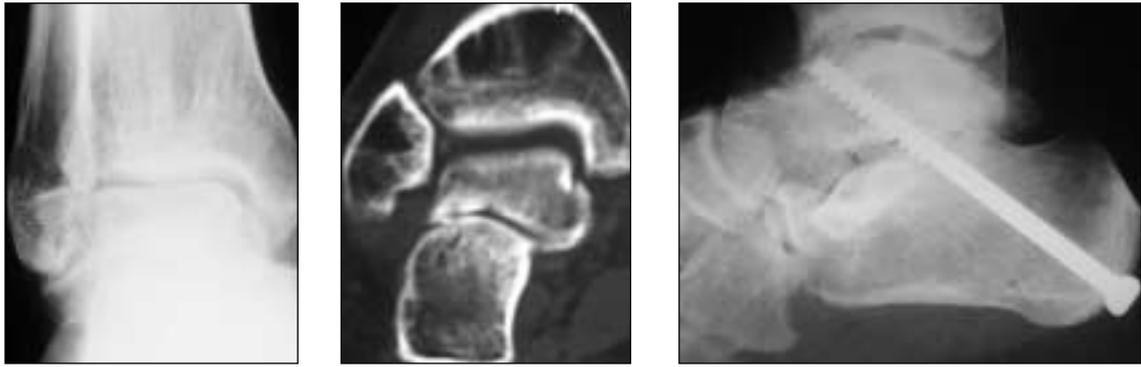


Figura 13. Artrosis subastragalina secundaria a una fractura del proceso lateral. Se efectuó una artrodesis subastragalina.

En las fracturas tipo III se resecan los fragmentos pequeños y se realiza la reducción anatómica y fijación interna de los fragmentos grandes. En las fracturas tipo IV se repara la fractura y se estabiliza en forma transitoria la articulación subastragalina con dos clavijas.

Técnica quirúrgica

Se realiza una incisión que comienza 1 cm anterior al maléolo peroneo, se centra en el proceso lateral, 1 cm distal del extremo final del maléolo y describiendo una ligera incurvación de la concavidad posterior se dirige hacia atrás para finalizar 2 cm posterior al maléolo peroneo (Fig. 11).

Si es necesario se reclinan los tendones peroneos hacia atrás, se efectúa la capsulotomía y se identifica el foco fracturario, se curetean los extremos procediendo de acuerdo con lo planificado (Fig. 12).

Posoperatorio

Tras la cirugía se mantiene la inmovilización durante tres semanas sin carga para comenzar luego con carga progresiva. En presencia de inestabilidad subastragalina, si se colocaron clavijas calcaneoastragalinas se las retira luego de la consolidación de los fragmentos fracturarios y recién entonces se inicia la rehabilitación.

Secuelas

Las secuelas de estas fracturas pequeñas con tratamiento inadecuado o sin tratamiento suelen ser catastróficas. Se observaron secuelas alejadas, como artrosis o inestabilidad subastragalina, consolidación viciosa y pseudoartrosis, cuya solución puede llegar hasta la artrodesis subastragalina (Fig. 13).

Referencias bibliográficas

1. **Bladin C, McCrory P.** Snowboarding injuries. An overview. *Sports Med*;19(5):358-364;1995.
2. **Boack DH, Manegold S, Haas, NP.** Treatment strategy for talus fractures. *Unfallchirurg*;107(6):499-514;2004.
3. **Chen YJ, Hsu RW.** Fracture of the posterior process of the talus associated with subtalar dislocation: report of a case. *J Formos Med Assoc*;93(9):802-805;1994.
4. **Chen YJ, Hsu RW, Shih HN, et al.** Fracture of the entire posterior process of talus associated with subtalar dislocation: a case report. *Foot Ankle Int*;17(4):226-229;1996.
5. **Ebraheim NA, Skie MC, Podeszwa DA.** Medial subtalar dislocation associated with fracture of the posterior process of the talus. A case report. *Clin Orthop*; (303):226-230;1994.
6. **Hawkins LG.** Fracture of the lateral process of the talus. *J Bone Joint Surg Am*;47:1170-1175;1965.
7. **Heckman JD, McLean MR.** Fractures of the lateral process of the talus. *Clin Orthop*; (199):108-113;1985.
8. **Judd DB, Kim DH.** Foot Fractures frequently misdiagnosed as ankle sprains. *Am Fam Physician*;66(5):785-794;2002.

9. **Kirkpatrick DP, Hunter RE, Janes PC, et al.** The snowboarder's foot and ankle. *Am J sports Med*;26(2):271-177;1998.
10. **McCrary P, Bladin C.** Fractures of the lateral process of the talus: a clinical review. "Snowboarder's ankle". *Clin J Sport Med*;6(2):124-128;1996.
11. **Mukherjee SK, Pringle RM, Baxter AD.** Fracture of the lateral process of the talus. A report of thirteen cases. *J Bone Joint Surg Br*;56(2):263-273;1974.
12. **Nicholas R, Hadley J, Paul C, et al.** "Snowboarder's fracture": fracture of the lateral process of the talus. *J Am Board Fam Pract*;7(2):130-133;1994.
13. **Nyska M, Howard CB, Matan Y, et al.** Fracture of the posterior body of the talus– the hidden fracture. *Arch Orthop Trauma Surg*;117(1-2):114-117;1998.
14. **Parsons SJ.** Relation between the occurrence of bony union and outcome for fractures of the lateral process of the talus: a case report and analysis of published reports. *Br J Sports Med*;37(3):274-276;2003.
15. **Paulos LE, Johnson CL, Noyes FR.** Posterior compartment fractures of the ankle. A commonly missed athletic injury. *Am J Sports Med*;11(6):439-443;1983.
16. **Thermann H, Ansar M, Tscherne H.** Process fractures. A diagnostic problem in ankle injuries. *Orthopade*;28(6):518-528; 1999.
17. **Tucker DJ, Feder JM, Boylan JP.** Fractures of the lateral process of the talus: two cases reports and a comprehensive literature review. *Foot Ankle Int*;19(9):641-646;1998.