

## Fracturas de tobillo

Aroca Peinado M<sup>1</sup>, Parra Gordo ML<sup>2</sup>, León Baltasar JU<sup>1</sup>, Rosado Caracena P<sup>2</sup>, Velasco Ruiz M<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Universitario Doce de Octubre

<sup>2</sup>Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario La Princesa  
Madrid

La articulación del tobillo está formada por la parte distal de la tibia y del peroné y por el astrágalo (que conforman la mortaja tibioperoneoastragalina), junto con las estructuras capsulares y ligamentosas que los unen (figuras 1, 2 y 3).

El complejo ligamentoso medial se llama ligamento deltoideo y está formado por un fascículo superficial, que une el maléolo medial con el astrágalo, calcáneo y escafoides, y un fascículo profundo que conecta la porción más profunda del maléolo interno con el astrágalo.

El complejo ligamentoso lateral consta del ligamento peroneoastragalino anterior (LAPA), del posterior y del peroneocalcáneo (LPC).

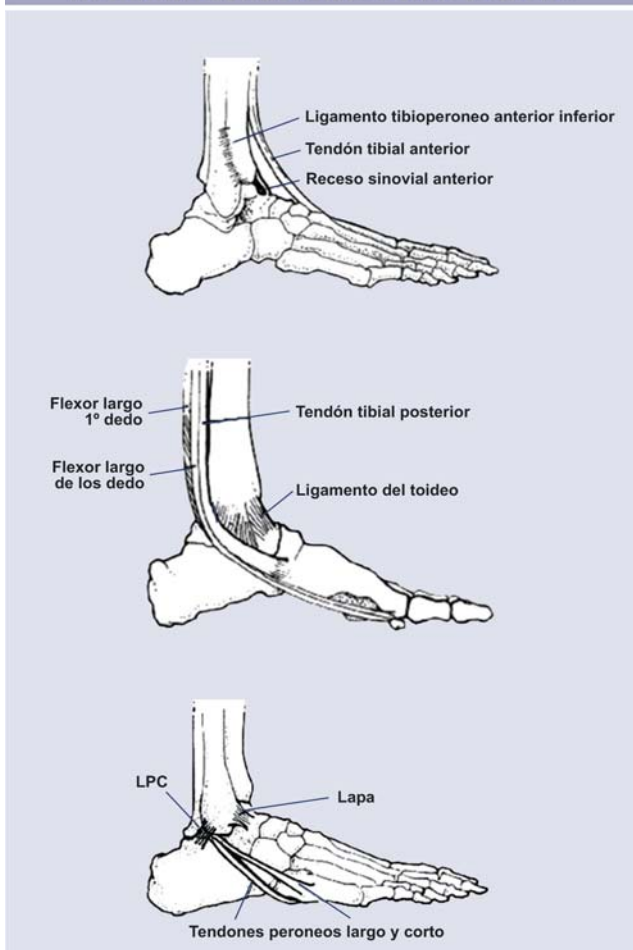
La tibia y el peroné se conectan además entre sí con la membrana interósea y los ligamentos tibioperoneos anterior y posterior.

Las fracturas de tobillo se suelen producir por un mecanismo indirecto de torsión que puede lesionar la tibia, el peroné o ambos huesos, en función de cómo esté colocado el pie en el momento de actuar las fuerzas. Las fracturas de pilón tibial se suelen producir por una carga axial que actúa directamente sobre la superficie articular; son frecuentes en las caídas desde una altura.

### EXPLORACIÓN FÍSICA

Es fundamental objetivar el estado de la piel, ya que en este tipo de fracturas es habitual que aparezcan flictenas pocas horas después de producirse el traumatismo, sobre todo en las fracturas-luxaciones; de ahí la importancia de la inmovilización precoz. En la palpación hay que tocar los dos maléolos y toda la longitud del peroné, las bases de los metatarsianos, los complejos ligamentosos y hacer una exploración cuidadosa de la estabilidad del tobillo, sobre todo la anteroposterior. Es importante valorar el relleno capilar, el pulso pedio y el pulso tibial posterior.

Figuras 1, 2 y 3.  
RECUERDO ANATÓMICO DEL TOBILLO



## PROYECCIONES RADIOGRÁFICAS

Se debe solicitar proyección anteroposterior (AP) y lateral del tobillo. Es recomendable incluir siempre una AP con 15° de rotación interna para poder evaluar bien la mortaja tibioperoneoastragalina. Valoraremos el espacio claro tibioperoneo, que debe ser inferior a 5 mm, y el espacio claro medial entre el maléolo tibial y el astrágalo, que debe ser similar a la distancia entre el pilón tibial y la superficie superior del astrágalo (*figura 4*).

## CLASIFICACIÓN

Es necesario utilizar algún sistema de clasificación para poder realizar un tratamiento correcto de la fractura y predecir el resultado funcional. La clasificación de Weber es ampliamente empleada y divide las fracturas en 3 grupos principales (A, B, C) dependiendo del nivel del peroné al que afecta la fractura. Es una clasificación muy útil para decidir la forma más adecuada de tratarla (*figura 5*).

En el tipo A el peroné está roto distalmente a la sindesmosis tibioperonea y el maléolo interno tibial puede tener una fractura vertical (*figura 6*).

El tipo B se caracteriza por una fractura oblicua del peroné a la altura de la sindesmosis tibioperonea, que puede extenderse proximalmente. El ligamento deltoideo o el maléolo interno pueden estar rotos (*figura 7*).

En el tipo C la fractura del peroné se encuentra por encima (proximalmente) de la sindesmosis tibioperonea y suele ser una fractura transversa u oblicua corta.



Figura 6. Fractura tipo A de Weber en maléolo peroneal

Puede existir lesión del ligamento deltoideo o del maléolo interno. En este tipo de fracturas la sindesmosis siempre está rota (*figura 8*).

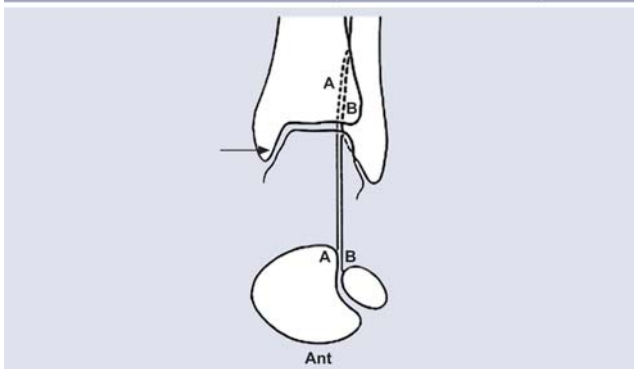
Al describir la fractura también se hace mención a la afectación simultánea del maléolo externo o del interno, o de ambos maléolos (fractura bimaleolar) y además de un fragmento posterior de la tibia (fractura trimaleolar).

## PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO

Como en toda fractura articular, la base de un buen resultado funcional precisa restaurar la anatomía de la forma más rigurosa posible (para evitar la artrosis) y un tratamiento rehabilitador precoz.

El tratamiento conservador consiste en una ferulización del tobillo hasta que ceda la inflamación y posteriormente la sustitución por un yeso cerrado hasta completar 6 semanas desde la fractura. Si se elige el tratamiento conservador es necesario realizar al menos dos controles radiográficos seriados para evaluar el posible desplazamiento.

Figura 4. ESPACIO CLARO TIBIOFIBULAR (A-B) Y ESPACIO CLARO MEDIAL (FLECHA NEGRA) < 5MM



El tratamiento quirúrgico está indicado para fracturas que tengan 2 o más milímetros de desplazamiento en el maléolo interno o externo en la radiografía AP o lateral. Si el maléolo interno no está roto y existe un ensanchamiento de más de 2 mm entre la tibia y el peroné (aumento del espacio claro tibioperoneo superior a 7 mm) también está indicada la cirugía con un procedimiento para cerrar la sindesmosis (*figuras 9 y 10*).

Por supuesto, en pacientes con alta demanda funcional el tratamiento quirúrgico se realiza en desplazamientos mayores de 1 mm. Los pacientes con baja demanda funcional, por ejemplo ancianos, pueden ser tratados de forma conservadora en desplazamientos mayores de 2 mm.

En el tratamiento quirúrgico se emplean placas atornilladas en el peroné, tornillos y agujas para el maléolo interno y arpones para reinsertar los ligamentos. Esto permite una rehabilitación precoz de la movilidad del tobillo, aunque esté en descarga.

En ambos tratamientos se realiza profilaxis anti-trombótica con heparinas de bajo peso molecular.



Figura 7. Fractura tipo B de Weber transindesmal



Figura 8. Fractura tipo C de Weber suprasindesmal



Figura 9. Tratamiento ortopédico de fractura tipo B de Weber

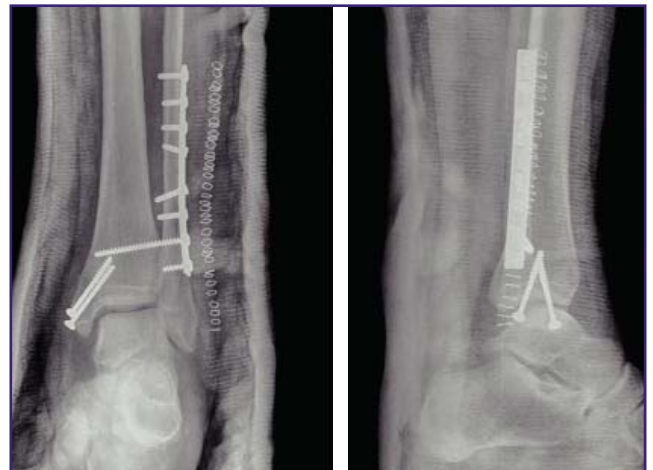


Figura 10. Tratamiento ortopédico de fractura tipo C

## BIBLIOGRAFÍA

1. Leland RH, Mast JW. Ankle fractures and dislocations including pylon fractures. En: Chapman MW (Ed). Chapman's Orthopaedic Surgery. 3ª edición. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins 2001;811-45.
2. Park SS, Kubiak EN, Egol KA, Kummer F, Koval KJ. Stress radiographs after ankle fracture: the effect of ankle position and deltoid ligament status on medial clear space measurements. J Orthop Trauma 2006;20:11-8.
3. Dattani R, Patnaik S, Kantak A, Srikanth B, Selvan TP. Injuries to the tibiofibular syndesmosis. J Bone Joint Surg Br 2008;90:405-10.
4. Horisberger M, Valderrabano V, Hintermann B. Posttraumatic ankle osteoarthritis after ankle-related fractures. J Orthop Trauma 2009;23:60-7.