

# FRACTURA-LUXACIÓN DE LISFRANC

Dres. Martín González, Ramiro M. Barrera, Juan S. Binetti, José A. Moreno

## INTRODUCCIÓN

La fractura-luxación de la articulación de Lisfranc (así llamada en memoria de Jacques Lisfranc, 1790-1847, un cirujano de los ejércitos napoleónicos, quien describió una amputación realizada en el pie de un soldado a raíz de una gangrena que sufriera al caer de un caballo con el pie trabado en el estribo) es una entidad poco frecuente, con una incidencia de un 4% anual en centros de derivación<sup>1</sup>.

Anatómicamente, la articulación tarsometatarsiana tiene estabilidad intrínseca como resultado de la forma de los huesos y sus relaciones en esta área<sup>2,3</sup>.

El primer y tercer metatarsiano se articulan con sus respectivos huesos cuneiformes; el segundo metatarsiano tiene facetas separadas para los huesos cuneiformes medial y lateral; el cuarto y quinto metatarsianos se articulan con el cuboide.

La epífisis proximal del segundo metatarsiano está encerrada entre los huesos cuneiformes medial y lateral. Esto forma la clave del arco metatarsiano, y es la «llave» para la reducción de las luxaciones en esta área<sup>2,3,4</sup>.

Los ligamentos dorsales, plantares e interóseos se agregan a la inherente estabilidad ósea.

El ligamento interóseo dorsal, entre el segundo metatarsiano y el hueso cuneiforme medial, se conoce como ligamento de Lisfranc. Este ligamento a menudo arranca una espícula de hueso del segundo metatarsiano con lesiones en este área<sup>5</sup>.

Siguiendo la modificación de la clasificación original de Meyerson, realizada por Quenu, Kuss y Mardcastle, existen 3 tipos de lesiones (fig. 1).

1. Tipo A: suponen desplazamientos de los cinco metatarsianos, con o sin fractura de la base del segundo metatarsiano. El desplazamiento suele ser lateral o dorsolateral. Se denominan homolaterales.

2. Tipo B: están indemnes una o más articulaciones. Las B1 presentan desplazamiento medial. Las B2 presentan desplazamiento lateral y pueden afectar a la articulación entre la cuña y el primer metatarsiano.

3. Tipo C: son lesiones divergentes y pueden ser parciales (C1) o completas (C2). Son lesiones de alta energía y se asocian con importante tumefacción, estando predisuestas a sufrir un Síndrome compartimental.

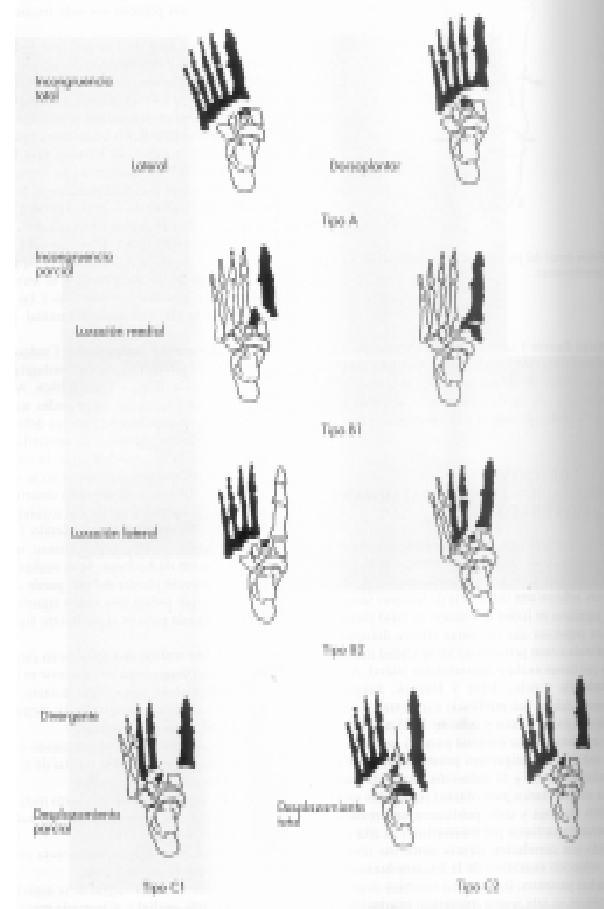


Figura 1. Clasificación de Myerson modificada de fractura-luxación de Lisfranc.

## CASO

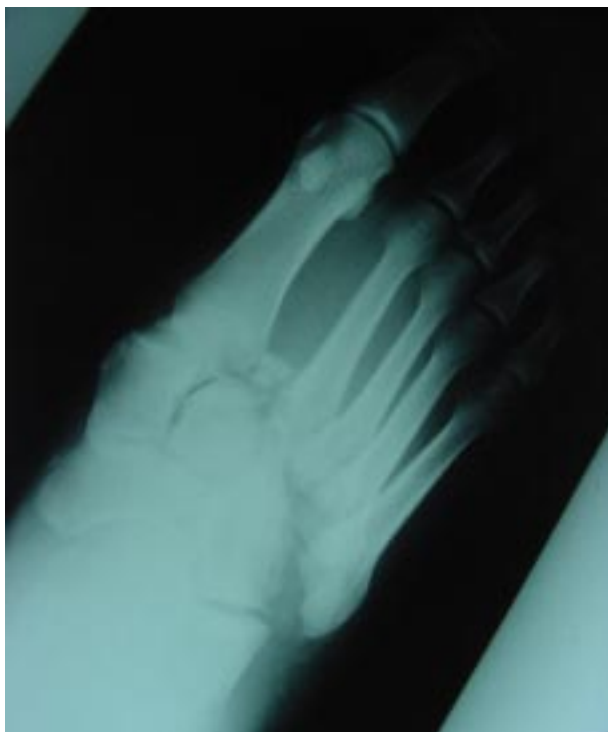
Un paciente de 48 años sufrió un accidente de tránsito por lo cual fue recibido por el servicio de urgencia del Hospital Privado de Comunidad.

El examen clínico demostró gran tumefacción de pie y tobillo izquierdo, deformación en equino y prominencia del área tarsal media.

Con el paciente clínicamente estable, se solicitó radiografía de pie y tobillo frente, lateral y oblicua a 30°. Se realizó también tomografía axial computada (TAC).

En el estudio radiográfico se observó: fractura de la base del segundo metatarsiano, por avulsión del ligamento de Lisfranc, con desplazamiento lateral de segundo, tercer, cuarto y quinto metatarsianos (Fractura tipo B2). Presenta además, fractura de segunda y tercer cuña (fig. 2).

La TAC confirmó el diagnóstico radiológico, y permitió visualizar con mayor definición las fracturas de los huesos cuneiformes.



**Figura 2.** Fractura-avulsión del ligamento de Lisfranc. Desplazamiento lateral de segundo a quinto metatarsianos.



**Figura 3.** Fijación interna con clavijas de Kir.

El paciente fue llevado con urgencia a quirófano; Bajo anestesia peridural, se realizó una incisión longitudinal de 10 cm sobre primer y tercer espacio intermetatarsiano.

Se redujo la fractura-luxación y se fijó internamente con cuatro clavijas de Kirtchner (fig. 3).

Luego del cierre de las heridas, se realizó cura plana y se confeccionó valva corta de yeso.

En el postoperatorio inmediato el paciente sufrió necrosis de piel en región posterior de pierna, debido a la atrición de tejidos blandos.

Se esperó el momento oportuno y se realizó injerto de piel. A los 60 días del accidente se confeccionó bota corta de yeso con taco (fig. 4). A los 75 días se extraen las clavijas, observándose buena evolución clínica (fig. 5).

Se retiró el yeso a los 95 días, permitiéndose el apoyo



**Figura 4.** 60 días postoperatorios.



**Figura 5.** Extracción de clavijas

parcial del pie lesionado. El paciente fue dado de alta a los 5 meses del accidente, presentando un pie plantígrado e indoloro, pudiendo retornar a sus actividades de la vida diaria.

## DISCUSIÓN

El diagnóstico inicial de estas lesiones puede ser ignorado en alrededor del 20-30 % de los casos<sup>5,6</sup>.

La deformidad clínica típica es el antepié en abducción y equino, con prominencia del área tarsal media<sup>7,8</sup>.

Las proyecciones anteroposteriores, lateral y oblicuas a 30°, forman la base de la evaluación radiográfica.

Debe prestarse atención en los siguientes puntos:

I. El borde medial del cuarto metatarsiano se alinea con el borde medial del cuboides.

II. El borde medial del segundo metatarsiano es paralelo al borde medio del segundo hueso cuneiforme<sup>9</sup>.

III. El primer y segundo espacios intermetatarsianos deben ser paralelos con los espacios respectivos entre los huesos cuneiformes<sup>10</sup>.

IV. El primer metatarsiano debe estar perfectamente alineado con el hueso cuneiforme medial.

Es de gran utilidad diagnóstica la TAC, de ser posible con reconstrucción tridimensional. Aunque dicho método complementario es utilizado frecuentemente con fines académicos, ya que se puede arribar a un diagnóstico certero con radiografías simples.

Al paciente del caso clínico enunciado, se le realizaron radiografías anteroposterior, lateral, oblicua a 30° y TAC.

Sin demora fue llevado a quirófano donde se realizó reducción abierta y fijación interna de la fractura-luxación, utilizándose una incisión dorsal longitudinal sobre el primer y tercer espacios intermetatarsianos, realizándose la fijación interna con múltiples clavijas de Kir.

## CONCLUSIÓN

La meta del tratamiento es lograr un pie estable, indoloro y plantigrado<sup>3</sup>.

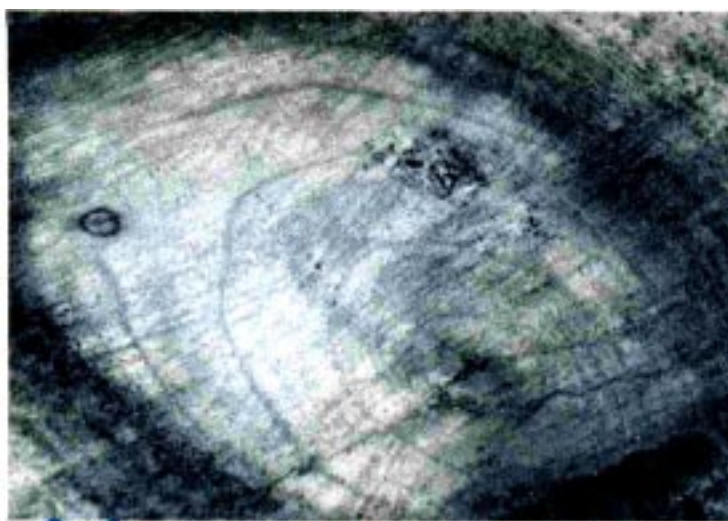
Esta meta se logra con reducción anatómica y, si es necesario, con fijación interna estable<sup>1,10</sup>.

Si hay más de 1-2 mm de desplazamiento en cualquier porción del complejo de Lisfranc, se requiere la reducción anatómica mediante métodos quirúrgicos<sup>1,2,3,11</sup>.

La fijación interna se puede realizar con tornillos canulados que ayudan a simplificar el procedimiento, con clavijas de Kir, y alternativamente, con tornillos de pequeños fragmentos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Meyerson MS, Fisher RT, Burges AR, et al. Fracture-dislocations of the tarsometatarsal joints: end results correlated with pathology and treatment. *Foot Ankle* 1986;6:225-42.
2. DeLee JG fracture and dislocations of the foot. In: Mann RA, Coughlin MJ, (eds) *Surgery of the foot and ankle*, 6<sup>th</sup> ed. Mosby, St Louis 1986;2.
3. Arntz CT, Hansen Jr ST. Fracture and fracture-dislocations of the tarsometatarsal joint. *J Bone Joint Surg* 1988;70A:173-81.
4. Jeffreys TE. Lisfranc's fracture-dislocations: a clinical and experimental study of tarso metatarsal dislocations and fracture-dislocations. *J Bone Joint Surg* 1963;45B:546-51.
5. Chapman MW. Fractures and dislocations of the ankle and foot. In: Mann RA (ed) *Du Vries surgery of the foot*, 4<sup>th</sup> ed, Mosby, St Louis 1978.
6. Vuori JP, Aro HT. Lisfranc joint injuries: trauma mechanisms and associated injuries. *J Trauma* 1993;35/1:40-5.
7. Gooses M, Stoop N. Lisfranc fracture-dislocations: etiology, radiology, and results of treatment. *Clin Orthop* 1983;176:154-62.
8. Fahey JJ, Murphy JL. Dislocations and fractures of the talus. *Surg Clin North Am* 1965;45:79-102.
9. Stein RE (1983) Radiological aspects of the tarsometatarsal joints. *Foot Ankle* 3: 286-289.
10. Hardcastle PH, Reschauer R, Kutscha-Lissberg E, et al. Injuries to the tarsometatarsal joint: incidence, classification, and treatment. *J Bone Joint Surg* 1983;64B:349-56.
11. Trevino SG, Baumhauer JF. Lisfranc injuries in current therapy in foot and ankle surgery. In: Myerson M (ed) *Current therapy in foot and ankle surgery*. Mosby, St Louis 1993;233-8.



Galaxia muy cercana

Foto A. Nice