
CONSIDERACIONES SOBRE LAS FRACTURAS Y LUXACIONES TARSO-METATARSIANAS

Hôpital Universitaire, Dept. de Chirurgie Orthopédique
et de Medicine Physique
Directeur: Prof. H. Claessens
De Pintelaan 185, B-9000 Gent (Belgique)

N. DE STOOP
S. SUYKENS

Resumen

El desconocimiento de las fracturas y luxaciones tarso-metatarsianas conduce a un tratamiento inadecuado, agravado por una recuperación funcional inaceptable. Un examen radiológico, limitado a las radiografías estándares, puede detectar, pero no siempre, la presencia de fracturas asociadas a luxación de la articulación de Lisfranc. Debe, pues, ser completado con una radiología dinámica para evaluar la presencia y la estabilidad de las reducciones espontáneas.

La exploración sistemática, en casos de reducciones radiológicamente perfectas, demuestran que subsisten, muchas veces, interposiciones importantes.

Por ello, la reducción quirúrgica inmediata, con visualización de la articulación de Lisfranc, se impone como tratamiento de elección para las fracturas luxaciones tarsometatarsales.

PALABRAS CLAVES

Fracturas luxaciones tarsometatarsianas.
Articulación de Lisfranc.

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de las fracturas-luxaciones tarso-metatarsales es difícil. Las lesiones son poco frecuentes y pueden pasar inadvertidas (4).

Los errores diagnósticos son, a veces, imputables a una exploración radiológica incompleta. Un primer comentario debe hacerse a favor de la radiología dinámica en el diagnóstico de las fracturas y luxaciones a nivel de la articulación de Lisfranc, que puede poner en evidencia la inestabilidad de las reducciones espontáneas.

Sólo una reducción anatómica, estable y precoz, garantiza una restauración funcional de la articulación de Lisfranc.

En segundo término se discute el valor de la radiología en el control de las reducciones consideradas perfectas.

A modo de introducción, se resumen algunas nociones fundamentales de la etiopatogenia y semiología de estas lesiones.

1. NOCIONES FUNDAMENTALES

Anatomía, etiopatogenia, clasificaciones y semiología.

La articulación de Lisfranc está dividida en tres partes: la articulación interna entre la primera cuña y el primer metatarsiano; la media formada por la segunda y tercera cuñas con los metatarsianos medios, y la externa, formada por el cuboides que se articula con el cuarto y quinto metatarsianos.

Debe señalarse que la base del segundo metatarsiano está encastrada entre las cuñas y tiene un papel preponderante en la estabilización de toda la articulación de Lisfranc. La sujeción ligamentosa es más sólida en la zona plantar que en la dorsal. Esto explica que un traumatismo en el eje longitudinal del pie provoque generalmente una luxación dorso-lateral 1,10. En nuestra experiencia, son los traumatismos indirectos los responsables de la lesión más habitualmente 2,3.



Fig. 1: *Luxación de Lisfranc. Separación entre la base del primer y segundo metatarsiano.*

Diferentes clasificaciones de las fracturas y luxaciones del Lisfranc han sido propuestas, 7,8,12. En 1983 nosotros publicamos 20 casos de fracturas-luxaciones tarso-metatarsianas, clasificadas según la clasificación de Wilson, modificada (tabla 1) 3,12.

Las lesiones asociadas son frecuentemente fracturas metatarsales, fracturas del medio-tarso, fracturas de los dedos, lesiones vasculares y cutáneas, 3.

La clínica nos muestra un pie doloroso e hinchado. En los casos pronunciados puede haber un aumento del diámetro transversal, un acortamiento longitudinal del pie, con laxitud patológica de Lisfranc.

En toda sospecha de fractura-luxación tarso-metatarsiana debe realizarse una exploración radiológica detallada.

2. COMENTARIOS A PROPÓSITO DE LA RADIOLOGÍA

En la interpretación de las radiografías estándares, tres referencias son útiles para el diagnóstico de las fracturas-luxaciones de Lisfranc, 13.

Sobre una placa AP, bien centrada, el borde interno de la base del segundo metatarsiano debe alinearse con el borde interno de la segunda cuña. En una placa oblicua 3/4, el borde interior de la base del cuarto metatarsiano debe continuarse con el lado interno del cuboides. En una radiografía lateral, las bases de los metatarsianos no pueden escalonarse con los huesos del medio-tarso.

El estudio de estas tres referencias pone en evidencia la mayoría de las fracturas-luxaciones de Lisfranc. Sin embargo, imágenes sutiles, solo detectables con una gran experiencia, harían detectar un mínúsculo ensanchamiento entre las bases del primer y segundo meta (fig. 1) o un discreto decalaje entre el segundo meta y la segunda cuña (fig. 2).



Fig. 2: *Deslizamiento de la base del segundo metatarsiano sobre la segunda cuña.*

Las fracturas luxaciones tarso-metatarsianas pueden reducirse espontáneamente, aunque la reducción sea inestable, lo que no puede evidenciarse con una exploración radiológica rutinaria. Por tanto, la exploración debe completarse con una radiología dinámica, en posiciones forzadas 3.

Desde 1983, en nuestro Departamento, todo caso sospechoso de fractura-luxación de Lisfranc es investigada con radiologías dinámicas bajo anestesia general. De esta forma se obtienen radiologías forzadas en abducción, adducción y laterales. Las figuras 3, 4 y 5 demuestran que lo que en



Fig. 3: *Fractura parcelar de la porción interna de la base del segundo meta.*



Fig. 4: *Caso de la figura 3. Radiografía dinámica en abducción y adducción. Desplazamiento de los metatarsianos.*

radiología estándar parece una fractura parcelar de la base del segundo metatarsiano, es realmente una luxación externa de todos los metatarsianos, inestable en posición forzada de abducción.

Como ejemplo, la figura 6 muestra una radiografía forzada en abducción que pone en evidencia una luxación externa



Fig. 5: *Detalle de la figura 4, en abducción. Desplazamiento de los metatarsianos. Se aprecia el decalaje de la base del segundo metatarsiano sobre el segundo cuneiforme.*



Fig. 6: *Radiografía dinámica. Desplazamiento de los tres metatarsianos externos.*

del tercero al quinto metatarsianos. La figura 7, obtenida bajo stress planto-dorsal, evidencia una sub-luxación plantar. Todas las observaciones demuestran que la radiología dinámica puede evidenciar o excluir la existencia de reducciones espontáneas inestables tras la dislocación de la articulación de Lisfranc.



Fig. 7: *Radiografía dinámica: sub-luxación dorso-plantar.*

3. CONSIDERACIONES TERAPÉUTICAS

Para obtener una recuperación funcional aceptable se precisa una reducción anatómica y estable de toda la articulación de Lisfranc, aunque, a veces exista una algodistrofia o una artrosis secundaria 3,5. Sin embargo, en la literatura, no existe un consenso general sobre el tratamiento de elección de estas lesiones.

La mayoría de autores afirma que en la mayor parte de las reducciones ortopédicas, aseguradas por osteosíntesis percutánea, con agujas, los resultados pueden ser aleatorios. Estas observaciones pueden

explicarse por el contraste entre una reducción radiológicamente perfecta y lo que es una reducción anatómica realmente. La perfección en la reducción solo puede ser evaluada por una exploración quirúrgica, visualizando toda la articulación de Lisfranc. Es posible explorar toda la articulación por dos incisiones longitudinales dorsales, una entre primer y segundo meta, y la otra a nivel del quinto. En nuestro Servicio, muchas reducciones radiológicamente perfectas y fijadas con agujas percutáneas, han sido controladas por exploración quirúrgica, demostrando que existían interposiciones importantes (fig. 8).

En conclusión, una reducción perfecta radiológicamente no corresponde siempre a una reducción anatómica. Como resumen podríamos decir que sólo un abordaje quirúrgico, dando acceso a toda la articulación tarso-metatarsiana, puede garantizar una reducción anatómica y estable de las fracturas-luxaciones de Lisfranc.

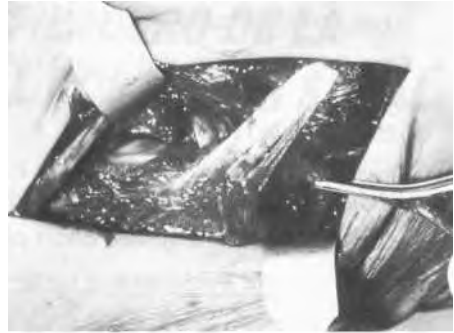


Fig. 8: *Importante decalage de las superficies articulares e interposiciones cápsulo-ligamentosas.*

Cuadro 1

Clasificación de las fracturas y luxaciones tarso-metatarsianas. (Modificada de Wilson) 3, 12.

- 1. Divergentes:
 - M-1 hacia adentro..... 3
 - M-1 hacia adentro, M2 a M5 hacia afuera..... 2
- 2. Hemolaterales:
 - Luxación-externa de 1 a 4 metatarsianos..... 7
 - Luxación externa de los 5 metatarsianos..... 4
- 3. Sub-luxación dorsal de la base de M2 cono sin fractura-luxación de la base de M2. 2
- 4. Luxación plantar..... 2

Total..... 20

1. AITKEN, A. P., POULSON, D.: *Dislocations of the tarso-metatarsal joint*. J. Bone Joint Surg., 1963, 45A, 246-260.
2. BONNEL, F., BARTHÉLEMY, M.: *Traumatismes de l'articulation de Lisfranc. Entorses graves, luxations, fractures*. J. Chir., 1976, 111, 573-592.
3. GOOSSENS, M., De STOOP, N.: *Lisfranc's fracture-dislocations: Etiology, Radiology and Results of Treatment*. Clin. Orthop., 1983, 176, 154-162.
4. GROULIER, P., PINAUD, J. C.: *Les luxations tarso-métatarsiennes*. Rev. Chir. Orthop., 1970, 56, 303-324.
5. KOSSYK, W.: *Die Behandlung von Spätsschäden nach Verletzungen des Lisfranc-Gelenkes*. Arch. Orthop. Unfallchir., 1975, 82, 19-29.
6. LITT, R.: *Fractures et dislocations tarso-métatarsiennes*. Chir. del Piede, 1981, 5, 273-278.
7. QUÉNU, E., KÜSS, C.: *Etude sur les luxation du métatarse*. Rev. Chir., 1909, 39, 281-336, 720-791, 1093-1134.
8. TRILLAT, A., LERAT, J. L., LECLERC, P., SCHUSTER, P.: *Les fractures-luxations tarso-métatarsiennes?* Rev. Chir. Orthop., 1976, 62, 685-702.
9. VILADOT, A.: *Pathologie de l'avant-pied*. París, Expansion Scientifique, 1979.
10. WILEY, J. J.: *The mechanism of tarso-metatarsal joint injuries*. J. Bone Joint Surg., 1971, 53B, 474-482.
11. WILPPULA, E.: *Tarsometatarsal fracture-dislocation*. Acta Orthop. Scand., 1973, 44, 335-345.
12. WILSON, W.: *Injuries of the tarso-metatarsal joints*. J. Bone Joint Surg., 1972, 54B, 677-686.
13. WU, K. K.: *Fractures and dislocations of the tarsometatarsal (Lisfranc's) joints*. En: Surgery of the Foot, Philadelphia, Lea & Febiger, 1986, 308-319.