

Luxofractura tarsometatarsiana asociada con luxación mediotarsiana y subluxación subastragalina

Informe de un caso y revisión bibliográfica

JUAN M. YÁÑEZ ARÁUZ y FACUNDO BILBAO

Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Universitario Austral. Buenos Aires, Argentina

Caso clínico

Ingresa en el servicio de emergencias de traumatología del Hospital Universitario Austral, un joven de 25 años que, jugando al polo, sufre un accidente al perder apoyo la mano derecha del caballo que montaba, el cual cayó sobre el miembro inferior derecho del paciente. Este se quejaba de dolor, deformidad e impotencia funcional.

Habiendo transcurrido dos horas desde el accidente hasta el ingreso en el Hospital, se lo evalúa y se objetivan en el examen semiológico los siguientes datos positivos de interés:

- a) dolor en el tobillo y el pie derechos
- b) edema y equimosis en el tobillo y el pie derechos
- c) desviación medial del retropié con abducción del mediopié y el antepié
- d) impotencia a la movilización activa del pie por dolor y bloqueo de este
- e) movilidad activa del tobillo conservada
- f) ausencia de exposición ósea y de lesión abierta de las partes blandas
- g) pulso tibial posterior y pedio presentes
- h) buen relleno capilar distal en el pie afectado
- i) sensibilidad conservada en el pie lesionado

Se realizan radiografías del tobillo derecho en incidencias anteroposterior y lateral; radiografías del pie derecho en incidencias anteroposterior, lateral y oblicua sin carga del peso corporal por impotencia funcional dolorosa del paciente.

En los estudios radiológicos se evidencia luxofractura de la articulación tarsometatarsiana de tipo A (incongruencia completa homolateral) según la clasificación de Hardcastle⁵ modificada por Myerson y cols.; luxación lateral mediotarsiana, por mecanismo de abducción y rotación según la clasificación de Main y Jowett para lesiones mediotarsianas; y subluxación de la articulación subastragalina lateral (Fig. 1).

Transcurridas 3 horas desde el ingreso (5 horas de ocurrido el accidente), el paciente es llevado a quirófano, donde bajo anestesia general y con la asistencia del intensificador de imágenes, se realiza reducción cerrada de la articulación mediotarsiana y subastragalina. En el mismo acto, mediante abordaje dorsomedial del pie a nivel del borde lateral del primer metatarsiano y primera cuña, se procede a la remoción de pequeños fragmentos óseos y cartilagosos en la columna medial y media de Lisfranc, para poder luego realizar la reducción anatómica de la articulación tarsometatarsiana.

Una vez reducida dicha articulación, se la estabilizó de la siguiente manera:

La columna medial se estabilizó con un alambre de Kirschner de 1,25 solidarizando el primer cuneiforme con el primer metatarsiano de distal a proximal.

Luego se estabilizó la columna media y medial mediante dos tornillos de esponjosa rosca parcial de 4 mm con arandela:

- un tornillo entre el primer cuneiforme y la base de segundo metatarsiano (remedando el ligamento de Lisfranc)
- el otro tornillo entre el primero y el segundo cuneiforme

Para la inestabilidad de la columna lateral, se utilizaron dos alambres de Kirschner:

- uno de 1,5 que estabilizó el cuboide con el cuarto y el quinto metatarsianos
- el otro de 1,25 que estabilizó el cuboide con el tercer cuneiforme (Fig. 2)

Recibido el 11-8-2009. Aceptado luego de la evaluación el 13-10-2009.

Correspondencia:

Dr. JUAN M. YÁÑEZ ARÁUZ
jmyanez@cas.austral.edu.ar



Figura 1. Radiografías del preoperatorio.

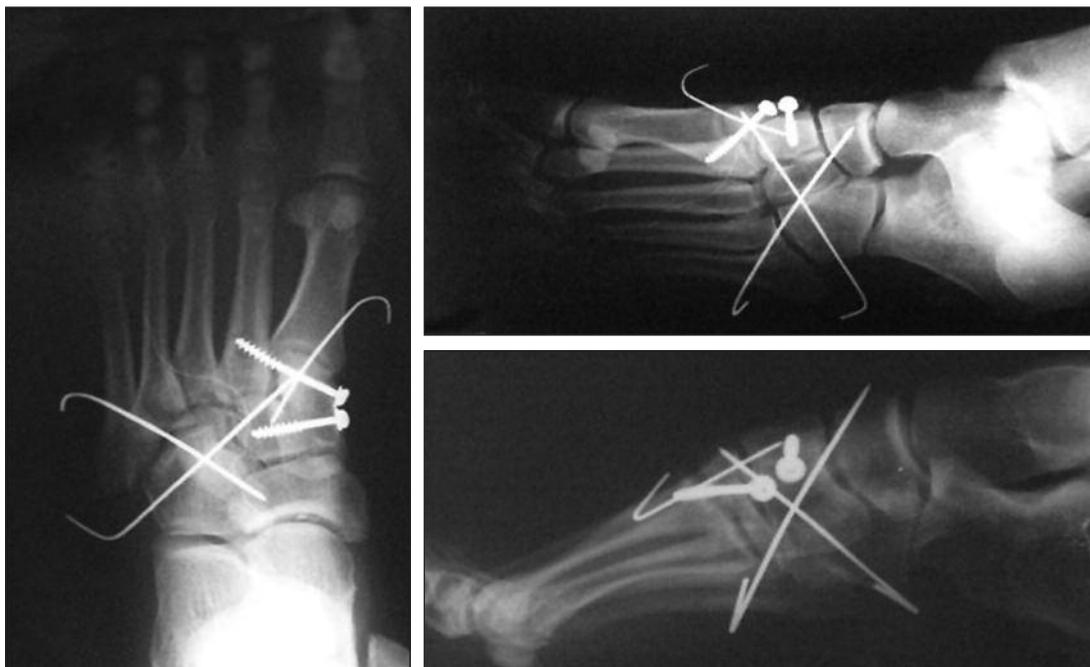


Figura 2. Radiografías del posoperatorio inmediato.

En el posoperatorio se colocó una bota corta de yeso sin carga durante 6 semanas y luego se la retiró junto con los alambres de Kirschner de la columna lateral y el primer rayo. Comenzó entonces un plan de rehabilitación mediante fisioterapia y kinesioterapia sin carga, hasta cumplir las 11 semanas desde el accidente. Luego comenzó con carga parcial progresiva durante una semana hasta llegar a la carga completa a la duodécima semana.

A los 6 meses de la cirugía, se efectuó la extracción completa de la osteosíntesis.

A los 12 meses se realizó el puntaje AOFAS para mediopié, cuyo resultado fue de 95/100 puntos. A los 7 años de la operación el puntaje ascendió a 98/100, persistiendo el uso de plantares. Radiológicamente a los 7 años presentaba buena alineación y relaciones articulares conservadas, con pie clínico plantígrado y alineado (Figs. 3 y 4).

El paciente realiza una actividad laboral completa y regresó a su actividad deportiva (polo) sin dificultad.

Discusión

La incidencia de las luxofracturas tarsometatarsianas es baja; en los Estados Unidos se registra en 1 cada 55.000 personas por año (0,2% de todas las fracturas).

Varios autores consideran que esta baja incidencia se debe a errores diagnósticos, más frecuentemente en pacientes politraumatizados. La incidencia de luxofracturas de la articulación mediotarsiana es más baja, más aún la luxación pura. Las luxofracturas mediotarsianas mediales o laterales por rotación, según la clasificación de Main y Jowett, se asocian con luxación o subluxación de la articulación subastragalina según presenten o no rotura del ligamento interóseo (astrágalo-calcáneo).

En 1993 Vuori y Aro informaron un aumento importante en la incidencia de lesiones tarsometatarsianas, el cual puede deberse a las mejores técnicas diagnósticas (tomografía computarizada, resonancia magnética), y al aumento en la frecuencia de accidentes laborales, automovilísticos y deportivos.



Figura 3. Radiografía a los 7 años de la operación.



Figura 4. Clínica a los 7 años de la operación.

En el presente trabajo se informa sobre una lesión inusual que involucra una luxofractura tarsometatarsiana asociada con una luxofractura mediotarsiana homolateral y subluxación subastragalina del mismo pie.

No hemos hallado publicaciones sobre la asociación lesional presentada, con un seguimiento a largo plazo.

Sobre la fisiopatología de la lesión

Main y Jowett, en su trabajo de 71 casos de lesiones mediotarsianas, identifican cinco patrones de lesión basados en la dirección de la fuerza deformante: medial, lateral, compresión longitudinal, plantar y aplastamiento. En el tipo de lesión medial y lateral existe el subtipo de lesión por rotación, la cual ocurre cuando una fuerza por abducción o aducción severa se aplica al antepié involucrando el ligamento interóseo (astrágalo-calcáneo), ya que el antepié rota alrededor de este y causa la disrupción de la articulación astrágalo-escafoidea, sin afectar la calcáneo-cuboidea. Así, el calcáneo no se invierte ni realiza eversión, sólo rota alrededor del ligamento intacto y origina una subluxación subastragalina. Se menciona en la bibliografía que se trata de lesiones poco frecuentes, y rara vez son luxaciones puras.

Hardcastle y cols. clasificaron las luxofracturas tarsometatarsianas de acuerdo con el tipo de lesión en totalmente incongruentes, parcialmente incongruentes y divergentes. No obstante, algunos autores afirman que esta clasificación descriptiva no se correlaciona con el pronóstico ni con la decisión quirúrgica.

Las luxofracturas tarsometatarsianas constituyen un 0,2% de todas las fracturas. Sin embargo, las lesiones tarsometatarsianas, principalmente las de tipo ligamentarias con inestabilidad asociada, suelen pasar inadvertidas en la primera consulta de urgencia. Según distintos autores (Goossens, Myerson y otros), alrededor del 20% de estas lesiones no son diagnosticadas en la consulta inicial. Por tal motivo, la sospecha clínica por el mecanismo de lesión, junto con la semiología del paciente, son de vital impor-

tancia para la solicitud de exámenes complementarios y la confirmación de la sospecha diagnóstica. En el presente caso, la lesión era clínica y radiológicamente evidente.

Sobre la técnica quirúrgica

En el tratamiento de las luxofracturas de las articulaciones tarsometatarsianas, mediotarsianas y subastragalinas, el diagnóstico temprano, combinado con una pronta reducción anatómica con una fijación interna estable o sin ella, provee resultados óptimos.

En el caso presentado, al reducir las luxaciones mediotarsiana y subastragalina, estas mostraron estabilidad intrínseca, por lo que no necesitaron estabilización interna. No sucedió lo mismo con la luxación tarsometatarsiana asociada con fracturas, que requirió no sólo una reducción anatómica abierta, sino estabilización interna con tornillos y alambres de Kirschner debido a la persistencia de la inestabilidad.

Consideramos que el tratamiento de la artrodesis mediotarsiana o tarsometatarsiana como primera opción debe ser dejado para los casos de fracturas conminutas con imposibilidad de reconstrucción. Si no, siempre debe aconsejarse realizar un tratamiento artrodesante en la secuela sintomática artrósica tardía con dolor y frecuentemente edema del pie que no responde a los tratamientos conservadores.

Sobre la evolución del paciente

Cabe destacar que pese a la gravedad de la lesión, el resultado final y la evolución alejada fueron altamente satisfactorios (AOFAS 97/100). Desde el punto de vista radiológico, el paciente presentó, a largo plazo, signos degenerativos a nivel mediotarsiano asintomáticos.

Creemos que el tratamiento precoz de estas lesiones, con el adecuado posoperatorio y seguimiento del paciente, es necesario para reducir las secuelas que deja este tipo de patologías.

Bibliografía

1. **Buzard BM, Briggs PJ.** Surgical management of acute tarsometatarsal fracture dislocation in the adult. *Clin Orthop.*1998;353:125-33.
2. **Curtis MJ, Myerson M, Szura B.** Tarsometatarsal joint injuries in the athlete. *Am J Sports Med* 1993;21:497-502.
3. **Desmond EA, Chou LB.** Current concepts review: Lisfranc injuries. *Foot Ankle Int.* 2006 Aug;27(8):653-60. Review.
4. **Dixon JH.** Isolated dislocation of the tarsal navicular. *Injury* 1979;10:251(letter).
5. **Goossens M, De Stoop N.** Lisfranc's fracture-dislocations in patients with multiple trauma: etiology, radiology and results of treatment. A review of 20 cases. *Clin. Orthop.*1983;176:154-62.
6. **Hardcastle PH, Reschauer R, Schoffmann W, et al.** Injuries to the tarsometatarsal joint: incidence, classification and treatment. *J Bone Joint Surg.* 1982;64:349-56.

7. **Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al.** Clinical rating system for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. *Foot Ankle Int* 1994;15:349-53.
8. **Macy NJ, De Boer P.** Mid-tarsal dislocation of the first ray. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1983;65:265-66.
9. **Main MJ, Jowett RL.** Injuries of the midtarsal joint. *J Bone Joint Surg (Br)* 1975;57:89.
10. **Miller CM, Winter WG, Bucknell AL, Jonassen EA.** Injuries to the midtarsal joint and lesser tarsal bones. *J Am Ac Orthop Surg* 1998;6(4):249-58.
11. **Murphy N, Olney D.** Lisfranc joint injuries: trauma mechanisms and associated injuries. *J Trauma.* 1994;36(3):464-5.
12. **Myerson MS.** The diagnosis and treatment of injuries to the Lisfranc joint complex. *Orthop Clin North Am* 1989;20:655-64.
13. **Myerson MS, Fisher RT, Burgess AR, Kenzora JE.** Fracture dislocations of the tarsometatarsal joints: end results correlated with pathology and treatment. *Foot Ankle.* 1986;6:225-42.
14. **Vuori JP, Aro HT.** Lisfranc joint injuries: trauma mechanisms and associated injuries. *J Trauma* 1993;35(1):40-5.