

Luxación traumática pura de la articulación de Chopart. Revisión de bibliografía: Presentación de dos casos

Burgos, José; Macklin Vadell, Alberto; Peratta, Marcela.

Fecha de Recepción: 21/06/11
Fecha de Aprobación: 10/08/11

E.P.T.P Buenos Aires – Argentina
(Equipo de Pierna, Tobillo y Pie– Buenos Aires– Argentina)

Introducción

La articulación transversa del tarso fue descrita por François Chopart (1743-1795) como un espacio práctico para las amputaciones en casos de necrosis distal del pie. Está compuesta en su parte interna por la articulación astrágalo-calcáneo-escafoidea y en su parte externa por la articulación calcáneo-cuboidea.^(3,4)

Ambas articulaciones son sinoviales, esferoidea y en silla de montar respectivamente. La articulación astrágalo-calcáneo-escafoidea es esencial para la pronación y supinación del antepié y la articulación calcáneo-cuboidea, adapta la columna lateral del pie para el apoyo plantar, añadiendo flexibilidad a la estructura osteoarticular y a la suspensión de la polea del tendón peroneo lateral largo.⁽²⁾

La lesión traumática pura de Chopart es infrecuente debido a la proximidad de las articulaciones tarsometatarsianas o de Lisfranc y de la articulación subastragalina, porque la cantidad de fuerza necesaria para causar la lesión ligamentaria a menudo da lugar a múltiples fracturas-luxaciones y estas dos articulaciones (Lisfranc y subastragalina) suelen fallar primero.⁽⁴⁾

Presentamos en este trabajo el manejo clínico-quirúrgico, los resultados post-operatorios de dos lesiones traumáticas puras de la articulación de Chopart y la revisión bibliográfica del tema.

Presentación de los casos

Caso I

Un hombre de 67 años de edad, ingresó a la guardia de traumatología con antecedente de una caída de aproximadamente 1,3 m de altura desde una escalera. Presentó al examen una deformidad en flexión dorsal y pronación del pie izquierdo, con gran tumefacción sin clínica de síndrome compartimental. Se realizó un par radiológico de pie, donde se observó una luxación pura dorsal de la articulación astrágalo-escafoidea con subluxación de la articulación calcáneo-cuboidea. (FIG. 1A y B)

No se obtuvo tomografía computarizada en la urgencia. Fue

intervenido quirúrgicamente bajo anestesia peridural y neuroleptoanalgesia con control radioscópico, realizando reducción anatómica cerrada y fijación con clavijas percutáneas de 2mm de diámetro, verificándose el resultado post-operatorio con radiografías (FIG. 2A, 2B) y TAC (FIG. 3).

Luego del retiro de la osteodesis a la cuarta semana post-operatoria se observó inmediatamente una subluxación astrágalo-escafoidea. (FIG. 4A, 4B)

Debido a esta complicación se programó 15 días después una triple artrodesis (FIG. 5A, 5B y 5C). Actualmente, 30 meses posteriores a la segunda intervención, el paciente presenta buena evolución.

Caso II

Una paciente de 49 años de edad, sufrió una caída desde una pared de 50 cm aproximadamente sobre su pie izquierdo, presentando intenso dolor e impotencia funcional de inmediato. Fue tratada inicialmente en la urgencia con inmovilización debajo de la rodilla y analgésicos vía parenteral; el pie presentaba gran inflamación con equimosis sin clínica de síndrome compartimental (FIG. 6A, 6B).

Con la tomografía computarizada del pie izquierdo, se diagnosticó una luxación pura plantar y medial de la articulación astrágalo-escafoidea con subluxación de la articulación calcáneo-cuboidea. La imagen dinámica con radioscopia intraoperatoria confirma dicha lesión. (FIG. 7A, 7B)

Se realizó en quirófano bajo anestesia peridural y neuroleptoanalgesia una reducción anatómica cerrada y estabilización percutánea con clavijas de Kirschner de 2mm de diámetro con control final radioscópico (FIG. 8A, 8B).

Al cumplir las ocho semanas de inmovilización con terapia anti-trombótica, se retiraron las clavijas y se colocó un Walker-boot por cuatro semanas más sin carga, para comenzar la rehabilitación fisiokinésica. Diez meses después la paciente no presenta dolor y radiográficamente sin signos de osteoartrosis (FIG. 9A, 9B, 9C)



Fig.1A |

Radiografía de pie. Frente- Antepie en abducción y pronación.



Fig.1B |

Radiografía de pie. Perfil- Luxación dorsal del mediopie.

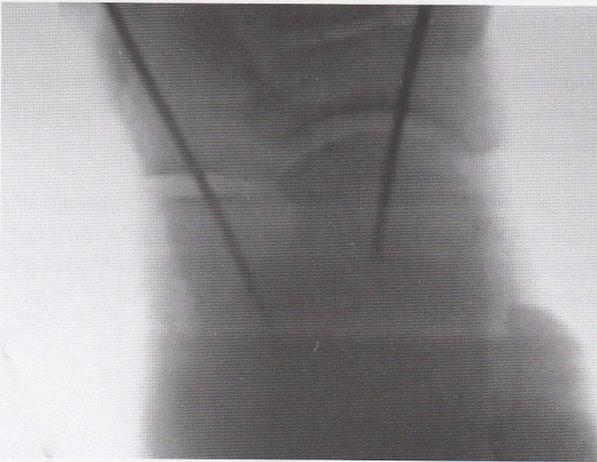


Fig.2A |

Radiografía de pie (fente). Reducción cerrada + clavijas de 2 mm Ø.

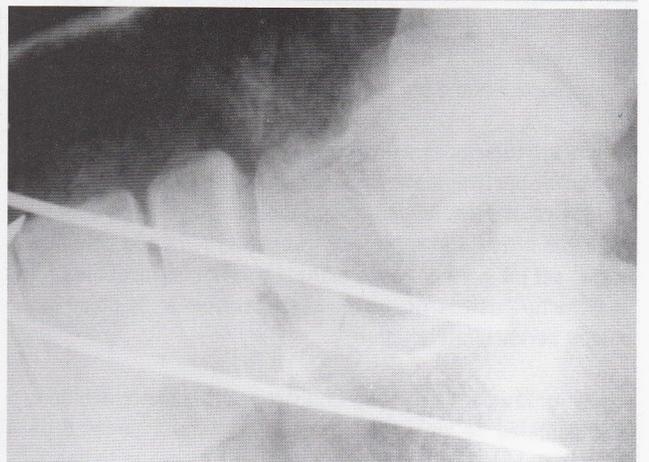


Fig.2B |

Radiografía de pie (perfil). Control postreducción.



Fig.3 |

TAC- Congruencia articular astrágalo escafoidea.

■ Discusión

Las lesiones de la articulación de Chopart son muy poco frecuentes y a menudo no diagnosticadas en la urgencia, incluso después de una evaluación radiográfica completa. Si bien, en la literatura se hace referencia a la asociación con un síndrome compartimental.^(2, 4, 6, 7) ninguno de los dos pacientes presentaron evidencias del mismo.

Main y Jowett clasificaron esta lesión en cinco grupos de acuerdo a la dirección de la fuerza deformante y el consiguiente desplazamiento de la parte anterior del pie:^(5 y 6)

1. fuerza medial con desplazamiento medial
2. fuerza longitudinal a lo largo del 1er. Rayo con o sin fractura vertical del escafoides
3. fuerza lateral con desplazamiento lateral



Fig.4A | Radiografía de pie (frente). Incongruencia articular mediotarsiana.



Fig.4B | Radiografía de pie (perfil). Subluxación astrágalo-escafoidea.

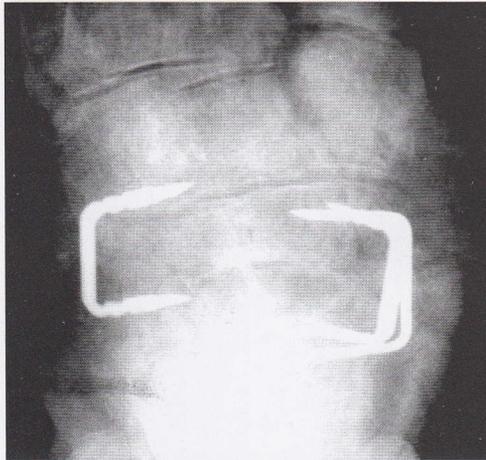


Fig.5A | Triple artrodesis.

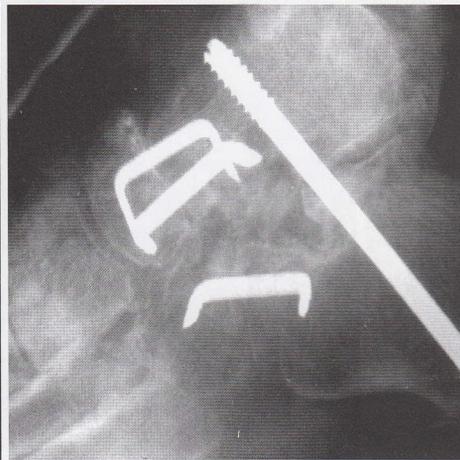


Fig.5B | Estabilización con grapas y tornillo canulado de 6,5 mm Ø



Fig.5C | TAC- control post.op. fusión subastragalina

- 4. fuerza plantar con desplazamiento plantar
- 5. lesión por aplastamiento

En su serie de 71 casos, presentaron una prevalencia del 30% en las lesiones mediales, un 41% en las longitudinales, 17% en las lesiones laterales y un 7% en las luxaciones plantares. (6) Las lesiones mediales se producen por una fuerza en inversión lesionando los ligamentos dorso-laterales del tobillo y el pie, empezando por el ligamento peroneo-astragalino anterior y luego por el ligamento calcáneo-escafo-cuboideo o ligamento en Y de Chopart, que permite el desplazamiento del escafoides hacia adentro y hacia abajo, dejando descubierta la parte anteroexterna de la cabeza del astrágalo (FIG. 7a y b). (3)

En las lesiones dorsales Kaj Klaue describe que los traumatismos en extensión a lo largo de la columna interna del pie pueden producir una protrusión de la articulación astrágalo-

escafoidea o coxa pedis por medio de una luxación dorsal del escafoides. Este trauma implica la ruptura del ligamento calcáneo-escafoideo plantar y puede estar asociado a una fractura de la cabeza del astrágalo. (2)

Ip y Lui como Puthethath y col. publicaron en sus respectivos trabajos un caso con luxación aislada dorsal de la articulación de Chopart, donde explican que el mecanismo de lesión es una fuerza de flexión plantar hacia dorsal sobre el antepie con el tobillo en posición neutra produciendo la lesión de los ligamentos plantares y dorsales que resulta en la luxación hacia dorso de la articulación mediotarsiana. (4)

Con respecto al tratamiento en las luxaciones mediales coincidimos con Main y Jowett en realizar reducción cerrada anatómica y estabilización con clavijas por 8 semanas y luego retirarlas sin dejar apoyar al paciente por 4-6 semanas más,

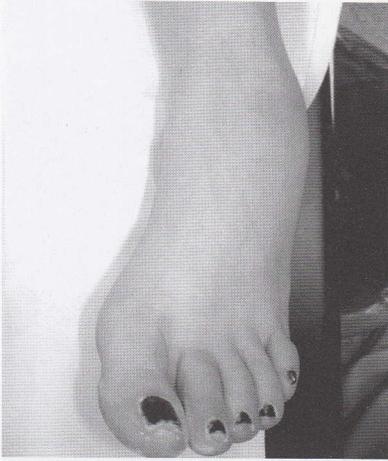


Fig.6A |
Deformidad en Inversión.

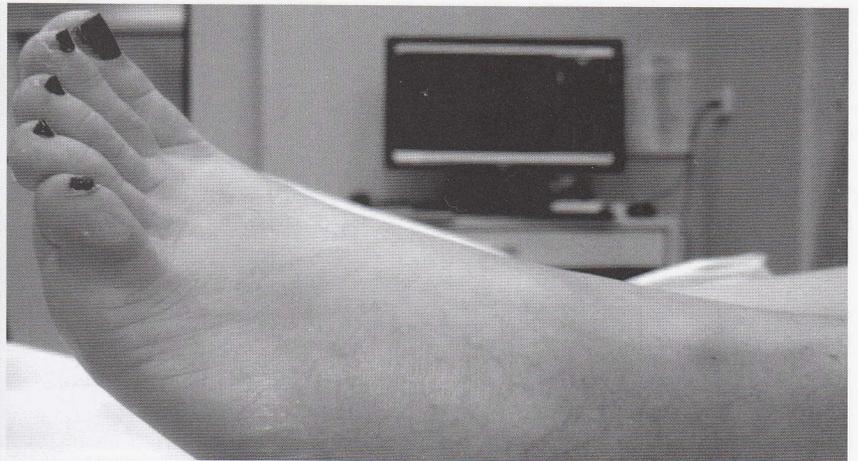


Fig.6B |
Perfil-Equimosiis dorsolateral de mediopie y anteroexterno de tobillo.



Fig.7A |
TAC- Tridimensional. Lesión pura Astrá-galo- Escafoidea y Calcáneo-cuboidea



Fig.7B |
Rx. intra-op.- Flexión plantar anormal mediopie.

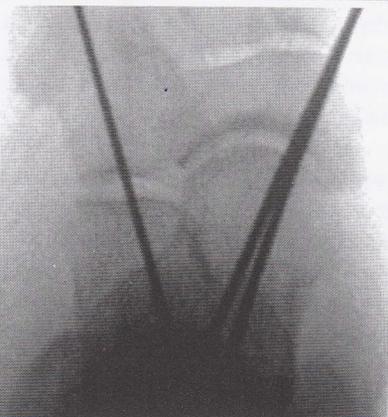


Fig.8A |
Rx. intra-op. Reducción cerrada + clavijas de 2mm Ø.

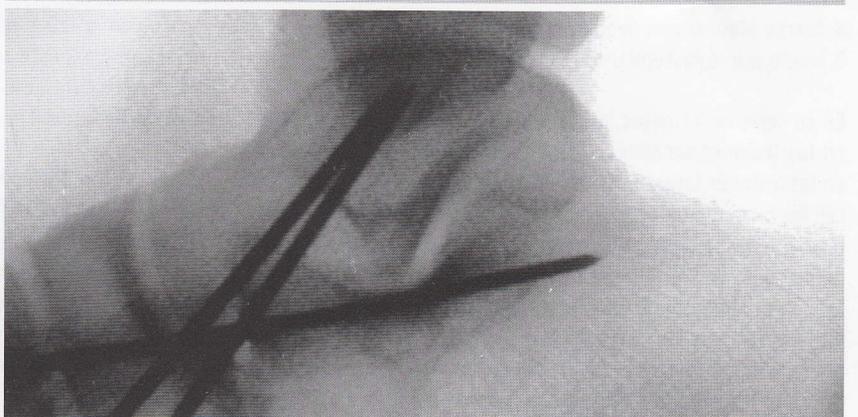


Fig.8B |
Rx. intra-op. Reducción anatómica fijación estable.



Fig.9A | Pie sin deseos.



Fig.9B | Pie estable.

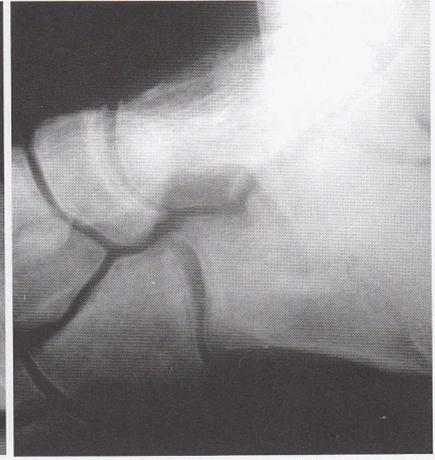


Fig.9C | Evidencias de osteoartritis.

mientras tanto realiza recuperación fisiokinésica. ^(5 y 6)

Si bien, Ip y Lui como Putezhath y col. en el tratamiento de las lesiones dorsales enfatizan en la reducción abierta de la articulación astrágalo-escafoidea con el propósito de reparar las estructuras ligamentarias, particular el ligamento plantar o calcáneo-escafoideo inferior (spring ligament) entendiendo que esta intervención se asocia a una mayor estabilidad de dicha articulación, lo cual es crítico para la normal biomecánica del pie. ^(1 y 4) En base a estudios anatómicos realizados podemos afirmar que la reparación de la porción plantar del ligamento calcáneo-escafoideo es extremadamente compleja de realizar durante el procedimiento quirúrgico ⁽⁹⁾

En cuanto al material de fijación, clavijas transfixiantes o tornillos de posición pueden ser utilizados. Ellos recomiendan después de la operación, inmovilizar con una bota corta de yeso durante 45 días y retirar el material de fijación interna a las 12 semanas de la cirugía. ⁽⁴⁾

La artrosis postraumática ha sido señalada por otros autores ^(1, 4) como una complicación frecuente pero nosotros no lo hemos podido comprobar.

■ Conclusión

La luxación traumática pura o aislada de la articulación de Chopart es una lesión infrecuente y debido a esto existe escasa literatura sobre el mecanismo, tratamiento y pronóstico de esta lesión.

Es fundamental en la urgencia un examen clínico-radiológico completo para detectar esta lesión. La tomografía axial computada es de mucha utilidad para su diagnóstico como así también para una mejor planificación pre-operatoria.

El síndrome compartimental puede acompañar esta lesión, por lo cual el buen manejo de esta complicación es muy importante para el pronóstico del paciente.

El tratamiento consiste en realizar reducción anatómica y fijación interna percutánea con clavijas por ocho semanas y una bota corta de yeso, luego retirar la osteodesis sin dejar apoyar al paciente por 4-6 semanas más, mientras tanto realiza recuperación fisiokinésica.

■ Referencias Bibliográficas

1. Ip K Y, Lui TH. Isolated dorsal midtarsal (Chopart) dislocation: a case report. *J Orthop Surg* 14(3):357-359, 2006.
2. Kaj Klaue. Chopart fractures. *Injury, Int. J. Care Injured* (2004) 35, S-B64-S-B70.
3. Kapandji, A. I.; Fisiología Articular 5ª edición, Vol.2 Miembro Inferior. E.M. panamericana 1999.
4. Putezhath K, Veluthedath R, Kumaran CM CM, Patinharayil G. Acute isolated Dorsal Midtarsal (Chopart's) Dislocation: A Case Report. *J Foot Ankle Surg.* 2009 Jul-Aug; 48 (4): 462-5
5. Main BJ, Jowett RL. Injuries of the midtarsal joint. *J Bone Joint Surg Br* 57(1):89-97, 1975.
6. Miller, C; Winter, W; Bucknell; Jonassen, A.: Injuries to the Midtarsal Joint and Lesser Tarsal Bones. *J. Am Acad. Orthop. Surg* 1998; 6:249-258.
7. Richter M, Wippermann B, Krettek C, Schratt HE, Hufner T, Therman H. Fractures and fractures dislocations of the midfoot: occurrence, causes and long-term results. *Foot Ankle Int* 22(5):392-398, 2001.
8. Richter M, Thermann H, Huefner T, Schmidt U, Goesling T, Krettek C. Chopart joint fracture-dislocation: initial open reduction provides better outcome than closed reduction. *Foot Ankle Int* 25(5): 340-348, 2004.
9. Macklin Vadell A, Burgos J, Loncharich E, Santini Araujo E, Zaindemberg E, Peratta, M: Vascularización del ligamento calcáneo-escafoideo. *Tobillo & Pie.* Vol. 2 núm. 2. 28-33, 2010