

Presentación de un caso de luxación abierta periastragalina y revisión bibliográfica

Epidemiology and Treatment of fracture-dislocations of the midfoot

Aguilar Martínez, Antonio José
Zafra Villar, José
Reyes Sánchez, Sergio Jesús

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada. Servicio de cirugía ortopédica y traumatología

antonio.jose.am@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2020; 37 (1/4): 55-62

Recepción: 26/04/2020. Aceptación: 15/06/2020

Resumen

La luxación periastragalina lateral abierta es una entidad infrecuente dentro de las lesiones que afectan al pie y tobillo. Se presenta el caso de una luxación periastragalina lateral abierta que se trató mediante reducción abierta por interposición del tendón del tibial posterior y posterior inmovilización con una férula supedica. A los 7 meses el rango de movilidad era completo, sin inestabilidades y no doloroso. Este artículo remarca la importancia de cómo actuar de forma emergente con esta patología y realizar una reducción precoz para evitar problemas mayores. El uso de antibiótico precoz y de un lavado abundante de la luxación son los primeros pasos a seguir.

Palabras clave: Luxación periastragalina, luxación, lesión tobillo.

Abstract

Open lateral periastral dislocation is an infrequent entity within injuries that affect the foot and ankle. The case of an open lateral peritalar dislocation that was treated by open reduction by interposition of the posterior tibial tendon and posterior immobilization with a surpedic splint is presented. At 7 months the range of motion was complete, without instability and painless. This article highlights the importance of how to act emergently with this pathology and carry out an early reduction to avoid major problems. The use of early antibiotics and abundant lavage of the dislocation are the first steps to follow.

Key words: Subtalar dislocation, peritalar dislocation, joint dislocation, ankle injuries.

Introducción

La luxación talo-calcáneo-navicular, también conocida como luxación subtalar o luxación periastragalina implica la pérdida concomitante de relaciones anatómicas normales entre astrágalo, escafoides y calcáneo, mientras que las articulaciones tibiotalar y calcáneo-cuboidea permanecen congruentes (1).

Son lesiones poco comunes, que representan aproximadamente el 1% de todas las lesiones traumáticas del pie y el 1-2% de todas las luxaciones (2,3). Están asociadas con traumatismos de alta energía (3,4,5).

Es más frecuente en pacientes jóvenes, alrededor de la tercera década de la vida y con una mayor incidencia en hombres que en mujeres (6:1). (6,7)

Los factores etiológicos más frecuentes son: accidentes de tráfico (51%), caídas (43%) y accidentes laborales (6%). (4,8)

La reducción cerrada de estas luxaciones debe realizarse lo antes posible para evitar daños adicionales en la piel y estructuras neurovasculares. Si esto no es posible, se recomienda la reducción abierta sin más demora (6).

Aunque la reducción hay que realizarla de modo precoz para evitar lesiones de partes blandas y estructuras neurovasculares, no se recomienda forzar la reducción cerrada o repetir intentos múltiples veces, siendo más adecuado realizar una reducción abierta.

Las luxaciones abiertas representan entre el 46 y el 83% de todos los casos, y se han asociado con mal pronóstico (3).

Ante una luxación abierta, las actuaciones básicas a realizar incluyen la evaluación y clasificación de la lesión, prevención de infección, manejo de heridas y estabilización de fracturas.(9)

Las fracturas abiertas también se asocian con frecuencia a estas luxaciones y se consideran una complicación grave. Además, la clasificación de Gustilo-Anderson puede usarse como una guía cuando se tratan fracturas abiertas para administrar una terapia antibiótica adecuada (10).

Las fracturas asociadas tienen una alta incidencia, las más frecuentes son el proceso posterior del astrágalo (9), seguidas por la cabeza del astrá-

galo, el maléolo externo, el maléolo interno y el tubérculo del quinto metatarsiano (4).

Al inicio, el estudio de imagen básico comprende radiografías anteroposterior, lateral y proyección de mortaja del tobillo. Esto nos va a ayudar a ver el tipo luxación observando en estos casos la integridad de la articulación tibio-astragalina (6).

La definición y clasificación de estas lesiones se hizo en 1853 por primera vez a manos de Broca y fue modificada posteriormente por Malgaigne y Buerger (6).

Se clasificó en cuatro tipos en función de la posición del pie respecto al astrágalo. Aunque otros autores creen que estas luxaciones deben ser clasificadas solamente en medial o lateral.

El tipo más frecuente es la luxación medial, representando 80 - 85%, seguido por las de tipo lateral (15 - 20%) y más raras las posteriores y anteriores (<1%) (3,4,5).

En el tipo medial, el escafoides y calcáneo se desplazan a medial y la cabeza del astrágalo protruye dorsolateral (4,6). El pie se suele encontrar en flexión plantar, supinación y hacia medial (6).

En el tipo lateral, el calcáneo y escafoides se desplazan a lateral y la cabeza del astrágalo hacia medial, con el pie pronado (6). El pie se coloca por fuera del eje vertical de la pierna. En este tipo son más frecuentes las lesiones óseas asociadas, resultando excepcional su hallazgo como luxaciones puras.

En tipo anterior, el bloque óseo formado por el calcáneo y escafoides se sitúa por delante del eje sagital del astrágalo.

En tipo posterior, el bloque óseo formado por el calcáneo y escafoides se sitúa por detrás del eje sagital del astrágalo.

La cirugía se emplea en casos de luxación abierta, siendo este el caso que presentamos, luxación irreductible, lesión neurovascular o lesión asociada que requiera intervención por sí misma (8).

Por lo general se espera buen pronóstico en las luxaciones periastragalinas sin complicaciones iniciales, diagnosticada y tratada de forma precoz.

Caso Clínico

Se presenta un varón de 48 años que acude a urgencias de nuestro hospital, trasladándose al box de críticos tras un traumatismo deportivo, en concreto, una precipitación de unos 7-8 metros mientras realizaba escalada en un rocódromo (Imagen 1).



Imagen 1.

No presentaba alergias medicamentosas conocidas ni a metales y no presentaba antecedentes personales de interés.

A la exploración clínica presentaba incapacidad para deambulación, deformidad importante del pie y una herida de unos 5 cm a través de la cual se luxaba el astrágalo.

Mantenia pulsos, sensibilidad y movilidad de los dedos del pie.

No presentaba dolor en otras áreas corporales ni traumatismo craneoencefálico.

Como primera medida se le administró analgesia intravenosa a través de la vía periférica que traía por el servicio "061".

Posteriormente se inició terapia antibiótica con cefazolina 2 gr/8h + gentamicina 240mg/24h + metronidazol 500mg/8h y se realizó una limpieza de la herida con suero (6 litros aprox) además de limpieza con cepillo de clorhexidina.

Como pruebas de imagen iniciales se le realizaron unas radiografías en anteroposterior y lateral del tobillo y anteroposterior y oblicua del pie observándose una luxación periastragalina lateral con lesión ósea asociada (Imagen 2 y 3).



Imagen 2.

Se intentó realizar una reducción en el box de críticos con imposibilidad de esta. Tras 2 intentos se habló con el servicio de anestesia para trasladar al paciente a quirófano.

Se realizó una anestesia regional.

Se llevó a cabo una reducción mediante movilización ósea tras reducir el tendón del tibial posterior. Tras la reducción se comprobó la estabilidad. Posteriormente se cerró el retináculo del tibial posterior, identificando arteria y nervio tibial posterior indemnes.



Imagen 3.

Tras la reducción se procedió a la inmovilización con férula posterior de tobillo y pie.

Se realizó una tomografía computerizada (TC) y el radiólogo informó: “Realizamos estudio de pie derecho mediante adquisiciones axiales y reconstrucciones sagitales y coronales MPR. Fractura del proceso lateral del astrágalo, con conminución y desplazamiento lateral de fragmentos. Fractura del margen inferior de la cabeza del astrágalo. Edema de partes blandas de las caras lateral y medial de la articulación con burbujas de

gas dispersas, en relación con cambios por cirugía reciente”. (Imagen 4, 5, 6,7)



Imagen 4.



Imagen 5.



Imagen 6: “Reconstrucción 3D postreducción”

Los días posteriores el paciente tuvo dolor controlado con analgesia intravenosa mediante bomba de perfusión. Se le realizaron curas sin complicaciones en partes blandas.

A los 7 días, se le retiró el antibiótico intravenoso.

Al paciente se le explicaron las opciones de tratamiento con respecto a la fractura conminuta del proceso lateral del astrágalo, incluyendo tratamiento conservador; incidiendo en las ventajas de cada uno y posibles complicaciones. Optó por tratamiento conservador. Se le explicó que si el dolor fuese no controlable en un futuro se podría optar por una cirugía de las secuelas, como podría ser la artrodesis.

A los 9 días se le dió el alta hospitalaria.

A las 3 semanas del alta se volvió a revisar en consulta. Se exploró, previa retirada de la férula, y se comprobó el buen rango de movimiento y la estabilidad, así como el buen estado de la herida quirúrgica. Se realizaron radiografías donde se observó la congruencia articular sin lesiones óseas asociadas. Se sustituyó la férula de yeso por una ortesis para movilización y se le remitió al servicio de rehabilitación para comenzar en las próximas 3-4 semanas (Imagen 8, 9, 10).



Imagen 7: “Reconstrucción 3D postreducción”



Imagen 8.



Imagen 9.



Imagen 10.

Se volvió a revisar en consulta al mes, a los 3 y a los 6 meses. Tras esta última consulta se decidió dar al alta al paciente.

Discusión

Una luxación abierta pura (sin fractura ósea aparente) a efectos prácticos debe tratarse como si de una fractura abierta se tratase. El uso de antibioterapia empírica es básico en estas lesiones, puesto que por definición se consideran contaminadas. Todos los autores coinciden en que la antibioterapia es un adyuvante, no un reemplazo para un protocolo integral de tratamiento de luxaciones abiertas que incluye lavado temprano, desbridamiento quirúrgico y estabilización de la fractura, cuando sea apropiado y cobertura de la herida, si fuera necesario (11).

La causa más común de irreductibilidad son los fragmentos óseos, producto de las fracturas asociadas descrito hasta en el 47% de los casos (3). En las luxaciones mediales, las causas más comunes son el atrapamiento de la cabeza del astrágalo dentro del retináculo extensor o entre los tendones extensores, pero también pueden estar involucradas otras estructuras como el haz neurovascular peroneo profundo. En las luxaciones laterales el mecanismo habitual de irreductibilidad es la interposición del tendón del tibial posterior o del flexor del hallux en el lado externo del cuello del astrágalo (6,8,12).

Es importante evaluar el estado neurovascular así como las partes blandas. Las lesiones neurovasculares son más frecuentes en las luxaciones laterales donde se han identificado hasta en el 70% de los casos.

Para confirmar una adecuada reducción y comprobar la correcta congruencia articular se debería realizar un tomografía computarizada (TC) además de para descartar lesiones asociadas que pueden estar presentes entre 38,8 - 88% de los casos (6,13).

Durante la reducción, el paciente debe colocarse en decúbito supino y la rodilla tiene que estar flexionada a 90° para relajar el músculo gastrocnemio y el tendón de aquiles (14). El traumatólogo cogerá con una mano la pierna del lesionado por encima del tobillo en su cara anterior y con la otra

mano cogerá el talón. En general, la primera maniobra es aplicar fuerza en la misma dirección en la que existe deformidad, luego tracción y aplicar fuerza en dirección opuesta a la deformidad para colocar la cabeza del astrágalo en la concavidad del escafoides.

Por tanto en las luxaciones mediales realizaremos un movimiento de abducción, pronación y flexión dorsal; y en las luxaciones laterales un movimiento de aducción, supinación y flexión dorsal del pie.

En los casos en los que la reducción por le motivo que sea se haga de forma tardía y el edema impida realizar un buen agarre del pie, se recomienda realizar una tracción mediante una aguja de kirschner transcalcánea o transmetatarsiana.

Una vez realizada la reducción debería comprobarse el estado neurovascular así como la estabilidad del pie realizando movimiento de flexo-extensión y prono-supinación (5).

Algunos autores proponen 4 - 6 semanas de inmovilización, aumentando el tiempo en función de las lesiones asociadas (14). En cambio, luxaciones puras sin inestabilidad, se recomienda un rango de movimiento precoz tras 3 semanas de inmovilización (15).

Sin embargo, otros autores defienden 2-3 semanas de inmovilización con un yeso, seguido de una movilización temprana, y que esto podría proporcionar mejores resultados funcionales que períodos más largos de inmovilización (1,16).

La inmovilización prolongada se ha correlacionado con altos porcentajes de artritis y una disminución de función entre 50 y 80% (17).

El pronóstico se relaciona principalmente con la energía del traumatismo, de las lesiones asociadas, con el tiempo de inmovilización y si se trata de una luxación abierta o no (1).

Ensombrecen el pronóstico el retraso de la reducción, la necrosis de la piel, las infecciones, las luxaciones abiertas, traumatismos de alta energía, fracturas o lesiones osteocondrales asociadas (5,6).

El pronóstico es peor en las luxaciones laterales debido a que la energía del traumatismo para provocarla es mayor, así como mayor porcentaje de fracturas asociadas (6).

La rigidez es la complicación más habitual tras la reducción, presentando una incidencia de hasta el 70%, relacionándose sobre todo con inmovilizaciones prolongadas (10,15).

La incidencia de necrosis avascular en las luxaciones puras es baja, no siendo así cuando existe luxación o subluxación tibioastragalina o cuando existen fracturas, sobre todo si se trata del cuello del astrágalo (5,14).

La recidiva de la lesión o la persistencia de inestabilidad es infrecuente debido a la estabilidad propia que poseen las articulaciones luxadas. Puede ocurrir en movilizaciones precoces (sobre todo si la inmovilización es menor de 4 semanas) o en grandes laxitudes ligamentosas.

La artrosis subastragalina y astrágalo-escafoidea es frecuente, ya sea por la lesión del cartílago en el momento del traumatismo o por una reducción inadecuada (5,14).

Nivel de Evidencia

Nivel de evidencia IV.

Referencias

1. Lasanianos NG, Lyras DN, Mouzopoulos G, et al. Early mobilization after uncomplicated medial subtalar dislocation provides successful functional results. *J Orthop Traumatol* 12(1):37-43. 2011. <https://doi.org/10.1007/s10195-011-0126-2>
2. de Palma L, Santucci A, Marinelli M, et al. Clinical outcome of closed isolated subtalar dislocations. *Arch Orthop Trauma Surg*;128(6):593-8. 2008. <https://doi.org/10.1007/s00402-007-0459-8>
3. Prada Cañizares A, Auñón-Martín I, Vilá y Rico J. Subtalar dislocation: management and prognosis for an uncommon orthopaedic condition. *International Orthopaedics (SICOT)*, Springer. 2015. <https://doi.org/10.1007/s00264-015-2910-8>
4. Nuñez-Samper M, Llanos LF. Luxaciones periastragalinas. *Biomecánica, medicina y cirugía del pie*. Capítulo 47. Madrid: Masson; 2007.
5. Sanz Hospital FJ: Luxaciones periastragalinas. En: Nuñez-Samper Pizarroso M, Llanos Alcázar LF. *Biomecánica, medicina y cirugía del pie*. Barcelona: Masson; 2007: 501.
6. Horning J, DiPrea J. Subtalar dislocation. *Orthopedics* 32(12):904-908. 2009. <https://doi.org/10.3928/01477447-20091020-17>
7. Rammelt S, Goronzy J. Subtalar dislocation. *Foot and ankle clin.* 2015. <https://doi.org/10.1016/j.fcl.2015.02.008>
8. Stirton J, Ebraheim N, Ramineni S. Medial peritalar fracture dislocation of the talar body. *Elsevier* 2015. <https://doi.org/10.1016/j.tcr.2015.08.002>
9. Flippin M, Fallat Lawrence. Open talar neck fracture with medial subtalar joint dislocation: a case report. *Elsevier* 2019. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2018.08.049>
10. Prada Cañizares A, García Robledo H, Auñón Martín I, et al. Luxación periastragalina lateral pura: a propósito de un caso y revisión de la bibliografía. *Revista del pie y tobillo*. Elsevier. 2015. [https://doi.org/10.1016/S1697-2198\(16\)30008-8](https://doi.org/10.1016/S1697-2198(16)30008-8)
11. Yaping Chang, Mohit Bhandari, Kan Lun Zhu et al. Antibiotic Prophylaxis in the Management of Open Fractures: A Systematic Survey of Current Practice and Recommendations. *JBJS Rev.* 2019 Feb 5 Published online 2019 Feb 5. doi: 10.2106/JBJS.RVW.17.00197. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.17.00197>
12. Fortin PT, Kou JX. Commonly missed peritalar injuries. *J Am Acad Orthop Surg* 17(12):775-786. 2009. <https://doi.org/10.5435/00124635-200912000-00006>
13. Ruhlmann F, Poujardieu C, Vernois J et al. Isolated acute traumatic subtalar dislocation: review of 13 cases at an mean follow-up of 6 years and literature review. *Elsevier*. 2017. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2016.01.044>
14. Zizah S, Marzouki A, Lahrach K, et al. A rare case of external subtalar dislocation. *PanAfrican medical journal*. 2017.
15. Lasanianos NG, Lyras DN, Mouzopoulos G, Tsutseos N, Garnavos C. (2011) Early mobilization after uncomplicated medial subtalar dislocation
16. Yglesias B, Andrews K, Hamilton R, Lea J, Shah R, Ebraheim N. Case report: irreducible medial subtalar dislocation with incarcerated anterior talar head fracture in a young patient. *J Surg Case Rep.* 2018;2018(7):rjy168. Published 2018 Jul 21. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjy168>
17. Wagner, R, Blatter, TR, Weckbach, A: Talar dislocations. *Injury*, 35 Suppl 2:SB36-SB45, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2004.07.010>