

# UNA IMAGEN POCO FRECUENTE: LUXACIÓN MEDIAL ABIERTA DE LA ARTICULACIÓN SUBASTRAGALINA

Dres. A. Checa<sup>(1)</sup>, M. Monteagudo<sup>(1,2)</sup>, A. Chozas<sup>(1)</sup>, M.J. Rodea<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Unidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Fundación Hospital Alcorcón. Alcorcón (Madrid).

<sup>(2)</sup>Departamento de Especialidades Médicas. Cátedra de Histología y Embriología General. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá (Madrid).

La luxación subastragalina (también conocida –y, probablemente, con mayor propiedad– como *luxación periastragalina*) es la pérdida de congruencia articular traumática y simultánea de las articulaciones distales del astrágalo (astrágalo-calcánea y astrágalo-escafoidea). Con la llegada de la fotografía digital y la (buena) costumbre clínica (y legal) de obtener imágenes de los casos traumáticos clínicos ya conocidos, pero siempre visual y científicamente interesantes.

Presentamos un caso de luxación abierta medial o interna traumática periastragalina tras caída de un caballo. No hemos encontrado este mecanismo de lesión en la literatura consultada, y tampoco las imágenes clínicas de este tipo de luxación abierta. A su llegada al hospital se realizó un desbridamiento inmediato, con reducción de la luxación y fijación con 2 agujas de Kirschner (AK). Se inmovilizó inicialmente con una férula posterior almohadillada. A las tres semanas se retiraron las AK y se permitió la movilización activa en descarga del pie. La carga se retrasó hasta la sexta semana. El resultado final fue satisfactorio sin complicaciones asociadas a largo plazo.

**PALABRAS CLAVE:** Subastragalina, medial, periastragalina, astrágalo, pie, luxación, abierta.

**AN INUSUAL PICTURE OF THE FOOT: OPEN MEDIAL SUBTALAR DISLOCATION.** Subtalar dislocation (also, and perhaps more adequately known as peritalar dislocation) is the simultaneous dislocation of the distal articulations of the talus at both the talocalcaneal and talonavicular joints. With the arrival of digital cameras, the increasing clinical (and legal) habit of taking pictures of open fractures and dislocations allows us to show the complete illustrated cases to match the well known radiographic images.

We present a case-report of an open medial peritalar dislocation following a fall from a horse. We have not found this mechanism of injury nor the clinical images in the literature revised. On admission to hospital a thorough debridement of the wound was followed by the successful reduction under general anesthesia and fixation with two K-wires. By the end of the third week the cast and K-wires were removed and an active assisted non weight bearing programme was initiated. Weight bearing was allowed at six weeks from injury. Final result was satisfactory with no associated complications in the long term.

**KEY WORDS:** Subtalar, medial, peritalar, talus, foot, dislocation, open.

## CASO CLÍNICO

Varón de 16 años que acudió a urgencias por presentar dolor tras un traumatismo en inversión del pie y el tobillo izquierdos al caerse de un caballo. El paciente llevaba botas de montar en el momento del accidente, y al retirarlas objetivamos una luxación abierta medial periastragalina con

exposición osteoarticular. Se realizaron fotografías (**Figura 1**) y radiografías (**Figura 2**) para el estudio de la lesión. A la inspección presentaba una herida lateral oblicua de unos 6 centímetros, contaminada y con bordes a tensión, revelando una exposición del astrágalo y un desplazamiento en inversión del retropié y aducción del antepié, pero conservando una buena disposición tibioperoneo-astragalina. Radiológicamente se apreciaba la luxación periastragalina interna (subastragalina y astrágalo-escafoidea) sin luxación del tobillo ni de la articulación calcáneo-cuboidea.

A su llegada a Urgencias el paciente recibió vacunación antitetánica y antibioterapia intravenosa (penicilina G, 6 millones de unidades cada 4 h durante 24 horas; gentamicina, 350 mg/24 h; y cefazolina, 1g/8 h) siguiendo el protocolo

### Correspondencia:

Dr. Antonio Checa García  
Unidad de Cirugía Ortopédica y Traumatología  
Fundación Hospital Alcorcón  
C/ Budapest, 1. 28922 Alcorcón (Madrid)

**Fecha de recepción:** 04/05/05



**Figura 1. Luxación periastragalina medial abierta.**  
**Figure 1. Open medial peritalar dislocation.**

interno establecido para lesiones abiertas con posible contaminación por anaerobios. De inmediato se trasladó al paciente al quirófano, donde se procedió, bajo anestesia general, al lavado exhaustivo con suero y lavado pulsátil (Pulsavac®) (12 litros) y a la reducción de la luxación mediante maniobras de flexión de rodilla, tracción del pie y contracción de la pierna, inversión (acentuando inicialmente la deformidad) y eversión del pie/retropié. Fue necesario ampliar la herida puesto que la piel se interponía con las maniobras de reducción dificultando el proceso. Bajo radioscopia se comprobó que existía un cierto grado de inestabilidad astrágalo-escafoidea después de la reducción, por lo que se realizó una fijación mediante agujas de Kirschner (AK) (Figura 3). Tras realizar un Friedrich de los bordes de la herida se procedió al cierre primario de ésta, reparando cápsula y ligamentos, y dejando un drenaje tipo redón durante 24 h (Figura 4). Se inmovilizó el tobillo/pie mediante una férula posterior almohadada.



**Figura 2. Radiografías en proyección AP y lateral en el momento de la lesión.**  
**Figure 2. Initial radiographs in PA and lateral views.**

Se realizaron curas e inspección de la herida cada 24 horas durante los 3 días de ingreso hospitalario. La herida evolucionó hacia la curación sin complicaciones. Al alta se mantuvo el tratamiento antibiótico por vía oral durante 10 días más. La férula de yeso y las AK se retiraron a las tres semanas, permitiendo movimientos activos en descarga del tobillo y del pie.



**Figura 3. Radiografías postoperatorias después de la reducción y fijación.**  
**Figure 3. Postoperative radiographs following reduction and fixation.**

A las 4 semanas de la lesión el paciente fue valorado por la Unidad de Rehabilitación, realizando un completo programa de recuperación de la movilidad. Se permitió el apoyo parcial con bastones a partir de la sexta semana. La recuperación de la movilidad y funcionalidad completa, con la reeducación de la marcha sin bastones, se obtuvo a los 4 meses de la lesión.

El seguimiento, pasados más de 2 años desde la lesión, nos ha permitido la valoración funcional y radiológica sin observar complicaciones tardías. En la última revisión el paciente no presentaba dolor y practicaba deporte (fútbol) de forma habitual con una movilidad del tobillo completa y estable. Radiológicamente no presentaba signos de necrosis avascular y el estudio dinámico no demostraba inestabilidades.

## DISCUSIÓN

Las luxaciones subastragalinas no son lesiones frecuentes y suponen el alrededor del 1% de todas las luxaciones<sup>(1)</sup>. La luxación medial o interna es más frecuente (85%) que la lateral o externa (15%)<sup>(2)</sup>. En contadas ocasiones se han descrito las luxaciones subastragalinas anteriores y posteriores<sup>(3)</sup>, y bilaterales<sup>(4)</sup>. En cualquiera de los casos se afectan



**Figura 4. Estado de la herida y de la piel después de la reducción y el cierre primario.**  
**Figure 4. Wound and primary skin closure following reduction.**

las articulaciones astrágalo-escafoidea y subastragalina de manera simultánea, mientras que las articulaciones tibioperoneo-astragalina y calcáneo-cuboidea permanecen intactas. En la luxación medial, el *sustentaculum tali* actúa como un

fulcro que causa primero una luxación astrágalo-escafoidea seguida de una luxación subastragalina. La fuerza de la inversión se disipa a través de los ligamentos astrágalo-escafoideos y subastragalinos más débiles hasta su rotura, permitiendo el desplazamiento periastragalino del resto de huesos del tarso. Grantham<sup>(5)</sup> acuñó el término *pie del baloncestista* para describir la luxación medial, puesto que cuatro de sus cinco pacientes sufrieron la lesión como consecuencia de una caída en una cancha de baloncesto. La frecuencia de fracturas asociadas de los huesos del tarso varía entre un 20% y un 60% de los casos, siendo más frecuentes en las luxaciones laterales y las abiertas<sup>(6)</sup>.

La primera descripción de estas lesiones se atribuye a Hey<sup>(7)</sup> en el año 1803, aunque en 1811 Judcy<sup>(8)</sup> y Dufaurots<sup>(9)</sup> dedican publicaciones más extensas a su estudio. En la literatura debemos destacar la publicación en nuestra *Revista del Pie y Tobillo* por Camacho *et al.*<sup>(10)</sup> de un trabajo que comprende 16 casos de luxaciones periastragalinas (con un total de 4 luxaciones abiertas y 10 mediales) con una revisión exhaustiva y unos resultados globales muy satisfactorios. Aunque la mayoría de las series publicadas presentan una casuística muy reducida, algunos autores comunican series más amplias como las de Leitner (1954)<sup>(11)</sup> con 42 casos, Kenwright y Taylor (1970)<sup>(12)</sup> con 27, Christensen (1977)<sup>(6)</sup> con 30, Merchán (1992)<sup>(13)</sup> con 39, y Jarde (1996)<sup>(14)</sup> con 35 luxaciones.

En numerosas publicaciones se encuentran las imágenes radiológicas de las luxaciones subastragalinas mediales<sup>(3,5,6,13)</sup>, pero es complicado encontrar un documento gráfico clínico como el que presentamos en esta nota clínica.

En el caso de las luxaciones abiertas mediales periastragalinas el tratamiento consiste en la administración de la profilaxis antitetánica y antibioterapia intravenosa, la reducción bajo anestesia general con la mayor prontitud posible y la fijación (si se precisa por inestabilidad) e inmovilización mediante férula de yeso.

Existen en la literatura varios métodos de reducción de este tipo de lesiones<sup>(15)</sup>, pero todos comparten unos pasos comunes que consisten en: (a) relajación muscular adecuada conseguida mediante una anestesia general; (b) flexión de la rodilla para relajar el tendón de Aquiles, permitiendo el aumento de la movilidad del calcáneo; (c) tracción manual suave del pie y la contracción en la pierna; y (d) aumento inicial de la deformidad (inversión) seguido de la eversión del pie/retropié, siendo precisa en ocasiones la presión manual directa sobre la cabeza del astrágalo.

Los obstáculos para conseguir una reducción cerrada en la luxación medial periastragalina son el encastramiento en ojal de la cabeza del astrágalo a través de la cápsula astrágalo-escafoidea<sup>(1)</sup>, la superposición de las fibras transversas del músculo pedio o el bloqueo por fracturas osteocondrales asociadas<sup>(16)</sup>.

Las complicaciones en las luxaciones periastragalinas dependen del tipo de luxación y de la energía del traumatismo. Las luxaciones laterales y las abiertas tienen una mayor

porcentaje de complicaciones. Las complicaciones precoces de las luxaciones periastragalinas (0-10% casos) comprenden la necrosis cutánea, la infección profunda, y la lesión neurovascular<sup>17</sup>. El diagnóstico y la reducción precoces son fundamentales para evitar estas complicaciones. Las complicaciones tardías comprenden la necrosis avascular, el síndrome del dolor regional complejo y la artritis postraumática<sup>(17,18)</sup>.

En contra de lo que podría pensarse, la necrosis avascular es una complicación muy poco frecuente. La complicación tardía más frecuente es la artrosis postraumática, que puede causar dolor y restricción de la movilidad subastragalina y del tobillo<sup>(19,20)</sup>.

Para conseguir disminuir el grado de rigidez subastragalina y obtener una buena función final, las luxaciones periastragalinas mediales no deben inmovilizarse durante más de 4 semanas (6 semanas si existe una fractura asociada). En nuestro caso, seguimos las indicaciones de McKeever<sup>(21)</sup> que propone la movilización del tobillo y pie a las 3 semanas para disminuir la fibrosis y la rigidez, iniciando ejercicios de rehabilitación activos-asistidos de todas las articulaciones del pie. El tiempo de descarga no está bien definido y varía ampliamente entre cuatro y doce semanas. Nosotros mantuvimos la descarga durante 6 semanas, comenzando desde ese momento con carga parcial progresiva.

Al periodo de inmovilización debería seguir una rehabilitación precoz con el fin de obtener un buen resultado funcional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Barber JR, Bricker JD, Haliburton RA. Peritalar dislocation of the foot. *Can J Surg* 1961; 4: 205-210.
2. Smith H. Subastragal dislocation: a report of seven cases. *J Bone Joint Surg* 1937; 19: 373-380.
3. Dunn AW. Peritalar dislocation. *Orthop Clin North Am* 1974; 5: 7-18.
4. Duch J, Burgos J, Ocete G, Cimarra JI. Luxación subastragalina bilateral. A propósito de un caso. *Rev Ortop y Traumatol* 1986; 30: 235-239.
5. Grantham SA. Medial subtalar dislocation: five cases with a common etiology. *J Trauma* 1964; 4: 845-849.
6. Christensen SB, Lorentzen JE, Krogsoe O, Sneppen O. Subtalar dislocation. *Acta Orth Scand* 1977; 48: 707-711.
7. Hey. Luxation astragalienne. *Bull Fac Soc Med Paris* 1803.
8. Judcy M. Observation d'une luxation metatarsienne. *Bull Fac Soc Med Paris* 1811; 11: 81-86.
9. Dufaurets M. Luxation du pied en dehors, compliquée de l'issue de l'astragale à travers la capsule et les téguments déchirés. *J Corvisart Leroux Boyer* 1811; 22: 348-355.
10. Camacho P, Mateos G, Fernández de Retama P. Luxaciones periastragalinas. *Rev Med Cir Pie* 1999; 1: 33-37.
11. Leitner B. Obstacles to reduction in subtalar dislocations. *J Bone Joint Surg* 1954; 36A: 299-306.
12. Kenwright J, Taylor RG. Major injuries of the talus. *J Bone Joint Surg* 1970; 52B: 36-48.

13. Merchán EC. Subtalar dislocations: long-term follow-up of 39 cases. *Injury* 1992; 97-100.
14. Jarde O, Trinquier-Lautard JL, Mertl P et al. Les luxations sous-astragaliennes. À propos de 35 cas. *Revue de Chir Orthop* 1996; 82: 42-48.
15. Straus DC. Subtalus dislocation of the foot. *Am J Surg* 1935; 30: 427-434.
16. DeLee JC, Curtis R. Subtalar dislocation of the foot. *J Bone Joint Surg* 1982; 64A: 433-437.
17. Monson ST, Ryan JR. Subtalar dislocation. *J Bone Joint Surg* 1981; 63A: 1156-1158.
18. Edmunds I, Elliott D, Nade S. Open subtalar dislocation. *Aust NZ J Surg* 1991; 61: 681-686.
19. Lancaster S, Horowitz M, Alonso J. Subtalar dislocations: a prognosticating classification. *Orthopedics* 1985; 8: 1234-1240.
20. Heppenstall RB, Farahvar H, Balderston R, Lotke P. Evaluation and management of subtalar dislocations. *J Trauma* 1980; 20: 494-497.
21. McKeever FM. Treatment of complications of fractures and dislocations of the talus. *Clin Orthop* 1963; 30: 45-52.