

LUXACIONES PERIASTRAGALINAS

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA:
PROF. R. RAMÓN SOLER
HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA

P. CAMACHO
G. MATEOS
P. FERNÁNDEZ DE RETAMA

RESUMEN

Presentamos una serie de dieciséis casos de luxaciones periastragalinas, tratados en los últimos quince años en nuestro Servicio, con un seguimiento superior a los 18 meses y revisados retrospectivamente. La media de edad fue de 33 años (19-56 años). Diez de los casos fueron mediales, cinco laterales y uno posteromedial. De las dieciséis luxaciones, doce fueron cerradas y cuatro abiertas. En cinco de los casos existían fracturas asociadas, comprometiendo las articulaciones subastragalina y astragaloescaloidea.

En la mayoría de los casos se consiguió la reducción por manipulación cerrada. Únicamente, en cuatro de ellos, hubo de recurrirse a la reducción abierta. El tiempo de inmovilización fue de aproximadamente 6 semanas de media con botina de yeso.

Los resultados, analizados siguiendo criterios clínicos de evaluación (Gay y Evrard) y valoración radiológica, fueron excelentes o buenos en un 75% de los casos. La asociación de fracturas, sobre todo intraarticulares, ensombrece el pronóstico.

Palabras clave: Subastragalina, astrágalo, pie, luxación, periastragalina.

SUMMARY

We present a series of 16 cases of peritarsal dislocations, treated in the latest 15 years in our Service with more than 18 months follow-up and they were revised back. The mean age was 33 years old (19-56). Ten of those cases were medial, 5 lateral and 1 posteromedial. Twelve of 16 dislocations were closed and the other 4 were opened ones. There was associated fractures in 5 of those cases, impairing the subtalar joint and talo-navicular joints.

In most cases we get the setting through closed manipulation. Only, in 4 of those cases we had to resort to opened manipulation. The immobilisation time was a 6 month average approximately with slipper-type cast.

The results, that were analysed following clinical approaches of evaluation (Gay and Evrard) and radiological valuation, were excellent or good in a 75% of the cases. The fracture associated, above all the intra-articular ones, darken the prognosis.

Key words: Subtalar, talus, foot, dislocation, peritarsal.

INTRODUCCIÓN

Las luxaciones periastragalinas, también denominadas subastragalinas, son una lesión infrecuente, que representarían, según diferentes series, entre 1-2% de todas las luxaciones. En ellas las articulaciones subastragalina (SA) y astragaloescaloidea (AE) se encuentran luxadas simultáneamente, con indemnidad de las articulaciones calcaneocuboidea

y tibioastragalina y sin que se asocie una fractura del cuello del astrágalo; es el pie el que se luxa alrededor del astrágalo.

Fueron descritas, por primera vez en 1803, por Hey (Bulletin de la Faculté de Médecine de París). Posteriormente, Shands en 1928, es el primero en realizar una revisión de todos los casos publicados antes de 1927, encontrando 138 casos y añadiendo

uno suyo, el primero de los archivos del Hospital John Hopkins.

Desde entonces las series publicadas han sido numéricamente reducidas, con alguna excepción como las de *Leitner* (1954) con 42, *Kenwright y Taylor* (1970) con 27 casos, *Christensen* (1977) con 30, *Merchán* (1992) con 39 y *Jarde* (1996) con 35.

Broca (1853) realizó una clasificación de las luxaciones del pie, diferenciando las enucleaciones del astrágalo de las luxaciones periastragalinas, y distinguió tres tipos atendiendo al desplazamiento del pie sobre el calcáneo: medial, lateral y posterior. Posteriormente *Malgaigne y Burger* (1856) añaden a éstos un cuarto tipo: el anterior. *Fahey y Murphy* consideran, sin embargo, que las luxaciones anteriores y posteriores, aunque podrían ser descritas aisladamente, con frecuencia forman parte del desplazamiento existente en las luxaciones mediales y laterales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Nuestra serie comprende dieciséis casos tratados en los últimos 15 años (entre marzo de 1982 y diciembre de 1996) en el Hospital Clínic de Barcelona. Trece de ellos fueron hombres (81%) y tres mujeres (19%). La media de edad de los pacientes fue de 33 años, con un intervalo entre los 19 y los 56 años.

El mecanismo de la lesión en esta serie fue: caída casual con entorsis del pie en seis (37,5%), accidente de tráfico en cinco (31,25%), precipitación en accidente casual, laboral o intento de autólisis en tres (18,75%) y traumatismo directo en dos (12,5%).

El mecanismo causante de una luxación medial sería el resultado de la combinación de flexión plantar, adducción y supinación del pie, siendo conducido el astrágalo lateral y anteriormente por la fuerza que actúa sobre tibia y peroné, quedando su cabeza sobre cuboides o articulación entre cuboides y escafoides.

En la luxación lateral existiría una combinación de abducción y pronación del pie, descansando la cabeza del astrágalo paralela sobre el borde medial del navicular. Diez de los casos fueron mediales (62,5%), cinco laterales (31,25%) y una posteromedial (6,25%). Doce de las luxaciones fueron cerradas (75%) y cuatro abiertas (25%). En uno de los pacientes existía compromiso vascular por lesión de la arteria tibial posterior.

Se ha observado una elevada incidencia de fracturas asociadas (68,75%), destacando entre ellas

fracturas osteocondrales intraarticulares con compromiso de la articulación astragaloescafoidea y subastragalina, así como fracturas en tobillo y pie. Cinco de las luxaciones asociaban fracturas intraarticulares (31,25%). También se asociaban cinco fracturas en el tobillo (31,25%) y siete en el pie (43,75%). El maléolo lateral se hallaba fracturado en cuatro y el medial en dos. En relación al pie en tres existía fractura del cuboides (18,75%), en dos de metatarsianos (12,5%) y en tres de la cola del astrágalo (18,75%).

Doce de las dieciséis luxaciones se redujeron por manipulación cerrada (75%), cuatro con infiltración local, tres con anestesia intradural y cinco con anestesia general. En cuatro de las luxaciones, tres mediales y una lateral, tres cerradas y una abierta, hubo de recurrirse a reducción abierta, por interposición del escafoides, inestabilidad con subluxación astragaloescafoidea (con interposición capsular evidenciada en la intervención), compromiso vascular con lesión de la arteria tibial posterior e interposición del tendón del tibial posterior; en dos de ellas se utilizaron agujas de Kirschner para la estabilización de las articulaciones astragaloescafoidea y subastragalina. El abordaje quirúrgico fue anterolateral en las luxaciones mediales (rechazando los tendones del tibial posterior y extensores medialmente y de peroneos lateralmente) y medial en las laterales.

Tras las maniobras de reducción, junto con irrigación y desbridamiento en las luxaciones abiertas, se practicó inmovilización con botina de yeso por un período de 6 semanas de media (4-12 semanas), siendo alrededor de 4-6 semanas cuando no existían fracturas intraarticulares. En uno de los casos (intento de autólisis), el paciente permaneció inmovilizado en descarga durante 4 meses debido a las graves fracturas asociadas (fractura-luxación de cadera, fractura bifocal de tibia).

RESULTADOS

El seguimiento de los pacientes, mediante examen físico y radiológico, fue de 26 meses de media (18-36 meses).

La valoración de los resultados se realizó atendiendo a los criterios clínicos de *Gay y Evrard* (1963), acompañados de una valoración radiológica.

Los criterios clínicos considerados son cinco (Tabla 1):

Tabla 1. CRITERIOS CLÍNICOS DE VALORACIÓN

Puntos	Dolor	Inestabilidad	Movilidad	Problemas trofismo	Actividad profesional
0	Permanente. Interfiere actividad.	Permanente. Interfiere marcha sin bastones.	Anquilosis o desviación pie.	Importantes y permanentes.	Imposible.
1	Con función. Limita activ.	Inestabilidad	< 1/2 movilidad normal.	Importantes.	Cambio.
2	Con grandes esfuerzos y en terreno irregular.	Inestabilidad en terreno irregular.	> 1/2 movilidad normal (carrera, escalera, imposibles).	Ligeros e intermitentes.	Misma activ. con restricción.
3	Ausente.	Ausente. Puede marchar de puntas.	Normal.	Ausentes.	Idéntica.

0-4 puntos: malo; 5-9 puntos: regular; 10-14 puntos: bueno.

- dolor;
- inestabilidad;
- movilidad de las articulaciones del retropié;
- problemas tróficos (edema, induración, retracciones tendinosas);
- actividad profesional.

En cuanto a los criterios radiológicos se valoró (Tabla II):

- aspecto del astrágalo;
- estado de las interlíneas articulares, a la búsqueda de signos de artrosis o de subluxación persistente.

Tabla II

	Radiología	N.º casos (%)
Tipo 1	Normal.	6(37,50%)
Tipo 2	Osteoporosis, subluxación, signos incipientes de artrosis.	3(18,75%)
Tipo 3	Pinzamiento articular secundario a artrosis evolucionada o necrosis avascular de astrágalo.	7(43,75%)

Los resultados de nuestra serie se muestran en la Tabla III.

Tabla III. RESULTADOS DE NUESTRA SERIE.

Resultado	N.º casos (%)
Excelente	6 (37,5%)
Bueno	6(37,5%)
Regular	2 (12,5%)
Malo	2 (12,5%)

Las complicaciones aparecidas fueron las siguientes (Tabla IV):

- 1) *Recidiva/inestabilidad.* En uno de los casos, una luxación medial, se recurrió a la reducción abierta por subluxación medial, observada en control radiológico temprano. En el acto quirúrgico se evidenció la interposición de la cápsula de la articulación astragaloescafoidea.
- 2) *Artrosis.* Se apreciaron signos radiológicos de artrosis subastragalina y / o astragaloescafoidea en siete de los pacientes (43,75%). En tres de ellos, existía también artrosis tibioastragalina. A destacar que la artrosis subastragalina se desarticuló en todos los pacientes con fracturas intraarticulares a este nivel; también en dos sin fracturas articulares (uno con fractura de cola de astrágalo y otro con fractura de ambos maléolos y metatarsianos). A remarcar también que en cuatro de los casos se trataba de luxaciones laterales y en tres de mediales. Todos ellos permanecieron inmovilizados por un período superior a las cinco semanas con una media de nueve (5-16 sem.).
- 3) *Infección* en uno de los casos, que se trataba de una luxación medial abierta, con múltiples y complejas fracturas asociadas (maléolo, conminuta de calcáneo y escafoides) y compromiso vascular (sección de arteria tibial posterior).
- 4) *Parálisis de ciático poplíteo externo* en uno de los casos, con evidencia electromiográfica de axonotmesis parcial de nervio peroneo común a nivel de la cabeza del peroné. Se produjo la recuperación en un plazo de dos meses.

- 5) *Distrofia simpática refleja* en dos de los casos. Uno de los casos era una luxación lateral y el otro medial, con un largo período de inmovilización y descarga (dieciséis semanas).
- 6) *Dolor*. Diez de los pacientes presentaron algún tipo de dolor (62,5%). En siete de ellos era moderado, acusándose al caminar por terrenos irregulares y en tres de ellos, persistente.
- 7) *Cojera*. Dos de los pacientes la presentaron (12,5%), tratándose en uno de los casos de una luxación lateral con fractura conminuta de calcáneo y en el otro de una luxación medial con múltiples fracturas asociadas en miembros inferiores (fractura-luxación de cadera, fractura bifocal de tibia).

En ninguno de los casos recogidos se produjo una necrosis avascular del astrágalo.

Tabla IV.

Complicaciones	N.º de casos (%)
Recidiva/inestabil.	1 (6,25%)
Artrosis SA/AE	7 (43,75%)
Infección	1 (6,25%)
Parálisis CPE	1 (6,25%)
DSR	2 (12,5%)
Dolor	10 (62,5%)
Cojera	2(12,5%)

DISCUSIÓN

Las luxaciones periastragalinas son consideradas lesiones infrecuentes. La mayoría de los casos se registran en hombres jóvenes (81,26% de hombres en nuestra serie, con una media de edad de 33,375 años). El tipo de luxación más frecuente es la medial (62,5% en nuestra serie) y cerrada (75%).

Es importante destacar que dos de los casos de luxación lateral presentaron fracturas comprometiéndolo las articulaciones subastragalina o astragaloescafoidea, frente a tres de las diez mediales. Esta elevada incidencia de fracturas intraarticulares entre las luxaciones laterales ya fue descrita con anterioridad por *Christensen*.

Son luxaciones que requieren un traumatismo de gran energía en la mayoría de los casos (accidentes de tráfico, caída desde altura considerable).

La mayoría de las luxaciones pueden reducirse mediante manipulación cerrada.

En nuestra serie se recurrió a la reducción abierta en cuatro casos (25%) por interposición del escafoides, inestabilidad con subluxación de astragaloescafoidea, compromiso vascular con lesión de la arteria tibial posterior e interposición del tendón del tibial posterior; en dos de ellas se utilizaron agujas de Kirschner para estabilización astragaloescafoidea y subastragalina.

La incidencia de artrosis subastragalina y astragaloescafoidea es más elevada entre los pacientes con fracturas intraarticulares, sin ser despreciable entre aquellos que nos las asociaban (18,18%).

La mayoría de los pacientes presentan algún tipo de dolor, aunque este es moderado, poco incapacitante en una elevada proporción (81,25%).

Del análisis de estas conclusiones se desprende que habría varios factores que podrían incidir en la aparición de secuelas:

- *Gravedad y tipo de la lesión*. Requieren en la mayoría de los casos traumatismos de elevada energía, asociándose a fracturas y siendo con cierta frecuencia lesiones abiertas. Las luxaciones laterales se asocian con frecuencia a fracturas y a menudo son irreductibles.

- *Fracturas asociadas*. La mayoría de las luxaciones se acompañan de fracturas (68,75%), afectando a las articulaciones subastragalina y astragaloescafoidea en una elevada proporción (45,45% de ellas). Es importante también destacar que en la totalidad de estos casos se desarrolló artrosis a este nivel. *DeLee* considera de gran importancia el diagnóstico de las fracturas intraarticulares, proponiendo la realización de tomografías seriadas después de la reducción en aquellos pacientes en que las radiografías convencionales no demuestran fracturas osteocondrales, para la reducción abierta y fijación interna o escisión del fragmento, con objeto de reducir el riesgo de aparición de artrosis en las articulaciones SA y AE.

- *Tratamiento*. Los mejores resultados se consiguieron con inmovilización con yeso inferior a las 6 semanas. *McKeever* propone la movilización temprana del pie para evitar la fibrosis y rigidez, iniciando de forma inmediata ejercicios activos asistidos de las articulaciones metatarsofalángicas y de las articulaciones subastragalina y mediotarsianas después de tres semanas de inmovilización.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) CHRISTIENSEN, S.B.; LORENTZEN, J.E.; KROGSOE, O.; SNEPPEN, O.: Subtalar disloca-

tion. *Acta Orthopaedica Scandinavica*: 48, 707-711, 1977.

(2) DeLEE, J.C.; CURTIS, R.: Subtalar dislocation of the foot. *Journal of Bone and Joint Surgery*: 64A, 433-7, 1982.

(3) DUCH, J.; BURGOS, J.; OCETE, G.; CIMARRA, J.I.: Luxación subastragalina bilateral. A propósito de un caso. *Revista de Ortopedia y Traumatología*, 30 IB(2): 235-9, 1986.

(4) GOLDNER, J.L.; POLETTI, S.C.; GATES, H.S.; RICHARDSON, W.J.: Severe open subtalar dislocations. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 77A: 1075-9, 1995.

(5) HEPPENSTALL, R.B.; FARAHVAR, H.; BALDERSTON, R.; LOTKE, P.: Evaluation and management of subtalar dislocations. *Journal of Trauma*, 20: 494-7, 1980.

(6) JARDE, O.; TRINQUIER-LAUTARD, J.L.; MERTL, P.; TRAN VAN, F.; VIVES, P.: Les luxations sous-astragaliennes. A propos de 35 cas. *Revue de Chirurgie Orthopédique*, 82: 42-48, 1996.

(7) LEITNER, B.: Obstacles to reduction in subtalar dislocations. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 36A, 299-306, 1954.

(8) LOUP, J.: Luxation sous astragalienne. *Journal Chirurg*, 132: 100-2, 1995.

(9) McKEEVER, F.M.: Treatment of complications of fractures and dislocations of the talus. *Clinical Orthopaedics*, 30: 45-52, 1963.

(10) MEINHARD, B.P.; GIRGIS, Y.; MORIARTY, R.V.: Irreducible talar dislocation with entrapment by the tibialis posterior and the flexor digitorum longus tendons. *Clinical Orthopaedics and Related research*, 286: 222-224, 1993.

(11) MERCHAN, E.C.: Subtalar dislocations: long-term follow-up of 39 cases. *Injury*, 23(2): 97-100, 1992.

(12) MONSON, S.T.; RYAN, J.R.: Subtalar dislocation, 63A: 1156-8, 1981.

(13) SMITH, H.: Subastragalar dislocation. A report of seven cases. *Journal of Bone and Joint Surgery*: 19, 373-380, 1937.