

# Lesiones osteocondrales mediales de astrágalo. Valoración del abordaje quirúrgico transmaleolar

MIRALLES MUÑOZ, F. A.; PÉREZ AZNAR, A. T., y LIZAUR UTRILLA A.  
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital General de Elda. Elda (Alicante).

**RESUMEN: Objetivo:** Analizar los resultados del tratamiento de las lesiones osteocondrales mediales de la cúpula astragalina mediante abordaje quirúrgico por osteotomía oblicua del maleolo tibial.

**Material y método:** Se realizó un estudio retrospectivo de 11 pacientes (12 casos) con una edad media de 27,3 años con lesiones mediales de la tróclea astragalina, de las cuales dos eran un estadio IV, nueve un estadio III, y una en estadio II, según el sistema de Berndt y Harty. Se realizó valoración clínica pre y postoperatoria mediante la escala de la AOFAS para tobillo.

**Resultados:** El seguimiento postoperatorio medio fue de 38 meses. La puntuación media preoperatoria fue de 42/90, pasando tras la cirugía a 71/90 puntos, con 3 resultados excelentes, 8 buenos y 1 regular. No se registraron complicaciones postoperatorias.

**Conclusión:** La osteotomía oblicua del maleolo tibial es una técnica adecuada para el abordaje quirúrgico de las lesiones de la cúpula astragalina que se localizan en la faceta medial.

**PALABRAS CLAVES:** Astrágalo. Lesiones osteocondrales. Osteocondritis disecante. Osteotomía maleolar.

## Medial osteochondral lesions of the talus. Evaluation of the transmalleolar surgical approach

**Objective:** To analyze the results of treating medial osteochondral lesions of the talar dome cup using oblique osteotomy of the tibial malleolus.

**Materials and methods:** A retrospective study was made of 11 patients (12 cases), mean age 27.3 years, with medial lesions of the talar dome, 2 classified as stage IV, 9 stage III, and 1 stage II using the Berndt and Harty system. The preoperative and postoperative assessment was made using the AOFAS scale for the ankle.

**Results:** The mean postoperative follow-up was 38 months. The mean preoperative score was 42/90, rising to 71/90 after surgery. Results were excellent in 3, good in 8, and fair in 1 patient. No postoperative complications were recorded.

**Conclusion:** Oblique osteotomy of the tibial malleolus is an appropriate technique for the surgical approach to injuries of the talar dome located on the medial facet.

**KEY WORDS:** Talus. Osteochondral lesions. Osteochondritis dissecans. Malleolar osteotomy.

Las lesiones osteocondrales de la cúpula astragalina son una patología relativamente infrecuente, siendo de etiología desconocida en gran parte de los casos, refiriendo sólo algunos de ellos un antecedente traumático<sup>1</sup>. Existe gran contro-

versia respecto a su tratamiento, y así en los estadios I y II según la clasificación radiológica de Berndt y Harty (1959)<sup>2</sup> muchos autores aconsejan realizar inicialmente un tratamiento conservador<sup>3,4</sup>, aunque ello implica la descarga en fase aguda y la restricción o prohibición de la práctica de deportes, lo que a menudo no es aceptado por los pacientes dado que la mayor incidencia es en varones adultos jóvenes. En los estadios III y IV suele recomendarse el tratamiento quirúrgico<sup>5,7</sup>, aunque con discrepancias en realizarlo a cielo abierto o por artroscopia<sup>8</sup>.

El objetivo de este estudio fue valorar la influencia del abordaje quirúrgico transmaleolar sobre los resultados del tratamiento de las lesiones osteocondrales en la parte medial de la cúpula astragalina medial.

### Correspondencia:

Dr. FRANCISCO ANTONIO MIRALLES MUÑOZ.  
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.  
Hospital General de Elda.  
Ctra. Elda-Sax, s/n.  
03600 Elda (Alicante)..

Recibido: Junio de 2001.  
Aceptado: Junio de 2002.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se evaluaron 11 pacientes con 12 lesiones osteocondrales en la región medial de la cúpula astragalina tratadas entre 1987 y 2000; en un individuo la lesión fue bilateral y simultánea. Nueve eran varones y dos mujeres, con una edad media en el momento de la cirugía de 27,3 años (mínimo 19 y máximo 33 semanas). El tobillo derecho se lesionó en 7 casos y el izquierdo en cinco. En 3 pacientes, incluido el caso de bilateralidad, no existía historia de traumatismo, mientras que en los 8 pacientes restantes había un claro antecedente traumático, siendo en estos últimos la duración media de la sintomatología de 4,5 semanas (mínimo 1 y máximo 12 semanas).

De acuerdo a la clasificación radiológica de Berndt y Harty<sup>2</sup>, las fracturas se clasificaron en un caso de estadio II, nueve de estadio III y dos de estadio IV (Tabla 1), completándose el estudio mediante TAC. La indicación quirúrgica se basó en la sintomatología clínica y el estadio de la lesión, considerando subsidiarios de tratamiento quirúrgico los III y IV; el único caso de estadio II incluido en el estudio correspondía a un paciente con pobre respuesta al tratamiento conservador.

La evaluación de los resultados se realizó mediante una modificación de la escala de valoración clínica de la Sociedad Ortopédica Americana de Pie y Tobillo (AOFAS)<sup>9</sup>, ya que sólo se evaluó la función (50 puntos) y el dolor (40 puntos), con una puntuación máxima de 90 puntos, desestimándose la valoración del apartado de alineamiento del pie, que otorgaba un máximo de 10 puntos, ya que contempla datos que no se ven afectados en este tipo de lesiones, como la presencia de pie plantígrado y el alineamiento del tobillo y tarso; según estos criterios se consideró resultado excelente las puntuaciones superiores a 75, bueno entre 60 y 74, regular entre 40 y 59 y malo si era inferior a 39 puntos.

En todos los casos se realizó cirugía a cielo abierto con

abordaje mediante osteotomía oblicua del maleolo tibial; previo a la osteotomía se realizó la perforación para colocación de la ulterior osteosíntesis mediante tornillo maleolar. En el caso del estadio II se realizaron perforaciones de la lesión y hueso subcondral y en los casos de estadios III y IV excisión del fragmento óseo asociando curetaje del lecho y perforaciones del hueso subcondral y esponjoso. Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica y antitromboembólica. La estancia hospitalaria media fue de 3,1 días (mínimo 2 y máximo 5 días). Postoperatoriamente, el tobillo se inmovilizó con botín de yeso durante un período medio de 3,3 semanas (mínimo 2 y máximo 5 semanas), siendo el más prolongado el caso de estadio II, y se mantuvo descarga del miembro durante 5,2 semanas de promedio (mínimo 4 y máximo 7 semanas), para facilitar la desinflamación y la cicatrización ósea. El seguimiento postoperatorio medio fue de 38 meses (mínimo 12 y máximo 86 meses).

## RESULTADOS

De acuerdo a los criterios modificados de evaluación clínica de la AOFAS<sup>9</sup>, preoperatoriamente (Tabla 2) el conjunto de la muestra presentó una puntuación media de 42 puntos (mínimo 17 y máximo 64). Hubo 7 pacientes con dolor severo y continuo, de los que cuatro tenían una marcada cojera, con limitación de las actividades cotidianas y necesidad ocasional de bastón; los otros 4 pacientes referían dolor moderado y diario que impedían la realización de prácticas deportivas. El estudio radiológico mostró que todas las lesiones tenían un diámetro menor de 10 mm, estando localizadas en un caso en la zona central de la faceta medial del astrágalo y en los 11 casos restantes en la porción posterior de dicha faceta (Fig. 1).

Postoperatoriamente, se obtuvo una evaluación clínica media de 70,8 puntos (mínimo 64 y máximo 87), con resultado excelente en 3 casos, bueno en ocho y regular en un

**Tabla 1.** Datos epidemiológicos de la serie

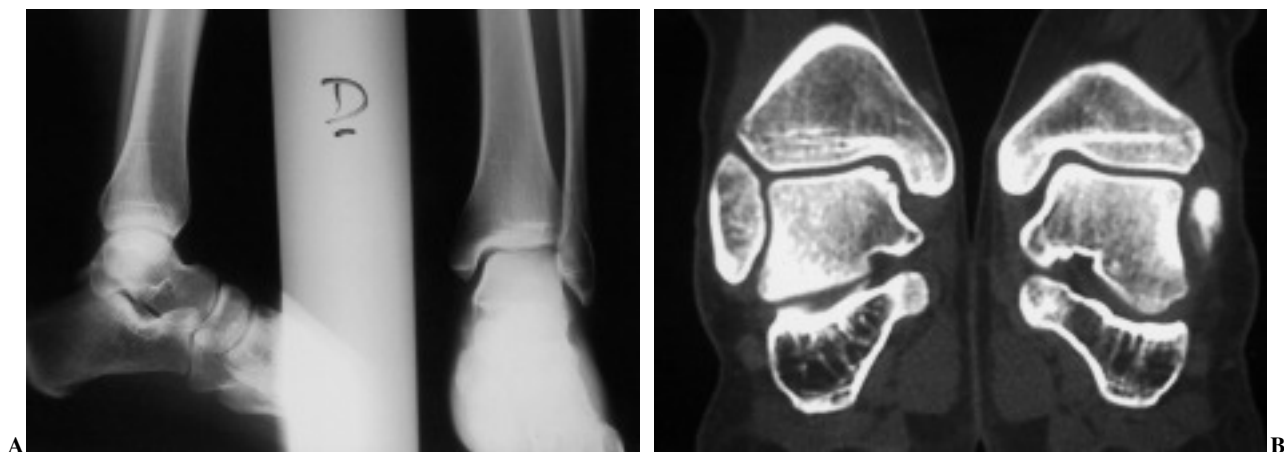
Caso	Edad	Sexo	Etiología	Estadio	Evolución*
1	28	Mujer	Traumática	II	12
2	25	Varón	Idiopática	III	Crónica
3	28	Varón	Idiopática	III	Crónica
4 a	33	Varón	Idiopática	III	Crónica
4 b	33	Varón	Idiopática	III	Crónica
5	31	Varón	Traumática	III	4
6	28	Mujer	Traumática	III	4
7	29	Varón	Traumática	III	5
8	26	Varón	Traumática	III	3
9	27	Varón	Traumática	III	4
10	27	Varón	Traumática	IV	2
11	19	Varón	Traumática	IV	2

\*Intervalo en semanas entre el traumatismo y la cirugía.

**Tabla 2.** Valoración clínica y resultado postquirúrgico

Caso	Prequirúrgico*	Postquirúrgico*	Resultado
1	64	74	Bueno
2	37	87	Excelente
3	44	71	Bueno
4 a	41	64	Bueno
4 b	41	64	Bueno
5	46	74	Bueno
6	42	42	Regular
7	64	64	Bueno
8	40	85	Excelente
9	48	79	Excelente
10	17	74	Bueno
11	20	72	Bueno
Media	42	70,8	Bueno

\* Puntuación según valoración clínica de la AOFAS<sup>9</sup>.



**Figura 1.** A) Radiografía y B) TAC preoperatorios mostrando lesión osteocondral en estadio IV, en la faceta medial de la cúpula astragalina.

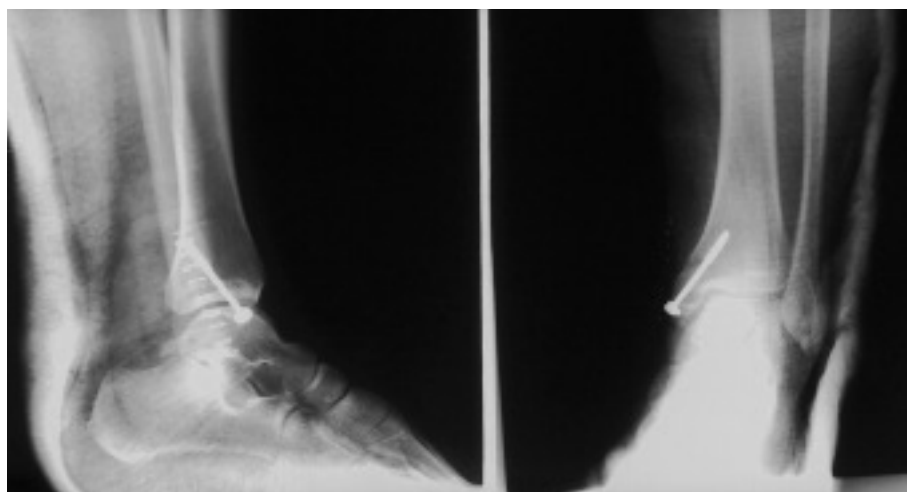
caso. (Tabla 2) Hubo 2 casos con persistencia del dolor a la deambulación prolongada, que remitieron tras la extracción del tornillo bajo anestesia local; en otros 6 hubo discretas molestias durante la práctica de deportes; y los restantes 4 casos seguían asintomáticos a la finalización del estudio. Todos los pacientes aumentaron la distancia máxima caminada y la facilidad para andar por terrenos irregulares. La movilidad del tobillo y retropié se recuperaron totalmente en todos los casos y ningún paciente refirió inestabilidad del tobillo. Radiológicamente no se evidenciaron cambios degenerativos en el tobillo durante el seguimiento postoperatorio (Fig. 2)

Respecto a las complicaciones quirúrgicas, no se registraron casos de problemas cutáneos, infección o retardo de consolidación del maleolo tibial.

## DISCUSIÓN

Las lesiones osteocondrales del astrágalo son una patología infrecuente<sup>1,7</sup>, cuya etiología, de no existir historia de

traumatismo, es desconocida, aunque se piensa que existe un factor vascular<sup>10,11</sup>. En esta serie, un 66,6% referían un claro antecedente traumático, afectando preferentemente a varones (83,3%) y todos adultos jóvenes con edades entre 19 y 33 años, epidemiología similar a la descrita en otros estudios<sup>1,6</sup>. En esta muestra la radiología simple y la TAC fueron suficientes para establecer el diagnóstico y estado de la lesión, dado que la mayoría de casos eran estadios III y IV, aunque otros autores<sup>8</sup> refieren la utilidad de la RM y la gammagrafía ósea para la detección precoz en los estadios I y II o para el diagnóstico diferencial con trastornos de osificación sin significación clínica. No se pudo valorar la influencia de ciertos factores pronósticos<sup>4,10,12,13</sup> al tratarse de una muestra corta y muy homogénea, pues todas las lesiones eran de localización medial, menores de 1 cm de diámetro y la mayoría varones en un corto rango de edad; otros estudios<sup>4,12</sup> muestran que el sexo y el tamaño de la lesión no parecen tener influencia, obteniendo mejores resultados funcionales en las de origen traumático que en las idiopáticas, en las de localización lateral que en las mediales y en



**Figura 2.** Control radiológico postoperatorio del caso de la Figura 1.



**Figura 3.** Resultado radiológico a los 24 meses de evolución postoperatoria, tras extracción del tornillo maleolar.

los jóvenes que en los mayores de 45 años.

Existen gran controversia respecto al tratamiento, pues si bien la mayoría de los autores aconsejan el tratamiento conservador para las lesiones en estadio I, para las de estadio II unos optan por iniciar tratamiento conservador<sup>2,5,13</sup> con inmovilización y descarga en fase aguda y restricción deportiva durante al menos un año, mientras que otros prefieren la cirugía precoz<sup>6</sup>. Para el estadio III diversos autores<sup>1,3,14</sup> aconsejan la cirugía si la lesión es de localización lateral y tratamiento conservador si es medial, aunque otros<sup>5-7</sup> preconizan el tratamiento quirúrgico en todos los casos de estadio III. En el estadio IV hay cierto consenso<sup>1,6</sup> en realizar tratamiento quirúrgico. En este estudio sólo hubo un caso de estadio II que no había mejorado con el tratamiento conservador, siendo el resto estadios III y IV, en los que se realizó tratamiento quirúrgico como primera opción terapéutica, mediante excisión del fragmento óseo al ser todos los casos de menos de 1 cm de diámetro, y siguiendo a otros autores<sup>6,12,15</sup> se asoció curetaje del lecho y perforación del hueso subcondral, para revitalizar el tejido óseo subyacente y favorecer el relleno con fibrocartilago; al igual que en otros estudios<sup>3,16</sup> opinamos que en las lesiones mayores de 1 cm de diámetro debe optarse por la osteosíntesis del fragmento.

A su vez existe controversia respecto a la técnica quirúrgica a utilizar, sea esta a cielo abierto o artroscópica. Diversos autores<sup>4,12</sup> aconsejan la cirugía artroscópica por considerar que es menos invasiva, precisa de menor estancia hospitalaria, la recuperación funcional es más rápida y se obtienen mejores resultados, pero con esta técnica, y al igual que en los estudios sobre cirugía abierta, también suelen asociar inmovilización y descarga por unas 6 semanas<sup>12,17</sup>, tiempo similar al de nuestra serie; además, la indicación artroscópica depende de la habilidad del cirujano, del tamaño de la lesión, de si está o no desprendido el fragmento y, sobre todo, de su localización, pues las lesiones mediales y posteriores, como las de esta serie, son de difícil acce-

so y reparación artroscópica<sup>4,18</sup>; y por otro lado, la artroscopia no está exenta de complicaciones, sobre todo neurológicas. Como la tasa del 10% descrita por Ferkel y Scranton (1993)<sup>11</sup> en una revisión de 518 casos.

En este trabajo la estancia hospitalaria fue corta, recuperando todos los casos la movilidad sin precisar de rehabilitación intensiva, con unos resultados funcionales comparables a los descritos tras cirugía artroscópica<sup>14,17</sup> y similares a los estudios comparativos con ambas técnicas<sup>12,16</sup>. Taranow et al<sup>19</sup> en 16 casos de lesiones mediales tratadas mediante artroscopia con perforaciones retrógradas, muestran unos resultados comparables a los de esta serie, utilizando la misma escala de valoración. Vispo et al<sup>4</sup> en un estudio sobre 64 pacientes encuentran peores resultados con el abordaje transmaleolar, pero las lesiones tratadas con esta técnica eran las más graves, en su mayoría estadios III y IV, mientras que las tratadas con cirugía artroscópica eran estadios I y II. Algunos autores han comprobado que, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada, los resultados no sufren variación significativa con el tiempo<sup>13</sup>, y que no hay diferencias en la posible evolución degenerativa<sup>7-10</sup> que por otro lado es infrecuente<sup>4</sup>.

Con las precauciones debidas al tamaño de nuestra muestra, pensamos que el abordaje transmaleolar es un método eficaz para el tratamiento quirúrgico de las lesiones osteocondrales del astrágalo de localización medial, por facilitar el acceso y visión de la zona afectada y su reparación, siendo raras las complicaciones quirúrgicas y con rápidos y satisfactorios resultados funcionales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Canale T, Belding RH. Osteochondral lesions of the talus. J Bone Joint Surg 1980;62A:97-102.
2. Berndt AL, Harty M. Transchondral fractures (osteochondri-

- tis dissecans) of the talus. *J Bone Joint Surg* 1959;41A:988-1020.
3. Baumhauer JF, Alvarez RG. Controversies in treating talus fracture. *Orthop Clin North Am* 1995;26:335-51.
4. Vispo Seara J, Ettl V, Walther M. Lesiones osteocondrales del astrágalo: diagnóstico y resultados del tratamiento quirúrgico. *Rev Ortop Traumatol* 1999;4:278-86.
5. Anderson IF, Crichton KJ, Grattan-Smith T, Cooper RA, Brazier D. Osteochondral fractures of the dome of the talus. *J Bone Joint Surg* 1989;71A:1143-52.
6. Flick AB, Gould N. Osteochondritis dissecans of the talus (transchondral fractures of the talus): review of literature and new surgical approach for medial dome lesions. *Foot Ankle* 1985;5:165-85.
7. Spatt JF, Frank NG, Fox IM. Transchondral fractures of the dome of the talus. *J Foot Surg* 1986;25:68-72.
8. Mendicino RW, Lee MS, Grossman JP, Shromoff PJ. Oblique medial malleolar osteotomy for the management of talar dome lesions. *J Foot Surg* 1998;37:516-23.
9. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. *Foot Ankle Int* 1994;15:349-53.
10. Higuera J, Laguna R, Peral M, Aranda E, Soleto J. Osteochondritis dissecans of the talus during childhood and adolescence. *J Pediatr Orthop* 1998;18:328-32.
11. Ferkel R, Scranton P. Arthroscopy of the ankle and foot. *J Bone Joint Surg* 1993;75A:1233-42.
12. Kumai T, Takakura Y, Higashiyama I, Tamai S. Arthroscopic drilling for the treatment of osteochondral lesions of the talus. *J Bone Joint Surg* 1999;81A:1229-35.
13. Pettine KA, Morrey BF. Osteochondral fractures of the talus: a long-term follow-up. *J Bone Joint Surg* 1987;69B:89-92.
14. Chang E, Lenczner E. Osteochondritis dissecans of the talar dome treated with an osteochondral autograft. *Can J Surg* 2000;43:217-21.
15. Buckwalter J, Mankin H. Articular cartilage; part II: degeneration and osteoarthritis, repair, regeneration and transplantation. *J Bone Joint Surg* 1997;79A:612-32.
16. Frank A, Cohen P, Beaufils P, Lamore J. Arthroscopic treatment of osteochondral lesions of the talar dome. *Arthroscopy* 1989;5:57-61.
17. Parisien JS, Vangsness T. Operative arthroscopy of the ankle. *Clin Orthop* 1985;199:46-53.
18. Schenck RC, Goodnight JM. Osteochondritis dissecans. *J Bone Joint Surg* 1996;78A:439-56.
19. Taranow WS, Bisignani GA, Towers JD, Conti SF. Retrograde drilling of osteochondral lesions of medial talar dome. *Foot Ankle Int* 1999;20:474-80.