

Impingement anterolateral de tobillo. Diagnóstico y tratamiento artroscópico.

E. Gastaldi, P. Gastaldi, V. Vila

Servicio de Traumatología Deportiva. Clínica Gastaldi.
Hospital Nueve de Octubre. Valencia.

Correspondencia:

Dr. E. Gastaldi Orquín
Hospital Nueve de Octubre.
Avda. Valle de la Ballestera, 59
46015 Valencia

Estudiamos retrospectivamente 16 pacientes deportistas, con edad media de 20,5 años y un seguimiento mayor de 2 años. Todos referían un episodio previo de entorsis de tobillo por mecanismo de flexión plantar-inversión, seguido de dolor crónico, que se localizaba en la vertiente antero-lateral del tobillo. No se evidenció inestabilidad tibiastragalina con las radiografías de estrés. Las Rx convencionales no evidenciaron otras causas de dolor. Se realizó estudio con RMN en 5 casos encontrando imágenes compatibles con la lesión en 3. A tres pacientes se les practicó gammagrafía con Tc-99 focalizada que mostró hipercaptación en 2. Tras no encontrar mejoría después de seguir un programa de rehabilitación no menor de tres meses, indicamos el tratamiento quirúrgico.

Palabras clave: *Impingement* antero-lateral de tobillo, dolor crónico antero-lateral de tobillo.

Anterolateral ankle impingement. Diagnosis and arthroscopic management. Sixteen sportsmen with a mean age of 20.5 years and a follow-up of over 2 years have been retrospectively studied. All of them referred a previous ankle sprain with plantar flexion-inversion mechanism followed by chronic pain located in the anterolateral aspect of the ankle. The stress X-rays disclosed no tibio-astragaline instability. The conventional X-ray studies revealed no other causes of pain. MR imaging was carried out in five cases, evidencing images compatible with the lesion in three of them. Focalised ^{99m}Tc scintigraphy was performed on three patients, and showed hypercaptation in two of them. After no improvement was achieved with a rehabilitation programme of over three months, surgical management (arthroscopy synovectomy) was indicated.

Key words: Anterolateral ankle impingement, chronic anterolateral pain.



El síndrome de *impingement* antero-lateral de tobillo (IALT) está causado por un atrapamiento de los tejidos blandos en el receso antero-lateral (AL) del tobillo, y es una causa frecuente de dolor crónico de tobillo tras un episodio de esguince de tobillo⁽¹⁻⁴⁾.

La lesión fue descrita inicialmente por Wollin⁽⁵⁾, que encontró una masa de tejido "meniscoide" en el receso AL del tobillo en 7 pacientes que, tras un episodio de entorsis, seguían refiriendo dolor crónico. Tras la intervención, los síntomas desaparecieron en todos los pacientes. Walker⁽⁶⁾ describió un síndrome de

Tabla I

ESCALA PARA EVALUACION DEL TOBILLO

- Dolor	
• Tras actividad intensa, sin analgésicos....	10
• Tras actividad moderada, sin analgésicos.....	20
• Dolor moderado continuo, con o sin analgésicos.....	30
• Dolor severo continuo, con o sin analgésicos.....	40
- Función	
- Trabajo	
Cambio de nivel de actividad pre-lesional.....	5
- Marcha	
Sin limitación.....	0
Más de 10 bloques.....	5
Menos de 10 bloques.....	10
- Deporte	
• Sin limitación.....	0
• Con limitaciones.....	5
- Ayudas	
• Bastón o muleta.....	5
• Andador.....	10
- Movilidad comparativa	
• 75% o mejor.....	0
• 25-75%.....	5
• menos del 25%.....	10
- Inflamación	
• Ninguna.....	0
• Menos de 1 pulgada.....	5
• 1 pulgada o más.....	10

Restar el total de 100 puntos: 90-100, excelente. 75-89, bueno. 50-74, regular. Menos de 50, malo. (Escala modificada por Bray y cols., 1989)⁽⁹⁾

Tabla II

ESPECIALIDADES DEPORTIVAS

Baloncesto.....	9
Fútbol.....	3
Atletismo.....	2
Tenis.....	1
Voleibol.....	1
TOTAL.....	16

compresión antero-lateral del tobillo, encontrando condromalacia de la vertiente lateral del astrágalo asociada a hipertrofia sinovial. Schonholz⁽⁷⁾ describe esta masa "meniscoide" compuesta por tejido sinovial, capsular y ligamentoso. McGinty⁽⁸⁾ es de la opinión que, tras una rotura del ligamento PAA, éste pudiera ser atrapado en el receso AL y ser el origen de este síndrome. Sin embargo, Ferkel y cols.⁽²⁾ atribuyen el síndrome a un atrapamiento del tejido sinovial hipertrofiado sin intervención del tejido ligamentoso.

El objetivo de este trabajo es presentar un estudio retrospectivo sobre un grupo de deportistas que presentaban dolor crónico antero-lateral de tobillo y que fueron sometidos a tratamiento artroscópico. Hacemos incidencia sobre los aspectos de diagnóstico y tratamiento.

MATERIAL Y METODO

Entre 1993 y 1995 se intervinieron 16 pacientes que presentaban dolor antero-lateral crónico de tobillo como secuela de un episodio de esguince de ligamentos laterales. El seguimiento ha sido de 24 a 42 meses (media, 31,7). Los 16 casos fueron estudiados retrospectivamente analizando el balance articular del tobillo, la estabilidad y la presencia de signos inflamatorios. Se preguntaba a cada paciente sobre el estado subjetivo del tobillo y se ha aplicado la escala de Weber modificada por Bray⁽⁹⁾ por comparar objetivamente los tobillos (Tabla I).

El grupo de pacientes estaba formado por 9 mujeres y 7 hombres. La edad media es de 20,5 años (rango 16-30 años). El tobillo afecto fue el derecho en 10 ocasiones y el izquierdo en 6. Todos los pacientes sufrieron un episodio previo de esguince de ligamentos laterales del tobillo. En todos los casos la lesión se produjo practicando deporte (Tabla II). Ningún pacien-



Figura 1. Infiltración intra-articular con aguja señalando la localización de los portales.



Figura 2. Disección con pinza de hemostasia del tejido celular subcutáneo hasta la cápsula articular a nivel de los portales.

te refería antecedentes de cirugía sobre el tobillo. El tiempo de sintomatología previo al inicio del tratamiento fue de 3 meses a 3 años (media: 12,8 meses).

Se realizó una cuidadosa anamnesis buscando el origen de los síntomas y cuándo se presentaban. La exploración física tenía como objetivo recoger datos referentes a la localización del dolor, arco de movimiento y signos de inestabilidad clínica. A todos los pacientes se les practicó estudio radiográfico convencional y radiografías de estrés forzando el bostezo tibio-as-tragalino en varo.

A 5 pacientes se les practicó estudio con resonancia magnética nuclear y se realizó estudio gammagráfico focalizado con ^{99}Tc a tres pacientes.

Todos los pacientes fueron sometidos a un tratamiento conservador prolongado durante un período no inferior a 3 meses, incluyendo fisioterapia (estiramientos, fortalecimiento de grupos musculares, mesoterapia, ultrasonidos, iontoforesis, etc.) y tratamiento médico con antiinflamatorios no esteroideos. Doce pacientes utilizaban ortesis para la práctica deportiva y 8 fueron infiltrados con esteroides (Triniol + Scandicain 2%). Ningún paciente fue inmovilizado para tratamiento del dolor crónico.

Todos los pacientes fueron intervenidos mediante cirugía artroscópica por los dos primeros autores (EGO y PGR). Las indicaciones para la cirugía fueron: la presencia de dolor persistente antero-lateral de tobillo con la deambulación o la actividad deportiva que no mejoraban con el tratamiento conservador.

La técnica quirúrgica era la siguiente: se identifica y dibuja la interlínea articular anterior y los tendones del tibial anterior y extensor común de los dedos. Se realiza isquemia colocando el manguito en tercio distal del muslo. Se coloca el miembro apoyado sobre el sujetamuslos convencional dejando la rodilla en unos 30° de fle-

xión y apoyando el talón sobre la pernera de la mesa ortopédica. Tras la preparación del campo quirúrgico se infiltra la articulación con suero fisiológico para comprobar la situación y orientación correcta de los portales (Figura 1).

Realizamos dos portales (antero-medial y antero-lateral) disecando con una pinza de hemostasia longitudinalmente el tejido celular hasta la cápsula (Figura 2). Empleamos artroscopio de 4 mm a 30° . La presión de líquido intraarticular la conseguimos introduciendo la bolsa de suero fisiológico de 3 litros dentro de una bolsa de presión conectada a un manguito de aire comprimido a 125 mm de Hg. En ningún caso fue necesario colocar distractor de tobillo, traccionando manualmente del talón y antepié. Introducimos la óptica a través del portal AM y el gancho de exploración a través del portal AL (Figura 3). Exploramos la articulación tibio-astragalina, los recesos medial y lateral, y la vertiente anterior. Se confirma el diagnóstico al identificar la presencia de una masa sinovial hipertrófica que ocupa el receso antero-lateral, impidiendo la observación del maléolo peroneo e, incluso, de la sin-desmosis tibio-peronea anterior. En otras ocasiones, se observa una banda de tejido fibroso que ocupa esta localización. Se procede, entonces, a la resección de este tejido empleando sinoviotomo motorizado (Figura 4), hasta conseguir la correcta visualización del receso lateral y de la sin-desmosis T-P anterior.

En los 2 casos que presentaban osículos en el maléolo peroneo se procedió a su extirpación y en un caso que observamos una exostosis anterior del pilón anterior de la tibia se rebajó utilizando una fresa motorizada hasta comprobar que no producía choque con el astrágalo ni con los tejidos blandos. Realizamos lavado de la articulación e infiltración con bupivacaína sin vasoconstrictor. Cerramos los portales con dos puntos de seda 3/0 y colocamos vendaje compresivo.



Figura 3. Portal anteromedial con la óptica y gancho de exploración a través del portal antero-lateral.



Figura 4. Introducción del sinoviotomo motorizado para resecar el tejido sinovial proliferativo.

Como tratamiento postoperatorio indicamos: movimientos del tobillo en flexión dorsal y plantar desde el despertar, permitimos la carga suavemente con dos bastones al día siguiente, evitando el dolor, aplicación de frío local 3 veces al día 20 minutos y analgésicos, si precisa. Se retira el vendaje compresivo a los 3-5 días y se coloca tobillera, permitiendo la carga progresiva, a tolerancia, con ayuda de bastones ingleses. Se abandona una muleta a la semana.

Como tratamiento rehabilitador indicamos: ejercicios de movilidad activa del tobillo sin resistencia durante tres semanas (flexiones y rotaciones), movilidad de la rodilla y cadera, electroterapia antiinflamatoria. Ejercicios en agua y baños tras retirar puntos. A partir de las tres semanas inician ejercicios contra resistencia y propioceptivos. Musculación y comienzo de carrera sin saltos a partir de las seis semanas. Saltos bipodales y monopodales, a los dos meses. El retorno a la práctica deportiva se permite a partir de los tres meses.

RESULTADOS

Anamnesis y exploración física: En todos los casos se recogió como causa inicial una entorsis de tobillo que, tras tratamiento ortopédico y rehabilitador, continuaban presentando un dolor crónico e inflamación de tobillo con el ejercicio, e incluso, a la deambulación. También referían dolor a la flexión dorsal forzada en inversión, o al ponerse en cuclillas sobre el miembro afecto. En el examen físico presentaban dolor moderado a intenso en la vertiente antero-lateral del tobillo e incluso cierto edema. Sólo en dos casos se observó una ligera limitación de la movilidad en los últimos grados. Fuimos cuidadosos en diferenciar el dolor localizado en seno del tarso (que cedía con infiltración de anestesia local).



Figura 5. Imagen con RMN mostrando proliferación del tejido a nivel del receso AL.

El estudio radiográfico no mostraba hallazgos patológicos (fracturas, osteocondritis, signos degenerativos), encontrando 2 casos con calcificación a nivel del LLE. En dos casos se encontraron calcificaciones u osículos, Hasegawa⁽¹³⁾, en el receso lateral, una de ellas unida con un fino pedículo de tejido fibroso al maléolo externo y otra con una unión fibrosa rígida que limita la movilidad de la calcificación. En un caso había una exóstosis del anterior de la superficie articular tibial que contribuía a reducir el espacio en la zona antero-lateral de la articulación. Las radiografías dinámicas de estrés forzando el bostezo tibio-astragalino en varo, resultaron negativas en todos los casos del grupo estudiado.

El estudio con RMN de tobillo mostró alteración de partes blandas en el receso antero-lateral del tobillo en tres pacientes de los cinco explorados (Figura 5). En dos pacientes explorados con gammagrafía focalizada con ⁹⁹Tc se observó una captación positiva en la región antero-lateral del tobillo (Figura 6).

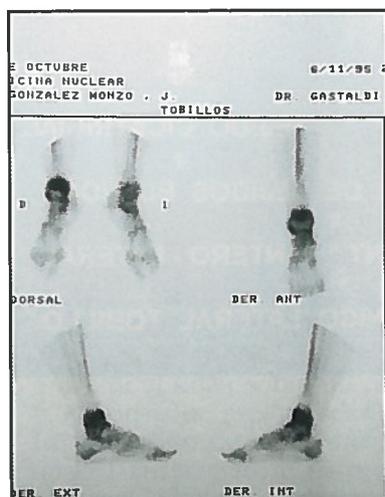


Figura 6. Gammagrafía focalizada ⁹⁹Tc. Captación positiva a nivel de la vertiente AL del tobillo.



Figura 7. Imagen artroscópica de hiperplasia sinovial ocupando el receso AL.



Figura 8. Imagen artroscópica correspondiente al tejido proliferativo "meniscoide".

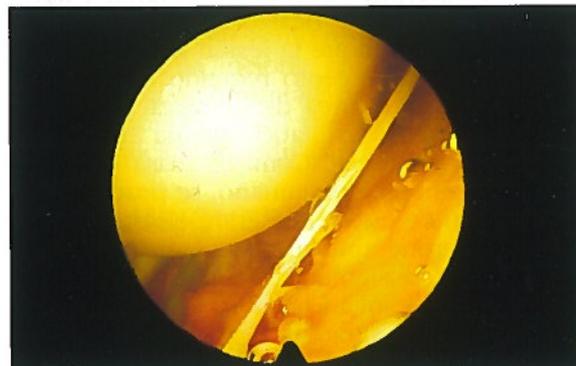


Figura 9. Imagen artroscópica mostrando banda fibrosa que cruza el receso AL.

Hallazgos patológicos: En todos los casos revisados encontramos un tejido de hiperplasia sinovial que ocupaba la zona antero-lateral de la articulación, y que fue el hallazgo artroscópico más importante en 12 pacientes (Figura 7). En tres casos aparecía una masa fibrosa de tejido (Figura 8) que ocupaba el receso AL, denominado "meniscoide" por Wallin⁽⁵⁾. En otro caso se observó una banda fibrosa que se extendía desde el borde anterior del receso antero-lateral hasta el posterior a través de la articulación tibio-astragalina (Figura 9).

Se contactó con los pacientes para recoger los resultados subjetivos, utilizando la escala de medición objetiva de De Weber modificada por Bray⁽⁹⁾. Evaluando a 8 de los casos como excelentes, 6 buenos, 1 regular y otro malo.

El resultado concluido como regular presentaba dolor continuo a la flexión forzada del tobillo, que no le impedía la práctica de su actividad laboral y deportiva habitual. El mal resultado que se registró correspondía a un paciente que a los 4 meses de la intervención sufrió una nue-

va entorsis de tobillo padeciendo una rotura de ligamentos y, posteriormente, fue diagnosticado de inestabilidad lateral. El paciente rehusó a intervenir nuevamente y continuó presentando repetidos esguinces de tobillo.

Los restantes 14 casos tuvieron resultados excelentes, o buenos, recuperables completamente para su actividad laboral y deportiva. Ninguno presentaba dolor o era mínimo tras la actividad deportiva intensa y no requería analgésicos. 15 pacientes volvieron a practicar deporte al nivel previo a la lesión.

Ningún paciente presentó una disminución del balance articular tras la artroscopia.

DISCUSION

En este artículo se analiza el síndrome de *impingement* antero-lateral del tobillo como una causa de dolor crónico del tobillo, secuela de un esguince por inversión de los ligamentos laterales del tobillo que no responde al tratamiento conservador.



Figuras 10 y 11. Secuencia del dolor lateral del tobillo (Ferkel y cols., 1991).

Para Ferkel y cols.^(1,2) este síndrome se origina con un esguince por inversión que lesiona los ligamentos peroneo-astragalino anterior y tibio-peroneo anterior, y ocasionalmente el peroneo-calcáneo. Aunque la lesión no causa inestabilidad, el movimiento repetido mantiene la inflamación en el área de cicatrización del ligamento con el resultado de una sinovitis y una escara cicatricial. Como la masa de tejido y sinovial aumenta de tamaño, se produce una compresión de este tejido entre el astrágalo, la tibia y el peroné, que aumenta la irritación y el dolor y, por consiguiente, aumenta el tejido inflamatorio. El resultado final es el dolor crónico lateral de tobillo (Figuras 10 y 11).

La dificultad para el cirujano ortopédico consiste en establecer el diagnóstico de este síndrome. El dolor crónico del tobillo puede ser producido por múltiples causas que, incluso, pueden simular la clínica de un "esguince" de tobillo⁽¹⁰⁾ (Tabla III), y que deben descartarse antes de llegar al diagnóstico de *impingement*.

Siendo los esguinces de tobillo la lesión más frecuente en la práctica deportiva, creemos que cuando la sintomatología persiste más de 4 a 5 semanas siguiendo tratamiento conservador, se deben descartar otras causas⁽¹⁰⁾, utilizando los medios de diagnóstico por la imagen: tomografías, TAC, RMN y gammagrafía.

La primera causa a descartar es una inestabilidad crónica de tobillo pero también son posibles la osteocondritis, los osículos calcícos perimaleolares, la luxación de peroneos, una coalición tarsiana, las alteraciones en la articulación subastragalina y el síndrome del seno del tarso⁽²⁾.

La radiología convencional no es de utilidad para el diagnóstico de IALT pero sí que puede servir para descartar otras causas de dolor crónico de tobillo que, en ocasiones, contribuyen a mantener la hipertrofia sinovial. En nuestra serie hemos hallado asociación del *impingement* con la presencia de osículos perimaleolares (2 pacientes) o de osteofitosis (exóstosis) anterior de

Tabla III

LESIONES DEL TOBILLO QUE PUEDEN SIMULAR ESGUINCES (ST Conale, 1994)

Neoplasmas

- Osteoma osteoide, granuloma eosinófilo.
- Sinovitis vellonodular pigmentaria.

Coaliciones del Tarso

Lesiones osteocondrales

Síndromes de *Impingement*

- Anterior: Exóstosis tibial.
- Posterior: *Os Trigonum*.
- Antero-lateral.

Fractura proceso anterior calcáneo

Avulsiones o fracturas de estrés

- Fractura de Shepherd

Fractura del proceso lateral del astrágalo

la tibia (1 paciente)⁽¹¹⁻¹³⁾. En estos casos, la asociación contribuye a disminuir el espacio antero-lateral del tobillo agravando el *impingement* del tejido sinovial hipertrofico. Pensamos que no basta con resear este tejido, siendo necesario ampliar el espacio fresando los osteofitos y reseando los osículos (*acromioplasty like*).

El estudio con radiografías de estrés permite descartar inestabilidad crónica de tobillo, que ha sido negativa en todos los casos.

El síndrome del seno del tarso debe ser diferenciado de un *impingement*. En algunos pacientes hemos infiltrado el seno del tarso ob-

servando que no había mejoría de la sintomatología. Debemos tener en cuenta que puede haber dolor en ambas localizaciones⁽²⁾.

Creemos que el diagnóstico debe ser fundamentalmente clínico, Liu y cols.⁽¹²⁾ señalan que debemos basarnos en la presencia combinada de los signos y síntomas siguientes:

1. Dolor crónico de tobillo tras un esguince de tobillo.
2. Tumefacción articular antero-lateral.
3. Inflamación articular de repetición.
4. Dolor AL al forzar la dorsiflexión y la eversión.
5. Dolor al saltar sobre un pie.
6. Ausencia de inestabilidad lateral.

La utilización de otros métodos de exploración por la imagen no parece satisfactoria. La RMN ha sido calificada como mala exploración para el diagnóstico de esta lesión. Liu y cols.⁽¹²⁾ recogen que la RMN presenta una sensibilidad del 39% (frente a un 94% con el examen clínico) y una especificidad del 50% (frente a un 75% con el examen clínico). Sin embargo, la RMN puede servir para diagnosticar otras condiciones patológicas asociadas como son los defectos condrales y osteocondrales⁽¹²⁾. En nuestra serie hemos realizado RMN a cinco pacientes encontrando signos positivos en 3. Actualmente, estamos intentando mejorar los resultados con esta técnica.

Los estudios gammagráficos con ⁹⁹Tc han mostrado utilidad apreciándose la hipercaptación en el receso AL en algunos casos. Este hecho ya fue apuntado por Ferkel y cols.⁽²⁾. Hemos practicado esta prueba en tres ocasiones siendo positiva en 2.

En la actualidad, estamos llevando a cabo un estudio prospectivo para determinar la sensibilidad y especificidad de la gammagrafía ósea en esta patología ya que no hemos encontrado publicaciones al respecto.

Una vez establecido el diagnóstico de IALT se debe prescribir un tratamiento rehabilitador, incluso apoyado con infiltraciones de esteroides,

durante un período no menor de tres meses, puesto que puede existir mejoría en parte de los pacientes⁽¹²⁾. En los casos que presentamos el tiempo de sintomatología, previa al inicio del tratamiento, fue de unos 12,8 meses de media (de 3 meses a 3 años). Aún así, insistimos en seguir un programa de rehabilitación no menor de tres meses.

Cuando el tratamiento conservador fracasa se debe proponer el tratamiento quirúrgico artroscópico. La técnica quirúrgica es relativamente sencilla, no precisando distractor, por lo que podemos realizar movimientos de flexión plantar e inversión durante el acto operatorio (Figura 4). El diagnóstico se confirma al observar la presencia de un tejido sinovial hiperplásico que ocupa el receso antero-lateral e, incluso, la presencia de una masa fibrosa a este nivel (Figuras 7 y 8). El tratamiento mediante desbridamiento artroscópico del tejido sinovial anómalo habitualmente alivia los síntomas^(2,3,11,14). Los pacientes pueden esperar como resultado de este procedimiento una mejoría importante del dolor en un elevado porcentaje de casos y una total recuperación del nivel previo de sus actividades laborales y deportivas.

CONCLUSIONES

El diagnóstico de este síndrome de *impingement* antero-lateral de tobillo es principalmente de sospecha clínica y las exploraciones especiales se deben utilizar sólo para descartar otras causas de dolor cuando éstas se sospechen.

Se debe prescribir un programa de fisioterapia de una duración no menor de 3 meses. El tratamiento artroscópico confirma el diagnóstico y permite la extirpación del tejido hipertrófico. El pronóstico es muy satisfactorio consiguiendo la recuperación en casi todos los casos.

Finalmente, debemos abandonar el término de "esguince crónico de tobillo" en los pacientes que presentan dolor crónico de tobillo y estudiar el origen de esta sintomatología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferkel, R.D.; Fischer, S.P.: Progress in ankle arthroscopy. Clin Orthop, 1989; 240: 210-220.
2. Ferkel, R.D.; Karzel, R.P.; del Pizzo, W.; Friedman, M.J.; Fischer, S.P.: Arthroscopic treatment of anterolateral impingement of the ankle. Am J Sports Med, 1991; 19: 440-446.
3. Martin, D.F.; Baker, C.L.; Curl, W.W.; et al.: Operative ankle arthroscopy: Long-term follow-up. Am J Sports Med, 1989; 17: 16-23.
4. Martin, D.F.; Curl, W.W.; Baker, C.L.: Arthroscopic treatment of chronic synovitis of the ankle. Arthroscopy, 1989; 5: 110-114.
5. Wolin, I.; Glassman, F.; Sideman, S.: Internal derangement of the talofibular component of the ankle. Surg Gynecol Obstet, 1950; 91: 193-200.
6. Waller, J.F.: Hindfoot and mid-foot problems of the runner. En: Mack, R.P. (ed.): Symposium on the Foot and Leg in Running Sports. CV Mosby, St Louis, 1982: 64-71.
7. Shonholtz, G.J.: Arthroscopic Surgery of the Shoulder, Elbow, and Ankle. Charles C

- Thomas, Springfield, IL, 1987: 69.
8. McGinty, J.B.; Andrews, J.R.; Drez, D.L.; et al.: Arthroscopy of joints other than the knee. *Contemp Orthop*, 1984; 9: 71-100.
 9. Bray, T.J.; Endicott, M.; Capra, S.E.: Treatment of open ankle fractures. Immediate internal fixation versus closed immobilization and delayed fixation. *Clin Orthop*, 1989; 240: 47-52.
 10. Conale, S.T.: Osteochondroses and Related Problems of the Foot and Ankle. En: de Lee, J. C. and Drez, D.: *Orthopaedic Sports Medicine*. Saunders, Philadelphia, 1994; pp 1940-1969.
 11. Liu, S.H.; Raskin, A.; Osti, L.; et al: Arthroscopic treatment of anterolateral ankle impingement. *Arthroscopy*, 1994; 10: 215-218.
 12. Liu, S.H.; Nuccion, S.L.; Finerman, G.: Diagnosis of anterolateral ankle impingement. Comparison between Magnetic resonance imaging and clinical examination. *Am J Sports Med*, 1997; 25: 389-393.
 13. Hasegawa, A.; Kimura, M.; Tomizawz, S.; Shirakura, K.: Separated ossicles of the lateral maleolus. *Clin Orthop*, 1996; 330: 157-165.
 14. Meislin, R.J.; Rose, D.J.; Parisien, J.S.; et al.: Arthroscopic treatment of synovial impingement of the ankle. *Am J Sports Med*, 1993; 21: 186-189.
-