

Utilidad de la resonancia magnética por imagen en las lesiones del tendón peroneo lateral corto

Niño Gomez, Daniel; Haenggi, Federico; Arrondo, Guillermo M.

Fecha de Recepción: 28/07/2011
Fecha de Aprobación: 14/12/2012

Instituto Dupuytren. Buenos Aires – Argentina

Resumen

Introducción: se describen 14 pacientes intervenidos quirúrgicamente para reparación del Tendón Peroneo Lateral Corto los cuales fueron diagnosticados mediante el examen físico y evaluados con resonancia magnética por imagen, para determinar la utilidad de este estudio en su diagnóstico.

Material y método: desde diciembre del 2001 hasta noviembre 2010, se han tratado quirúrgicamente 14 pacientes, con un rango de edad entre 21 hasta los 78 años. Se evaluó en forma retrospectiva la etiología, localización de la lesión, clasificación de las mismas, resultado post operatorio y reinserción laboral y deportiva.

Resultados: Al evaluar los resultados, se observa que la resonancia magnética por imagen permite reforzar el diagnóstico realizado mediante el examen físico, pero no da certeza de la magnitud lesional

Discusión: El diagnóstico de una lesión en el tendón peroneo se arriba a través de una completa historia clínica, un examen físico y una resonancia magnética. Khoury y Title, afirman que la resonancia magnética es útil para la planificación preoperatoria(6,23) pero, en nuestro estudio, el 100% de los pacientes tenían una resonancia magnética preoperatoria y, la mitad de los casos no coincidieron con los hallazgos intraquirúrgicos, por lo que, ante la ineficacia del tratamiento conservador y un alto índice de sospecha, se justifica el tratamiento quirúrgico.

Conclusión: La Resonancia Magnética por Imagen demostró alta especificidad para la identificación de la lesión del Tendón Peroneo Lateral Corto. Sin embargo, presenta baja sensibilidad para su diagnóstico, como así también un déficit en la descripción de la morfología y extensión lesional, lo que se ve reflejado en la clasificación de las mismas.

Summary

Introduction: the current document describes 14 cases of patients with a surgical intervention of the short lateral fibula tendon, which were diagnosed through a physical check and evaluation of the magnetic resonance imaging requested, in order to determine the usefulness of this kind of medical study.

Material and Methods: fourteen patients operated between December 2001 to November 2010, in an age range between 21 to 78 years, were retrospectively reviewed, etiology, wound location, classification, final outcome –post operation – and reintegration (work and sports).

Results: it was observed that the magnetic resonance imaging requested, assisted to reinforce the diagnosis arrived through a physical check, however this study did not provide a certain magnitude of the injury.

Discussion: the diagnosis of the injury in the fibula tendon is a result of a complete medical history, a physical check and a magnetic resonance. Khoury and Title, ensures that the magnetic resonance is useful for the pre-surgical, but, according to our study, the 100% of the patients did have a pre-surgical magnetic resonance and half of them did not match with the intra-surgical findings. Due to this reason and based on the inefficiency of the conservative treatment and the high index of suspect of injury, the surgical treatment is justified and recommended.

Conclusion: the magnetic resonance imaging showed a high specificity for the identification of the short lateral fibula tendon. However, this study presents a low sensitivity for its diagnosis and a deficit in the morphological description and injury extension, which is reflected in the classification of this kind of lesions.

PALABRAS CLAVE | Lesión tendinosa, Ruptura Tendón Peroneo, Utilidad de la RMI.
KEY WORD | tendon, fibular tendon rupture, Utility of RMI.
PALAVRAS CHAVE | Lesão tendinosa, Ruptura Tendão Perônio, Utilidade da RMI.

Resumo

Introdução: são descritos 14 pacientes que foram operados para reparação do Tendão Perônio Lateral Curto e que foram diagnosticados mediante exame físico e avaliados com ressonância magnética por imagem, para determinar a utilidade deste estudo em seu diagnóstico.

Material e método: desde dezembro de 2001 até novembro de 2010, foram tratados cirurgicamente 14 pacientes, com a faixa etária entre 21 e 78 anos.

Foram avaliados de forma retrospectiva, a etiologia, a localização da lesão, a classificação das mesmas, o resultado pós-operatório e a reinserção ao trabalho e às atividades esportivas.

Resultados: ao avaliar os resultados, observa-se que a ressonância magnética por imagem permite reforçar o diagnóstico realizado mediante o exame físico, mas não dá certeza da magnitude da lesão.

Discussão: obtém-se o diagnóstico de uma lesão no tendão Perônio através de um completo histórico clínico, um exame físico e uma ressonância magnética. Khoury e Tittle, afirmam que a ressonância magnética é útil para a planificação pré-operatória,^[6, 23] mas em nosso exame, 100% dos pacientes tinham uma ressonância magnética pré-operatória e a metade dos casos não coincidiu com as descobertas intracirúrgicas, e por isso, diante da ineficácia do tratamento conservador e de um alto índice de suspeita, justifica-se o tratamento cirúrgico.

Conclusão: a Ressonância Magnética por Imagem demonstrou uma alta especificidade para a identificação da lesão do Tendão Perônio Lateral Curto. No entanto, apresenta baixa sensibilidade para seu diagnóstico, como também um déficit na descrição da morfologia e da extensão da lesão, o que se vê refletido na classificação das mesmas.

Introducción

Son numerosos los pacientes que se ven a diario por dolor de tobillo, presentando en su gran mayoría un antecedente traumático, no siempre bien relatado. Es en este último caso donde toma participación el examen físico, que nos permite diferenciar las distintas etiologías posibles. Una vez realizada la lista de diagnósticos diferenciales, debemos recurrir a los exámenes complementarios, pero, ¿qué sucede si estos últimos no logran esclarecer la situación?

Uno de los diagnósticos diferenciales es la lesión del tendón peroneo lateral corto. La causa de esta lesión ha sido motivo de muchos trabajos, los cuales comparten la característica de presentar escasa cantidad de pacientes evaluados. Esto nos lleva a pensar en dos posibilidades, la rareza de la patología, y/o la dificultad para su diagnóstico.

Sistema de Clasificación de Tendones Peroneos Cortos

| Grado | |
|-------|--------------------------------------|
| 1 | Distensión del tendón |
| 2 | Lesión parcial <1 cm de diámetro |
| 3 | Lesión Total entre 1 – 2 cm diámetro |
| 4 | Lesión Total > 2 cm diámetro |

Tabla 1. | Clasificación según Sobel

| Ptes | Clasificación de Sobel (Según RMI) |
|------|------------------------------------|
| 1 | 3-4 |
| 2 | 3 |
| 3 | 1 |
| 4 | 3 |
| 5 | 1 |
| 6 | 1 |
| 7 | 4 |
| 8 | 1 |
| 9 | 1 |
| 10 | 3-4 |
| 11 | 3 |
| 12 | 1 |
| 13 | 1 |
| 14 | 3 |

Tabla 2. | Evaluación mediante RMI



Fig. 1 | Se observa la lesión sobre el tendón peroneo lateral corto.

| Ptes | Clasificación de Sobel (Intraquirúrgico) |
|------|--|
| 1 | 4 |
| 2 | 3 |
| 3 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | 2 |
| 6 | 2 |
| 7 | 4 |
| 8 | 2 |
| 9 | 2 |
| 10 | 4 |
| 11 | 3 |
| 12 | 2 |
| 13 | 2 |
| 14 | 3 |

Tabla 3. | Evaluación intraquirúrgica

| RMI (Pre OX) | Score AOFAS (Post Op) | Escala Visual Analógica |
|--------------|-----------------------|-------------------------|
| Positiva | 100 | 0,3 |
| Positiva | 100 | 0 |
| Negativa | 100 | 1,2 |
| Positiva | 95 | 0,8 |
| Negativa | 90 | 2,3 |
| Negativa | 92 | 0 |
| Positiva | 100 | 0,7 |
| Negativa | 100 | 1,8 |
| Negativa | 93 | 2,4 |
| Positiva | 100 | 1,3 |
| Positiva | 93 | 0,9 |
| Negativa | 100 | 1,3 |
| Negativa | 100 | 2,7 |
| Positiva | 95 | 1,9 |

Tabla 4. | Control evolutivo mediante dos escalas

Etiopatogenia

La lesión del tendón peroneo lateral corto es variada y multifactorial. ^(6, 7, 12, 13)

El retináculo peroneo superior, al tener una fijación fibrosa

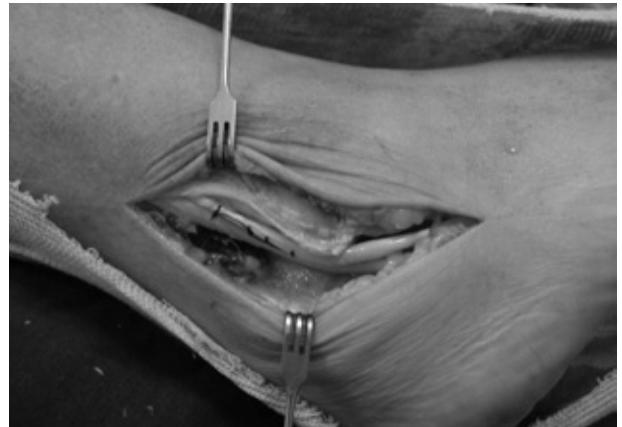


Fig.2 | Se observa la reparación del tendón peroneo lateral corto

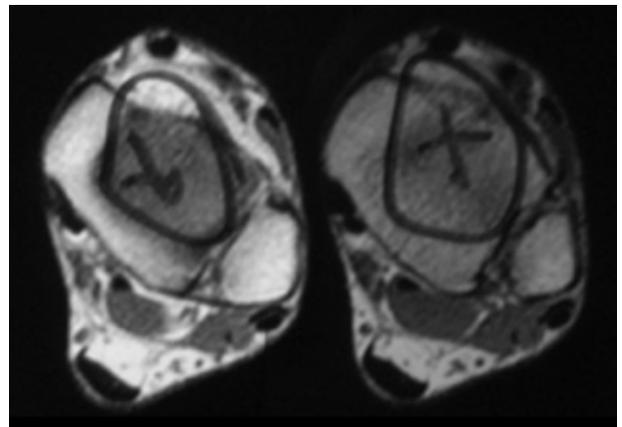


Fig.3 | RMI Sin particularidades

fuerte en la cara posterolateral del peroné, es el sistema de seguridad principal que impide la subluxación o luxación de los peroneos alrededor de la punta del peroné⁽¹⁰⁾.

Remarcando además la importancia en la profundidad de la ranura del peroné⁽²⁰⁾, ya que, un surco profundo hace que los tendones peroneos sean menos propensos a la dislocación.

Desde el punto de vista histopatológico, se puede relacionar la lesión de estos músculos con zonas de hipovascularización tendinosa, descritas en el año 1992 por Sobel M⁽¹⁴⁾, y ratificada en el año 2000 por Peterse W⁽⁸⁾, situadas en áreas de stress mecánico, como la punta del peroné para el T. peroneo corto y el ingreso al túnel del cuboides para el T. peroneo largo; situación que es acompañada de fuerzas extrínsecas como múltiples entorsis, logran lesionar el aparato ligamentario lateral (peroneo-astragalino y peroneo-calcáneo). (FIG. 1) O bien, deformidades como el pie cavo, donde se ejercen tracciones de magnitudes diferentes sobre los tendones peroneos, comprometiendo la integridad tisular.

Material y método

Desde diciembre del 2001 hasta noviembre 2010, hemos asistido quirúrgicamente a 14 pacientes. Se presentan en un rango de edades que van desde los 21 años hasta los 78 años, siendo, 3 bailarines, 7 deportistas esporádicos, 1 deportista profesional y 3 trabajadores sedentarios. El seguimiento promedio fue de 40 meses, con un máximo de 120 meses y un mínimo de 11 meses.

Los pacientes fueron incluidos según sus actividades en el sistema de clasificación de la Universidad de California en Los Ángeles⁽¹⁾

UCLA Activity Score ⁽¹⁾

- 10 Participa regularmente en deportes de impacto, tenis, esquí, ballet, acrobacia, etc.
- 9 Algunas veces participa en deportes de impacto.
- 8 Regularmente participa en eventos deportivos tales como boliche golf.
- 7 Regularmente participa en eventos deportivos tales como ciclismo.
- 6 Regularmente participa en actividades moderadas tales como natación.
- 5 Algunas veces participa en actividades moderadas y no tiene limitaciones para trabajo intradomiciliario.
- 4 Regularmente participa en actividades ligeras como caminar, trabajo intradomiciliario.
- 3 Algunas veces participa en actividades ligeras.
- 2 La mayoría del tiempo inactivo, restricción severa a actividades mínimas de la vida diaria.
- 1 Inactivo, dependiente.

Así, se incluyeron 4 pacientes como N° 10, 7 como N° 9, y 3 como N° 2.

El diagnóstico se realizó clínicamente, al presentar dolor retromaleolar externo y disminución de la fuerza para la eversión del pie. En todos los casos se solicitó como estudio complementario una resonancia magnética por imagen. Todos los pacientes fueron evaluados según la clasificación propuesta por Sobel⁽¹⁴⁾, expresada en la siguiente (TABLA 1)

Los datos obtenidos se pueden observar a continuación: (TABLA 2)

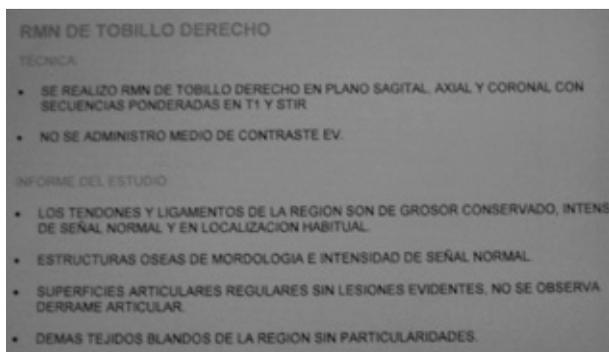


Fig.4 | Informe negativo de la RMI

La lesión coincidió en los 14 casos en su ubicación, cara anterior del tendón lateral corto, región retromaleolar de forma longitudinal.

Las mismas fueron clasificadas en forma intraquirúrgica, nuevamente con la ya mencionada clasificación de Sobel⁽¹⁶⁾, dando los siguientes resultados: (TABLA 3)

Resultados

Posteriormente al diagnóstico, todos fueron sometidos a tratamiento conservador utilizando medicación antiinflamatoria y fisio-kinesiológica. Sólo 1 de los 14 (7,14%) refirió mejoría, la cual fue temporaria. Al cabo de un mínimo de 30 sesiones kinesiológicas, se les realizó tratamiento quirúrgico a todos los pacientes, presentando los mismos una mejoría subjetiva en el 100% de los casos. (FIG. 2)

Al evaluar los resultados obtenidos, podemos decir que la resonancia magnética por imagen nos permite reforzar el diagnóstico realizado mediante el examen físico, pero nunca nos da certeza de la magnitud lesional. (FIG. 3, 4 y 5)

Esto nos dificulta, a la hora de una protocolización terapéutica a partir de la Clasificación de Sobel, ya que en un 100% (7 de 7) de los casos, en los cuales siguiendo el informe de la RMI estábamos ante una lesión tipo 1 (correspondiendo a un tratamiento conservador). Al ser intervenidos, por la ineficacia del tratamiento incruento, nos hayamos ante una lesión de mayor rango.

Como se expuso, el 78,6% de los pacientes incluidos en el estudio eran deportistas, los cuales a causa de esta patología debieron discontinuar sus actividades diarias hasta la resolución de la lesión. De los 14 pacientes, el 100% pudo volver a sus actividades sin presentar molestias durante el desempeño deportivo.

Los pacientes fueron citados para control evolutivo, momento en el cual se les realizó el Score AOFAS y la escala visual analógica. (TABLA 4)

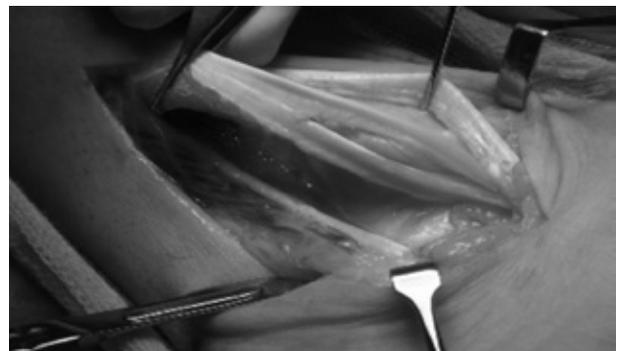


Fig.5 | Mismo paciente con lesión tendinosa

■ Discusión

Este trabajo presenta una casuística de 14 pacientes, individualizados por presentar una lesión sintomática del tendón peroneo lateral corto.

Al indagar sobre los antecedentes traumáticos, se encuentra que sólo el 64,28% recordaban haber sufrido un mecanismo lesional claro, siendo éste un esguince de tobillo. El resto refiere haber comenzado con dolor en forma progresiva. Krause⁽⁶⁾ en su estudio encontró resultados similares, 55% de sus pacientes tuvieron un evento traumático y 45% tenían un origen desconocido. Al momento de la indicación quirúrgica, se contrasta con el trabajo realizado por Sobel, quien plantea un tratamiento quirúrgico sólo en el grado 3 y 4; ya que creemos poco fidedigno discernir entre una afección de 1 cm o más del diámetro a través de una imagen otorgada por una resonancia magnética. Se justifica dicha afirmación en que, del total de pacientes estudiados con clínica positiva para lesión de tendón peroneo corto, sólo 9 fueron objetivados mediante RNM y, únicamente 7 presentaban un informe con descripción clara de la lesión, siendo dicha anomalía evidente durante el acto quirúrgico, lo que concuerda con el trabajo realizado por Cerrato⁽²⁾ en 2009.

La dificultad en la pesquisa de la patología hace que 28,57% (4 de 14) de los pacientes refieran haber sido diagnosticados como portadores de dicha lesión en la primer consulta, 21,42% (3 de 14) en la segunda, al haber cambiado de especialista y 50% (7 de 14) consultaron más de 3 veces antes del diagnóstico. Esto remarca que un gran porcentaje de lesiones del tendón peroneo son inicialmente mal diagnosticados, probablemente por la infrecuente presentación y la baja experiencia del profesional en cuestión.

Al examen físico, el hallazgo más frecuente fue el dolor retromaleolar con tumefacción, seguido por la disminución de fuerza a la eversión y la inestabilidad subjetiva de tobillo.

Aunque al diagnóstico de una lesión en el tendón peroneo se arriba a través de una completa historia clínica, un examen físico y una resonancia magnética, esta última puede ser poco significativa. La RM es útil en visualizar desgarros de los ten-

dones y otros factores de predisposición anatómica. Khoury y Title, afirman que la resonancia magnética es útil para la planificación preoperatoria^(5, 20) pero, en nuestro estudio, el 100% de los pacientes tenían una resonancia magnética preoperatoria y, la mitad de los casos no coincidieron con los hallazgos intraquirúrgicos, por lo que, ante la ineficacia del tratamiento conservador y un alto índice de sospecha, se justifica el tratamiento quirúrgico.

Algunos autores sostienen que la subluxación de los tendones peroneos sobre el borde pósterolateral del peroné juega un papel crucial en el desarrollo de lesiones del T. peroneo^(6, 7, 12, 13). En nuestro estudio ninguno de los pacientes tenía antecedente de luxación, pero no descartamos esta causa como factor productor.

Todos los pacientes fueron examinados mediante maniobras de estrés para la comprobación de inestabilidad lateral de tobillo, sin presentarse la misma en ninguno de los casos. Esto difiere con lo evaluado en otros estudios^(9, 15, 16, 18), donde se habla de una correlación entre un 19 y 26% de inestabilidad ligamentaria de tobillo con la lesión del tendón peroneo.

El aumento del volumen intrarretinacular está demostrado como una de las causas de lesión tendinosa de los peroneos. Esta anomalía se puede dar por la presencia de un "Quartus"^(3, 4, 18, 22) tendón peroneo (dado en sólo 1 de 14 casos de nuestro trabajo) o por la extensión distal del vientre muscular presente en 14,29% (2 de 14) de nuestros pacientes. Una incidencia relativamente baja, al compararlo con otros estudios^(11, 13, 23), donde se observó una presencia del 10%, 21,7% y del 33% respectivamente.

■ Conclusión

La conclusión mas importante es que el diagnostico imagenológico conlleva a errores de diagnostico tanto para evaluar presencia de lesión, como gravedad de la misma, ya que el 100% de nuestros pacientes fueron documentados como portadores de la lesión en el acto quirúrgico, y sólo el 50% de los mismos presentaron una imagen en RMI sugestiva de lesión.

Referências Bibliográficas

1. Amstutz II C, Thomas BJ, Jinnah R, Kin W, Grogan T, Yale C: Treatment of primary osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1984; 66: 228-41.
2. Cerrato R.A, Myerson M, Peroneal tendon tears, surgical management and its complications. *Foot Ankle Clin.* 2009 Jun;14(2):299-312.
3. Cheung YY, Rosenberg ZS, Ramsinghani R, Beltran J, Jahss MH. Peroneus quartus muscle: MR imaging features. *Radiology* 202;745-750, 1997.
4. Davis WH, Sobel M, Deland J, et al. The superior peroneal retinaculum: an anatomic study. *Foot Ankle Int* 1994;15(5):271-5.
5. Khoury NJ, el-Khoury GY, Saltzman CL, Kathol MH. Peroneus longus and brevis tendon tears: MR imaging evaluation. *Radiology* 200; 833-841, 1996.
6. Krause JO, Brodsky JW. Peroneus brevis tendon tears: pathophysiology, surgical reconstruction, and clinical results. *Foot Ankle Int* 19: 271-279, 1998.
7. Mizel MS, Michelson JD, Wapner KL. Diagnosis and treatment of peroneus brevis. In *Foot and Ankle Clinics Tendon Injury and Reconstruction*, vol 1, pp 343-354, edited by MS Myerson, Saunders, Philadelphia, 1996
8. Petersen W, Bobka T, Stein V, et al. Blood supply of the peroneal tendons: injection and immunohistochemical studies of cadaver tendons. *Acta Orthop Scand* 2000;71(2):168-74.
9. Sammarco GJ, DiRaimondo CV. Chronic peroneus brevis tendon lesions. *Foot Ankle* 9:163-170, 1989.
10. Saupe N, Mengiardi B, Pfirrmann CW, et al. Anatomic variants associated with peroneal tendon disorders: MR imaging findings in volunteers with asymptomatic ankles. *Radiology* 2007;242(2):509-17.
10. Slater H.K. Acute Peroneal Tendon Tears. *Foot and ankle clinics N Am* 12 (2007) 659-674
12. Sobel M, DiCarlo EF, Bohne WH, Collins L. Longitudinal splitting of the peroneus brevis tendon: an anatomic and histologic study of cadaveric material. *Foot Ankle* 12:165-170, 1991
13. Sobel M, Geppert MJ, Hannafin JA, Bohne WH, Arnoczky SP. Microvascular anatomy of the peroneal tendons. *Foot Ankle* 13:469-472, 1992.
14. Sobel M, Geppert MJ, Olson EJ, Bohne WH, Arnoczky SP. The dynamics of peroneus brevis tendon splits: a proposed mechanism, technique of diagnosis, and classification of injury. *Foot Ankle* 13: 413-422, 1992
15. Sobel M, Geppert MJ, Warren RF. Chronic ankle instability as a cause of peroneal tendon injury. *Clin Orthop* 296:187-191, 1993.
16. Sobel M, Geppert MJ. Repair of concomitant lateral ankle ligament instability and peroneus brevis splits through a posteriorly modified Brostrom Gould. *Foot Ankle* 13:224-225, 1992.
17. Sobel M, Levy ME, Bohne WH. Congenital variations of the peroneus quartus muscle: an anatomic study. *Foot Ankle* 1990;11(2):81-9.
18. Sobel M, Warren RF, Brouman S. Lateral ankle instability associated with dislocation of the peroneal tendons treated by the Chrisman-Snook procedure. A case report and literature review. *Am J Sports Med* 18:539-543, 1990.
19. Speer, K P, Bassett, F H 3rd. Longitudinal rupture of the peroneal tendons. *The American journal of sports medicine.* 1993 May-Jun;21(3):354-7.
20. Title CI, Jung HG, Parks BG, et al. The peroneal groove deepening procedure: a biomechanical study of pressure reduction. *Foot Ankle Int* 2005;26(6):442-8.
21. Tjin ATER, Schweitzer ME, Karasick D. MR imaging of peroneal tendon disorders. *Am J Roentgenol* 168:135-140, 1997.
22. Trono M, Tueche S, Quintart C, Libotte M, Baillon J. Peroneus quartus muscle: a case report and review of the literature. *Foot Ankle Int* 20:659-662, 1999
23. William M wind, MD; Bernhard J Rohrbacher, MD Buffalo NY. Peroneus Longus and brevis rupture in a collegiate Athlete. *Foot and Ankle Int.* 22 (2001) 2 140-143