

Acta Ortopédica Mexicana

Volumen
Volume **17**

Número
Number **5**

Septiembre-Octubre
September-October **2003**

Artículo:

Estudio comparativo entre el
tratamiento quirúrgico vs conservador
en la inestabilidad crónica de tobillo

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

Otras secciones de
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

Artículo original

Estudio comparativo entre el tratamiento quirúrgico vs conservador en la inestabilidad crónica de tobillo

J. A. Romero-Cruz,* C. U. Ramírez-Salgado,* E. de la Cruz-Honorato,* R. Acosta Rosales**

Hospital Central Militar

RESUMEN. Las lesiones ligamentarias del tobillo son uno de los problemas más comúnmente vistos en la consulta general y de urgencias. Los ligamentos más frecuentemente afectados son los ligamentos laterales del mismo, siendo el mecanismo de inversión forzada la forma más común de su producción. Se realizó el estudio en 39 voluntarios con diagnóstico de inestabilidad mecánica crónica. Veinte de ellos se manejaron mediante reconstrucción ligamentaria con la técnica de Chrisman-Snook y los 19 restantes mediante ejercicios de rehabilitación. Se realizó valoración a todos ellos aplicando la escala de la AOFAS previo a su manejo y en un plazo entre 6 y 18 meses se reevaluaron mediante la aplicación de esta misma escala, para la obtención de los resultados. Concluimos que la reparación ligamentaria con la técnica de Chrisman-Snook ha resultado más efectiva que el manejo conservador basado en rehabilitación en la inestabilidad crónica de tobillo.

Palabras clave: Lesión de tobillo, ligamentos laterales, tratamiento, rehabilitación.

Introducción

La lesión ligamentaria del tobillo es uno de los problemas más comúnmente vistos en la consulta general y de urgencia; la incidencia de las lesiones por inversión se ha estimado en 1 por cada 10,000 personas diariamente.

El esguince agudo del tobillo ocurre frecuentemente en ciertos deportes, reportándose los siguientes porcentajes: basketball 45%, voleibol 25%, fútbol soccer 31% y en per-

SUMMARY. Ligament injuries of the ankles are one of the most frequent injuries in general medical practice and emergencies rooms, the being most frequently affected the lateral ligaments with forced inversion as the most frequent mechanisms of injuries. A clinical trial was performed in 39 voluntary patients with diagnosis of chronic mechanical instability of the ankle, 20 of them were treated with ligamentary reconstruction with the Chrisman-Snook technique, and the rest 19 with rehabilitation exercises. All patients were evaluated with the AOFAS scale before treated, and also 6 and 18 months later with the same. Scale after the treatment, we use the score of the scale in each patient to assess the clinical improvement. We can conclude with this trial that ligament repairment with the Chrisman-Snook technique is more effective than the management conservative with rehabilitation exercises in the chronological instability of the ankle.

Key words: Ankle injuries, lateral ligaments, therapy, rehabilitation.

sonal militar en un 30%; el 85% de todos estos esguinces se producen por mecanismo de inversión.^{6,11}

La lesión de los ligamentos laterales del tobillo ocasionada por un movimiento forzado de inversión es la más común de todas las lesiones de esta articulación, y una de las lesiones más frecuentemente vistas por los ortopedistas. Usualmente estas lesiones por inversión tienen buen pronóstico con un tratamiento conservador, el cual consiste en descanso, aplicación local de hielo, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), vendaje de la extremidad y posteriormente uso de férula, movilización temprana y fisioterapia; sin embargo, cuando no son manejadas adecuadamente, pueden dar lugar a la principal complicación de la lesión de los ligamentos laterales que es el desarrollo de inestabilidad crónica del tobillo.^{6,7,20}

Un esguince es un conjunto de alteraciones anatomo-patológicas y clínicas de una articulación, originadas por un movimiento brusco que la hace sobrepasar forzadamente los límites normales de su movilidad, ocasionando con ello una lesión ligamentaria, que va desde su simple estiramiento hasta su completa ruptura. El esguince se determina clínicamente me-

* Pasantes de Medicina. Escuela Médico Militar.

** Adjunto al Servicio de Ortopedia del HCM.

Hospital Central Militar

Dirección para correspondencia:

Dr. Román Acosta Rosales. Hospital Ángeles de las Lomas, Vialidad de la Barranca s/n, Col. Valle de las Palmas, Huixquilucan, Estado de México. C.P. 52763, Consultorio 160.

diente dolor, tumefacción, equimosis y derrames, pudiendo dar lugar a un hematoma. Los esguinces más frecuentes son los de tobillo y rodilla. Los ligamentos principalmente afectados en el esguince de tobillo son los ligamentos laterales (ligamento peroneoastragalino anterior, el peroneocalcáneo y el peroneoastragalino posterior en orden de frecuencia), debido a un movimiento de inversión forzado.¹

El tobillo crónicamente inestable se asocia a lesiones ligamentarias mal diagnosticadas y en consecuencia mal tratadas, permaneciendo estos pacientes por períodos prolongados con una discapacidad importante.

La inestabilidad crónica de tobillo se define como un estado clínico caracterizado por la presencia de esguinces a repetición. Puede ser funcional o mecánica. La inestabilidad funcional es un movimiento más allá del control voluntario pero que no excede el rango de movimiento fisiológico, y la mecánica si excede el rango de movimiento fisiológico y radiológicamente se manifiesta con cajón anterior mayor de un centímetro y bostezo lateral mayor de 10 grados.^{5, 12}

Cuando se padece una inestabilidad lateral crónica de tobillo, ésta suele manifestarse por dolor lateral crónico, inflamación crónica repetitiva, sensación de inestabilidad que dificulta la práctica del deporte y las actividades de la vida diaria. Aunque los síntomas y signos se deben a la lesión orgánica ligamentaria, la alteración en el sistema propioceptivo del tobillo, que acompaña a casi todas las lesiones ligamentarias; contribuye en gran medida a la presencia de éstos.^{11, 18}

Con la inestabilidad crónica ya establecida, movimientos mínimos pueden dar lugar a lesiones recidivantes por inversión y en consecuencia a un dolor crónico secundario a daño condral u osteocondral. Debido a esto, es necesario llevar a cabo e incluir dentro del tratamiento conservador una rehabilitación funcional del tobillo, con la cual, puede ser posible que el paciente con inestabilidad crónica vuelva a realizar sus actividades normales tan pronto como sea posible.

La inestabilidad mecánica de tobillo se confirma mediante radiografías con maniobras de inversión y cajón anterior forzados (estrés), en las cuales un cajón anterior de 10 mm o un bostezo lateral de 9 grados o cifras mayores indican inestabilidad mecánica.⁵

Aunque la mayoría de las veces el tratamiento de la inestabilidad crónica es de tipo conservador, la reconstrucción quirúrgica suele ser necesaria, especialmente en atletas de alto rendimiento con inestabilidad del tobillo manifiesta; así mismo cuando estas lesiones son recurrentes y resultan en inestabilidad crónica, es necesario un tratamiento quirúrgico. Todos los tipos de tratamiento quirúrgico requieren de rehabilitación física subsecuente alcanzando en un mínimo de seis semanas el apoyo sin soporte.^{7, 15, 19}

Una de las técnicas más utilizadas en la actualidad es la Chrisman-Snook, en la cual se toma la mitad medial del peroneo lateral corto y se tuneliza en el proceso anterior del calcáneo, cara lateral del cuello del astrágalo y finalmente en la punta del maléolo peroneo. Este procedimiento permite estabilizar el tobillo de manera eficaz en más del 80%

de los pacientes⁶ (Swiss surgery 1996) mostrando igual eficacia que los procedimientos de Watson-Jones y Brostrom.

Material y métodos

Se trabajó con 39 voluntarios captados en la consulta externa de ortopedia; a todos se les realizó el diagnóstico de inestabilidad crónica mecánica de tobillo demostrada clínica y radiológicamente y fueron asignados aleatoriamente; 20 de ellos fueron manejados mediante tratamiento quirúrgico con la reconstrucción ligamentaria descrita por Chrisman-Snook,²¹ y a 19 se les trató mediante un manejo conservador, el cual consistió en rehabilitación.

A los voluntarios se les realizó una historia clínica general y ortopédica minuciosa y detallada mediante maniobras y pruebas especiales de ortopedia, anotando todos los datos en un formato de historia clínica de tobillo; además se realizó una evaluación clínica de 100 puntos (escala de la AOFAS).¹⁶

El primer grupo presentó un promedio de edad de 31.05 años, con desviación estándar de 10.30, y márgenes de 17 y 55, con un rango de 38.

El segundo grupo presentó un promedio de 31.63 años, con desviación estándar de 13.19. La edad mínima fue de 20 y la edad máxima de 59, con un rango de 39 años.

En relación con la distribución por sexo, se observó que en el primer grupo predominó el sexo femenino con 11 casos (55%) y del sexo masculino se registraron 9 casos (45%). En el segundo grupo los pacientes del sexo masculino representaron el 68%, y del sexo femenino correspondió el 32% con 6 casos.

En cuanto al número de esguinces que previamente habían presentado cada uno de los pacientes, en el grupo sometido a tratamiento conservador se encontró un promedio de 4.84 y una desviación estándar de 1.54. En el grupo con tratamiento quirúrgico se encontró un promedio de 4.95 y una desviación estándar de 2.56.

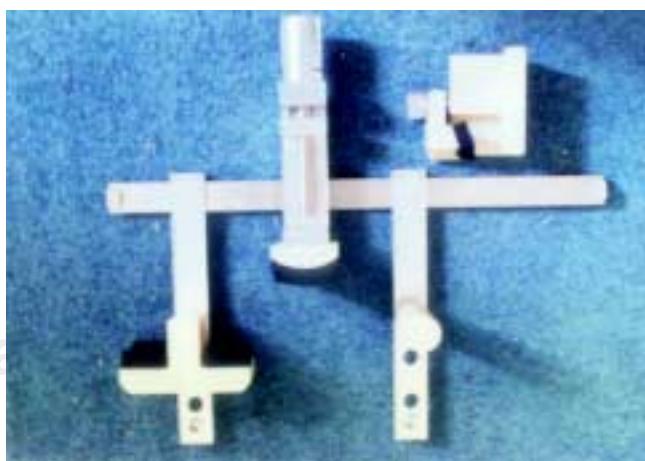


Figura 1. Equipo “PROESTO” armado para toma de “cajón anterior”. Al costado, pieza para toma de bostezo lateral.

Para llevar a cabo la toma de radiografías con maniobras de estrés, se colocó el PROESTO (*Figura 1*) sobre la plancha del equipo de rayos X, se pidió al voluntario que tomara la posición de decúbito lateral del lado del tobillo afectado, colocara su talón sobre la superficie del equipo destinado para ello, con lo cual quedó fijo en ese punto; posteriormente se colocó la pieza que evita sea desplazada la pierna en su tercio proximal, y se colocó el desplazador central del equipo sobre el tercio inferior de la pierna en su porción anterior. Gradualmente se giró el manubrio para que el extremo opuesto ejerciera presión desplazando la pierna en sentido posterior y se visualizó mediante fluoroscopía la articulación; una vez centrada la misma se procedió a tomar la placa radiográfica (*Figura 2*). Para realizar la maniobra de inversión se cambió la pieza fijadora del talón por la pieza con capacidad de girar en la que se coloca el talón del paciente, se fija sobre la superficie posteroinferior del calcáneo, se fija de la misma manera la pierna en su porción proximal y se coloca nuevamente el desplazador central sobre el tercio distal en su porción interna, se gira el manubrio, de tal manera que mientras se ejerce la presión en esta zona la articulación se somete de manera gradual a una inversión forzada. Una vez procesada la placa radiográfica se procedió a realizar las medidas del cajón anterior, trazando una línea sobre la superficie articular posterior del astrágalo y una línea paralela a ésta hasta el borde posterior de la tibia. Mientras que para medir la inversión del tobillo se traza una línea sobre la superficie articular de la tibia y otra sobre la superficie articular del astrágalo, el ángulo formado por estas líneas fue el que se midió (*Figura 3*).

El tratamiento conservador consistió en 10 sesiones con un solo terapista en la sala de rehabilitación y medicina física, en inmersión de la pierna en la tina de hidromasaje durante 20 minutos y posteriormente se continuó con ejercicios de fortalecimiento muscular de los miembros inferiores, glúteo mayor, glúteo menor, glúteo medio, cuadríceps, de los músculos peroneos laterales y reforzamiento del sistema propioceptivo del tobillo de ambas extremidades. Posterior a estas 10 sesiones, se indicó a los voluntarios que continuaran con el mismo programa de ejercicios aprendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación en su domicilio diariamente y de forma permanente.

El tratamiento quirúrgico consistió en la reparación ligamentaria de Chrisman-Snook, la cual se realizó de la siguiente manera: previa asepsia y antisepsia del miembro inferior afectado, con el paciente en decúbito supino, con un rollo de 10 cm de diámetro por debajo de la región glútea ipsilateral y bajo bloqueo peridural se procede a realizar una incisión lateral en el tobillo, de la punta del maleolo peroneo hacia el proceso anterior del calcáneo e incidiendo tejido celular subcutáneo, retináculo extensor superior y vaina de los peroneos; se identifica el peroneo lateral corto procediendo a obtener la mitad del mismo, incidiendo la sustancia de éste en la mitad de su espesor y cortándose lo más proximalmente posible. Se identifican los ligamentos peroneocalcáneo y peroneoastragalino an-

terior procediendo a referirlos y cortarlos para posteriormente aplicarlos con vicryl del 0. Acto seguido se realizan tunelizaciones con una broca de 3.2 mm en el proceso anterior del calcáneo, pared lateral del astrágalo y punta del maleoloperoneo, procediendo a pasar la mitad del tendón del peroneo lateral corto a través de los mismos. Una vez tunelizado el tendón se tensa y se sutura sobre sí mismo, manteniendo el tobillo en su posición neutra, se lavan heridas, se cierra por planos y se coloca férula posterior de yeso.²¹

Después de realizado el procedimiento quirúrgico el paciente se mantuvo tres semanas con férula, sin apoyo, tres semanas con bota corta de yeso y apoyo parcial con muletas y a la sexta semana se le retiró el yeso.

El tiempo de seguimiento para los pacientes sometidos a ambos tratamientos fue mínimo de 6 meses y máximo de 2 años.

Resultados

Al aplicar la escala de la AOFAS antes y después, en el grupo sometido a tratamiento conservador se pudo observar un promedio pre tratamiento de 63.05 con una desviación estándar de 8.14 y en el post-tratamiento un promedio de 84.16, con una desviación estándar de 4.84. Asimismo



Figura 2. Imagen que muestra un tobillo con cajón anterior de 12 mm en el preoperatorio de un paciente, tomado utilizando el "PROESTO".



Figura 3. Paciente con bostezo lateral de 20 grados en el preoperatorio, tomado utilizando el “PROESTO”.



Figura 4. Control postoperatorio de paciente sometido a la técnica de Chrisman-Snook, con cajón anterior residual, tomado utilizando el “PROESTO”.

se aplicó la técnica estadística de *t* de Student para una misma muestra medida dos veces, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($t = -11.194$; 18 gl; $p < 0.05$) (*Gráfica 1*).

Asimismo al aplicar la escala de la AOFAS, en el grupo sometido a tratamiento quirúrgico, se observó un promedio pre tratamiento de 47.50 con una desviación estándar de 14.21 y en el post-tratamiento un promedio de 93.35, con una desviación estándar de 7.72, de igual forma al calcular la *t* de Student, se estableció una diferencia estadísticamente significativa ($t = -12.279$, 19 gl; $p < 0.05$) (*Gráfica 1*).

Los dos grupos presentaron una misma tendencia de incremento en la puntuación de la escala de la AOFAS, sin embargo el incremento en el grupo de pacientes con tratamiento quirúrgico fue más notorio.

Actualmente todos los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico realizan actividades deportivas sin problema; los movimientos de inversión y eversión en estos pacientes disminuyeron en 20 grados.

Las complicaciones encontradas en el grupo de pacientes sometidos a tratamiento conservador fueron persistencia de dolor y sensación de inestabilidad en 4 pacientes y en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico fue in-

fección de herida quirúrgica en un paciente manejado con antibióticos orales y curaciones tres veces al día; en un paciente se presentó neuroma del nervio sural y además cicatriz queloide manejado con plastía quirúrgica y neurólisis, y un paciente presentó distrofia simpática refleja y neuroma sural manejado con dos infiltraciones de acetato de metilprednisolona más lidocaína y rehabilitación.

Discusión

La inestabilidad lateral crónica de tobillo puede ser una discapacidad severa especialmente en personas quienes tienen niveles altos de actividad diaria. La elección del tratamiento debe ser basada en los resultados esperados y las necesidades de cada paciente.¹³

La evolución hacia una inestabilidad crónica de tobillo se ha considerado la principal complicación de un mal tratamiento de las lesiones ligamentarias del tobillo; se ha descrito que cuando se alcanza esta situación clínica, una historia positiva de dolor, tumefacción, sensación de inestabilidad, así como esguinces a repetición debe ser más importante que la confirmación radiológica mediante maniobras de estrés; sin embargo nosotros consideramos que ambas valoraciones (clínica y radioló-

gica) deben ser complementarias como está reportado en la literatura.⁸

Consideramos para el diagnóstico radiológico de inestabilidad crónica de tobillo lo establecido por Karlsson y Lansinger, quienes definieron la inestabilidad mecánica

como un cajón anterior de más de 9 mm y un desplazamiento en la inversión forzada de más de 8 grados, puesto que implica menor gasto de recursos que hacerlo como lo recomiendan otros autores quienes consideran este diagnóstico cuando existe una diferencia de 3 mm o de tres grados en la medida del cajón anterior o de la inversión forzada respectivamente en relación al lado sano.^{10,17}

Para la realización de las radiografías con estrés requeridas en este trabajo se llevó a cabo el diseño y elaboración de un equipo mecánico (PROESTO) (*Figura 1*) que facilitó su realización y además permitió una menor exposición a las radiaciones por parte del personal médico, ya que habitualmente es quien debe realizar estos procedimientos de forma manual. Al revisar la literatura nacional no se encontró ninguna referencia que indique que se está utilizando un equipo similar.

Dada la controversia que existe en la actualidad en la literatura en cuanto al manejo de la inestabilidad mecánica crónica de tobillo entre proporcionar un tratamiento quirúrgico o un tratamiento conservador, es importante hacer una adecuada valoración clínica como radiológica, para obtener un adecuado diagnóstico de esta entidad patológica, para poder ofrecer un tratamiento que sea el que mejor resultados obtenga.^{3,9,22}

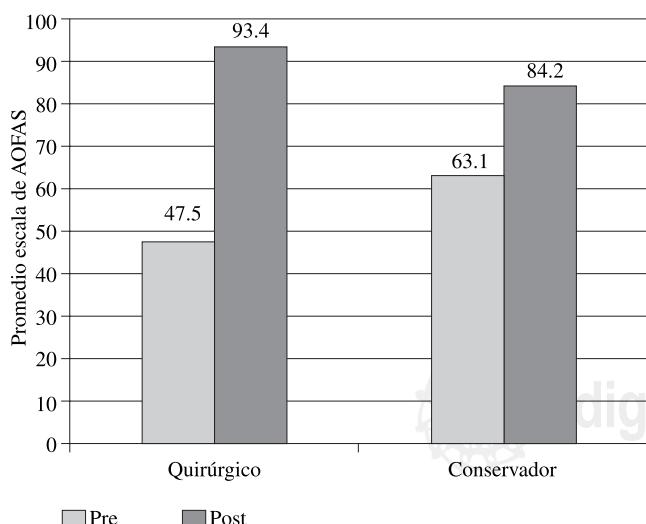
En el presente estudio se evaluó la mejoría clínica mediante la aplicación de la escala de la AOFAS, la cual valoró criterios clínicos tales como el dolor, función, distancia máxima caminando, superficie, anomalías en la marcha, movimientos sagitales, movimientos del tobillo posterior, estabilidad y alineación, mostrándose notable mejoría en la puntuación de todos estos parámetros, principalmente en los voluntarios que fueron tratados mediante la reconstrucción ligamentaria de Chrisman-Snook, siendo estos resultados similares a los reportados en estudios anteriores sobre el tema.¹⁰ Una misma tendencia, pero en menor cuantía, mostraron los tratados mediante rehabilitación con ejercicios de fortalecimiento de miembros inferiores de manera bilateral, a diferencia de lo reportado por Karlsson quien utilizó solamente reforzamiento de los músculos peroneos, tomando en cuenta que la principal meta es aliviar la sintomatología de los pacientes.^{3,14} Sin embargo, el resultado post-tratamiento no es necesario correlacionarlo con imágenes radiológicas, ya que los pacientes mejoran clínicamente, pero radiológicamente pueden persistir datos de inestabilidad ligamentaria (*Figura 4*).

En este estudio se observó que este problema clínico es más frecuente en los hombres, ocupando un 56% de los voluntarios incluidos en este estudio, y que coincide con la literatura mundial.^{13,14}

La mejoría observada fue estadísticamente significativa con las dos modalidades de tratamiento proporcionados, sin embargo tenemos que en los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico (reparación ligamentaria de Chrisman-Snook), la eficacia de dicho tratamiento fue más notoria.



Figura 5. Control postoperatorio de paciente operado con la técnica de Chrisman-Snook, con bostezo residual de 8 grados.



Gráfica 1. Valoración mediante la escala de la AOFAS en pacientes de ambos grupos de estudio. Servicio de Ortopedia.

Las complicaciones observadas en el grupo de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico estuvieron dentro de las esperadas por el procedimiento quirúrgico y fueron similares a las reportadas en la literatura.¹⁰

Conclusiones

Para el diagnóstico de la inestabilidad crónica de tobillo se elaboró un equipo para la realización de maniobras de estrés, el cual ayuda a la toma de radiografías sometiendo al personal médico a una menor exposición de radiaciones.

La reparación ligamentaria con la técnica de Chrisman-Snook en la inestabilidad crónica de tobillo es más efectiva que el manejo conservador basado en rehabilitación.

Bibliografía

1. Becker HP, Rosenbaum D: Chronic recurrent ligament instability on the lateral ankle. *Orthopade* 1999; 28(6): 483-492.
2. Braun BL: Effects of ankle sprain in a general clinic population 6 to 18 months after medical evaluation. *Arch Fam Med* 1999; 8: 143-148.
3. Brunner R, Gaechter A: Repair of fibular ligament: comparison of reconstructive techniques using plantaris and peroneal tendons. *Food & Ankle* 1991; 11(6): 359-367.
4. Campbell's: Campbell's operative orthopaedics. Mosby, Inc. Ninth edition. 1998: 1080-1096.
5. Colville MR: Surgical treatment of the unstable ankle. *J Am Acad Orthop Surg* 1998; 6: 368-377.
6. Eisele SA: The orthopedic clinics of North America. W.B. Saunders Company. 1994; 25(1): 1-14, 29-30, 61-62.
7. Ferkel RD: Arthroscopic surgery. The Foot and Ankle. Lippincott-Raven Publishers. 1996: 7-9, 201-204.
8. Freeman MA: Instability of the foot after injuries to the lateral ligament of the ankle. *J Bone and Joint Surgery* 1965; 47(4): 669-677.
9. Fujii T, Luo Z, Kitaoka H, An K: The manual stress test may not be sufficient to differentiate ankle ligament injuries. *Clin Biomech* 2000; 15(8): 619-623.
10. Hennrikus WL, Mapes R, Lyons P, Lapoint JM: Outcomes of the Chrisman-Snook and modified-Brostrom procedures for chronic lateral ankle instability. *Am J Sports Med* 1996; 24(4): 400-404.
11. Hintermann B: Biomechanics of the unstable ankle joint and clinical implications. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31(7): 459-69.
12. Hoppenfeld S: Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. Manual Moderno. 1997; 17va. Impresión: 352-401.
13. Karlsson J, Bergsten T, Lansinger O, Peterson L: Reconstruction of the lateral ligaments of the ankle for chronic lateral instability. *J Bone Joint Surg Am* 1988; 70(4): 581-588.
14. Karlsson J, Eriksson B, Bergsten T, Rudholm O, Sward L: Comparison of two anatomic reconstruction for chronic lateral instability of the ankle joint. *Am J Sport Med* 1997; 25(1): 48-53.
15. Karlsson J, Lasinger O: Chronic lateral instability of the ankle in athletes. *Sports Med* 1993; 16(5): 355-65.
16. Kitaoka HB, Alexander J, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M: Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. *Foot Ankle* 1991; 15(7): 349-353.
17. Malcom G, Andrew J, Angus M: Instability of the ankle after injuries to the lateral ligaments. *J Bone Joint Surg* 1980; 62-B(2): 196-200.
18. Moore KL: Anatomía con orientación clínica. Panamericana. 1993; 3^a Edición: 510-512.
19. Pieron AP: Lateral ankle instability correction by translocation of the intact peroneus brevis tendon: a prospective study of 45 cases. *J South Orthop Assoc* 1998; 7(3): 187-91.
20. Rockwood G: Rockwood & Green's Fractures in Adults. Lippincott-Raven publishers. 1996: 2252-2258.
21. Snook GA, Chrisman OD, Wilson TC: Long-Term Results of the Chrisman-Snook operation for reconstruction of the lateral ligament of the ankle. *J Bone Joint Surg* 1985; 67(1): 1-7.
22. Wukler N, Rudert M: Lateral ankle ligament rupture. When is surgical management indicated and when conservative therapy preferred? *Orthopaed* 1999; 28(6): 476-82.

