

Inestabilidad lateral de tobillo

Dres. DANIEL NIÑO GOMEZ, ALBERTO MACKLIN, FERNANDO RODRIGUEZ CASTELLS,
RICARDO ABERASTAIN y LUIS IBARRA*

Resumen: *La inestabilidad externa de la articulación del tobillo es una patología que existe por insuficiente estudio y tratamiento del traumatismo primario.*

En el presente trabajo se analizan los resultados obtenidos en 27 enfermos operados según la técnica de Christmann y Snook que han podido ser controlados, entre marzo de 1975 y junio de 1991.

La obtención de un 81,4% de resultados buenos, según el Score de Pace, demuestra que se trata de una técnica altamente confiable.

Se hacen comentarios anatómicos y biomecánicos necesarios para comprender el porqué de la elección de este procedimiento.

Summary: *The ankle's chronical lateral instability is a clinical entity often caused by incorrect or insufficient diagnosis or treatment.*

* Servicio de Pierna, Tobillo y Pie, Instituto Dupuytren de Buenos Aires, Av. Belgrano 3402, (1210) Capital Federal.

In this review, the authors assessed the results in 27 patients treated by surgical repair with the Christman-Snook's procedure between 1975 and 1991.

The patients were evaluated with the Pace's Score. The authors founded that mechanical stability was achieved in 81% of the ankles, and concluded that it's a useful solution for ankle's chronic instability.

INTRODUCCION

El traumatismo en supinación de la articulación tibioperoneoastragalina puede producir lesiones en el aparato capsuloligamentario externo de la misma que, no siempre correctamente diagnosticadas, o en general tratadas superficial e incompletamente, acarrear al enfermo una discapacidad por inestabilidad muy manifiesta, sobre todo si se trata, como en la mayoría de los pacientes, de gente joven en plena actividad física.

Si bien es cierto que se comunican muy buenos resultados con todas las técnicas quirúrgicas empleadas para corregir esta inestabilidad, en este trabajo queremos destacar nuestra experiencia con un procedimiento que, creemos, responde mejor que otros a las exigencias de la mecánica de la articulación.

ANATOMIA Y BIOMECANICA

No nos referiremos a la estructura del complejo ligamentario externo, muy conocido por todos, pero existen detalles que ayudan a planear una reconstrucción cercana a la normalidad y con un resultado final altamente satisfactorio.

Los dos haces —anterior (PAA) y medio (PC)— del sistema se encuentran en un plano parasagital; uno, el peroneoastragalino anterior (PAA), de franca dirección anterior, y el otro, peroneocalcáneo (PC),

dirigido hacia atrás y abajo para fijarse en la pared externa del calcáneo, es decir, es biarticular, ya que cruza las articulaciones tibioastragalina y subastragalina.

Forman entre sí un ángulo de 70 a 140 grados (en promedio 105 grados).

El ligamento PAA es el verdadero ligamento lateral externo en flexión plantar, ya que se alinea con el peroné al verticalizarse el astrágalo, y el PC lo es en flexión dorsal al hacerse también vertical en esta situación articular.

El período o arco de movimiento en que ambos se encuentran relajados es mínimo, con un ángulo de separación entre ellos de 100 a 105 grados.

Si este valor angular aumenta, por ejemplo 130 a 140 grados, este período se alarga y la propensión a sufrir esguinces es mayor en estos individuos.

La lesión más frecuente es la del haz PAA, ya que en general la supinación se produce con caída del cuerpo hacia adelante, es decir, en flexión plantar.

La rotura pura del PC es rara y correspondería a traumatismos en supinación al caer el individuo en un pozo estrecho, por ejemplo.

Es importante destacar cómo el haz PC (biarticular, como hemos dicho) no interfiere en la movilidad de la articulación subastragalina: si imaginamos la movilidad global de esta articulación como un cono de base interna cuya altura es el eje articular, el ligamento PC se encuentra sobre la superficie de este cono y se inserta en su vértice; por consiguiente no interfiere ni cruza el interior del mismo y de esta manera no participa en la movilidad de dicha articulación.

Esta relación ligamentaria es crítica, como dice Mann, ya que toda reconstrucción que no tenga en cuenta esta configuración dará como resultado una restricción de la movilidad de una o de ambas articulaciones.

IMPORTANCIA DEL ANGULO TIBIOASTRAGALINO EN LAS MANIOBRAS DE ESFUERZO LATERAL

En 1979 Cox publicó un trabajo estadístico realizado sobre 404 tobillos de cadetes navales que nunca habían sufrido esguinces.

Realizando, con técnicas estandarizadas, radiografías de frente con maniobras de *stress* lateral, encontró 397 individuos con ángulos entre 0 y 5 grados (98%) y sólo 7 casos con ángulo mayor a 5 grados (2%).

Concluye que éste es el valor (5 grados) máximo que se puede aceptar como normal para este tipo de estudio. Todo valor mayor traería alguna forma de inestabilidad.

Anderson y Le Coq (en 1954) proponen una clasificación de las inestabilidades en base a valores angulares tibioastragalinos que resulta útil e interesante.

El estudio, de tipo anatómico-radiográfico, se realizó en series de hasta 50 tobillos cadavéricos. Los resultados permiten clasificar la inestabilidad en tres grados o tipos:

Tipo I: Anatómicamente corresponde a lesiones aisladas del haz PAA; sólo se produce un desplazamiento del astrágalo hacia adelante en el plano horizontal. Radiográficamente: bostezo lateral ausente o no mayor a 5 grados y cajón anterior siempre presente.

Tipo II: Lesión igual a la anterior, a la que se le suma la de la cápsula articular comprendida entre el PAA y el PC. En la radiografía: bostezo lateral del orden de 7 a 10 grados.

Tipo III: Lesión o rotura del PAA, PC y ligamento astragalocalcáneo externo (ACE). Por consiguiente se obtienen bostezos del orden de 15 a 30 grados o aun mayores.

Si todo el sistema externo es destruido, el astrágalo se luxa con facilidad.

Esta clasificación permite orientarse en el esquema terapéutico:

Las lesiones tipos I y II son compensables con procedimientos incruentos o con cirugías que corrijan la insuficiencia de los componentes anteriores.

La lesión de tipo III, siempre con impor-

tante sintomatología, sólo se corregirá con técnicas que compensen los haces anterior y medio y que, a su vez, reproduzcan la orientación natural de los mismos como ya vimos.

TRATAMIENTOS

Muchos procedimientos quirúrgicos fueron descritos en los pasados ochenta años para solucionar la inestabilidad del tobillo y, como dijimos, en general con buenos resultados. Las preferencias por uno u otro método habrá que buscarlas en la mayor o menor complejidad técnica, en los riesgos inherentes al procedimiento o en las interpretaciones biomecánicas que haga cada cirujano.

Realizaremos una breve recopilación de las distintas técnicas que desemboque en la utilizada por nosotros y en el porqué de su elección.

Gallie, en 1913, describe por primera vez la tenodesis con el peroneo lateral corto para tratar un caso de pie bot paralítico; Nilsonne modifica el procedimiento adaptándolo a un caso de subluxación del tobillo. Esencialmente se trata de la técnica que luego describiera Evans en 1953.

Elmslie (1934) propone la reconstrucción de los haces PAA y PC con fascia lata, pasándola por perforaciones realizadas en el maléolo peroneo, cuello del astrágalo y calcáneo.

Watson-Jones critica el uso de fascia lata pero adopta la idea de tunelizar el cuello astragalino, utilizando el tendón del peroneo lateral corto.

Ruth demuestra que esta técnica es insuficiente porque no compensa el haz medio y el ligamento ACE. Refiere inestabilidad residual en 6 de los 44 casos de su serie. Una observación similar hace Riegler en 1984.

Las plásticas realizadas con *flaps* o solapas periósticas talladas del peroné se indican en bostezos menores de 15 grados y/o desplazamientos anteriores menores a 10 mm. Con estos procedimientos se han

comunicado bostezos residuales de 7 grados (1990).

En nuestro medio, Girardi, en 1977, publica una modificación de la técnica de Elmslie realizada por Vidal, haciendo notar que también reconstruye el sistema sin limitar el retropié.

Kelikian, en 1980, da a conocer otra plástica efectuada esta vez con el tendón del plantar delgado, pasándolo a externo por un túnel en el calcáneo, emergiendo en el sitio de inserción del PC.

Volviendo sobre las ideas de Elmslie, en 1969 Christman y Snoock publican una modificación de la técnica: siguiendo casi la trayectoria original se utiliza la mitad anterior del tendón del peroneo lateral corto.

Este procedimiento, elegido por nosotros y utilizado en nuestros pacientes, tiene la ventaja de reproducir con fidelidad la orientación y valores angulares entre los componentes del complejo, compensando tanto la sintomatología en flexión plantar como en flexión dorsal del tobillo, con limitaciones nulas o mínimas en la articulación subastragalina.

El dato más importante para el éxito es el ángulo que deben formar las ramas anterior y media del trasplante, escrupulosamente entre 100 y 105 grados.

El hemitendón será suturado hacia adelante al periostio del cuello astragalino y al ligamento glenoideo para reproducir el haz PAA con poliglactina 2/0.

Luego de su salida por detrás del peroné se lo desciende a la pared externa del calcáneo, pasándolo entre los peroneos laterales y la superficie externa de la articulación subastragalina posterior hasta el punto de inserción del PC. La fijación al hueso se realiza en una pequeña tronera y se la asegura con una grapa de 1 x 1 cm.

La serie de los creadores suma 7 atletas seguidos durante un período de dos a seis años.

A éstos hay que agregarles los 22 pacientes de Riegler operados entre 1975 y 1983, publicados en 1984, con muy buenos resultados.

MATERIAL Y METODO

Desde marzo de 1975 a junio de 1991 hemos podido controlar y tabular 27 enfermos operados según la técnica de Christman y Snoock y en base a éstos desarrollamos este estudio.

Trece pacientes correspondieron al sexo masculino y 14 al femenino; las edades máximas y mínimas fueron de 43 y 15 años respectivamente, con un promedio de 23,6 años.

El tobillo derecho fue afectado en 16 enfermos y el izquierdo en 11.

En las radiografías con *stress* lateral preoperatorias se obtuvieron bostezos entre 12 y 30 grados, con una media de 21,3 grados.

Todos los enfermos refirieron recordar el accidente original, que databa de un máximo de cinco años y un mínimo de seis meses.

Sólo recibieron tratamiento sintomático o una bota de yeso por no más de tres semanas. Un solo caso llevó yeso por seis semanas: presentaba al ingreso un bostezo de 10 grados que luego evolucionó, por sucesivos traumatismos, a 25 grados un año después.

En ninguno de los otros 26 enfermos se realizaron radiografías con *stress* (maniobras forzadas en varo del retropié) y/o artrografías en oportunidad del accidente primario.

Todos los enfermos fueron evaluados según el Score que publicara Pace en 1990, en el *Giornale Italiano de Orthopedia y Traumatología*.

Este toma en cuenta seis ítems: dolor, movilidad, laxitud, inestabilidad, edema y actividad, valorando cada apartado de los mismos con 0, 1 y 2 puntos.

Se consideran buenos resultados los puntajes entre 0 y 4, regulares entre 5 y 8 y malos de 9 a 12 puntos.

En nuestros casos hemos tabulado 22 como buenos resultados (81,48%) y 5 como regulares (18,52%).

Las secuelas que hemos observado con mayor frecuencia fueron:

— Edema luego de la carga: 7 casos.

- Rigidez de la articulación subastragalina: 1 caso.
- Sensación de inestabilidad: 1 caso.
- Realización de una actividad parcial: 3 casos.
- Laxitud residual: 1 caso con bostezo de 9 grados.
- Dehiscencia de la herida operatoria: 1 caso.

CONCLUSIONES

Para el tratamiento de nuestros pacientes portadores de una inestabilidad de tobillo sintomática quisimos adecuarnos a una clasificación que, con criterio anatómico-patológico, nos permitiera distinguir aquellos pacientes que podían ser pasibles de cirugía de aquellos que se beneficiarían con tratamiento conservador.

Para ello nos hemos valido de la clasificación de Anderson y Le Coq, indicando el tratamiento quirúrgico en las lesiones tipo III; en el tipo II la decisión está supeditada a la edad del paciente, tipo de actividad atlética y un importante dato, que es la sensación de inestabilidad que experimenta.

En el tipo I recomendamos el tratamiento conservador.

De las técnicas quirúrgicas disponibles en la bibliografía y siguiendo los conceptos biomecánicos de Inmann preferimos la de Christman y Snoock, que reproduce la anatomía, en lo referente a la posición y dirección de los haces casi con exactitud.

Pensamos, en definitiva, que se trata de una técnica confiable y de sencilla realización, cuyos resultados alejados han respondido plenamente a nuestros objetivos, obteniéndose en la mayoría de los pacientes tratados tobillos estables, con buena movilidad tibioastragalina y subastragalina, sin signos degenerativos durante el seguimiento realizado.

BIBLIOGRAFIA

1. Castaign J, Delplace J: Entorsis de la cheville. Intéret de l'étude de la inestabilité dans le plan sagittal pour diagnostic de gravité. *Rev Chir Orthop* 58 (1): 51-63, 1972.

2. Brand R, Black H, Cox J: The natural history of inadequately treated ankle sprain. *Am J Sport Med* 5 (6): 248-249, 1977.
3. Cox J, Hewes T: "Normal" talar tilt angle. *Clin Orthop* 140: 37-41, 1979.
4. Anderson R, Le Coq J: Operative treatment of injury to the fibular collateral ligament of the ankle. *JBJS* 36-A (4): 827-832, 1954.
5. Christman H, Snoock G: Reconstruction of the lateral tears of the ankle. *JBJS* 51-A (5): 904-911, 1969.
6. Gillessie H, Boucher P: Watson-Jones repair of the lateral instability of the ankle. *JBJS* 53-A (5): 920-924, 1971.
7. Nicholas J: Ankle injuries in athletes. *Orthop Clin North Amer* 15: 153-175, 1974.
8. Staples O: Results study of ruptures of lateral ligaments of the ankle. *Clin Orthop* 85: 50-58, 1972.
9. Riegler H: Reconstruction for lateral instability of the ankle. *JBJS* 66-A (3): 336-339, 1984.
10. Mijares Grau J: Lesiones de los ligamentos del tobillo. Editorial JIMS, Barcelona, 1986.
11. Aguilar A: La artrografía en las lesiones traumáticas del tobillo. *Actas XII Congr Arg O y T, T II*, pp 213-215, 1975.
12. Charosky B, Martínez Mosquera V: La artrografía de tobillo, su utilidad en la decisión terapéutica. *Actas XII Congr Arg O y T, T II*, pp 220-221, 1976.
13. Girardi H: Técnica de Elmslie modificada para corregir la inestabilidad del tobillo. *Bol y Trab SAOT* 6: 400, 1977.
14. Mann R: Cirugía del pie, pp 350-351. Panamericana, Buenos Aires, 1987.
15. Mann R: Cirugía del pie, pp 43-50. Panamericana, Buenos Aires, 1987.
16. Zwipp H: Treatment of chronic two-plane instability of the ankle: syndesmoplasty versus periosteal flap versus tenodesis. *J of Foot Surg* 29 (1): 3-12, 1990.
17. Kyaersgaard, Andersen P et al: Lateral hindfoot instability treated with Evans tenodesis. A biomechanical analysis. *J of Foot Surg* 9 (1): 25-32, 1990.

COMENTADOR

Dr. RICARDO T. AMOR

Quiero expresar mi agradecimiento a la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología por haber sido designado comentador del trabajo "Inestabilidad lateral de tobillo", de los Dres. Daniel Niño Gómez, Alberto Macklin, Fernando Rodríguez Castells, Ricardo Aberastain y Luis Ibarra.

Realmente nos place escuchar en esta reunión un aporte a un tema no muy difundido en nuestras sesiones como es el de la inestabilidad de la garganta del pie.

Los autores inician el trabajo diciendo textualmente: "La inestabilidad lateral de la articulación del tobillo es una patología que existe por insuficiente estudio y tratamiento del traumatismo primario".

Realmente, nada más acertado: el banal, el simple, el minimizado esguince del cuello del pie, cuando no se lo trata convenientemente de entrada va a dejar irremediadamente secuelas irreparables.

Los autores refieren detalles de la estructura del complejo ligamentario lateral, que ayudan a planear una reconstrucción cercana a la normal y con resultados satisfactorios, a saber:

- 1) La ubicación parasagital de los haces del ligamento lateral externo, peroneoastragalino anterior y peroneocalcáneo.
- 2) El valor angular promedio determinado entre ambos, que oscila en los 105 grados.
- 3) El valor angular crítico, que cuando llega a los 130 grados lleva el tobillo a una situación peligrosa de inestabilidad.
- 4) El trayecto del ligamento peroneocalcáneo, que siendo biarticular no interfiere en la movilidad de la subastragalina posterior.

Nadie duda de la importancia del ángulo tibioastragalino en las maniobras de esfuerzo lateral (*stress* en varo); al respecto consideramos que todo ángulo mayor de 5 grados trae aparejada una inestabilidad de la garganta del pie que merece tratamiento.

La clasificación de Anderson y Le Coq nos ha resultado siempre útil e interesante; pensamos que las lesiones del tipo II y III son a nuestro juicio siempre quirúrgicas.

La historia del tratamiento quirúrgico de la inestabilidad del tobillo está asociada al uso de la fascia lata y sobre todo a la tenodesis del peroneo lateral corto, iniciada por Gallie en 1913. Los nombres de Evans, Elmslie, Watson-Jones, Castaigne, Kelikian, Anderson y Le Coq, Christman y Snook, están en nuestra memoria.

Los autores refieren su experiencia sobre una modificación a la técnica de

Elmslie, dada a conocer por Christman y Snook en 1969, usando la mitad anterior del peroneo lateral corto, enfatizando en la ventaja de reproducir con fidelidad la orientación y valores angulares entre los componentes del complejo ligamentario, cuyo valor debe oscilar entre los 100 y 105 grados.

No tenemos experiencia con la técnica descrita por los comunicantes, pensamos que el mayor valor de este trabajo es haber echado mano a un procedimiento basado en el respeto de la anatomía y biomecánica del complejo ligamentario lateral de la garganta del pie.

Nosotros realizamos la plástica de Watson-Jones, a la que hemos modificado transformando la tenodesis del peroneo lateral corto en un ocho del guarismo, lo que nos asegura una buena estabilidad de la articulación.

Felicitemos a los autores de esta comunicación por el trabajo personal, por su presentación, por sus inquietudes en el estudio de la anatomía biomecánica aplicada de la articulación, por traer a esta tribuna un tema un tanto olvidado y por jerarquizar realmente a una lesión de cuyo estudio inicial y tratamiento depende el porvenir de una articulación armoniosa como es la de la garganta del pie.

DISCUSION

Dr. Alberto Cáneva: En realidad mi aporte es para apoyar lo que ha sostenido el comentador; creo que ésta es una lesión que no tendría que tratarse; me parece que lo importante es recalcar en el examen inicial del paciente traumatizado.

Esto ya lo señaló oportunamente el Dr. Cosentino en un trabajo cuando habló del ligamento de los esguinces, que era justamente el haz anterior del ligamento lateral externo, y es real; la posición en equinismo fuerza este ligamento y es el que se asocia habitualmente con las lesiones iniciales agudas en el tobillo. Por eso creo que, como otras afecciones, ésta no

tendría que presentarse en una sesión científica, porque en sí no debería existir, ya que deben ser detectadas en la etapa inicial de estudio del paciente.

Considero a este trabajo de calidad y deseo felicitar a los autores por su excelente presentación.

Dr. Héctor Girardi: Deseo también suscribirme a lo que acaba de decir el Dr. Cárneva. Es oportuno el que haya mencionado nuestra experiencia en la modificación de la técnica de Elmslie realizada por Vidal, la que en su momento comenzamos a utilizar, hace ya más de diez años, fundamentalmente porque, si bien en todos los esguinces el problema es hacer el diagnóstico de gravedad, veíamos que en algunos casos la estabilidad no siempre se mantenía y había en las estadísticas, de autores que se ocupaban del tema, porcentajes de inestabilidad residual que existía cuando no se contemplaba la inestabilidad de la subastragalina. De manera que la utilización del montaje en cuadrante cubriendo la subastragalina es un gran avance para dar real estabilidad al cuello del pie.

Todos sabemos que es un complejo articular que debe respetarse para evitar secuelas de inestabilidad residual. Ahora yo no estoy muy convencido de que el ligamento anterior sea el único lesionado en los esguinces agudos, el peroneo calcáneo con una prolongación del ligamento al tarso.

Hay estudios que prueban fehacientemente que es el primero que se lesiona en los esguinces agudos, lo cual hace que debamos buscarlo y tratarlo adecuadamente.

Dr. Franklin J. Merlo: Me adhiero a las felicitaciones por la presentación de este excelente trabajo.

Mi comentario es el siguiente: el pie se mueve en flexión con respecto a la pierna

a nivel de la articulación tibioastragalina y se mueve lateralmente a nivel de la articulación subastragalina. Nosotros durante un tiempo hemos hecho estudios con tomografía lineal para ver en los casos de inestabilidad lateral del tobillo la participación que tenía la articulación subastragalina y la participación de la articulación tibio-tarsiana.

Deseo preguntar a los autores si con los métodos modernos de imágenes, como por ejemplo la tomografía computada, han podido discriminar bien en qué grado participa la tibioastragalina y en qué grado lo hace la subastragalina. El motivo de esta consulta está fundado en que nosotros ya tenemos experiencia al respecto.

Dr. Fernando S. Silberman: Quiero remarcar el hecho de que los autores se refieren a "inestabilidades crónicas del tobillo", y no lo hacen como postraumáticas, en lo que coincido totalmente.

Si bien la estadística presentada, importante, donde no sobrepasa el 98% el ángulo de 5 grados de inestabilidad, en algunas circunstancias estamos convencidos de que no hay traumatismos sino que es un problema de hiperlaxitud ligamentaria. Ahora en estos casos el problema se plantea en si se deben operar o no. Nosotros creemos que es quirúrgica toda inestabilidad crónica sintomática, porque puede tenerla bilateralmente, como nos ha ocurrido, lo que puede traer trastornos en uno solo de los lados, siendo éste nuestro punto de vista.

Por otro lado, coincidentemente con el planteo y pregunta que hace el Dr. Merlo, deseamos saber si han visto repercusión de la lesión de la inestabilidad sobre la interposición tibioastragalina.

Dr. Claudio Charosky: Solicito quede abierta la discusión.