

# Lesiones de los ligamentos del tobillo

Valero Flores, N. M.

## Introducción

Siguiendo a Goldcher (1992) en la afirmación de que “los problemas del pie fueron y siguen siendo considerados como pupas sin gravedad y desprovistas de interés. Hoy día, esta mentalidad debe modificarse, con mayor razón puesto que la medicina actual es capaz de aliviar todos los males, por grandes o pequeños que sean, especialmente si tenemos en cuenta que numerosas patologías del pie pueden evolucionar hacia alguna minusvalía más o menos severa. Además, no hay que olvidar que el pie es uno de los centros más frecuentes de dolor”.

El caminar una milla puede generar más de 60 toneladas de tensión en cada pie. No es de sorprender que más del 20% de los problemas musculoesqueléticos afecten las extremidades inferiores. Más de 25,000 personas se tuercen el tobillo en los Estados Unidos cada día, no siendo todas estas lesiones simples. A veces hasta el 40% de estos pacientes pueden tener síntomas que les repercutirán en el futuro. De todos modos todas “las torceduras de tobillo” no son realmente torceduras o esguinces de tobillo.

Los esguinces de tobillo a menudo son el resultado de una caída, una torsión repentina, o un golpe que fuerza la articulación del tobillo sacándola de su posición normal. Los esguinces de tobillo normalmente ocurren mientras se practican deportes, usando zapatos inadecuados, o caminando o corriendo sobre una superficie desigual.

En ocasiones los esguinces de tobillo ocurren debido a tobillos débiles, una condición médica con la que nacen algunas personas. Lesiones anteriores en los tobillos o los pies también pueden debilitar el tobillo y llegar a causar esguinces.

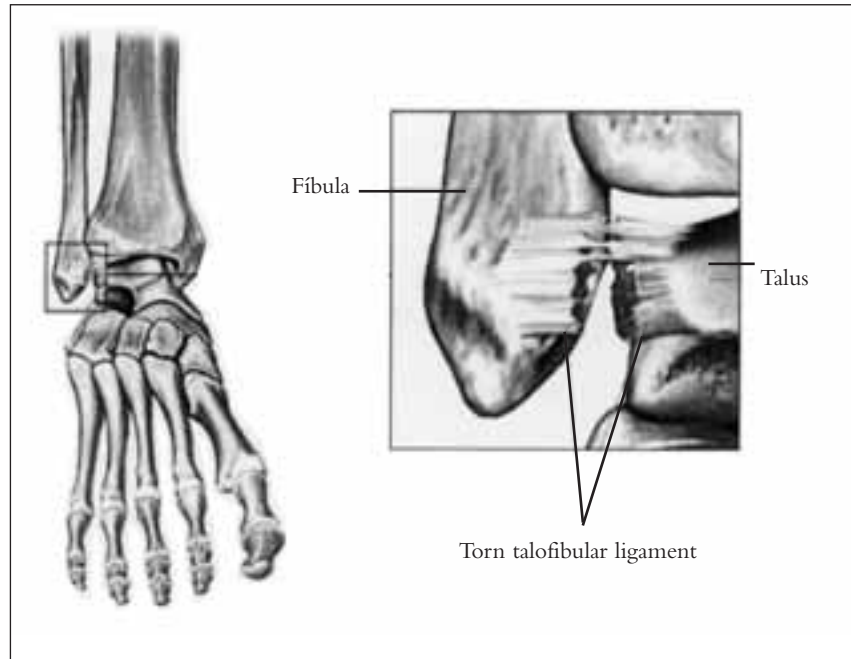


Figura 1

## Anatomía

### Tobillo y pie

Los 26 huesos que componen el pie pueden dividirse funcionalmente en tres segmentos; uno posterior, bajo la tibia, donde se encuentran el astrágalo y el calcáneo; un segmento medio que incluye los cinco huesos del tarso (los tres cuneiformes, el escafoides y el cuboides); y un segmento anterior, que consiste en los cinco metatarsianos y catorce falanges (cabe señalar que al dedo pulgar sólo tiene dos falanges y no tres como todos los demás).

### Segmento funcional posterior

El astrágalo es la clave mecánica en el vértice del pie, y presenta cuello, cuerpo y cabeza. Las caras laterales de su cuerpo son zonas de sostén y articulan con la tibia y el peroné, y la cara superior convexa

se desliza bajo la tibia en el movimiento del talón. Las caras laterales y superiores del astrágalo están cubiertas por cartílago articular y en ellas encaja firmemente la mortaja del tobillo. El maléolo interno abarca sólo un tercio de la cara interna del cuerpo del astrágalo, mientras que el maléolo externo cubre toda su cara lateral, también la tibia descansa sobre la cara superior, de manera que el astrágalo forma con ambos maléolos una articulación en bisagra.

La mortaja del pie muestra una orientación con angulación lateral cuando se le observa desde arriba, ya que el maléolo interno está más adelante que el externo en el plano transversal. El cuerpo del astrágalo es cuneiforme, con una porción anterior más ancha que en dorsiflexión se desplaza hacia arriba entre los maléolos como una cuña. La estrecha porción posterior del astrágalo se ubica entre los maléolos en la flexión plantar, donde

puede existir cierto desplazamiento lateral en la mortaja. Esta movilidad causa inestabilidad en la articulación, y somete a sus ligamentos a un mayor esfuerzo.

La dorsiflexión y la flexión plantar del tobillo tienen un eje transversal que pasa por el cuerpo del astrágalo. El extremo externo del eje del tobillo pasa por la punta del maléolo peroné, y su punto central está en medio de las inserciones de los ligamentos laterales externos. El extremo interno del eje transversal está en un punto excéntrico con relación a la inserción del ligamento deltoideo, de modo que el estiramiento y la relajación alternados de los ligamentos laterales e internos restringen los movimientos plantares y dorsales de la articulación del tobillo.

La articulación subastragalina (o astragalocalcánea) incluye varias articulaciones en varios planos, lo que permite movimientos en varias direcciones. Esta dividida en dos cavidades por un canal formado por las ranuras astragalina y calcánea, cubiertas por una membrana sinovial. Este canal recibe el nombre de seno del tarso, y es palpable por delante del maléolo externo especialmente en la inversión máxima del pie. El seno del tarso sigue una dirección posterointerna hasta su orificio interno, situado detrás y arriba del sustentáculo tali.

La parte posterior de la articulación subastragalina está formada por la carilla convexa superior del calcáneo y la carilla cóncava inferior del astrágalo. Los movimientos de esta articulación son principalmente de inversión y eversión, teniendo su origen en el calcáneo, mientras que se bloquea en el astrágalo. Las carillas media y anterior de la articulación subastragalina corresponden a dos áreas semejantes en la cara superior del calcáneo (cóncava) y la inferior del cuerpo y cuello del astrágalo (convexa), siendo opuesta a la relación que existe en la parte posterior de esta articulación, donde la carilla del calcáneo es convexa y la del astrágalo es cóncava.

La articulación astragaloescafoidea o articulación de Chopart, guarda relación con la articulación subastragalina y está formada por la gran carilla posterior de la cabeza del astrágalo que encaja en la cavidad de la cara posterior del escafoides.

El eje subastragalino en el que rota el calcáneo con respecto al astrágalo tiene 45° con relación al suelo y 16° con respecto a una línea trazada que se continúa con el segundo metatarsiano.

Tres tipos de movimientos combinados tienen lugar en relación a este eje: la INVERSIÓN, donde se eleva el borde interno del pie y desciende el externo con referencia al eje propio; la EVERSIÓN, que es el movimiento opuesto a la inversión; la ABDUCCIÓN, que es la rotación externa en cuanto a un eje vertical que pasa por la tibia; la ABDUCCIÓN, que es la rotación interna correspondiente; y los movimientos de DORSIFLEXIÓN y FLEXIÓN PLANTAR, relativas al eje transversal.

La realización simultánea de los movimientos subastragalinos inversión, aducción y flexión plantar da como resultado la SUPINACIÓN del pie, mientras que la combinación de la eversión, abducción, y dorsiflexión produce la PRONACIÓN del pie.

El grado de inversión o eversión de la articulación subastragalina está limitado por una eminencia ósea ubicada en la cara inferoexterna del cuerpo del astrágalo, que articula con su semejante en el calcáneo adyacente. Estas prominencias hacen contacto en la eversión del talán, y al hacerlo impiden que se amplíe más dicho movimiento.

La articulación mediotarsiana consiste en la articulación astragaloescafoidea y en la articulación calcaneocuboidea, y es llamada también articulación tarsal del cirujano (sitio de amputación del pie).

La cabeza del astrágalo queda incluida en la cavidad de la cara posterior del escafoides, y el movimiento de esta articulación es de rotación alrededor de un eje que

pasa por el astrágalo y sigue una dirección anterointerna descendente. La carilla articular del astrágalo es de mayor tamaño que su similar del escafoides, lo que permite un deslizamiento importante en esta articulación y con él, la inversión y eversión interna del pie.

Los movimientos de la articulación calcaneocuboidea son limitados y permite algo de abducción y aducción. Sin embargo, cuando el eje de la articulación astragaloescafoidea está paralelo al de la articulación calcaneocuboidea (como en el pie pronado), existe mayor libertad de movimiento y el pie está inestable; mientras que en la divergencia de los ejes (como en el pie supino), existe restricción de los movimientos de la articulación mediotarsal, siendo el pie más estable.

Las articulaciones tarsianas situadas distalmente con relación a la articulación subastragalina, le dan al pie la elasticidad necesaria para que se acomode a superficies desiguales como en la marcha.

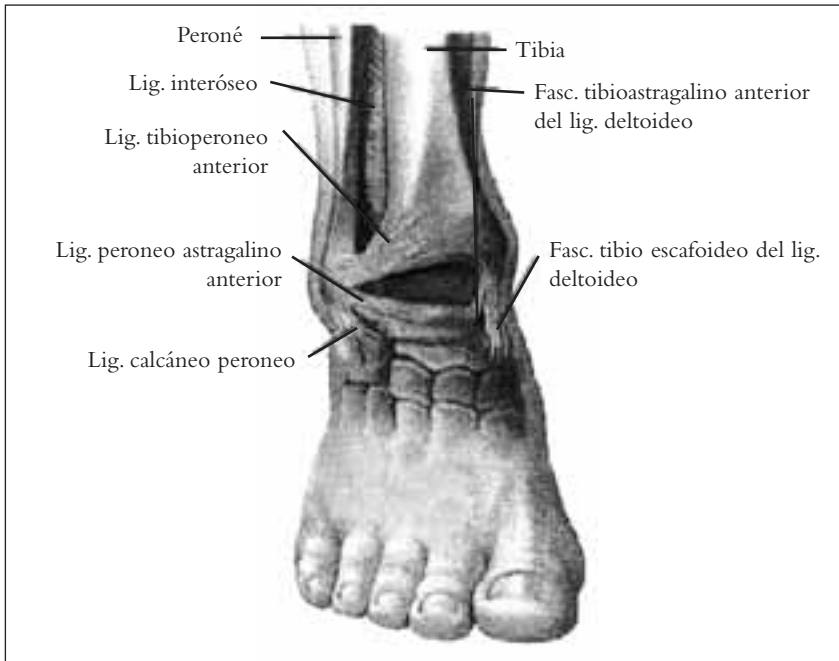
#### *Segmento funcional medio*

Este segmento consiste en las relaciones de los cinco huesos que lo componen; el escafoides, el cuboides, y los tres cuneiformes. En esta porción existe un rígido arco transversal formado por los tres cuneiformes y el cuboides unidos por los ligamentos interóseos, del cual es pilar fundamental el segundo cuneiforme.

El borde anterior del segmento medio del pie no es recto porque el segundo cuneiforme es de menor tamaño y el segundo metatarsiano queda encajado firmemente entre el primer y el tercer cuneiforme. Por esta razón, el segundo metatarsiano sólo se mueve en la dorsiflexión y en flexión plantar.

#### *Ligamentos y estabilidad*

Los ligamentos están constituidos por una banda de tejido que contiene colágeno y que brinda estabilidad pasiva a la articulación, limitando movimientos extremos a



**Figura 2**

Vista anterior de la articulación del tobillo

aquéllos que no corresponden a dicha articulación. De esta manera ayudan a prevenir la subluxación o luxación articular. La inserción de los ligamentos en el hueso es similar a la de los tendones. La estabilidad del tobillo está asignada por su acción. El ligamento se parece a un tendón, pues también está compuesto por fibras extracelulares paralelas y fibroblastos. Sin embargo, las fibras de los ligamentos son menos regulares en su disposición que las del tendón. Además, toda la articulación está rodeada por tendones y músculos que completan la estabilidad activa. Cuando la articulación es forzada exageradamente, llevándola más allá de lo que es su amplitud normal, se produce una lesión de los ligamentos, pudiendo verse afectados desde un número variable de sus fibras, hasta su totalidad. La rotura de las fibras del ligamento es acompañada de hemorragia profunda que se traduce como equimosis en la piel.

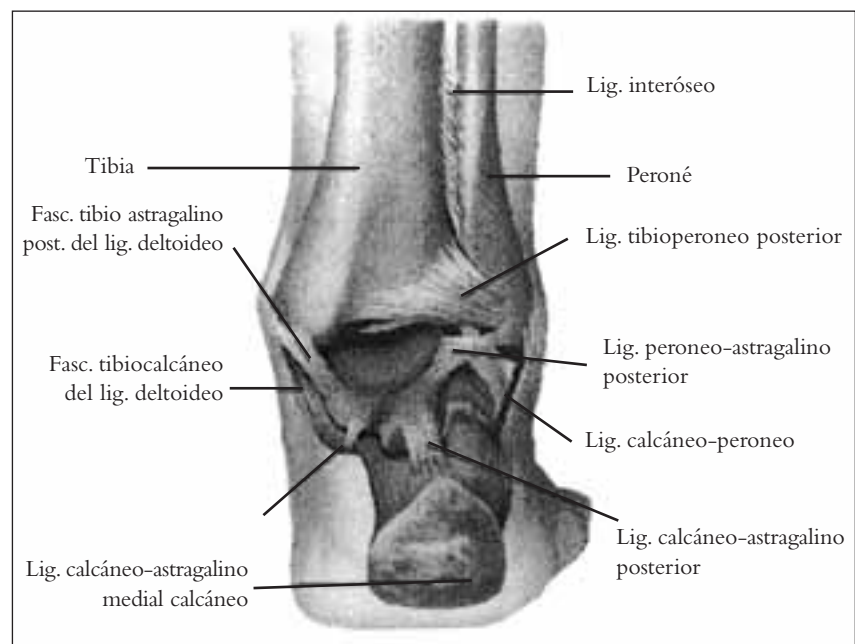
Entre los ligamentos en el tobillo tenemos: ligamento lateral interno o deltoideo (LLI), ligamento lateral externo (LLE), ligamento tibioperoneal anterior, ligamento tibioperoneal posterior, el ligamento tibioperoneal interóseo, ligamento peroneoastragalino anterior (LPAA), ligamento peroneoastragalino an-

terior y el ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP).

- *El ligamento lateral externo (LLE)* está formado por tres haces, que son de delante hacia atrás: peroneo astragalino anterior; peroneo calcáneo y el peroneo astragalino posterior. El traumatismo en inversión de los músculos peroneos puede hacer que estos sean fuertemente estirados y puede provocar una lesión de la vaina de los peroneos laterales, y

a veces una luxación de estos por delante del maléolo externo. El maléolo externo es más largo que el interno, unos 10 mm lo que hace que la eversión esté limitada por este saliente óseo. De hecho los traumatismos en inversión son los más frecuentes.

- *El ligamento peroneoastragalino anterior (LPAA)* se trata de un ligamento aplanado, delgado, cuadrangular, débil (de hecho es el fascículo más frecuentemente lesionado), que refuerza la cápsula a la que se encuentra íntimamente unido en su porción anterior. El haz PAA se mantiene en un plano paralelo al plano de apoyo (suelo) cuando el pie se halla en posición neutra, es decir, en bipedestación. Pero cuando el pie realiza una flexión, por ejemplo en la fase de apoyo de la marcha, este ligamento se verticaliza, convirtiéndose en el auténtico ligamento colateral externo del tobillo.
- *El ligamento peroneoastragalino anterior (LPC)* es un ligamento cordonal, plano, más poderoso que el débil haz anterior, se encuentra verticalizado cuando el pie está en apoyo, en posición neutra. En esta posición es el ligamento



**Figura 3**

Vista posterior de la articulación del tobillo

lateral externo, pero en la fase de flexión se horizontaliza, colocándose paralelo al plano de apoyo. Es el ligamento estabilizador de la articulación subastragalina, que puede verse afectada de manera concomitante o bien asociarse a lesiones del ligamento interóseo o cervical, o, lo que es más frecuente, verse afectado el ligamento lateral talocalcáneo, situado casi paralelo y por delante del LPC.

- *El ligamento peroneoastragalino posterior (LPAP)* es un ligamento acintado cuya misión fundamental es estabilizar el desplazamiento posterior del astrágalo. Como ya hemos mencionado, es muy rara la aparición de una lesión aislada de esta estructura; cuando se produce suele ir asociada a lesión del maléolo posterior.

Estos tres fascículos conforman el ligamento lateral externo del tobillo, que es el que más frecuentemente se lesiona en la inversión forzada del mismo. De cualquier manera existen otros elementos estabilizadores del tobillo que no podemos dejar de mencionar:

- *El peroné.* El peroné ejerce una acción estabilizadora de carga dinámica muy importante, hasta tal punto que llega a soportar una sexta parte del peso total que recae sobre el miembro inferior. Mediante movimientos en vaivén, en arco, desplazándose cuando el pie se flexiona hacia delante y en sentido distal, de manera que actúa como un estabilizador de la mortaja tibioperoneoastragalina, en respuesta a la carga y a la tracción muscular en flexión.
- *Ligamento deltoideo.* Constituido por dos planos ligamentosos, uno superficial de cuatro haces y un haz profundo, fuerte, que une el maléolo tibial al astrágalo. Las lesiones de este ligamento se asocian frecuentemente a otras más graves, como fractura del maléolo peroneo y lesión de la sindesmosis, e incluso de estructuras óseas vecinas como la cúpula y la apófisis lateral del astrágalo, o el cuello del



**Figura 4**  
Esguince de tobillo

peroné a distancia (fractura de Maissonneuve).

Del mismo modo pueden verse afectados los tendones peroneos, que pueden luxarse o subluxarse. Ante una inversión brusca del tobillo es el «golpe de eversión» de los peroneos, sobre todo del peroneo lateral corto, el mecanismo que intenta evitar la excesiva inversión del tobillo, por lo que en una posición forzada podría producirse la lesión de éstos.

### Esguince de tobillo

#### Definición

El esguince de tobillo, denominado vulgarmente torcedura, son lesiones producidas por una distensión de la cápsula articular y los ligamentos que rodean a la articulación del tobillo. Es una lesión que puede ser completa o incompleta en el apartado capsulo-ligamentario, ocasionada por un movimiento forzado más allá de sus límites normales o en un sentido no propio de la articulación. Esta lesión activa una reacción inflamatoria con ruptura en mayor o menor grado de

vasos capilares y de la inervación local que puede determinar por vía refleja fenómenos vaso motores amiotróficos y sensitivos que alargan la evolución de esta patología aun después de su cicatrización.

Todas las articulaciones se encuentran envueltas por una cápsula articular y ligamentos que tienen la función de contenerla, manteniéndola en su posición normal y limitando sus movimientos. Cuando las articulaciones realizan cualquier tipo de movimiento dichos elementos son tensionados manteniendo dentro de un rango de movimientos a la articulación. En caso de vencerse su resistencia, ante movimientos exagerados, se produce una distensión, desgarró o rotura del ligamento sobre exigido.

Uno de los esguinces más frecuentes es aquel que se produce como consecuencia de una torcedura hacia adentro del pie (inversión forzada).

#### Otras definiciones

W Benkibler (9) citando a Henry, (1983) y Hunter Griffin, (1990) dice: “Los esguinces de tobillo son la lesión



**Figura 5**

Esguince por inversión forzada del pie

más corriente tanto en deportistas como no deportistas... Las lesiones del tobillo suponen un 10 y un 15 % de todas las lesiones y no son tan benignas como algunos piensan”. Según estudios realizados, los esguinces de tobillo rehabilitado incompletamente tienen 70 % de probabilidades de sufrir una recurrencia durante el año después de la lesión. Más adelante y citando a otros autores como: Slocum James, (1969); Sammarco, 1980 y Mam, (1982,1986) que nos dicen: “La culpa de esta evidencia reside en el papel que el tobillo desempeña como pivote en la acción de correr y la necesidad de que sea estable para ejercer de base en acciones como correr y saltar”...

Causas

Los esguinces de tobillo pueden ser causados por:

- Caídas.
- Torcedura repentina del tobillo, como:
  - Pisar en una superficie irregular o en un hoyo.
  - Llevar un paso torpe al correr, brincar o aumentar o disminuir el paso.

Inversión del pie, lo cual causa que el tobillo “gire” cuando se practica un deporte o ejercicio.

Factores de riesgo

Un factor de riesgo es algo que incrementa las probabilidades de contraer una enfermedad o afección. En este caso, estos incluyen:

- Practicar algún deporte.
- Poca coordinación.
- Falta de equilibrio.
- Fuerza inadecuada en los músculos y ligamentos rígidos.
- Articulaciones sueltas.

Mecanismo fisiopatológico

El mecanismo fisiopatológico básico es la inversión forzada del tobillo, lo que supone una acción combinada de flexión y supinación del pie; es entonces cuando el ligamento PAA se encuentra verticalizado y cualquier fuerza que actúe obligando al tobillo a una mayor supinación puede producir un desgarro del LPAA. Si en ese momento aún aumenta la fuerza inversora, o cae el peso del cuerpo, soportado en ese momento por el ligamento en tensión o parcialmente desgarrado, puede hacer que se verticalice el haz PC, desgarrándose también.

Recordemos que cuando se produce el impacto sobre el talón en la carrera, cinco veces el peso del cuerpo es soportado por la mortaja TPA. Durante la carrera existe un mecanismo fisiológico de ligera aducción del medio pie; si en el momento de la flexión plantar se produce una inversión brusca (obstáculo en el camino, pisar a un contrario, desnivel en el terreno, terreno irregular, etc.) es posible que se produzca una supinación forzada capaz de lesionar el débil haz PAA.

El tobillo con el pie en posición neutra o en extensión es estable porque la parte más ancha del astrágalo se encuentra dentro de la mortaja, abrazada por ambos maléolos tibial y peroneo; en flexión, la estabilidad disminuye ya que la

parte más estrecha del astrágalo es la que se aloja en el interior de la mortaja. Con el tobillo en carga, en posición neutra, de apoyo plantar, la estabilidad es del 100% a la inversión y del 30% a la rotación.

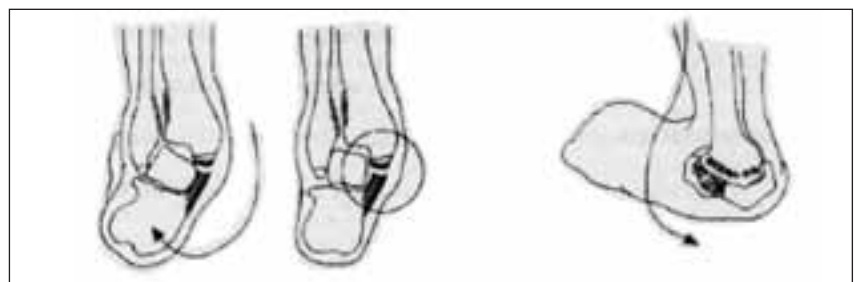
Existen una serie de factores de riesgo como son el exceso de peso, la existencia de esguinces previos, el sexo femenino (posiblemente en relación con el uso de zapatos de tacón alto), la existencia de alteraciones propioceptivas previas o la existencia a su vez de un mal balance muscular, con una mala coordinación de la musculatura agonista antagonista, o un tendón de Aquiles rígido y poco flexible.

En lo referente al ligamento deltoideo, ya hemos comentado que tan sólo se lesiona en el 5% de las ocasiones, cuando el tobillo sufre una eversión brusca o una rotación externa forzada. Cuando observamos la lesión del LLI debemos sospechar la existencia de lesión de la sindésmosis, desgarro del ligamento tibioperoneo distal e incluso fractura del peroné.

El esguince capsular se puede producir cuando el tobillo sufre un impacto en flexión plantar o bien una hiperflexión forzada. En estos casos puede producirse un desgarro de la cápsula anterior, apareciendo dolor a la flexión pasiva y a la extensión resistida.

**Epidemiología**

Las lesiones del tobillo son un problema común, responsable de aproximadamente el 12% de todos los traumatismos atendidos en las salas de emergencia. Los esguinces, por sí solos, son responsables de cerca del 15% de todas las lesiones



**Figura 6**

Mecanismo de producción del esguince de tobillo por eversión forzada

asociadas con la práctica de deportes. En deportes de alto riesgo, son la causa de una parte del tiempo muerto (fuera del juego) y en baloncesto se asocian con la mitad de todas las lesiones importantes. Si bien la mayor parte de los traumatismos de tobillo son simples torceduras de los ligamentos laterales, pueden dañarse muchas otras estructuras. Un diagnóstico y tratamiento incorrectos causan una morbilidad considerable. Un tobillo dolorido e inestable, en forma crónica, puede conducir a una discapacidad importante y eventualmente a la artrosis. Por esta razón, debe evaluarse cuidadosamente este tipo de daño e incluir una detallada historia clínica y un examen físico y por imágenes apropiados. Una vez realizado esto, se puede hacer un diagnóstico exacto e instaurar el tratamiento adecuado.

El esguince de tobillo es posiblemente la lesión más frecuente en los servicios de urgencias. El 85% de los esguinces afectan al LLE, lesionándose fundamentalmente el LPAA, y hasta el 44% de los lesionados presentan algún tipo de secuelas un año después (dolor, inestabilidad mecánica o inestabilidad funcional). Según la gravedad, los clasificamos en tipo I (lesión del 5% de las fibras, distensión, no laxitud articular), tipo II (lesión del 40% 50% de las fibras, rotura parcial, inestabilidad articular leve) y tipo III (rotura completa del ligamento). El mecanismo fisiopatológico es la inversión forzada del tobillo, un mecanismo combinado de flexión y supinación del pie.

Es una lesión que se produce con mayor frecuencia entre los 21 30 años de edad, posiblemente relacionado con un mayor incremento de la actividad deportiva en estas edades. Cuando el esguince aparece en sujetos más jóvenes o más mayores suele evolucionar peor, la lesión suele ser más grave.

Se produce un esguince diario por inversión del pie por cada 10.000 personas, lo que nos ofrece una idea de la frecuencia y la magnitud del problema.

## Clasificación y tipos

### *Clasificación del esguince de tobillo. Diferentes criterios*

Abordado, por otros autores la clasificación que existe sobre esta patología, según

Brent C. Mangus nos expresa: “El control y criterio de clasificación del esguince de tobillo ha originado muchas investigaciones y levanta fuertes debates entre las publicaciones de Medicina Deportiva” Es por ello que nosotros ponemos a su consideración algunos de los mismos.

#### *A. Según Ronal Pfeiffer y Brent C Mangus*

Según Ronal P. Pfeiffer y Brent C Mangus en su libro “Lesiones Deportivas clasifican el esguince de la siguiente forma:

- *Esguince de 1º grado*  
Son de menor gravedad, pues únicamente implican discapacidad funcional y dolor leve. Estos muestran una ligera hinchazón, a veces ninguna y comportan daños menores de ligamentos.
- *Esguince de 2º grado*  
Son más graves porque comportan un daño mayor de los ligamentos, lo cual aumenta el grado de dolor y disfunción. La hinchazón es más acentuada y se observa una movilidad anormal. Tales lesiones tienden a repetirse.
- *Esguince de 3º grado*  
Son los más graves y suponen una rotura de los ligamentos afectados. La intensidad del daño, del dolor, la hinchazón y la hemorragia son importantes y se asocian con una pérdida considerable en la estabilidad de la articulación.

#### *B. Según Cambell*

Las lesiones de los tejidos blandos como lesiones menores de los ligamentos (Esguince tipo 1); lesiones incompletas de los ligamentos

(Esguince tipo 2); rotura completa de ligamentos (Esguince tipo 3).

#### *C. Según Álvarez Cambras*

En función del daño ligamentoso producido podemos clasificar los esguinces de tobillo en tres tipos de menor a mayor gravedad:

- *Grado I*  
Se produce un «estiramiento», una distensión del ligamento afecto, habitualmente el PAA, no existe laxitud articular asociada: el paciente puede caminar, existe dolor leve y en general los síntomas son escasos. Se produce la rotura de menos del 5% de las fibras. Son el resultado de la distensión de los ligamentos que unen los huesos del tobillo. La hinchazón es mínima y el paciente puede comenzar la actividad deportiva en dos o tres semanas. La complicación es tendencia a la recidiva.
- *Grado II*  
Se produce la rotura parcial del ligamento, aparece dolor moderado acompañado de una inestabilidad articular leve. Existe hinchazón y dificultad para la ambulación «de puntillas». El sujeto camina en posición antiálgica, y los signos y síntomas son más evidentes. Se ha producido la rotura del 40% 50% de las fibras. La exploración puede revelar un cajón anterior y/o una inversión forzada positivos. Los ligamentos se rompen parcialmente, con hinchazón inmediata. Generalmente precisan de un periodo de reposo de tres a seis semanas antes de volver a la actividad normal. Las complicaciones son tendencia a la recidiva, inestabilidad persistente y artritis postraumática.
- *Grado III*  
Existe una laxitud articular manifiesta, rotura completa del ligamento, dolor intenso, deformidad e hinchazón francas. El sujeto no puede caminar ni apoyar el pie en el suelo. Las maniobras exploratorias son positivas. Son los más graves y suponen la rotura completa de

uno o más ligamentos pero rara vez precisan cirugía. Se precisan ocho semanas o más para que los ligamentos cicatricen. De acuerdo al mecanismo de producción estas lesiones se clasifican en: Eversión y abducción. Ruptura del ligamento deltoideo. De inversión y adducción. Disrupción o ruptura del ligamento externo. Las complicaciones son inestabilidad persistente y artritis postraumática.

*D. Según J. Borrel, J. M. Salo y M. Ferrán*

En dos grandes grupos:

1. Sin solución de continuidad
  - Distensión fibrilar.
  - Elongación fibrilar.
  - Rotura incompleta.
2. Con solución de continuidad
  - Desinserción con fragmento óseo.
  - Desinserción sin fragmento óseo.
  - Rotura completa, transversal o con deshilachamiento.

*E. Según la Asociación Médica Americana del Deporte*

- 1<sup>er</sup> grado.  
Ruptura del un mínimo de fibras ligamentosas, dolor tumefacción local sin inestabilidad articular.
- 2<sup>o</sup> grado  
Disrupción de una mayor cantidad de fibras, gran reacción articular con pérdida de la función, sin inestabilidad articular.
- 3<sup>er</sup> grado  
Completa avulsión del ligamento con inestabilidad articular.

*F. Según la severidad de la lesión (Datos clínicos y anatomopatológicos según el Grado)*

- *Grado I*  
Lesión parcial de un ligamento sin pérdida funcional o con limitación leve (ejemplo el paciente es capaz de caminar con apoyo total y dolor mínimo). Edema e inflamación

leve, no existe inestabilidad mecánica (examen clínico de inestabilidad negativo) y las fibras del ligamento están distendidas pero intactas. Lesión microscópica.

- *Grado II*  
Lesión incompleta de un ligamento, dolor y edema moderados. Con discapacidad funcional moderada, equimosis de leve o moderada, edema sobre las estructuras afectadas, limitación parcial de la función y el movimiento (el paciente tiene dolor cuando apoya o camina). Inestabilidad de leve a moderada al examen clínico de inestabilidad unilateral con datos positivos leves. Algunas fibras del ligamento están parcialmente desgarradas. Lesión parcial.
- *Grado III*  
Lesión completa y pérdida de la integridad del ligamento, edema severo (más de cuatro centímetros por arriba de peroné), equimosis severa. Pérdida de la función y el movimiento (el paciente es incapaz de caminar o apoyarse). Inestabilidad mecánica (examen clínico de inestabilidad con datos positivos de moderado a severo). Los ligamentos están completamente desgarrados y no son funcionales. Lesión total (ruptura).
- *Grado IV*  
Luxación de la articulación en el servicio de traumatología se decide si es necesario el manejo quirúrgico.

Nota: el grado IV corresponde a la luxación de la articulación que de manera estricta no corresponde a esta guía, sin embargo, es importante mencionarlo para decidir un manejo quirúrgico por el servicio de traumatología.

*(Modificada de American Collage of Foot and Ankle Surgeon 1997. Preferred Practice Guideline 1/97).*

**Cuadro clínico**

Habitualmente, tras la torcedura del tobillo aparece un dolor muy intenso, en muchos casos acompañado de una hinchazón localizada y de variable magnitud. Una vez pasado el momento intenso del dolor el apoyo del pie resulta muy dificultoso.

La intensidad del cuadro va a depender del grado de distensión del ligamento, o si se produjo su rotura parcial o total.

Se examinan la estructura y función del pie para detectar factores predisponentes. La simple palpación de la cara lateral del tobillo determina la localización de la lesión ligamentosa y el paciente manifiesta: dolor moderado a dolor grave repentino, hinchazón, decoloración, dificultad para mover el tobillo, dolor en el tobillo aunque no se lo esté cargando con peso.

El signo del cajón es útil para detectar la rotura del LPAA. Cuando el LPAA está roto es posible el desplazamiento anterior del astrágalo. El paciente se sienta en el lateral de una mesa con las piernas colgando. Con la mano izquierda del explorador colocada frente a la pierna del paciente, la mano derecha del explorador sujeta el talón del paciente y trata de desplazar el astrágalo en dirección anterior.

Las radiografías de esfuerzo del tobillo pueden contribuir a determinar la extensión de la lesión ligamentosa.

Si la diferencia en la inclinación del astrágalo supera los 5°, se puede considerar que existe un deterioro funcional. Si la diferencia es mayor de 10°, los síntomas aumentan mucho y se produce un tobillo inestable con frecuencia.

La artrografía del tobillo ayuda a determinar la localización y extensión exactas de la lesión ligamentosa y está indicada sólo cuando se valora la corrección quirúrgica de un ligamento roto. Sin embargo, la técnica se debe practicar en los primeros días tras el traumatismo, porque el retraso produce resultados poco fiables.

## Diagnóstico

El diagnóstico debe basarse en una correcta anamnesis y en una exploración lo más precoz posible del tobillo lesionado, ya que en pocas horas aparece un importante edema y una contractura antiálgica que nos va a hacer muy dificultosa, en ocasiones imposible, una exploración reglada y fiable.

Debemos prestar especial atención si existe el antecedente de esguinces anteriores y si éstos fueron tratados correctamente, si existía un tobillo inestable previamente (recordemos que existe el doble de probabilidades de tener un segundo esguince en un tobillo con un esguince previo). Es importante conocer la posición que presentaba el pie y el tobillo cuando se produjo la lesión (pie apoyado, en el aire, flexionado, en extensión, etc.), saber cómo ocurrió la lesión, si existió dolor (inmediato?, ¿ Brusco?, ¿ intenso?), si el sujeto sintió algún crujido, si pudo seguir realizando la actividad que estaba realizando (partido, marcha, etc.), si presentó tumefacción y equimosis, si apareció hinchazón, dónde se localizó inicialmente y si se produjo una impotencia funcional, absoluta o no. Si existe integridad de la piel y si observamos afectación de funciones neurológicas o musculares. Un chasquido audible acompañado de dolor intenso sugiere una lesión importante, así como la existencia de un «click» en la exploración podría hacernos sospechar la existencia de una lesión osteocondral o una luxación de los tendones peroneos. Del mismo modo, la aparición de un dolor intenso y brusco pero breve acompañado de un gran edema y de inestabilidad debe sugerirnos la existencia de una rotura completa, ya que al romperse completamente el ligamento aparece un dolor muy vivo, pero al romperse también los propioceptores, muy abundantes en la zona, el dolor es limitado en el tiempo, a pesar de aparecer de inmediato todos los fenómenos vasomotores acompañantes.

La exploración debe ser, como ya hemos dicho, inmediata antes de que aparezca la tumefacción y el espasmo muscular. No debemos olvidar explorar el tobillo también desde su parte posterior, ya que la existencia de una afectación intracapsular hace que los espacios retromaleolares se encuentren ocupados, perdiéndose los relieves óseos a ese nivel y desapareciendo los canales aquileos; situación ésta que no se evidencia en las lesiones extracapsulares. Recordemos que lesiones importantes suelen impedir la bipedestación (es necesario descartar la existencia de fractura en estos casos), que las lesiones en extensión forzada pueden lesionar la sindesmosis y que las lesiones en flexión forzada pueden lesionar la cápsula, apareciendo entonces dolor a la flexión pasiva y a la extensión resistida. En este último caso, al igual que si se produce una lesión sindesmal, el proceso puede curar muy lentamente y ser altamente incapacitante.

En la inspección prestaremos especial atención a la existencia de edema, equimosis y deformidad o aumento del perímetro del tobillo afecto (un aumento mayor de 4 cm de perímetro con respecto al tobillo sano indica rotura ligamentosa en el 70% de las ocasiones según algunos autores). La intensidad de la equimosis y un edema importante se suelen relacionar con la gravedad del esguince.

La palpación debe comprender todos aquellos relieves óseos y tendinosos palpables en un tobillo sano, susceptibles de sufrir lesiones o fracturas. Palparemos cuidadosamente ambos maléolos tibial y peroneo en sus 6 últimos centímetros, la cola del quinto metatarsiano, así como la porción distal de su diáfisis, el escafoide, los tendones peroneos en su retináculo, detrás del maléolo externo, el tendón Aquileo y el tendón del tibial anterior, y, por supuesto, los tres haces ligamentosos que conforman el LLE del tobillo, buscando zonas dolorosas, con sensibilidad aumentada, crujidos o crepitación, así como el tercio proximal del pero-

né si el mecanismo de producción fue por rotación externa (es necesario en este caso descartar una posible fractura de Maissonneuve).

A continuación valoramos el rango de movimiento. En primer lugar pedir al paciente que mueva su tobillo a través de todo el rango de movimiento activo y compararlo con el otro lado; después repetir el movimiento de forma pasiva. Prestar atención especialmente a la pérdida de dorsiflexión dado que ésta es más incapacitante y puede relacionarse con otros problemas del pie. La pérdida de flexión dorsal se ve habitualmente tras un traumatismo pero puede acompañar también a los problemas del tendón de Aquiles a la artritis o al pie plano. Un bloqueo real de la dorsiflexión puede deberse a una retracción del tendón de Aquiles, a un pinzamiento anterior de la articulación y a la incongruencia o artrofibrosis del tobillo. Si el paciente tiene dolor en la cara anterior o posterior del tobillo, debe descartarse un pinzamiento en la posición en dorsiflexión (especialmente con el pie en eversión) o en la posición de flexión plantar. La inyección de un anestésico local puede servir de ayuda.

De manera inexcusable debemos realizar una serie de maniobras «dinámicas» para evaluar la estabilidad del tobillo, así:

- *Prueba del cajón anterior*

Con el pie en posición neutra, la rodilla en flexión de 90°, se tracciona con una mano desde la parte posterior del calcáneo, en sentido posteroanterior, mientras con la otra mano se mantiene fija la tibia en su tercio distal. Buscamos laxitud comparando con la misma maniobra exploratoria realizada en el tobillo sano. La percepción de que el recorrido realizado por el tobillo enfermo es mayor, sugiere la existencia de laxitud articular, lesión capsular y del LPAA

- *Prueba de la inversión forzada*

Con el pie en flexión de 10° 20° y la rodilla en flexión de 90° realizaremos muy lentamente la



Signos y síntomas	Grado I	Grado II	Grado III
Tendón	No rotura	Rotura parcial	Rotura completa
Importancia funcional	Mínima	Leve	Importante
Dolor	Mínimo	Moderado	Severo
Inflamación	Mínima	Moderada	Severa
Equimosis	Normalmente no	Frecuentemente	Sí
Dificultad cargar peso	No	Normalmente	Casi siempre

**Cuadro 1**  
Hallazgos físicos en los esguinces de tobillo según grado.

inversión del tobillo, sujetando el medio pie por la región plantar y fijando el tercio distal de la tibia; observaremos la existencia o no de «tope» al movimiento y la posible aparición de un surco bajo el talo, como si la piel quedase succionada por la región infraperonea («prueba de la succión»); la existencia de estos signos sugieren una lesión en el LPAA y en el LPC.

• *Clunk test o prueba de la rotación externa forzada*

Esta maniobra explora la sindesmosis. Con la rodilla flexionada 90° y la tibia fija en su tercio distal, el mediopié se mueve en sentido medial y lateral, evitando cualquier movimiento de inversión o de evasión. La aparición de dolor en la sindesmosis sugiere lesión de la misma (recordemos que hasta un 11% de los esguinces afectan a la sindesmosis, con el consiguiente riesgo de apertura de la mortaja).

• *Squeeze test o prueba de la presión*  
Se realiza presionando en el tercio medio de la pierna la tibia y el peroné, lo cual provoca dolor distal, a nivel de la sindesmosis, sugiriendo también una posible lesión de la misma.

**Criterios para radiografía según reglas de Ottawa**

Las reglas de Ottawa consideran la habilidad para cargar peso y el dolor a la palpación en zonas óseas, auxilian al médico para determinar rápidamente que pacientes presentan focos de alarma para fractura se recomienda que la serie radiográfica para el esguince

de tobillo sean proyecciones anteroposterior, lateral y estudio de la mortaja (anteroposterior con el pie en rotación interna de 15° a 20°.

• *Zona maleolar.* 6 cm distales tibia y punta del maléolo tibial, 6 cm distales peroné y punta del maléolo peroneo, astrágalo).

Se debe pedir radiografía del tobillo cuando presenta dolor en zona maleolar y una de las tres siguientes: a) incapacidad para cargar el peso del cuerpo y dar 4 pasos inmediatamente después del trauma en la consulta; b) dolor óseo en A (punta maléolo y borde posterior de los 6 cm distales del peroné); c) dolor óseo en B (punta maléolo y borde posterior de los 6 cm distales de la tibia).

• *Zona del mediopié* (navicular, cuboides, las tres cuñas, proceso anterior del calcáneo, base del 5° metatarsiano).

Estas reglas no son igual de sen-

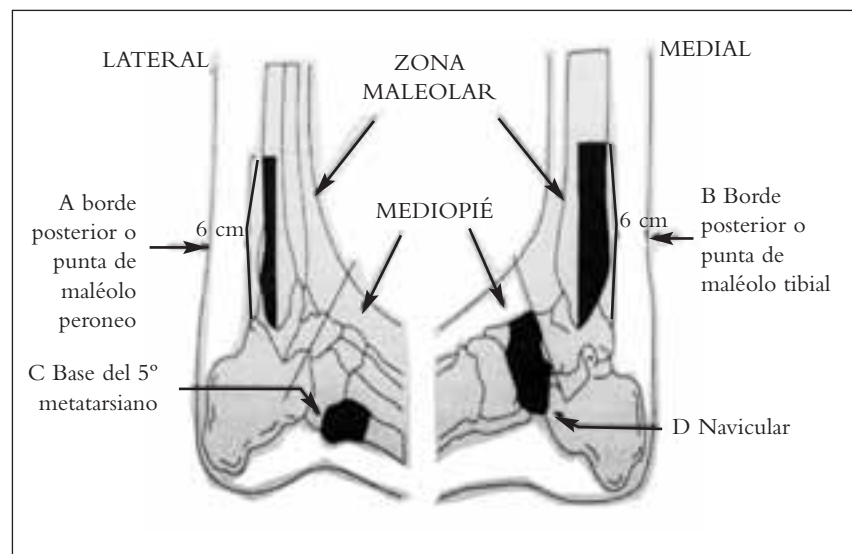
sibles ni de específicas si han pasado más de diez días tras la lesión; es decir, debe tratarse de traumatismos agudos. Tampoco son válidas si se trata de pacientes gestantes, si existen lesiones cutáneas o bien si el enfermo es menor de 18 años (aún no se ha producido el cierre de las epífisis, y las epifisiolisis son más frecuentes), o existen lesiones cutáneas o deformidad evidente del pie.

**Tratamiento**

El tratamiento depende de la gravedad del esguince, para lo cual es útil, aunque difícil, dividir los esguinces en grados:

• *Esquinces grado I y II.*

AINE y hielo local los primeros días, reposo relativo manteniendo el pie elevado el mayor tiempo posible sobre todo durante las primeras 48 horas, con muletas de descarga hasta que desaparezca el dolor y un vendaje inmovilizador e incluso una férula posterior en los de grado II durante 10 días aproximadamente, tras los cuales debe ser reevaluado. Tras este periodo debe ir recuperándose progresivamente, con movilización progresiva realizando ejercicios de fortalecimiento de los músculos, e incluso en los de grado I la movilización temprana (en



**Figura 7**  
Reglas de Ottawa

las 24-48 horas iniciales) puede mejorar el dolor y en los de grado II se puede realizar rehabilitación.

- *Esguinces grado III.*

Deben ser derivados al traumatólogo, que decidirá según cada caso el tipo de tratamiento a pesar de ser una decisión controvertida, por las diversas posturas encontradas en la literatura revisada, realizando tratamiento conservador con botín de yeso durante 3 a 6 semanas o cirugía (preferiblemente en los pacientes jóvenes, con actividad atlética y cuando está afectado más de un ligamento). Posteriormente se realiza rehabilitación.

#### *Tratamiento médico*

La elección de la pauta va a depender del grado del esguince. En general podemos hablar de tratamiento conservador en el grado I y II (hay autores que lo recomiendan sólo para el I) y de quirúrgico para el de grado III. La tendencia actual es a evitar la intervención quirúrgica en todos los casos, salvo en las complicaciones. Los estudios multicéntricos, con una población muy amplia de casos estudiados, no ofrecen ventajas en el resultado a largo plazo del tratamiento quirúrgico y sí la posibilidad de complicaciones quirúrgicas.

Los primeros días usaremos diversos sistemas de inmovilización y descarga, férulas y ortesis, para procurar el descanso y el regreso del proceso inflamatorio. Después aconsejamos una rehabilitación precoz de la movilidad, con apoyo progresivo y mantener sistemas de contención en el grado II y III.

Hemos descartado los sistemas de inmovilización rígida prolongada. Pensamos que la escayola cerrada tres o más semanas no acelera ni hace más consistente la cicatrización del ligamento roto. La actividad controlada procura en cambio una disposición más paralela de sus fibras y evita las posibles complicaciones de la inmovilización, desde una atrofia o una limitación del

arco de movimiento hasta una distrofia simpático refleja.

Las medidas de Fisioterapia son muy variadas: crioterapia en fases agudas, sobre todo. Y tardías de la lesión, movilizaciones activas y pasivas, contra resistencia, ultrasonidos, electroterapia, electroestimulación, etc.

Dada la altísima casuística de esta lesión, que según estudios publicados llega a ser de un 25-45% de las lesiones en algunos deportes como el basketball, volleyball, fútbol,... a continuación se considera un desarrollo pormenorizado del tratamiento médico del esguince de tobillo.

El tratamiento médico del esguince de tobillo, podemos dividirlo en 3 fases relacionadas con el tiempo. El tratamiento médico en la primera fase; nos referimos a los primeros momentos después de producirse la lesión en un período de 48-72 horas, aunque existen matizaciones derivadas de su magnitud. Así en un esguince de tobillo de primer grado muy leve, puede tener una duración de 6-24 horas, mientras que según va aumentando la gravedad del esguince este período inicial va aumentando su espacio temporal hasta alcanzar las 72 horas, incluso algo más en ocasiones puntuales.

Independientemente del grado de esguince, el tratamiento médico agudo (inicial) en la primera fase de un esguince de tobillo va a ser siempre el mismo, y va a basarse en la utilización del "método **RICE** que son las iniciales en inglés de REST (*Reposo*) ICE (*Hielo*) COMPRESSION (*Compresión*) y ELEVATION (*Elevación*), junto con la utilización de Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o Analgésicos y Fisioterapia. Ya en siguientes estados del tratamiento de un esguince de tobillo, van adquiriendo cada vez mayor relevancia la Fisioterapia, los Vendajes Funcionales, el Desarrollo de la Fuerza y el Entrenamiento Propioceptivo.

En cuanto al **RICE**, suponen las medidas más importantes a tomar en las primeras 24-72 horas

tras un esguince de tobillo. Dada su importancia vamos a desarrollar estos conceptos:

1. **REPOSO:** Es en ocasiones la primera consecuencia del esguince, ya que el propio dolor generado obliga a guardarlo. Aun cuando el dolor no sea muy intenso, es conveniente el reposo en las primeras horas o días, en función de la severidad del esguince de tobillo. Cuando hablamos de reposo en la fase aguda, nos estamos refiriendo al mantenimiento en descarga de la articulación, lo que permite ejercicios de movilización pasiva, ejercicios en piscina, y en función del grado de esguince hasta la realización de bicicleta. De todas formas, va a ser el dolor en gran medida quien va a marcar los plazos del reposo; si una persona que ha padecido un esguince de tobillo leve no presenta dolor en la deambulación, tampoco tiene que exigírsele un reposo absoluto. Esta necesidad de reposo puede exigir la utilización de muletas u otras estrategias con el fin de mantener en descarga la articulación. Últimamente hay una tendencia a no inmovilizar de forma rígida el tobillo, aunque la compresión supone en parte una inmovilización.
2. **HIELO:** En el traumatismo agudo se produce una reacción inflamatoria en la que aumenta la temperatura de la zona y se produce una vasodilatación (aumento del aporte de sangre a la zona), lo que va a dar lugar a una mayor extravasación de líquido desde los vasos sanguíneos a los tejidos circundantes, dando lugar al edema y en caso de que se hayan producido pequeñas roturas a nivel de capilares, se produce una hemorragia en la zona. Todo ello da lugar a que haya una inflamación importante con edema y hemorragia. Con la aplicación de hielo, lo que conseguimos es disminuir la temperatura de la zona y producir una vasoconstricción; con ello se disminuye

la circulación sanguínea en esa zona y se minimiza el edema y la hemorragia. Por tanto la aplicación de hielo es una medida muy importante para reducir la inflamación. Debe aplicarse en sesiones de 15 20 minutos cada vez (para que la transmisión del frío a través de los tejidos llegue a profundidad que es donde debe actuar, se necesita tiempo) y realizando una sesión cada 2 4 horas. La aplicación de hielo en el tratamiento de un esguince de tobillo se considera efectiva en las primeras 24 72 horas, pasadas las cuales disminuye en gran medida su efectividad dado que disminuye la fase inflamatoria aguda de la lesión. Como alternativa al hielo y de similar efectividad, tenemos la aplicación de toallas húmedas previamente enfriadas, o los baños de agua a 10° C como pueden ser los baños de remolinos.

3. **COMPRESIÓN:** En la instauración del edema secundario al proceso inflamatorio, entran en juego diferentes presiones (intravascular, extravascular, oncótica,...) cuya resultante final va a determinar que se produzca un edema o no.



**Figura 8**  
Vendaje compresivo

Si nosotros realizamos un vendaje compresivo (Compresión) de la zona estamos aumentando la presión extravascular, con lo que estamos interfiriendo en ese juego de presiones y de esa forma estamos disminuyendo la magnitud del edema. Es conveniente incluir por debajo del

vendaje compresivo, material acolchado o de gomaespuma en zonas de derrame, principalmente en el contorno del maléolo para aumentar la presión específicamente en esa zona. De lo contrario no sería bien comprimida.

4. **ELEVACIÓN:** Cuando se eleva el tobillo en relación al plano del corazón, estamos favoreciendo el retorno venoso y disminuyendo la presión intravascular. Por tanto estamos nuevamente actuando sobre una presión que genera edema e inflamación. Es por tanto una medida más destinada a reducir el edema y la inflamación de los tejidos tras un esguince de tobillo.

En esta fase inicial es conveniente evitar las fuentes de calor para la zona afectada, como pueden ser:

- Duchas y Baños calientes.
- Pomadas rubefacientes o calentadoras.
- Aparatos productores de calor, como infrarrojos,...
- Masaje, dado que es fuente de calor.

En cuanto a medicación, es aconsejable la toma de AntiInflamatorios No Esteroideos (ATNEs) o Paracetamol, no siendo recomendable la toma de Acido Acetil Salicílico (Aspirina) porque pudiera favorecer la extensión de la hemorragia que se produce como consecuencia del esguince de tobillo, siempre y cuando éste sea de una mínima severidad. Con la toma de AINEs o Paracetamol no vamos a reducir el tiempo de recuperación de un esguince de tobillo, aunque vamos a mejorar la calidad de vida del paciente, dado que vamos a mitigar o eliminar el dolor derivado de la lesión.

En cuanto a fisioterapia, ya hemos comentado que para algunos no es conveniente el masaje en esta primera fase por el aumento de temperatura que puede generar en la zona; hay costumbre de utilizar ultrasonidos, laser, TENS,... En cuanto a la efectividad de estos

medios accesorios de fisioterapia, los resultados no son concluyentes. Hay trabajos en los que parece deducirse una mejora de la recuperación, mientras que en otros similares no hay ninguna mejora. En relación al uso de ultrasonidos, hay una Revisión Cochrane de los trabajos publicados al respecto, llegando a la conclusión de que los ultrasonidos no tienen ninguna efectividad en el tratamiento de los esguinces de tobillo. En cuanto a la aplicación de láser, tenemos también estudios con resultados contradictorios, aunque uno de los últimos publicados con jugadores de fútbol parecen reducir el edema de forma más rápida.

En definitiva, en la primera fase del tratamiento médico de un esguince de tobillo lo más importante es la implantación del RICE (Reposo, Hielo, Compresión y Elevación), y la toma de medicación (AINEs o Paracetamol) con el fin de disminuir el dolor.

#### *Tratamiento quirúrgico*

El tratamiento quirúrgico persigue el restablecimiento más anatómico posible de las estructuras lesionadas. Con una disección cuidadosa y generalmente bajo isquemia de miembro inferior, se realiza una incisión por debajo del maleolo que sirva de inserción al ligamento roto. Se identifican los ligamentos rotos, se realiza una limpieza de tejidos necróticos y hematoma y se suturan ligamentos y cápsula articular. El proceso postoperatorio obliga a una inmovilización de al menos tres semanas y rehabilitación posterior.

El tratamiento quirúrgico de la inestabilidad crónica es mucho más complejo. No existen ligamentos que puedan ser reparados. Se utilizan plastias que los sustituyan. La técnica más común, la llamada de Watson Jones, emplea el peroneo lateral para construir un nuevo ligamento que se anda en túneles transóseos practicados en el maleolo peroneo, en cuello de astrágalo y de nuevo en el peroné en su porción más distal. Esta intervención,

muy usada hace años, ha ido cayendo en desuso. Es posible que se utilice de forma aislada en casos de indicación especial pero no de forma sistemática ni tan siquiera habitual.

Si que es más frecuente tener que recurrir a la corrección quirúrgica de complicaciones como la osteocondritis, la fractura condral, las fracturas en general, la luxación de los tendones peroneos o el impingement articular.

La inestabilidad crónica de tobillo es un motivo muy frecuente de consulta. El paciente refiere múltiples episodios de torsión del tobillo cada vez más frecuentes y cada vez más tolerados, pudiendo haber olvidado el episodio original. Solicita información y el consejo médico que le ayude a superar un problema que le resta capacidad para continuar con su actividad deportiva. Lo normal es que el médico explique las causas de la inestabilidad y establezca un programa para combatirla, incluyendo:

- Calentamiento previo a la actividad.
- Contención articular con vendajes funcionales o con una tobillera.
- Entrenamiento de la propioceptividad.

En casos de inestabilidad extrema o de exigencia deportiva que exijan la restitución de la estabilidad podría indicarse la indicación quirúrgica con una plastia ligamentosa.

### Artroscopia de tobillo

En el tobillo no existen tantas posibilidades de actuación quirúrgica como en otras articulaciones. Las indicaciones artroscópicas son más limitadas porque la patología es también menor. Podremos, por ejemplo, limpiar la articulación, liberándola de adherencias o cuerpos libres.

Podremos tratar una condropatía o rebajar un osteofito pero los gestos quirúrgicos estarán desprovistos de la espectacularidad de los que podemos llegar a practicar en una rodilla o un hombro con la su-

tura de un manguito o la colocación de una plastia ligamentosa.

Por el contrario, obtendremos más satisfacciones, por lo menos estadísticamente, de las intervenciones mediante artroscopia del tobillo que en otras articulaciones. Son pocas las cosas que podemos tratar pero nos ofrecen un mejor resultado.

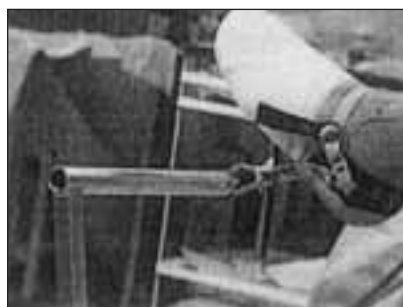


**Figura 9**

Artroscopia de tobillo

### Instalación

El paciente está tumbado en la mesa de quirófano en decúbito supino. Preferimos dejar los pies fuera de la mesa. El pie libre favorece el manejo del artroscopio sin topar con los paños o la mesa. Instalamos un sistema de tracción blanda para poder abrir la articulación.

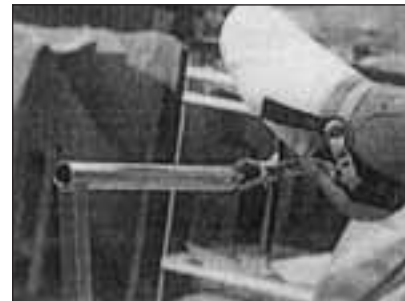


**Figura 10**

Sistema de tracción blanda

Esto permite introducir la óptica desde el compartimento anterior hasta el posterior, recorriendo el tobillo de delante atrás. Los sistemas de tracción transósea han quedado prácticamente descartados ya que la apertura de la tracción blanda es suficiente y se evitan los riesgos de agresión en el hueso. El resto de la instalación es similar al de una artroscopia de

rodilla. Colocamos la isquemia pero no es necesario sujetar el manguito con una mordaza metálica; de hecho, interesa más no colocarla para poder mover el pie a nuestro antojo.



**Figura 11**

Sistema de tracción blanda

Se han diseñado diversas vías de abordaje pero nos quedamos en la práctica diaria con dos portales anteriores, antero medial y antero lateral, que serán utilizados en la inmensa mayoría de los casos. Para el abordaje posterior se puede utilizar un portal transaquileo o dos paraaquileos, a ambos lados del tendón, que deben evitar la proximidad de los nervios sensitivos.

### Postoperatorio

Es bastante confortable. Se recomienda al paciente un período de reposo, al menos una semana, colocando frío localmente para combatir la inflamación. Puede extenderse este plazo con una descarga de varias semanas dependiendo de la intervención realizada. En el protocolo se incluye el tratamiento con antibióticos y anticoagulantes como medida profiláctica para evitar infecciones y tromboflebitis. Se completa la recuperación con ejercicios activos y pasivos de la movilidad articular, crioterapia y drenaje linfático; en la última fase abordaremos la potenciación de la sensibilidad propioceptiva con ejercicios específicos en plataforma inestable.

#### *Tratamiento fisioterapéutico*

##### *A. Movilizaciones pasivas y activas*

*Ligeras movilizaciones:* Flexión y extensión de tobillo, 15 repeticiones a cada lado, lo realizamos dos

veces, Lateralizaciones internas y externas. 2 series de 15 repeticiones, Escribir el abecedario con la punta del dedo gordo. Aplicar una bolsa de hielo al tobillo durante 20 minutos. Después trazar las letras del alfabeto en el aire con el dedo gordo. Realizar este ejercicio tres veces al día y hacerlo hasta que se consiga el movimiento completo del tobillo.

Otros ejercicios: Resistencia, Flexión plantar, Dorsiflexión, Inversión, Eversión, Fortalecimiento y Equilibrio.

### B. Actividades funcionales

Cuando pueda caminar sin dolor o cojera, iniciar la carrera por llano. Seguir con carrera realizando giros "en forma de ocho", y finalmente carrera en zigzag.

### Complicaciones que se pueden presentar en el esguince de tobillo

A veces, un esguince grave o moderado causa problemas incluso después de que el ligamento ha sanado. Se puede desarrollar un pequeño nódulo en uno de los ligamentos del tobillo que causa una fricción constante en la articulación, conduciendo a la inflamación crónica y, finalmente, a daños permanentes. La inyección de una mezcla de corticosteroides en el tobillo reduce la inflamación, y la administración de un anestésico local alivia el dolor de modo eficaz. En raras ocasiones se requiere la intervención quirúrgica.

En un esguince puede también lesionarse el nervio que recorre uno de los ligamentos del tobillo. El dolor y el hormigueo consecuentes (neuralgia) se alivian, a veces de modo permanente, con una inyección de un anestésico local.

Debemos diferenciar las complicaciones que pueden surgir tras haber sufrido un esguince de tobillo, esto es, las inestabilidades crónicas del tobillo, y las propias complicaciones que pueden surgir asociadas de algún modo al traumatismo que produjo el esguince, o que en ocasiones acompañan al esguince y

que debemos tener presentes a la hora de valorar un esguince del tobillo.

En lo referente a las complicaciones asociadas mencionaremos brevemente las más frecuentes:

1. *Fracturas osteocondrales.* Aparecen hasta en el 6% 7% de los casos. Pueden pasar inadvertidas fácilmente si no se piensa en su existencia, siendo diagnosticadas entre cuatro seis semanas, e incluso hasta un año después del traumatismo.
2. *Rotura del retináculo de los peroneos.* Debido a una dorsiflexión forzada súbita cuando los tendones están contraídos. La luxación o subluxación de los tendones peroneos se puede objetivar haciendo que el enfermo coloque el pie en eversión y dorsiflexión y realizando una resistencia al movimiento de inversión del pie. Si el retináculo está lesionado se subluxarán o luxarán los tendones pasando a situarse por delante del maléolo peroneo.
3. *Fractura de la base del quinto metatarsiano.* Por tracción del peroneo lateral corto.
4. *Fractura del Os trigonum.* Es un sesamoideo situado en la parte posterior del astrágalo, presente hasta en el 14% de la población. Es relativamente frecuente en pacientes con historia de esguinces previos. Se presenta como un cuadro doloroso a la palpación en la parte posterior de la tibia y anterior al tendón de Aquiles, incrementándose el dolor en flexión plantar forzada o flexión plantar resistida. Es frecuente la existencia de una disminución de la flexión plantar menor de 25°.
5. *Impingement sinovial* Es un cuadro producido por el pinzamiento capsular que se produce entre el astrágalo, peroné y tibia, más acentuado en dorsiflexión forzada y en flexión plantar pasiva. En ocasiones es posible observar un cajón anterior positivo. El diagnóstico definitivo se realiza mediante RMN o artroscopia.

6. *Síndrome del túnel tarsiano.* Es el atrapamiento del nervio tibial posterior entre el maléolo tibial y el ligamento tarsiano. Aparece dolor y disestesias en el arco longitudinal interno del pie, con un signo de Tynell positivo.
7. *El síndrome de seno del tarso.* Es el dolor persistente en la zona entre el hueso del talón (calcáneo) y el hueso del tobillo (talus o astrágalo), a raíz de una torcedura. Puede estar asociado con el desgarramiento parcial de los ligamentos dentro del pie. Las inyecciones de corticosteroides y los anestésicos locales son a menudo útiles.

Otros cuadros menos frecuentes son la *inestabilidad subtalar*, el *síndrome de coalición tarsiana*, la *lesión meniscoide del tobillo*, etc.

### Reanudación del deporte

Para volver a practicar deportes, generalmente se recomienda que la inflamación o el dolor no existan o sean mínimos y que puedan realizarse saltos hacia delante o hacia los lados sobre el tobillo lesionado sin sentir dolor ni inestabilidad. En los esguinces más graves es una buena idea proteger el tobillo con una tobillera o una ortesis para disminuir la probabilidad de nuevos episodios de esguince.

### Discusión

El tobillo es una de las articulaciones que más traumatismos recibe, produciéndose en la mayoría de los casos distensiones ligamentosas (esguinces) sin llegar a producirse fracturas. En los esguinces de tobillo se debe recoger una historia clínica completa: a) antecedentes de episodios similares (la existencia de episodios previos aumenta el riesgo de aparición); b) localización e intensidad del dolor (la aparición del dolor es inmediato si aparece fractura asociada); c) aparición de tumefacción y/o hematoma, deformidades que sugieran fractura reciente o antigua; d) grado de impotencia funcional (si no es capaz

de cargar peso o andar la lesión es de mayor gravedad, como por ejemplo una fractura); y e) el mecanismo de producción.

En la exploración del tobillo es importante su realización de forma sistemática con el fin de no llegar a diagnósticos erróneos, por no haber explorado todas las estructuras de cada una de las zonas del tobillo. También es importante comparar con el miembro contralateral y completar la exploración de todas las zonas; habitualmente la zona posterior no suele explorarse de rutina si se ha encontrado patología que justifique el dolor en la zona medial y lateral, pudiendo no diagnosticar de forma precoz una rotura del tendón de Aquiles. Se debe proceder a la palpación de todas las estructuras del tobillo buscando con la punta del dedo la provocación del dolor; a la exploración de las articulaciones (estabilidad y aparición de derrame) y a la exploración de la movilidad pasiva y activa, realizando movimientos para provocar dolor y la localización de éste. Hay que tener en cuenta que la repetición del mecanismo lesional desencadena dolor intenso y que en caso de rotura total el dolor puede ser menor. La movilidad pasiva si es dolorosa y/o está limitada nos indica patología intrarticular; si ésta es normal la excluye.

En Atención Primaria existen unas reglas muy útiles denominadas reglas de Ottawa, (que ya he descrito con anterioridad), que son unas guías de práctica clínica para el manejo inicial de los esguinces, utilizadas fundamentalmente para conocer a qué pacientes debemos pedir una radiografía

del tobillo o del pie según las características clínicas que poseen. Son unas reglas simples, fáciles de usar y con una sensibilidad del 100%. La aplicación de estas reglas ahorra el 30% de las radiografías, disminuye la incertidumbre del médico, ahorra al paciente el tiempo de espera y evita desplazamientos innecesarios. Dividen el tobillo en dos zonas según lo que se ve en cada radiografía, excluyendo el talón, por lo que hay que tener cuidado con las caídas desde una gran altura con los dos pies, porque puede tener fractura del calcáneo.

Y por último, hay cuatro razones claves por las que un esguince de tobillo debe ser prontamente evaluado y tratado:

- Primero un esguince de tobillo no tratado puede conducir a una inestabilidad crónica del tobillo, una enfermedad caracterizada por incomodidad persistente y porque que el tobillo se le dobla con facilidad. También puede desarrollar debilidad en la pierna.
- Segundo puede haber sufrido una lesión más grave en el tobillo junto con el esguince. Esto puede incluir una fractura grave del hueso, lo que podría producir complicaciones delicadas si no es tratada.
- Tercero un esguince de tobillo puede ir acompañado por una lesión del pie que causa incomodidad pero que no ha sido detectada hasta el momento.
- Cuarto la rehabilitación de un esguince de tobillo necesita comenzar cuanto antes. Si la rehabilitación se aplaza, la lesión puede tener probabilidades de no sanar adecuadamente.

## Conclusiones

El esguince de tobillo en general es una lesión benigna pero que tiende a cronificarse si no se trata adecuadamente. Es muy frecuente abandonar el tratamiento al retirar el vendaje por pensar que ya ha curado la lesión. Nada más lejos de la realidad. En la mayoría de los casos el pie *no queda como antes*; queda edema y dolor residual, sensibilidad e inestabilidad. Esto es por las pequeñas lesiones asociadas al esguince, que necesitan ser tratadas.

Por tanto un esguince de tobillo, sea del grado que sea, hay que buscar una *recuperación completa* ya que hay lesiones que no curan por sí solas y necesitan de una intervención fisioterápica. Sino se realiza esta recuperación es probable que el tobillo sufra repetidos esguinces u otro tipo de problemas asociados. Cuanto antes se realice el tratamiento, más corto y exitoso será. Hay lesiones que no curan “con el tiempo” y no hay que abandonarlas por quitarles importancia.

Y por último pero muy importante, para prevenir un esguince de tobillo, hay que:

- Usar calzado apropiado y que ajuste bien al hacer ejercicio.
- Realizar ejercicios de estiramiento adecuados antes y después de las actividades atléticas o recreativas.
- Evitar girar rápidamente y cambiar de dirección repentinamente.

Cuando se practique deportes vigorosos, colócase una venda o usar una tobillera, sobre todo si tuvo una lesión previa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. J.L. BALIBREA. Traumatología; Cantero MARBAN LIBROS S. L. 2003.
2. APLEY, A; Diagnóstico en Ortopedia; Ortopedia y Tratamiento de fracturas (3 15). Masson S.A. 3 Edición 1996.
3. MCRAE RONALD; Principios Generales: Ortopedia y Fracturas: Exploración y Tratamiento; MARBAN S.L. 2000.
4. GÓMEZ BARRERA, E; Historia Clínica y Exploración. Manual L. Munverea de Introducción a la Traumatología y Cirugía Ortopédica; Edición McGrw Hill Interamericana, 3 Reimpresión 2003.
5. LÓPEZ ALONSO A.; Historia y Exploración Clínica en Cirugía Ortopédica y Traumatológica; Manual SECOT de Cirugía Ortopédica y Traumatología; Edición Médica Panamericana 2003.
6. GUSTILO, RAMÓN B. Fracturas y luxaciones. Vol II. I edie. 1995. Edit Mosby. pág 1045 1048.

7. ÁLVAREZ CAMBRAS, RODRIGO Y HARRIS HERNÁNDEZ, CARLOS E; traumatología del Deporte, Editorial, Santiago de Cuba; 1999.
8. KOVAL KENNETH J.; Fracturas y Luxaciones. MARBAN S.L. 2003.
9. ÁLVAREZ CAMBRAS, RODRIGO; Conferencia sobre lesiones de ligamentos, Hospital Nacional Ortopédico Docente: Frank. País, La Habana, 1981.
10. CAMPOALEGRE VALDIVIA, LUISTAIR: El esguince de tobillo, sus características y rehabilitación, trabajo de curso E.P.E.F. 2002.
11. Gustilo, Ramón B. Fracturas Y Luxaciones. Vol II. I edic. 1995. Edit Mosby. pág 1045 1048.
12. WEXLER R.K. The injured ankle. Am Fam Physician 1998; 57(3): 474 80.
13. SWAIN RA, HOLT WS. Ankle injuries. Postgrad Med 1993; 93(3): 91 100.
14. BALLAS M, TYTKO J, MANNARINO F. Commonly missed orthopedic problems. Am Fam Physician 1998; 57(2): 267 74.
15. KVIST M. Achilles tendon injuries in athletes. Sports Med 1994; 18: 173 201.
16. HANG DW, BACH BR, BOJCHUK J. Partial Achilles tendon rupture following corticosteroid injection. A caveat to practitioners. Phys Sports Med 1995; 23(2): 57 8; 63 6.
17. Musculoskeletal problems are common in family practice. (Conference Highlights). Am Fam Physician 1996; 54(8): 2524.
18. Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries: refinement and prospective validation. JAMA 1993; 269(9): 1127 32.
19. STIELL IG, GREENBERG GH, MCKNIGHT RD, NAIR RC, MCDOWELL I, WORTHINGTON JR. A study to develop clinical decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries. Ann Emerg Med April 1992; 21: 384 90.
20. STIELL IG, MCKNIGHT RD, GREENBERG GH, MCDOWELL I, NAIR RC, WELLS GA, ET AL. Implementation of the Ottawa ankle rules. JAMA 1994; 271: 827 32.
21. STIELL IG, WELLS GA, LAUPACIS A, BRINSON R, VERBEEK R, VANDEMHEEN K, ET AL. Multicentre trial to introduce the Ottawa ankle rules for use of radiography in acute ankle injuries. BMJ 1995; 311: 594 7.
22. POPOVIC N, LEMAIRE R. Diagnosis and treatment of acute ruptures of the achilles tendon current concepts review. Acta Orthop Belg 1999; 65(4): 458 71.
23. YOHO RM, SLATE RE. Achilles tendon rupture. Diagnosis and management. Clin Podiatr Med Surg 1999; 16(4): 617 30.
24. LEPPILAHTI J, ORAVA S. Total Achilles tendon rupture: a review. Sports Med 1998; 25(2): 79 100.
25. BIUNDO JI, MIPRO RC, FAHEY P. Sports related and other soft tissue injuries, tendinitis, bursitis, and occupation related syndromes. Curr Opin Rheumatol 1997; 9(2): 151 4.
26. CASPARIAN JM, LUCHI M, MOFFAT RE, HINTHOM D. Quinolones and tendon ruptures. Sputh Med 12000; 93(5): 488 91.
27. SALTZMAN CL, TEARSE DS. Achilles tendon injuries. J Am Acad Orthop Surg 1998; 6(5): 316 25.
28. LUBIN JW, MILLER RA, ROBINSON BJ, BLEVINS FT. Achilles tendon rupture associated with ankle fracture. Am J Orthop. 2000; 29(9): 707 8.
29. NEUHOLD A, STISKAL M, KAINBERGER F, SCHWAIGHOFER B. Degenerative Achilles tendon disease: assessment by magnetic resonance and ultrasonography. Eur J Radiol 1992; 14: 213 20.
30. LO IK, KIRKLEY A, NONWEILER B, KUMBHARE DA. Operative versus nonoperative treatment of acute Achilles tendon ruptures: a quantitative review. Clin J Sports Med 1997; 7(3): 207 11.
31. CETTI R, CHRISTENSEN SE, EJSTED R, JENSEN NM, JORGENSEN U. Operative versus nonoperative treatment of Achilles tendon rupture: a prospective randomized study and review of the literature. Am J Sports Med 1993; 21: 791 9.
32. CETTI R, HENRIKSEN LO, JACOBSEN KS. A new treatment of ruptured Achilles tendons: a prospective randomized study. Clin Orthop 1994; 308: 155 65.
33. MANDELBAUM BR, MYERSON MS, FORSTER R. Achilles tendon ruptures: a new method of repair, early range of motion, and functional rehabilitation. Am J Sports Med 1995; 23: 392 5.

Internet:

- [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
- [www.onlasalud.com](http://www.onlasalud.com)
- [www.zonamedica.com](http://www.zonamedica.com)
- [www.efsioterapia.net](http://www.efsioterapia.net)
- [www.buenasalud.com](http://www.buenasalud.com)
- [www.traurnazarnora.org](http://www.traurnazarnora.org)
- [www.explored.com.ec](http://www.explored.com.ec)
- [www.benignozeno.com](http://www.benignozeno.com)