

# ***Cuida tus tobillos***

## **CORRE MEJOR Y EVITA LESIONES**



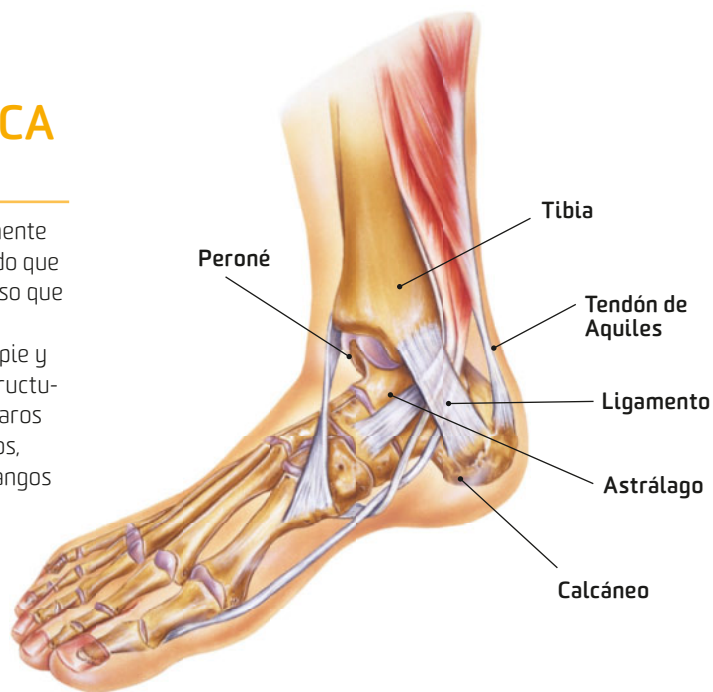
A continuación abordaremos una articulación de gran relevancia para los corredores. Y es que, en la técnica de carrera, el tobillo es una articulación “vital” que debería entenderse como una pieza importantísima para correr mejor y evitar problemas relacionados con malas pisadas.

Por: MIGUEL ÁNGEL RABANAL SAN ROMÁN. Ldo. en CC. de la Actividad Física y el Deporte. Entrenador Nacional de Atletismo, Natación, Ciclismo y Triatlón. [deporteinteligente.com](http://deporteinteligente.com)

## DESCRIPCIÓN ANATÓMICA DEL TOBILLO:

La mayoría de tobillos se pueden distinguir fácilmente en la parte inferior de nuestras piernas, destacando que el tobillo femenino es más pequeño y menos grueso que el tobillo masculino.

El tobillo, la articulación formada por la unión del pie y la pierna, en su conjunto constituye una de las estructuras corporales más complejas y por eso quiero dejaros claros algunos de sus componentes básicos: huesos, ligamentos y músculos, así como sus diferentes rangos de movimiento.



### » HUESOS DEL TOBILLO:

La articulación del tobillo está formada por tres huesos: el peroné, la tibia y el astrálgalo.

- **El peroné y la tibia** conforman una bóveda en la que encaja la cúpula del tercero; permiten, sobre todo, movimientos de giro hacia delante y hacia atrás, que son movimientos de flexoextensión del pie; en el sentido lateral, los topes del maléolo peróneo y maléolo tibial, que son los dos apéndices óseos que continúan peroné y tibia a ambos lados, impiden un movimiento completo de giro lateral aunque sí permiten su inicio.
- **El astrálgalo** se apoya sobre el calcáneo formando una articulación bastante plana, sin gran movimiento que se articula, siguiendo la dirección que lleva a los dedos, con el escafoide y el cuboides situados en la zona interna y externa del pie, respectivamente, entre el escafoide y la línea formada por los metatarsianos, están las tres cuñas; los metatarsianos tienen unas bases casi planas y unas cabezas esféricas para articularse con las primeras falanges de los dedos.

### » LIGAMENTOS DEL TOBILLO:

Los ligamentos que componen al tobillo y pie poseen la vital tarea de tratar de mantener la estabilidad de la articulación. Estos ligamentos unen entre sí los más de 20 huesos del tobillo y el pie, y que se podrían resumir en los siguientes:

- **Lacápsula articular envuelve la articulación**, creando un espacio cerrado, y ayuda a los ligamentos en su misión estabilizadora.
- **El ligamento lateral externo**: se divide en tres fascículos, que anclándose en el astrálgalo y en el calcáneo se encarga de sujetar lateralmente el tobillo; si se rompen se produce rápidamente una gran inflamación que es la principal causa del esguince de tobillo.
- **El ligamento deltoideo**: en la parte contraria, este ligamento sujeta la cara interna del tobillo.
- **El ligamento tibio-peróneo**: amarra la porción más distal de la tibia y el peroné para mantenerlos unidos; el ligamento une los dos huesos en todo el trayecto antero-posterior de su unión, no solamente en la parte delantera del tobillo.
- En la parte posterior del tobillo, existe también una red de ligamentos que unen la tibia y el peroné (tibio-peróneo posterior), la tibia con el astrálgalo, etc. y destaca el **ligamento transverso**.

### » MÚSCULOS DEL TOBILLO:

**Los músculos extrínsecos del pie**: son grandes grupos musculares situados en la pierna:

- **Los gemelos**: se inserta en el hueso más posterior del pie (calcáneo) y en la zona por detrás de la rodilla (cóndilos femorales).
- **El sóleo**: se inserta igual que los gemelos en el calcáneo a través del tendón de Aquiles y en la cara posterior de la tibia y el peroné.

Ambos son músculos de impulsión y tienen por tanto la función de realizar la flexión plantar.

- **El tibial y peróneo anterior**: discurren por la cara interna de la pierna y tiene la función de flexión dorsal, contraria a la anterior pero que dará gran estabilidad a la articulación del tobillo, al tener la función de levantar el pie.

**Los músculos intrínsecos del pie**: son los que, situados en el mismo pie, consiguen los movimientos de los dedos: flexión, extensión, abducción y aducción.

La **fascia plantar** es una estructura muscular que se inserta en la porción inferior del calcáneo que discurre por toda la planta del pie y conforma el suelo de la bóveda plantar.



## MOVIMIENTOS ARTICULARES DEL TOBILLO

- **Flexión dorsal (dorsi-flexión):** movimiento que efectúa la cara dorsal del pie hacia la cara anterior de la tibia.
- **Flexión Plantar:** movimiento de la planta del pie hacia abajo.
- **Abducción:** movimiento de los dedos del pie hacia afuera.
- **Aducción:** movimiento de los pies hacia adentro.
- **Eversión:** movimiento de la planta del pie hacia afuera; el peso carga en el borde interno.
- **Inversión:** dirige la planta del pie hacia adentro; el peso carga sobre el borde externo.
- **Flexión de los dedos del pie:** movimiento de los dedos hacia el suelo
- **Extensión de los dedos del pie:** movimiento de los dedos hacia arriba

### EL PAPEL DE LOS TOBILLOS EN LA BIOMECÁNICA DE CARRERA

*Cuando corremos, nuestros tobillos desempeñan una función fundamental en el gesto de la carrera. Dado que son una de las partes más activas del movimiento, analizaremos brevemente su función durante las diferentes fases:*

#### Fase de IMPACTO



**1 EN LA FASE DE IMPACTO DEL PIE:** durante el aterrizaje, ya sea con el talón (a velocidades moderadas) o con la planta (a velocidades más altas), el tobillo debe guardar una correcta linealidad para evitar que otras zonas corporales situadas por encima (rodillas, caderas, columna vertebral) sufran más de lo debido, generando desequilibrios corporales muy perjudiciales para la salud.

#### Fase de APOYO



**2 EN LA FASE DE APOYO DEL PIE:** una vez superado el impacto, el tobillo juega un papel fundamental para disipar la energía generada con el impacto a través de un gesto natural de rotación del tobillo hacia dentro, que es lo que se denomina pronación; un exceso de pronación (más de 15 grados) o una carencia de pronación (menos de 5 grados) es anómalo y provocará lesiones.

#### Fase de IMPULSO



**3 EN LA FASE DE IMPULSO DEL PIE:** en este momento es cuando en el tobillo se genera la fuerza necesaria para impulsarnos y avanzar en la carrera, todo ello producido en mayor medida por los músculos extensores del tobillo, lo que implica que una su buena alineación permita un mayor aprovechamiento de la energía propulsiva.

#### Fase de VUELO

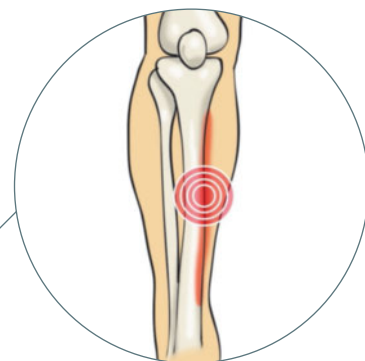
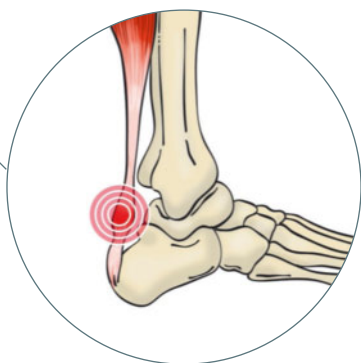


**4 EN LA FASE DE NO CONTACTO DEL PIE:** una vez que el pie despegó del suelo adquiere una trayectoria ascendente en la que el tobillo tiene que mantener la linealidad en una posición neutra y relajada para favorecer la fase aérea de toda la pierna.

## PATOLOGÍAS EN LA ZONA DEL TOBILLO

### Tendinitis de Aquiles:

- Es una afectación del tendón que se encarga de unir los músculos gemelos y sóleo al hueso del talón del pie. Hay diversos tipos de afectación, pero en todos los casos hay una irritación del mismo con un posterior engrosamiento; el corredor siente crepitación y dolor que suele impedir la carrera; en estadios muy avanzados puede incluso romperse, teniendo la sensación de que nos hubiesen tirado una piedra en el pie.
- El tener un tobillo debilitado influirá en el desarrollo de esta lesión, debido a que la inestabilidad en la pisada irrita aún más al tendón.



### Periostitis tibial:

- Es la inflamación de la membrana que recubre el hueso y se llama periostio; se produce por dos causas: una es el impacto repetido sobre superficies duras y otra producida por la tracción repetida de los músculos tibiales que se anclan en la tibia.
- Un mal desarrollo de la zona del tobillo incide en que el periostio reciba más vibraciones innecesarias.

### Esguince de tobillo:

- Es una lesión producida por una mala pisada, que hace que el pie se gire excesivamente (generalmente en una posición en la que la planta mira hacia adentro) e implique una distensión (primer grado), desgarro (segundo grado) o rotura (tercer grado) de los ligamentos.
- Tobillos poco tonificados son los candidatos número uno a sufrir un esguince, por lo que la prevención y rehabilitación de esta lesión pasa por trabajar muy mucho nuestros tobillos, ya que de lo contrario sucesivos esguinces harán que los ligamentos se den de sí y sea cada vez más fácil sufrir malas pisadas.



## LA PROPIOCEPCIÓN

La propiocepción es la capacidad del cuerpo de captar el movimiento y posición de las articulaciones; hay unos receptores nerviosos en músculos y articulaciones que captan las tensiones y los estiramientos de estas estructuras, mandan la información al sistema nervioso central (médula y cerebro) y corrigen posiciones de una forma refleja, los propioceptores trabajan dependiendo de su grado de entrenamiento.

Es muy importante realizar ejercicios propioceptivos para enseñar al tobillo a rectificar posiciones de una manera, digamos, automática.

A continuación te propongo un ejercicio de propiocepción sencillo para trabajar vuestros tobillos, tonificar muscularmente y mejorar la técnica de carrera.

### *Movimiento de "la grulla":*

En equilibrio sobre un pie, lanza la rodilla arriba, luego manteniendo la rodilla arriba se extenderá todo lo que se pueda la pierna para bajar seguidamente a realizar una sentadilla a una pierna. Vuelve a hacer de nuevo todos los movimientos procurando marcar bien cada posición sin desequilibrarnos.

► Haz 10-12 repeticiones con cada pierna antes y después de salir a correr.





# 12 ESTIRAMIENTOS ESPECÍFICOS DE PIES Y TOBILLOS

*Es recomendable hacer estos 12 estiramientos manteniendo unas segundos cada posición.*



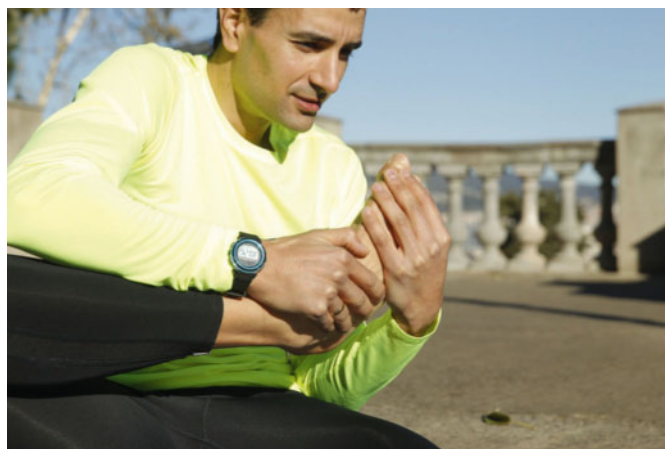
► Extensión de los dedos



► Flexión de los dedos



► Empujar hacia el interior, traccionar hacia el exterior



► Giro de los dedos hacia la cabeza



► Plantas pegadas, en posición de mariposa



► Sentados sobre los talones con dedos extendidos

**ATENCIÓN:** abusar de los estiramientos no es una buena forma de mejorar la salud de los tobillos pues puede anularse el efecto de protección de los músculos y ligamentos que los rodean y protegen; por tanto hay que estirar lo justo para deshacer el exceso de tensión muscular y no pasarnos estirando a todos horas como si fuésemos bailarinas o contorsionistas.



► Sentados sobre los talones con dedos en flexión



► Extensión de tobillos



► Flexión sobre la zapatilla



► Sentados sobre los talones con dedos extendidos sobre zapatilla



► Extensión de tobillos con tracción de los dedos



► Descarga de la fascia plantar



# 4

## ERRORRES TÍPICOS EN EL TRABAJO DE TOBILLOS:

### 1\ Realiza giros con el pie apoyado en el suelo para calentar los tobillos:

Esta práctica muy extendida, no solo entre los corredores, sino también en el resto de deportes, supone una distensión pequeña de los ligamentos que si se realiza de manera repetida tiende a elongarlos y disminuir su función de fijación a modo de tobillera natural. Mi recomendación por tanto es hacerlo sin apoyar el pie en el suelo y realizarlo en el aire en equilibrio sobre el otro pie.

### 2\ Abuso de superficies inestables para mejorar la musculatura de pies y tobillos:

Hay corredores que al llegar a la playa se ponen a correr como locos por la arena y abusan de esta superficie inestable, ya que han oído decir que es bueno para los pies y fortalece los tobillos, pero corriendo demasiado tiempo por la arena lo único que consigue es "abrir" los pies, al producir una gran irritación en la planta del pie, lesionando la fascia y los ligamentos del pie. Mi consejo es que solo hay que correr descalzo un poco (no más de 5-10 minutos).

### 3\ Correr por montaña para fortalecer los tobillos:

Algo común entre los corredores es decir que hay que ir por caminos con piedras para tonificar los tobillos, pero esto no siempre es así y podemos llegar a irritar mucho nuestros ligamentos, pudiendo producirse el efecto contrario, al distenderse los mismos. Sería conveniente no abusar de terrenos muy pedregosos para correr.

### 4\ Proteger el tobillo con vendajes y tobilleras:

Cuando protegemos excesivamente el tobillo, con vendajes tipo kinesiotape, protecciones postizas o tobilleras, estamos reduciendo también su capacidad de sujeción de una manera natural por lo que a la larga los ligamentos se atrofian. Es aconsejable valorar si es realmente necesaria la protección en entrenamientos o es mejor relegar esta solo a las competiciones.

