

## **Esguince de tobillo en futbol en la juventud y adultez Incidencia de los peronéos y ligamentos en el perfil preventivo**

Aguerre, Sergio Daniel

UNLP

[sergioaguerre@hotmail.com](mailto:sergioaguerre@hotmail.com)

### **Resumen**

En el presente trabajo se desarrollara la problemática de la lesión del esguince de tobillo en el futbolista, tratando de manera especial la incidencia de los peronéos y el conjunto ligamentario en la prevención de la misma. Como inicio del trabajo se presentará una descripción anatómico-funcional de la articulación tibiotarsiana para luego observar la problemática de la lesión de la misma en el futbolista desde el aspecto social y preventivo-saludable de la misma. El esguince de tobillo es una de las lesiones más frecuente dentro de la competencia del futbol, y si bien la fricción propia del deporte y los cambios de ritmo y de dirección traen aparejado un riesgo de lesión en esta articulación, la idea del presente trabajo es presentar un perfil preventivo que podría ser de gran utilidad tanto en su aproximación al deporte, como durante el desarrollo del mismo para, de este modo, preservar la salud del deportista.

**Palabras clave:** Esguince – Fútbol – Tobillo – Prevención – Salud.

## **Desarrollo**

### **Descripción anatómica-funcional**

La temática abordada por el siguiente trabajo nos obliga a presentar en primera medida una descripción anatómica de la articulación a la cual nos vamos a referir para, de ese modo, poder focalizar nuestro punto de análisis de aquí en adelante.

La principal consulta sobre descripción anatómica-funcional a la hora de hablar de la articulación tibio-tarsiana o tibioperonea astragalina es la obra de Kapandji quien menciona que en el complejo articular del tobillo entra en juego huesos y músculos de la pierna y el pie, ligamentos y también mencionará la bóveda plantar. La articulación del tobillo se trata de una articulación troclear, lo que significa que posee solo un grado de libertad, pero que a su vez, gracias a la rotación axial de la rodilla tiene las mismas funciones que una articulación de tres grados de libertad lo que le permite adaptarse a las incongruencias del terreno a transitar durante la marcha o la realización de cualquier tipo de actividad. El autor nombra en el complejo articular del tobillo tres ejes sobre los que aparecen 3 planos y tres movimientos posibles:

Eje vertical Y de la pierna, plano horizontal, apreciándose movimientos de aducción y abducción.

Eje longitudinal Z del pie, correspondiente al plano frontal, movimientos de supinación y pronación.

Eje transversal XX, desde el plano sagital podemos apreciar movimientos de flexión y extensión.

A su vez, el autor también menciona en su apartado sobre el pie, la sumatoria de otros dos movimientos que son producto de otros 3:

- El movimiento de inversión como resultado de la flexión plantar, la aducción y la supinación.
- El movimiento de eversión como resultado de la extensión, la abducción y la pronación.

Dentro del complejo ligamentario con mayor implicancia dentro de la articulación del tobillo podemos encontrar los ligamentos laterales internos y externos, y dos sistemas accesorios que son los ligamentos anterior y posterior. Los ligamentos laterales constituyen el sostén lateral de la articulación del tobillo con sus peculiares características:

- el ligamento lateral externo formado por 3 haces, dos de ellos dirigidos al astrágalo (peroneoastragalino anterior –que es el ligamento que mayormente se lesiona - y peroneoastragalino posterior – es el que menos se lesiona de los 3 haces del ligamento lateral externo-) y uno al calcáneo (peroneocalcaneo – es el segundo en la escala de lesiones de los 3 haces).
- Ligamento lateral interno compuesto por un plano superficial y profundo. En el plano profundo se puede apreciar 2 haces: tibioastragalino anterior y posterior, mientras que en el plano profundo se puede observar el ligamento deltoideo. Los ligamentos anterior y posterior de la tibiotarsiana son engrosamientos capsulares, y se dirigen desde la superficie tibial al astrágalo y desde tibia y peroné también al astrágalo, respectivamente.

### **Características de la lesión: incidencia en la biomecánica del tobillo**

Como bien sabemos, el fútbol es un deporte de contacto, con constantes cambios de ritmo y dirección, con golpes de balón que ameritan movimiento del pie en forma específica, y con determinados tipos de fricciones que muchas veces empujan a la articulación a su máximo rango de movimiento en fracciones de segundos muy cortas, lo que lo convierte en movimientos explosivos y a veces hasta violentos. A esto se le suma, que los movimientos se efectúan con un calzado (botín de fútbol) que es un elemento preparado para poseer una mejor tracción a la hora del desplazamiento, debido a la forma y tamaño de sus tapones, lo que hace que algunos gestos deportivos requieran de contracciones musculares explosivas para realizarse, debido a que el deslizamiento del calzado en el terreno es mínimo. Además debemos tener en cuenta que el esguince de tobillo en el fútbol es una de las lesiones más frecuentes, según lo que arrojan diversos estudios realizados. Por ejemplo en el estudio realizado por la UEFA en el informe de la temporada 2015/16, se

obtuvo como resultado que las lesiones de ligamentos y esguinces son la segunda lesión más común, por detrás de las lesiones musculares, y a su vez, dentro del grupo de lesiones ligamentosas, el esguince de tobillo es una de las que más días de ausencia de jugadores tuvo a los entrenamientos y competencia, junto con las lesiones severas de rodillas(UEFA Elite Club Injury Study, s/f, 15, 18).

Con respecto a la denominación de la lesión, podemos encontrar diversas nomenclaturas (aunque globalmente su definición específica es similar) como así también distintas propuestas para su rehabilitación o tratamiento para la vuelta a la actividad.

Existen diferentes nombramientos que algunos autores eligen establecer al hablar de la lesión, ya que algunos hablan de entorsis de tobillo, pero es una definición que ya se ha ido dejando de lado por la clásica y conocida como esguince. Una de las definiciones para tomar como referencia puede ser la establecida por Orrego y Moran que indican que “corresponde a una lesión en los estabilizadores pasivos del tobillo (capsula y ligamentos), producido habitualmente por una torsión forzada mas allá de los rangos de movilidad normales de la articulación. Comprende un amplio rango de lesiones, que van desde una simple distensión hasta la rotura completa de los ligamentos, con o sin lesiones asociadas” (2014: 127). A su vez, y siguiendo con esta línea de análisis y definición establecida anteriormente, donde los autores concuerdan, también encontramos una serie de grados de gravedad de la lesión. En el Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte se establecen 3 grados de lesión: Esguinces de 1er grado: Se dañan algunas fibras del ligamento. Leve dolor a la presión. Muy poca perdida de movilidad articular y ausencia de inestabilidad. Esguince de 2do grado: Mayor numero de fibras dañadas, apreciación de tumefacción, magullamiento, dolor moderado y cierta pérdida de movilidad articular, aunque sin pérdida de estabilidad (aquí algunos autores establecen que ya hay pérdida leve de estabilidad, aunque, en mi opinión la diferencia está basada en la percepción propia de cada individuo).

Esguince de 3er grado: Las fibras se desgarran o se rompen, hay tumefacción y grado variable de dolor, pero con un nivel de inmovilidad y pérdida de

estabilidad extremo. “La clave del tratamiento primario de los esguinces es descanso, hielo, compresión y elevación” (Kent, 2003: 282).

“Las lesiones deportivas pueden encuadrarse en dos mecanismos básicos: macro traumatismos de impacto simple, o micro traumatismos reiterados.” (Micheli, 1986). Esta definición comprendida en el campo de la práctica se refiere a que la misma se puede producir por un golpe o movimiento fuerte, o muchos leves golpes o movimientos mal hechos, teniendo ambos mecanismos la misma importancia y severidad a la hora de producción de la lesión. Este punto lo considero importante debido a la poca importancia dentro del campo de la práctica a los “pequeños traumas o movimientos mal hechos”, que generalmente acarrear molestias momentáneas y algunas permanentes por un corto periodo de tiempo, que se dejan de lado y/o se suspenden tratamientos preventivos debido a que la gravedad de la situación no tiene gran magnitud como para llevar a que el jugador se pierda entrenamientos o partidos de competencia. Estas secuencias son las que llevan al jugador poco a poco a una lesión segura en el futuro.

### **Sugerencia de programas con perfil preventivo de lesiones**

Una vez presentado el perfil anatómico del complejo articular del tobillo y su biomecánica, la especificidad de la lesión en particular del esguince de tobillo, sus grados de gravedad y limitaciones físicas de los mismos, el enfoque debería estar en cómo este tipo de lesión incide en la práctica deportiva del fútbol. Como se menciono anteriormente, el fútbol es un deporte de contacto, de cambios de ritmo y dirección de forma explosiva, etc., lo que implica que existe un cierto porcentaje de posibilidades de que las lesiones ocurran. Sabiendo también que el esguince de tobillo es una de las lesiones más comunes dentro de las sufridas por los futbolistas, el punto de análisis debería enfocarse en el trabajo preventivo de la misma. Como bien sabemos, el realizar planes de entrenamiento de prevención de lesiones no implica que la posibilidad de sufrir lesiones desaparezca por completo, pero al menos de esta manera se reducirá de forma significativa el riesgo de padecerlas, y esta reducción no solo implica una ganancia en la competencia, sino también en la

salud del futbolista (sobre todo en la vida del futbolista amateur, que en muchos casos, realizan otro tipo de trabajos o actividades para poder subsistir económicamente).

Dentro de los pilares que podemos establecer dentro de los programas de prevención de lesiones encontramos los siguientes:

- Ejercicios de fuerza (ejercicios de fuerza en cadena cinética cerrada con o sin sobrecarga, y trabajos de Core –mas en segundo plano-)
- Propiocepción
- Coordinación-multisaltos.
- Fortalecimiento a través de dieta.

Cabe recordar, que siempre antes de realizar distintos programas de ejercicio físico, hay que realizar determinados test que nos provean de datos que nos sirva como punto de partida de nuestro programa. Si nuestro objetivo va a ser en este caso la prevención del esguince de tobillo, se pueden realizar distintos test de fuerza o flexibilidad que nos permitan conocer el estado de la articulación, la fuerza de los músculos que actúan sobre la misma, etc. (Por ejemplo: el test de Lunge de flexibilidad de tobillo, etc.)

Si bien, esto no quiere decir que los pilares nombrados anteriormente sean los únicos a utilizar, si son lo que probablemente con mayor frecuencia deben aparecer dentro de los programas de prevención de lesiones, debido al numeroso estímulo sobre los encargados de mantener la estabilidad de la articulación del tobillo, ya que este tipo de ejercicios no solo está encargado de mejorar la velocidad y fuerza de la contracción muscular en los músculos estabilizadores (como es el caso de los peroneos, que a menor velocidad de contracción, mayor posibilidad de lesión debido a la pérdida de estabilidad), sino que también atribuirán una mejora a los mecanismos propioceptivos de los ligamentos del tobillo (mecanorreceptores), lo que permitirá una rápida respuesta de los mismos para evitar el mecanismo lesional.

Con respecto a los 4 ejes nombrados con anterioridad, no voy a sumergirme en una explicación profunda de cada uno de ellos, sino dejar en claro los puntos principales a través de los cuales transmiten un beneficio a la hora de hablar de prevención de lesiones, más precisamente en la prevención del esguince de tobillo en el fútbol. En cuanto a los ejercicios de fuerza en cadena cinética

cerrada se nombran marcando una diferencia con los de cadena cinética abierta debido a la mayor implicancia que los músculos sinergistas tienen durante la realización del ejercicio, de modo que no solo conseguiremos la ganancia de fuerza del ejercicio propiamente dicho, sino que a su vez, se producirá una mejora en la coaptación de los sinergistas y coordinación intermuscular, necesarios también en la prevención de lesiones. Se debe tener en cuenta la posibilidad de trabajar los ejercicios de fuerza de forma excéntrica y también con sobrecarga, ya que de este modo es cuando se encuentran realizando la estabilización, y la posibilidad de ejercitaciones que repitan mayoritariamente este movimiento, llevara a cabo un fortalecimiento del peronéo lateral largo y peronéo lateral corto, fundamentales a la hora de la estabilización, como así también del tibial posterior quien se encarga de estabilizar la bóveda plantar en su tercio posterior.

Ahora bien, aunque parezca extraño nombrar en este trabajo de investigación a los trabajos de Core como posibles preventores del esguince de tobillo, vale aclarar que la realización de los mismos no va a llevar a cabo una directa prevención de la lesión, ya que se realiza de otra forma, en otra parte del cuerpo, etc. ¿Por qué son nombrados entonces? Sobre todo por la contribución que estos mismos realizan con respecto a la estabilidad corporal. Es decir, si bien la influencia no es directa, al principio de este trabajo, mencionábamos que se trata de un deporte de contacto, de fricción y demás., por lo cual, no parece descabellado pensar que cuanto mayor estabilidad posea el cuerpo, menos posibilidades hay de que sea sometido a situaciones de inversión (forzada o no) del tobillo, lo que va a desencadenar en un menor porcentaje de situación de eventual lesión. Si el jugador posee una zona media fortalecida, probablemente tenga mejor capacidad de ajuste ante situaciones de desequilibrio producida por fricción, técnica de carrera, etc.

En cuanto a los ejercicios propioceptivos es ya sabido su aporte a la mejora en el control corporal, equilibrio, tono muscular, coordinación, tiempo de reacción a situaciones específicas, etc., lo que trae aparejado una serie de beneficios que también le son de mucha utilidad al deportista, ya que en todo momento (sobre todo la parte más baja del cuerpo) se encuentran en constante ajuste debido a

la multiplicidad de estímulos que ofrece la actividad. En este caso, los ejercicios propioceptivos servirán al futbolista no solo para recuperarse de lesiones, sino que se pueden implementar en cualquier programa de prevención de lesiones, ya que no se necesita de muchos materiales, en donde el jugador podrá obtener muchos beneficios en la mejora de la fuerza reactiva de los músculos estabilizadores, fortalecimiento de ligamentos, y aumento de la capacidad propioceptiva de los puntos encargados de transmitir información del estado corporal (mecanorreceptores), como así también la ejecución de la respuesta en sí misma.

El 3<sup>er</sup> punto mencionado hace referencia a los ejercicios de coordinación y multisaltos. Si bien, son dos vertientes diferentes, los coloco dentro del mismo grupo debido a que apuntan a resultados más similares entre sí, es decir, a mejorar la velocidad y agilidad de miembro inferior, la potencia, la diferencia de apoyos, etc. Este tipo de ejercicios son beneficiosos para el jugador de futbol debido a los ajustes espacio-temporales y con el objeto, que constantemente se realizan durante un partido, deben también ser entrenados, y además, los miembros inferiores son claves en el desarrollo del mismo, por lo cual, poseer miembros ágiles, rápidos y potentes permitirá una mejor calidad del movimiento. En cuanto a los ejercicios de coordinación por su parte, aportaran su beneficio a través de la coordinación segmentaria, oculo-pédica, dinámica general, espacial, etc., debido a que se entrena un constante ajuste de situaciones motrices (inclusive con el elemento utilizado en el deporte, el futbol) que determinan que el cerebro debe en todo momento reacomodar el cuerpo para seguir efectuando gestos deportivos. Es decir, de nada serviría un cuerpo fuerte, o potente, si el mismo no posee la coordinación adecuada para ejercer la cantidad de fuerza necesaria, en el momento indicado. Con respecto a los ejercicios polimétricos o de multisaltos, como es ya conocido, a través de la fuerza reactiva buscara mejorar la velocidad y la potencia, en este caso, de los miembros inferiores, aunque también puede aplicarse en el miembro superior. Este tipo de ejercitación se puede realizar con saltos bilaterales primero, para mediante una progresión, llegar a saltos unilaterales en pos de una mejora en



la potencia y velocidad de los miembros, que en un deporte como lo es el fútbol, es de gran importancia.

Por último, pero no menos importante, menciono otra herramienta que puede ser la prevención de lesiones a través de la dieta. Si bien parece difícil de llevar a cabo, el orden en la alimentación, y la ingesta de determinados alimentos, le permitirá absorber nutrientes beneficiosos para la prevención de lesiones. Por ejemplo:

- Vitamina C: Ayuda a la producción de colágeno, proteína que conforma tendones y ligamentos.
- Vitamina E: Combate la inflamación (ayuda a mantener los ligamentos saludables), es una buena opción sobre todo después del ejercicio.
- Vitamina D: Contribuye a la formación de cartílago y a la absorción de calcio, necesarios para la salud de huesos y ligamentos.
- Proteínas: Contribuye la mayor parte de los ligamentos.
- Zinc: Mantiene el sistema inmunológico saludable, contribuye con la síntesis de proteínas y la formación de tejido.

Los jugadores de elite poseen planes dietarios balanceados hasta el mínimo detalle, por lo cual, para ellos no sería un problema la ingesta de este tipo de nutrientes; pero si me parece importante la mención de este punto debido a que tanto los jóvenes, como los futbolistas de carácter amateur, minimizan la importancia de este punto.

Para finalizar respecto a estos ejes planteados como necesarios dentro de un programa de prevención de lesiones, es necesario entender también que todos ellos pueden ser trabajados tanto en gimnasio (si los clubes poseen) como en el campo. Los programas de prevención de lesiones, en este caso buscando la prevención del esguince de tobillo, pueden implementarse y abordarse desde distintos momentos del entrenamiento, y todos son validos. Algunos pueden abordarlos como una parte del acondicionamiento previo o entrada en calor a través de ejercicios en bloques que adquieran cierta sistematicidad y progresión y, de ese modo, estar trabajando en la prevención de las lesiones. Sin embargo, este tipo de ejercicios también pueden tener un lugar más central en la planificación del entrenamiento y formar parte del microciclo semanal que el profesional destina a sus jugadores, lo que permitiría un trabajo más amplio,

siempre buscando una progresión para una mejora mas notoria. Un punto a tener en cuenta es que este tipo de trabajos que en tiempo pasado era usado como parte de la rehabilitación del futbolista, hoy puede ser utilizado dentro del entrenamiento en sí, y en muchos casos, inclusive se puede incluir el elemento de juego (el balón), que siempre produce un aspecto motivacional extra, y esto es para el jugador muy importante, ya que estará realizando ejercicios beneficiosos para su salud, pero ya no con trabajos aislados o descontextualizados del deporte como sucedía en muchos casos, sino que esta nueva perspectiva le permitirá desafíos de ajuste constantes con espacios y/o gestos deportivos.

### **¿Y qué sucede en el futbol amateur?**

El presente trabajo toma como sustento científico con respecto al porcentaje de lesiones más comunes dentro del futbol de estudios realizados a plantales de futbol profesional de distintas partes del mundo. Ahora bien, si nosotros quisiéramos hacer referencia a lo que sucede en el futbol amateur, el primer obstáculo que encontramos es la falta de estudios científicos realizados sobre este área, y solo se puede contar con encuestas y/o entrevistas locales, realizadas mas como control por parte de los profesionales que trabajan en el campo de la preparación física, que por personal especializado en este tipo de recolección de datos. Si bien los resultados pueden variar parcialmente, muchos de los preparadores físicos consultados especifican que los resultados de estas encuestas son muy similares a los que ellos mismos encuentran dentro del ambiente del futbol amateur, y esto se debe a que la globalidad del deporte es la misma, aunque se encuentren diferencias en cuanto a la calidad (del terreno, de los elementos a utilizar, del entrenamiento, etc.) que pueden llegar a cambiar la aparición de alguna otra lesión o alternar el orden de aparición en la escala de comparación entre unas y otras. Ahora bien... ¿Por qué se hace mención al futbol amateur dentro de este trabajo de investigación? El nombramiento se hace no solamente por el hecho que es el lugar donde la mayoría de los profesionales de la educación física (y también los jugadores) comienza su carrera, sino porque a pesar de la carencia de estudios científicos

aplicados a este campo, no debemos dejar de lado la importancia de una lesión para un jugador en este ambiente. Cuando un futbolista amateur se lesiona, además del perjuicio en su salud (en este caso, un esguince de tobillo que puede terminar con molestias o dolores permanentes), es importante abocar un programa de prevención de lesiones debido a que la gran mayoría de estos jugadores ejercen otras actividades por fuera del ambiente futbolístico (trabajo o estudio) para poder sobrevivir económicamente, ya que el futbol amateur en muy pocos casos es lo suficientemente rentable como para dedicarle la exclusividad del tiempo a la actividad, y suele presentarse mas como hobby o actividad de gusto personal. Por lo cual, un futbolista amateur lesionado, no es solo un jugador que perderá días de competencia y/o entrenamiento en pos de la recuperación de su lesión, sino que también es probable que afecte su vida social y económica debido a la limitación de la realización de actividades que, para su realidad, son muy importantes para permitirle vivir con tranquilidad. Esta diferencia de realidades cotidianas no son menores, ya que no es lo mismo entrenar un jugador que día a día “trabaja” como futbolista, a entrenar a un jugador que se dedica a otra cosa, pero que “además” juega al futbol. Claramente la lesión propiamente dicha será la misma para ambos, pero para uno será muchísimo más problemático que para otro sobrellevar su vida diaria con un esguince de tobillo.

## **Conclusiones**

Como se ha expresado con anterioridad, el esguince de tobillo es una de las lesiones que más frecuente se presentan en este deporte, en el cual dependiendo del grado de la misma, es una lesión que lleva al jugador a alejarse de los entrenamientos y la competencia, como así también, a atentar contra su salud. Si bien a la hora de realizar un deporte uno no puede pretender que ningún tipo de lesión le ocurra al jugador, la sugerencia de diferentes programas preventivos de lesiones, en este caso, sugerencias preventivas abocadas al esguince de tobillo nos llevaran no solo a contar con mayor cantidad de tiempo con el jugador dentro del campo, sino que también (y desde el propio punto de vista), lo más importante es reducir al mínimo posible

la probabilidad de sufrir lesiones que atentan contra nuestra salud. Es a través de esto también que nació dentro del propio trabajo de investigación, la necesidad de nombrar la importancia que este tipo de prevención tiene para el futbolista amateur, ya que estos programas no necesitan de muchos materiales para aplicarse, y puede ser algo que le permita llevar una vida diaria mucho más tranquila y saludable.

Durante mucho tiempo hemos sido testigos (también sobre todo en futbol amateur) como esta lesión ha llevado a que muchos se alejen del deporte, y es por eso que organizar una buena prevención nos permitirá no solo que nuestro grupo de recuperación sea más escueto, sino también que nuestro grupo saludable sea cada vez más amplio. Cuanto mayor sea la prevención, muy probablemente sea menor la cantidad de lesionados, por lo tanto, mayor salud poseerán los mismos.

## Bibliografía

- Kapandji A.I. (2001) *“Fisiología Articular”* (título del original: Physiologie Articulaire), (5ta. Edición 2da. Reimpresión). Madrid; Editorial Médica Panamericana.
- Kent, M. (2003). *Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Mello Gromulls, R. (2014). Patologías del tobillo y pie. En Orrego, M & Morán, N. *Ortopedia y Traumatología básica*. (pp. 127-140). Recuperado de: <http://www.uandes.cl/images/biblioteca/2014/pdf/Ortopedia%20y%20Traumatologi%26%23769%3Ba%20Ba%26%23769%3Bsica%20FINAL.pdf>
- Micheli, L (1986). Lesiones Deportivas Comúnmente Incidentes en Deportistas Amateurs. *Revista PubliCE Standard*, 3 (2): 13-30, 1986 Recuperado de: <http://g-se.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-de-lesiones/articulos/lesiones-deportivas-comunmente-incidentes-en-deportistas-amateurs-677>
- UEFA Medical Committee. Elite Club Injury Study. 2015/16 season report (s/f). [Estudio de lesiones en el Club de Elite. Informe de la temporada 2015/2016] Recuperado de: [http://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/uefaorg/Medical/02/40/27/65/2402765\\_DOWNLOAD.pdf](http://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/uefaorg/Medical/02/40/27/65/2402765_DOWNLOAD.pdf)