



VENDAJE FUNCIONAL DE TOBILLO: TEORÍA Y PRÁCTICA



1. Luque Suárez, A.; 2. Jiménez Cebrián, Ana M^ª; Cervera Marín, José Antonio; Gijón Noguero, Gabriel Antonio

(1) Fisioterapeuta, Departamento Fisiología Universidad de Málaga
(2) Podólogo, Unidad Docente Asistencial de la Universidad de Málaga
(3) Podólogo, Departamento de Enfermería de la Universidad de Málaga

INTRODUCCIÓN

El vendaje funcional se define como aquel vendaje que intenta mantener, estabilizar, solidarizar, suplir, y/o reforzar unas estructuras biológicas bien definidas (1). A diferencia de otros medios de contención rígidos, como, por ejemplo el yeso, los metales o los materiales termomaleables, los vendajes funcionales utilizan un material flexible constituido por vendas de tela que pueden ser adhesivas o no. Esta particularidad nos lleva pues a distinguir dos tipos de vendajes funcionales: los adhesivos y los no adhesivos. Asimismo, debemos distinguir dos tipos de vendajes funcionales: los inextensibles y los elásticos.

✓ El vendaje funcional puede ser terapéutico, cuando se utiliza como método ideal de inmovilización en una patología articular, muscular, ligamentosa o tendinosa, durante el periodo de recuperación, pudiendo alternarse con otras formas de tratamiento, y preventivo, cuando, después de numerosos episodios de lesiones idénticas, con el fin de evitar una recidiva, se aplican para evitar posibles recaídas.

RESULTADOS

VENDAJE TERAPÉUTICO

(1) (Fotografía de Phipps)



Figura 1: colocación autopasiva en posición de reducción



Figura 2: colocación de la primera tira longitudinal que remonta y se apoya sobre los bordes externo e interno del anclaje proximal de la pierna.



Figura 3: mayor tensión del cabo externo que no se acopla al relieve del maleolo externo



Figura 4: primera tira transversal. El cabo anterior es rebatido bajo el talón después de cruzar la cara externa del tobillo.



Figura 5: el cabo posterior es rebatido bajo las cabezas metatarsianas después de cruzar la cara externa del tobillo.



Figura 6: paso muy oblicuo del cabo posterior de la tira transversal sobre el borde del quinto metatarsiano.



Figura 7: las tiras activas se mantienen en su sitio gracias a la acción de la tira rayada de material elástico adhesivo.

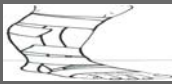


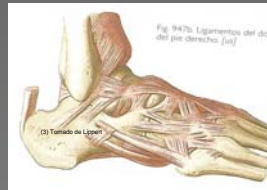
Figura 8: el vendaje debe mantener el pie en valgo cuando el sujeto apoya



Figura 9: se añade si es necesario una tira de refuerzo, llamada de acabado, que intenta limitar la supinación del retropié.



Figura 10: la tira de cierre de las articulaciones calcáneo cuboidea y metatarsocuboidea debe pasar por debajo de los maleolos.



VENDAJE PREVENTIVO

(2) (Fotografía de Boal)



Protecciones y prevendaje



Tres tiras circulares en la parte superior y dos en la inferior. Se fija la tira de tape en la parte interna y con una ligera tensión se ancla en la parte externa. En el plano transversal se fija a nivel de la 1ª cabeza del metatarsiano y se bordea el talón para ir a la parte externa del pie, anclándose



Se repiten a varios niveles las tiras longitudinales y transversales. Se cierra el vendaje con tiras circulares. A continuación se fija el tape a nivel del maleolo peroneo, se bordea la garganta del pie y nos dirigimos hacia el talón, y con una ligera tensión se provoca una ligera abducción

INDICACIONES

Como indicaciones podemos citar

(Neiger):

Cápsulo-ligamentosas: en este caso, el vendaje funcional constituye un plano ligamentoso artificial adaptado, destinado a economizar y reforzar al primero, ya sea con criterio terapéutico o preventivo. Ej: protección ligamento lateral externo de tobillo.
Tendinosas: el vendaje funcional actúa como un sistema de sustitución de la acción muscular, que salta el espacio tendinoso afectado, con la finalidad de disminuir molestias. Ej: Tendinitis aquilea.
Musculares: se intenta limitar el alargamiento de los músculos afectados, que generalmente son poliarticulares.
Líquidas: cada vez que existe un derrame líquido localizado ó generalizado, y es necesario aplicar tejido adhesivo, sea del tipo que sea, directamente sobre la piel en relación con el derrame subyacente, debemos tener precaución pues podría provocar al retirar las vendas adhesivas una nueva rotura de vasos. Además es necesario vigilar que las tiras no determinen un surco de constricción y/o compresión.

CONTRAINDICACIONES

Como contraindicaciones (Neiger):

Aquellas lesiones graves que necesitan de una inmovilización estricta.
De manera general, la alergia al material adhesivo, la fragilidad cutánea o heridas cutáneas, afecciones dermatológicas extensas, trastornos vasculares, tróficos o neurosensitivos importantes, los rosarios varicosos, o un edema importante ya constituido.

DISCUSIÓN

•Hopper y cols (4) midieron si, tras la recepción de un salto, el tener un tobillo estabilizado mediante un vendaje funcional, al disminuir el rango de movilidad dicho vendaje, se aumentaban las fuerzas compresivas sometidas en la articulación tibio-tarsiana y subastragalina. Encontraron que el vendaje funcional de tobillo no aumentaba éstas fuerzas compresivas.
•Pienkowski y cols (5) concluyeron, tras analizar diferentes gestos atléticos, que los vendajes funcionales de tobillo no reducían e inhibían dicha realización, es decir, que no modificaban el rendimiento deportivo y funcional del sujeto vendado.
•Cordova y cols (6) evaluaron la tensión sobre el peroneo lateral largo, el tibial anterior y el tríceps sural, así como las fuerzas compresivas sobre la articulación tibio-astragalina y subastragalina durante un movimiento forzado de inversión de tobillo con vendaje funcional que evitaba dicho movimiento. Concluyeron que se redujo la tensión sobre el peroneo lateral largo, mientras que tibial anterior y tríceps sural no sufrieron modificación alguna, y que las fuerzas reactivas a las que están sometidas las articulaciones del tobillo y pie no se vieron aumentadas.
•Anderson y cols (7) midieron la efectividad de una ortesis no rígida de estabilización subtalar en la recepción de un salto, en la inversión del calcáneo sobre la articulación subastragalina. Mostraron que el ángulo de inversión del calcáneo disminuyó significativamente con la aplicación de ésta sujeción.
•Shapiro y cols (8) estudiaron en cadáveres la limitación de la inversión tras aplicar vendajes funcionales de tobillo y ortesis estabilizadoras, mostrando la efectividad de ambas técnicas en el control de dicho movimiento.
•Wilkinson (9) mostró que, aunque ortesis de tobillo y vendaje funcional podían utilizarse en el control del tobillo en lesiones tipo esguince, apuntó que la ortesis podía ser más interesante en fase aguda por su fácil colocación y continuo retensado que se puede hacer en ella, así como mejor ayuda para la reabsorción de edemas, mientras que el vendaje funcional proporciona mayor sujeción en las articulaciones tibiotarsianas y subastragalina.
•Olmsted y cols (10) revisaron la literatura para intentar concluir sobre qué tipo de estabilización era la más conveniente para inmovilizar y evitar esguinces de tobillo: vendaje funcional u ortesis. Concluyeron que la aplicación de ortesis es más cómoda y tiene menos gastos económicos que las de vendaje funcional, pero citaron que es necesario seguir investigando sobre cuál de los dos procedimientos es más efectivo en el control de la inversión, mecanismo lesivo más frecuente en las lesiones ligamentosas de tobillo.
•Hadley y cols (11) compararon la efectividad de una ortesis de tobillo y vendaje funcional para el control de la pronación y rotación interna de tibia. Concluyeron que el vendaje funcional era más efectivo para evitar pronación de tobillo, aunque ninguno de los dos procedimientos tenía especial importancia en la rotación tibial interna.
•Verhagen y cols (12) realizaron una revisión en la bibliografía entre 1980 y 1998, intentando relacionar vendaje de tobillo, ortesis y esguince. Concluyeron que las lesiones ligamentosas de tobillo se disminuyen por la utilización de ambas técnicas de estabilización; también que la ortesis era más efectiva que el vendaje funcional; no estaba clara la utilización de un tipo de bota u otra en cuanto a reducción de esguinces; que un entrenamiento propioceptivo disminuía la aparición de lesiones; y que no estaba claro que atletas se beneficiaban más de éstas técnicas estabilizadoras, si los que no tenían antecedentes de lesión, o los que sí tenían.
•Pensamos que futuras líneas de investigación deberían estudiar la disminución de la información propioceptiva que sufre un tobillo que continuamente es vendado como método preventivo para evitar esguinces. También, la relación coste-beneficio no se encuentra claramente determinada, por lo que habrá que sopesar si otras técnicas como ortesis de tobillo, o un adecuado entrenamiento neuromuscular y propioceptivo podrían sustituir el continuo uso de ésta técnica.

BIBLIOGRAFÍA

- Neiger, H.: "Vendajes funcionales. Aplicaciones en traumatología del deporte y en reducción". Ed. Masson. Barcelona, 2001.
- Bové, T.: "El vendaje funcional". Ed. Mosby/Doyma libros. Barcelona, 1994.
- Lippert, H.: Anatomía. Estructura y morfología del cuerpo humano. Ed. Marban. Madrid, 2000.
- Hopper, D.M., Mcnair, P., Elliot, B.C.: "Landing in netball: effects of taping and bracing the ankle". *Br J Sports Med.* 1999, Dec;33(6):409-13.
- Pienkowski, D., McMorrow, M., Shapiro, R., Caborn, D.N., Stayton, J.: "The effect of ankle stabilizers on athletic performance. A randomized prospective study". *Am J Sports Med.* 1995, Nov-Dec; 23(6): 757-62.
- Cordova, M.L., Ingersoll, C.D., Palmieri, R.M.: "Efficacy of Prophylactic Ankle Support: An Experimental Perspective". *J Athl Train.* 2002, Dec;37(4):446-457.
- Anderson, D.L., Sanderson, D.J., Hennig, E.M.: "The role of external nonrigid ankle bracing in limiting ankle inversion". *Clin J Sport Med.* 1995; 5(1):18-24.
- Shapiro, M.S., Kabo, J.M., Mitchell, P.W., Loren, G., Tsenter, M.: "Ankle sprain prophylaxis: an analysis of the stabilizing effect braces and tape". *Am J Sports Med.* 1994, Jan Feb; 22(1): 78-82.
- Wilkinson, G.B.: "Biomechanical and Neuromuscular Effects of Ankle Taping and Bracing". *J Athl Train.* 2002, Dec;37(4):436-445.
- Olmsted, L.C., Vela, L.J., Denegar, C.R., Hertel, J.: "Prophylactic Ankle Taping and Bracing: A Numbers-Needed-to-Treat and Cost-Benefit Analysis". *J Athl Train.* 2004, Mar;39(1):95-100.
- Hadley, A., Griffiths, S., Griffiths, L., Vicenzino, B.: "Anpronation taping and temporary orthoses. Effects on tibial rotation position after exercise". *J Am Podiat Med Assoc.* 1999 Mar; 89(3): 118-23
- Verhagen E.A., van Mechelen, W., de Vente, W.: "The effect of preventive measures on the incidence of ankle sprains". *Clin J Sport Med.* 2000 Oct;10(4):291-6. Review.