



Vendajes funcionales en pediatría

M. S. HOLGADO CATALÁN

Centro de Salud Monterrozas. Las Rozas (Madrid)

El vendaje funcional o «taping» es una técnica de inmovilización parcial que busca limitar únicamente el movimiento de la estructura lesionada, permitiendo el movimiento del resto de la articulación o segmento afecto.

Es una técnica sencilla que utiliza materiales económicos y de fácil disponibilidad en atención primaria y que, sin requerir un tiempo excesivo para su realización, tras un mínimo entrenamiento, va a permitir al paciente una recuperación más temprana. En este adiestramiento va a ser fundamental entender la filosofía del vendaje, «sustituir o proteger» la estructura anatómica lesionada; de este modo no será preciso memorizar una técnica, bastará sólo con razonarla. Es imprescindible, en cualquier caso, haber llegado a un diagnóstico correcto que permita sentar o no, la indicación (**tabla 1**), así como valorar aquellas situaciones en las que su aplicación estaría contraindicada (**tabla 2**).

Por otro lado, aunque en la mayor parte de las ocasiones se va a realizar con intención curativa, el vendaje funcional

	Terapéutico	Preventivo
Indicación	Curativa	Deportiva
Movilidad	Mínima	Óptima
Duración	Días	Horas
Posición	Forzada	Neutra

también puede ser utilizado con fines preventivos. En el primer caso, el vendaje se aplicará forzando la posición para relajar la estructura lesionada y permitir una movilidad mínima y se renovará cada 4-5 días hasta la recuperación completa. Cuando el vendaje se aplica con intención preventiva, hay que encontrar el equilibrio entre la protección deseada y un adecuado rendimiento deportivo, por lo que se realizará en posición neutra buscando una movilidad óptima y se mantendrá únicamente el tiempo que dure la actividad deportiva (**tabla 3**).

Lesiones ligamentosas	Sustituir al ligamento o tendón lesionado y limitar el movimiento que ocasionaría la elongación de éstos
Lesiones tendinosas	
Lesiones musculares	Acortar la longitud de las fibras musculares lesionadas para reducir la tensión y facilitar la reparación

<ul style="list-style-type: none"> • Rotura ligamentosa, tendinosa o muscular • Fractura ósea • Alteraciones vasculares, tróficas o sensitivas • Presencia de heridas o úlceras cutáneas • Alergia al esparadrapo • Edema importante
--

MATERIALES

El material fundamental es la venda adhesiva que, dependiendo de la estructura a tratar, será inextensible (tipo *tape*) o elástica (tipo *Tensoplast*[®]).

Además se requerirá:

- Material acolchado de protección tipo *Foam*[®].
- Tijeras.
- Maquinilla de rasurar y alcohol.

TÉCNICA

- Preparación de la piel: desengrasar con alcohol y rasurar si procede.

Tabla 4
COLOCACIÓN DE TIRAS

Tiras de anclaje	<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente perpendiculares al eje de la lesión • Inextensibles en la dirección de las tiras activas • Abiertas cuando se utiliza material inextensible
Tiras activas	<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente paralelas al eje de la lesión • Deben llegar a la tiras de anclaje sin sobrepasarlas • A mayor longitud, mayor estabilidad
Encofrados	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentan la solidez del vendaje

- Colocación del segmento que se va a inmovilizar en posición funcional.
- Protección de relieves óseos con material almohadillado.
- Colocación de tiras (tabla 4).
- Comprobación de que se ha logrado la limitación del movimiento que se pretendía antes de dar por finalizado el vendaje.

VENDAJE FUNCIONAL DEL ESGUINCE DEL LIGAMENTO LATERAL EXTERNO DE TOBILLO

Indicación

- Esguince del ligamento lateral externo de tobillo grado I o II.

Material necesario

- Material almohadillado de protección.
- Venda inextensible adhesiva tipo *tape o*, en su defecto, esparadrapo de aproximadamente 3 cm de ancho.
- Alcohol y maquinilla de rasurar.

Técnica (figura 1)

Al ser un vendaje que se realiza con material inextensible, no se debe realizar en la fase inicial del traumatismo, donde el posible edema podría ocasionar problemas compresivos. Por ello, en las primeras 48 horas tras el traumatismo se colocará un vendaje blando y se indica reposo con la pierna elevada y hielo local. Una vez desaparezca el edema:

- Se limpia la piel con alcohol para aumentar la adherencia del vendaje y rasurar si fuera preciso.
- Se coloca el tobillo en 90° de flexión. Es muy importante mantener esta posición durante todo el proceso para conseguir una adecuada limitación del movimiento de inversión.
- Se protege con material almohadillado el tendón aquileo.
- Se colocan dos tiras de anclaje, una proximal por debajo de la masa gemelar, abierta por la cara posterior de la pierna, y otra distal a nivel de la raíz de los dedos abierta por la planta.
- A continuación se dispondrán las tiras activas a modo de estribos, uno longitudinal y otro transversal. La tira longitudinal parte de la cara interna del anclaje proximal pasa por la región inferior del calcáneo y realizando tracción para forzar la eversión y relajar el ligamen-

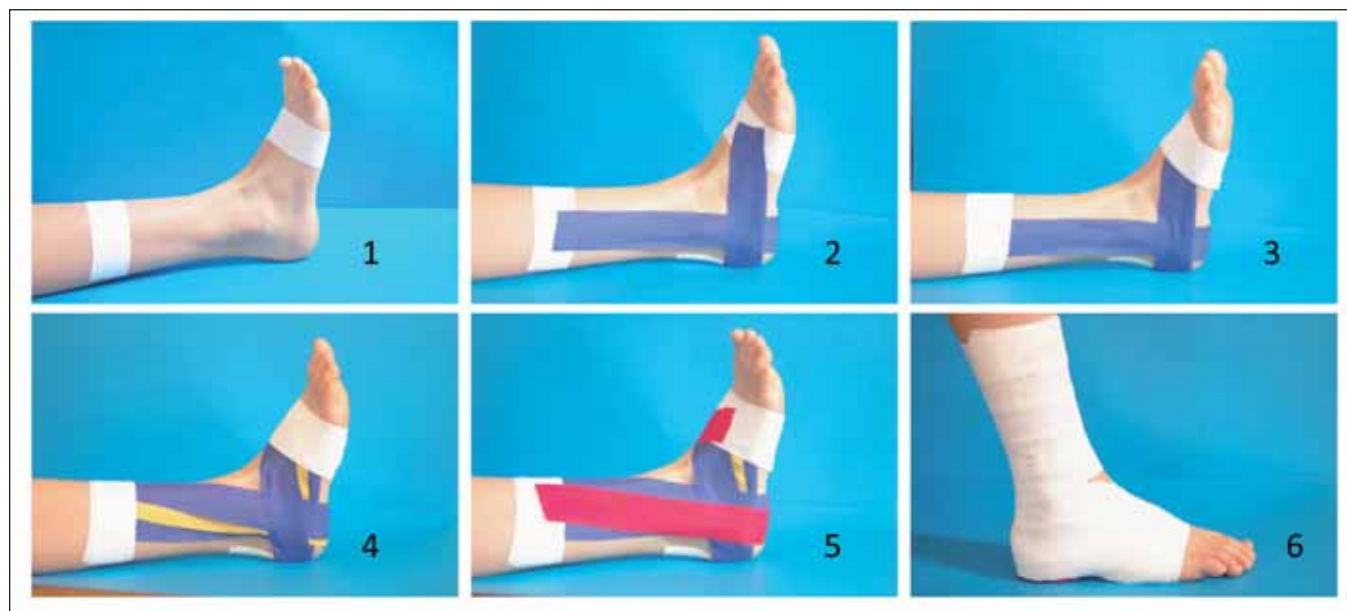


FIGURA 1. Vendaje funcional de tobillo. 1) Tiras de anclaje. 2) Tiras activas. 3) Anclajes. 4) Repetición de tiras. 5) Tira de refuerzo. 6) Encofrado.

to, se fija en la cara externa de dicho anclaje. La tira transversal parte de la cara interna del anclaje distal y pasa por la cara posterior del calcáneo para anclarse en la cara externa del mismo. Después de cada tira activa se coloca un nuevo anclaje o tira de sujeción.

- Repetición de tiras longitudinales y transversales manteniendo la misma inserción en el calcáneo pero desplazando ligeramente la fijación en los anclajes tanto proximal como distal para evitar solaparlas. Habitualmente son suficientes 2 o 3 repeticiones.
- Para limitar más la inversión se puede añadir una o dos tiras de refuerzo que partiendo del dorso del pie, pasan por la cara plantar del calcáneo y realizando tracción ascienden por la cara externa de la pierna hasta el anclaje proximal.
- Por último el encofrado: tiras de disposición similar a los anclajes, que van recorriendo todo el vendaje dejando al descubierto la cara anterior de la articulación del tobillo, para lo cual en ese punto se dispondrán en forma de «X».

Una vez finalizado el vendaje se debe comprobar la limitación de la inversión y que el paciente se encuentra cómodo. Si todo es correcto, el paciente se citará para renovar el vendaje con una periodicidad de 4-5 días hasta la resolución del proceso.

Habitualmente, transcurridos 10-15 días sólo quedará alguna molestia al forzar el movimiento de inversión. Llegado ese momento se puede realizar un vendaje con material elástico adhesivo en el que se omiten las tiras activas longitudinales y transversales y se colocan 1 o 2 tiras de refuerzo como las descritas con anterioridad.

VENDAJE FUNCIONAL PARA EL ESGUINCE DE LIGAMENTOS COLATERALES DE LA RODILLA

Indicación

- Esguince de ligamento colateral de rodilla grado I o II.

Material

- Venda elástica adhesiva de 5 cm.
- Tijeras.
- Alcohol y maquinilla de rasurar.

Técnica (figura 2)

- Se realiza limpieza de la piel con alcohol y rasurado si procede.
- Se coloca un anclaje proximal a nivel del tercio medio del muslo y otro distal en el tercio medio de la pierna. Para evitar que la tensión de las tiras activas despeguen los anclajes y considerando que se está utilizando un material elástico, estos anclajes sí deben cerrarse.



FIGURA 2. Vendaje funcional de rodilla. 1) Tiras de anclaje. 2) Tiras activas. 3) Repetición de tiras activas. 4) Encofrado.

- A continuación se colocan las tiras activas con una disposición en «X», de modo que la zona de cruce se sitúa sobre el ligamento lesionado quedando así más reforzada la zona. Para ello se coloca una primera tira activa que parte de la cara posteroexterna del anclaje proximal y por la cara anterior del muslo cruza la cara interna de la rodilla para anclarse en la cara posterointerna del anclaje distal. Se dispondrá una segunda tira simétrica a la primera que se cruce con ella a nivel del ligamento lesionado.
- Repetición de tiras activas: para limitar más la movilidad se colocan uno o dos sistemas de tiras más, en las que el cruce se desplaza ligeramente hacia la zona posterior de la rodilla.
- Se finaliza el vendaje con el encofrado, dejando libre la articulación. Se procederá al cambio del vendaje cada 4-5 días hasta la resolución del cuadro.

VENDAJE FUNCIONAL PARA LA TENDINITIS AQUÍLEA

Material

- Alcohol y maquinilla de rasurar.
- Material acolchado de protección.
- Venda elástica adhesiva de 5 cm.
- Venda inextensible adhesiva.
- Tijeras.

Técnica (figura 3)

- Limpieza de la piel con alcohol y rasurado si procede.
- Talonera de descarga realizada con material acolchado o, en su defecto, con un grupo de gasas.
- Se coloca con material elástico un anclaje proximal por debajo de la rodilla y uno distal a nivel de la raíz de los dedos.



FIGURA 3. Vendaje funcional para la tendinitis aquilea.
1) Tiras de anclaje. 2) Tiras activas. 3) Encofrado.

- Con venda elástica se coloca una primera tira activa que parte del anclaje distal, cruza el calcáneo e imprimiendo al tobillo la flexión plantar deseada para relajar el tendón aquileo se fija al anclaje proximal.
- Con la primera tira activa de eje, se disponen tiras en abanico con vértice a nivel del calcáneo, de modo que una partiría de la cara externa del pie para dirigirse a la cara interna de la pierna y la otra de la cara interna del pie a la cara externa de la pierna.
- Se repiten tantas tiras como se considere necesario para limitar la movilidad.
- Se encofra el pie hasta el tobillo y la pierna hasta la unión del tercio medio con el tercio distal de la misma, donde comienza el tendón aquileo. Se agrupan las tiras que han quedado sin encofrar y se envuelven con venda inextensible formando un «nuevo tendón» que va a sustituir al lesionado.

El vendaje se renovará cada 4-5 días hasta resolución del proceso.

VENDAJE FUNCIONAL PARA EL ESGUINCE DE MUÑECA

Indicación

- Esguince leve de muñeca.

En los esguinces de mayor grado es importante realizar un tratamiento más agresivo para evitar su cronicidad.

Material

- Alcohol y maquinilla de rasurar.
- Venda inextensible adhesiva tipo *tape*®.

Técnica (figura 4)

- Limpieza de la piel con alcohol y rasurado si procede.



FIGURA 4. Vendaje funcional para el esguince de muñeca.
1) Tiras de anclaje. 2) Tiras activas. 3) Repetición de tiras activas.
4) Encofrado.

- Se coloca un anclaje proximal a nivel de la unión del tercio medio con el tercio distal del antebrazo y otro distal en el dorso de la mano próximo a las articulaciones metacarpofalángicas.
- Tira activa que desde el centro del anclaje distal, cruza el carpo y alcanza el anclaje proximal imprimiendo extensión de la muñeca en su colocación para limitar el movimiento de flexión, que es el que habitualmente desencadena el dolor.
- Repetición de tiras activas con disposición en abanico y vértice a nivel del carpo.
- Encofrado.

Cada 4-5 días se renovará el vendaje hasta la curación del proceso.

VENDAJE FUNCIONAL DEL ESGUINCE DE LOS LIGAMENTOS COLATERALES DE LAS INTERFALÁNGICAS DE LOS DEDOS

Material

- Alcohol.
- Venda inextensible adhesiva tipo *tape*®.

Técnica (figura 5)

- Limpieza de la piel con alcohol.
- Se cortan tiras de venda inextensible a una medida de 0,5-1 cm de ancho, dependiendo del tamaño del dedo del niño, y se colocan dos tiras de anclaje, una proximal y otra distal a la articulación lesionada.
- Se colocan dos tiras activas, simétricas, que se cruzan a nivel del ligamento lesionado.

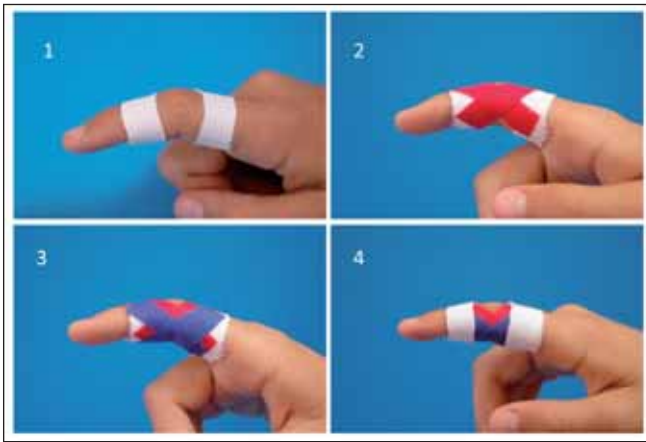


FIGURA 5. Vendaje funcional para el esguince de los colaterales de los dedos. 1) Tiras de anclaje. 2) Tiras activas. 3) Repetición de tiras activas. 4) Encofrado.

- Repetición de tiras activas, desplazando el cruce ligeramente hacia la cara palmar de la articulación.
- Por último, el encofrado, dejando libre la articulación.

Al igual que en otras articulaciones, este vendaje se renovará cada 4-5 días hasta la curación.

VENDAJE FUNCIONAL PARA EL ESGUINCE DEL COLATERAL INTERNO DE LA METACARPOFALÁNGICA DEL PRIMER DEDO

Indicación

- Esguince grado I del colateral interno de la articulación metacarpofalángica del primer dedo.



FIGURA 6. Vendaje funcional para el esguince del ligamento colateral interno de la articulación metacarpofalángica del primer dedo.

Material

- Alcohol.
- Venda inextensible adhesiva.
- Venda elástica adhesiva (3 cm).
- Tijeras.

Técnica (figura 6)

- Limpieza de la piel con alcohol.
- Se realiza un anclaje a nivel de la muñeca con venda inextensible.
- Se toma un trozo de venda elástica adhesiva que se rasga en los extremos dejándola en forma de «X». La zona íntegra se dispone a nivel del espacio interdígital entre primer y segundo dedo y con las lengüetas se envuelven las falanges proximales de esos dedos para limitar el movimiento de abducción.
- Para evitar que se desprege la venda del espacio interdígital se coloca una tira de sujeción que se fijará al anclaje por su cara anterior y posterior.

Cada 4-5 días se renovará el vendaje hasta la resolución del proceso.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Rodríguez Alonso JJ. Traumatología de partes blandas. AMF 2008;4:242-92.
- Rodríguez Alonso JJ, Holgado Catalán S, León Vázquez F, Cabello Suárez-Guánes J. Protocolo de vendajes funcionales I y II. Protocolo 1998/3 y 1998/4. FMC 1998;5 Suppl. 6.
- Kazemi A. Modificación de la biomecánica a través de los vendajes funcionales. Guadalajara: Ed. Alireza Kazemi, 1997.
- Bové T. El vendaje funcional, 1.ª ed. Madrid: Mosby, 1995.