



Viernes 13 de febrero de 2009

**Taller:
“Vendajes funcionales”**

Moderadora:

Margarita de Miguel Maiza
Pediatra. CS de Burlada. Navarra.

Ponentes/monitoras:

- Soledad Holgado Catalán
CS Monte Rozas. Las Rozas, Madrid.
- Celia García López
CS Pozuelo Estación. Pozuelo de Alarcón, Madrid.

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Holgado Catalán S, García López C. Vendajes funcionales en Pediatría. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2009. Madrid: Exlibris Ediciones; 2009. p. 101-7.

Vendajes funcionales en Pediatría

Soledad Holgado Catalán
CS Monte Rozas. Las Rozas, Madrid.
mholgado.gap06@salud.madrid.org

Celia García López
CS Pozuelo Estación. Pozuelo de Alarcón, Madrid.

RESUMEN

Tras la realización de una breve exposición, en la que se recordarán las bases fundamentales de la anamnesis, exploración y tratamiento de la patología traumática aguda en Atención Primaria, se analizará la diferencia entre la inmovilización total y parcial, para profundizar a continuación en el vendaje funcional como técnica de inmovilización parcial. Se revisará la técnica de aplicación, así como las indicaciones y contraindicaciones y, centrándose en el esguince de tobillo, muñeca y mano como patologías más frecuentes, se recordarán las maniobras exploratorias fundamentales, el diagnóstico diferencial radiológico y se practicará la colocación del vendaje.

OBJETIVOS

- Recordar los elementos básicos en el abordaje diagnóstico y terapéutico de la patología traumática aguda en Atención Primaria.
- Diferenciar los tipos de inmovilización y elegir el más apropiado para cada situación.
- Practicar la exploración de tobillo, muñeca y mano y reconocer los signos de alarma ante una lesión traumática, atendiendo a los hallazgos exploratorios y radiológicos.

- Aplicar un vendaje funcional de tobillo razonando la disposición de las tiras en base a criterios anatómicos y funcionales, para que, a continuación, el alumno con los conocimientos adquiridos, diseñe su propio vendaje para un esguince de muñeca y dedos.

INTRODUCCIÓN

La patología aguda del aparato locomotor es un motivo de consulta a tener en cuenta en las consultas de Pediatría de Atención Primaria que aumenta de frecuencia conforme aumenta la edad del niño, hasta convertirse en una de las principales causas de consulta en la edad adulta. Esto contrasta con la escasa formación recibida por pediatras y médicos de familia que, en muchos casos, puede impedirles ofrecer los procedimientos terapéuticos más adecuados.

En el taller se van a tratar las bases fundamentales de la anamnesis, exploración y tratamiento de la patología traumática aguda, centrándose a continuación en el verdadero objetivo del taller, el vendaje funcional. Tras un breve recuerdo diagnóstico, se incidirá en la técnica del vendaje funcional como alternativa terapéutica en el esguince de tobillo, muñeca y dedos.

BASES FUNDAMENTALES DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN PATOLOGÍA TRAUMÁTICA AGUDA

De forma general, la anamnesis deberá recoger antecedentes personales, incidiendo fundamentalmente en los procesos de base que pudieran agravar o facilitar una patología traumática, así como antecedentes traumáticos previos. En cuanto al motivo de consulta, se interrogará sobre mecanismo lesional, tiempo de evolución y aplicación de frío local, que podrá orientar sobre la presencia de mayor o menor inflamación.

La exploración comienza desde el momento en que el paciente entra en la consulta y se puede valorar su forma de caminar o desenvolverse, su expresión facial o su facilidad o dificultad para desvestirse. Pero la exploración

propriadamente dicha incluirá la inspección, palpación de relieves óseos y la valoración de la integridad ligamentosa y músculo-tendinosa con las maniobras específicas que en cada caso puedan realizarse.

La necesidad de pruebas complementarias vendrá en función de los resultados exploratorios. En el momento de plantearse el tratamiento, se tendrán en cuenta dos principios fundamentales:

- El principal analgésico es la inmovilización.
- El principal antiinflamatorio es el frío.

Sistemas de inmovilización

La inmovilización puede ser total, obedeciendo un criterio anatómico en el que se impide el movimiento de toda la articulación afectada, o parcial, en base a un criterio biomecánico en el que solo se va a limitar el movimiento de la estructura lesionada.

Dentro del primer grupo se encuentran los tratamientos con férula de escayola o los vendajes cerrados con escayola o fibra de vidrio; en el segundo grupo, el vendaje funcional o determinados tipos de ortesis.

Los sistemas de inmovilización parcial se podrán aplicar en patología cápsulo-ligamentosa, muscular o tendinosa, siempre que el grado de lesión no exija una inmovilización más estricta. Las ventajas que aporta son una recuperación más precoz a corto plazo, si bien las diferencias son menores o no son significativas en seguimientos a largo plazo.

Crioterapia

La aplicación de frío se puede realizar con masaje directo con hielo, bolsas reutilizables de gel, bolsas instantáneas de frío, vendas frías o sprays, pero el método más efectivo por tener mayor penetración es la cataplasma.

Tiene un efecto vasoconstrictor, por lo que reduce el edema, y anestésico, por disminución de la conducción de las fibras nerviosas.

La forma de aplicación dependerá del objetivo buscado:

- Si se pretende mayor efecto antiedema se aplicarán temperaturas más próximas a los 0° durante más tiempo.
- Si lo que se busca predominantemente es el efecto anestésico, temperaturas más alejadas de los 0° (más frío) durante menos tiempo.

VENDAJE FUNCIONAL

- Objetivo:
 - Terapéutico: disminuir la tensión de los tejidos implicados en la lesión para permitir su recuperación. Es un vendaje asimétrico que debe permitir una movilidad mínima de la estructura lesionada.
 - Preventivo o deportivo: evitar lesiones o recidivas cuando se realiza la práctica deportiva. Es un vendaje simétrico que debe permitir una movilidad óptima para no interferir en el rendimiento y solo se mantiene colocado mientras dura la actividad deportiva.
- Indicaciones: lesiones ligamentosas, musculares y tendinosas.
- Contraindicaciones:
 - Lesiones óseas o de partes blandas que precisen una inmovilización total.
 - Edema importante.
 - Trastornos tróficos o vasculares.
 - Fragilidad cutánea o presencia de heridas.
 - Alteraciones sensitivas.
 - Alergia al esparadrapo.

- Materiales:
 - Vendaje adhesivo inelástico o elástico, dependiendo de la zona a tratar.
 - Material almohadillado de protección.
- Técnica:
 - Preparación de la piel: para aumentar la adherencia del vendaje se debe rasurar y desengrasar la piel con alcohol.
 - Protección de zonas sensibles con material almohadillado.
 - Colocación de tiras:
 - Tiras de anclaje: habitualmente perpendiculares al eje de la lesión. Sirven de asiento a las tiras activas. Siempre que se utilice vendaje inelástico, deben quedar abiertos para evitar problemas obstructivos.
 - Tiras activas: habitualmente paralelas al eje de la lesión. Sirven para reforzar o limitar el movimiento de la estructura lesionada.
 - Tiras de encofrado: son tiras de disposición similar a las tiras de anclaje que recorren todo el vendaje para aumentar su solidez.

ESGUINCE DE TOBILLO

Recuerdo exploratorio

- Inspección en busca de deformidades, edema, hematomas...
- Palpación de relieves óseos: maléolo tibial y peroneo, base del 5.º metatarsiano, tubérculo del escafoides y peroné.
- Palpación de estructuras ligamentosas: en el lado

externo el ligamento lateral externo (LLE) con los fascículos peroneoastragalino anterior, peroneocalcáneo y peroneoastragalino posterior; y en el lado interno el ligamento lateral interno (LLI) o deltoideo con 4 fascículos indistinguibles a la palpación (tibioastragalino anterior, tibioescafoideo, tibioalcáneo y tibioastragalino posterior).

- Valoración de la integridad ligamentosa:
 - Cajón anterior: el deslizamiento al realizar tracción hacia delante del talón mientras se fija la tibia con la otra mano indicará rotura del fascículo peroneoastragalino anterior.
 - Bostezo en varo: indica rotura de los fascículos peroneoastragalino anterior y peroneocalcáneo.
 - Bostezo en valgo: valora la integridad del LLI.
- Exploración radiológica: no es imprescindible para el diagnóstico. Las reglas de Ottawa, validadas también en nuestro medio, indican en qué situación debe ser solicitada una Rx de tobillo y/o pie¹: dolor en borde posterior o punta de maléolos, dolor en base del 5.º metatarsiano, dolor en tubérculo del escafoides o incapacidad para mantener el peso inmediatamente y en urgencias.

Tratamiento del esguince de ligamento lateral externo de tobillo

El tratamiento del esguince del LLE de tobillo obedece

en una primera fase al protocolo RICE (reposo, hielo, compresión y elevación).

Transcurridas las primeras 48-72 horas, la decisión de optar por una inmovilización parcial solo se planteará ante la presencia de un esguince grado I o II (tabla I).

Vendaje funcional del esguince de tobillo²

Materiales: material almohadillado de protección y venda inelástica adhesiva.

Técnica

- Preparación de la piel.
- Proteger con material almohadillado el tendón aquileo.
- Colocar una tira de anclaje proximal, a nivel de la unión del tercio medio con el tercio inferior de la pierna, y otra distal a nivel de la raíz de los dedos. Las tiras de anclaje quedarán abiertas en la cara posterior de la pierna y en la planta.
- Con el tobillo en flexión de 90º se dispone una tira activa longitudinal a modo de estribo que discurre desde la cara interna del anclaje proximal hasta la cara externa del mismo pasando por el talón, y otro transversal desde la cara interna del anclaje distal hasta la cara externa del mismo pasando por la región aquilea (figura 1). Al anclar ambas tiras se ejercerá una ligera tracción con el fin de relajar el LLE y se colocará una tira de sujeción casi superpuesta a la tira de anclaje.

Tabla I. Clasificación esguince ligamento lateral externo de tobillo

	Grado I	Grado II	Grado III
Dolor	Típico	Típico	Atípico
Apoyo	Posible	Dolor intenso	"Imposible"
Edema	Escaso	Primeras horas	Inmediato
Hematoma	No	No o tardío	Inmediato
Inversión forzada	Dolor leve	Dolor intenso	Bostezo > 15º
Cajón anterior	Negativo	Negativo	Positivo (> 3 mm)

Figura 1. Vendaje funcional del esguince de tobillo: tiras activas longitudinales y transversales



Figura 2. Vendaje funcional del esguince de tobillo: repetición de tiras



- Repetición de tiras activas, en número suficiente como para limitar el movimiento de inversión del tobillo, manteniendo la superposición en talón y región aquilea, pero desplazándolas ligeramente hacia la cara anterior de la pierna y dorso del pie (figura 2).
- De forma optativa y con el fin de limitar más el movimiento de inversión se puede colocar una tira de refuerzo que, partiendo del dorso del pie, cruza por la cara plantar hasta llegar al talón y asciende por la cara externa de la pierna hasta el anclaje proximal. De optar por más de una tira de refuerzo se desplazará ligeramente en su anclaje proximal.
- Colocar tiras de encofrado, de disposición similar a los anclajes, que recorren todo el vendaje dejando sin cubrir la parte anterior de la articulación del tobillo para no limitar la flexo-extensión.

La duración máxima del vendaje es de 5-7 días. Transcurrido este tiempo se repetirá de forma similar, aunque aplicando menor tensión.

ESGUINCE DE MUÑECA³

El esguince de muñeca es un cuadro caracterizado por dolor, inflamación y mayor o menor grado de impotencia funcional, producido generalmente por una caída sobre la mano en flexión dorsal. El diagnóstico se realiza por exclusión de otras patologías, fundamentalmente de la fractura de escafoides.

Es una patología con tendencia a cronificar, de ahí que el tratamiento habitual sea una inmovilización total con férula de escayola, reservando el vendaje funcional para los casos leves.

Vendaje funcional para el esguince de muñeca

- **Materiales:** vendaje inelástico adhesivo.

Técnica⁴:

- Preparación de la piel.
- Colocar una tira de anclaje proximal a nivel del tercio distal del antebrazo y una proximal en el tercio medio de los metacarpianos.
- Con la muñeca en flexión dorsal, se coloca una primera activa del centro del anclaje distal al centro del anclaje proximal y posteriormente tiras en abanico cruzadas en la zona del punto doloroso.
- Colocar tiras de sujeción o anclaje y posteriormente las tiras de encofrado, a modo de tiras de anclaje que recorren todo el vendaje.

ESGUINCE DE LAS ARTICULACIONES INTERFALÁNGICAS DE LOS DEDOS

Es una patología muy frecuente por la práctica de deportes como el voleibol o el baloncesto.

El paciente presenta dolor, inflamación local y en la exploración se podrá objetivar inestabilidad al forzar el varo o el valgo, dependiendo del ligamento lesionado.

Vendaje funcional del esguince de las interfalángicas de los dedos

El vendaje funcional está reservado para los esguinces de grado I, como alternativa a la sindactilia. Los esguinces grado II se tratarán inicialmente con férula de aluminio u ortesis tipo "rana"³, y los esguinces grado III serán remitidos al traumatólogo.

- **Materiales:** vendaje inelástico adhesivo.

Técnica⁴:

- Preparación de la piel.
- Colocación de anclajes a nivel del tercio medio de la falange proximal y distal a la articu-

lación lesionada.

- Tira activa de cara palmar de la falange proximal a cara dorsal de la falange distal mientras se realiza ligera tracción de la falange distal para relajar el ligamento lesionado.
- Tira activa de cara dorsal de la falange proximal a cara palmar de la falange distal cruzando con la tira anterior a nivel de la lesión.
- Repetición de tiras activas, desplazándolas ligeramente en sentido palmar.
- Tiras de anclaje o sujeción y encofrados.

CONCLUSIONES

- El tratamiento inicial de la patología traumática aguda obedece al protocolo RICE.
- La inmovilización parcial limita solo el movimiento de la estructura lesionada.
- El vendaje funcional está contraindicado en lesiones que precisan una inmovilización estricta.
- La presencia de edema contraindica, en nuestro medio, la colocación de un vendaje funcional.
- La duración máxima del vendaje funcional es de 5-7 días. Transcurrido este tiempo deberá susti-

Bibliografía

1. Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD, Nair RC, Mc Dowell I, Reardon M, et al. Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries: refinement and prospective validation. *JAMA*. 1993;269:1127-32.
2. Holgado Catalán S, León Vázquez F, Cabello Suárez-Guanes J. Protocolo de vendajes funcionales 1998/4. *FMC*. 1998;5 Supl 6:S12-7.
3. Rodríguez Alonso JJ, Holgado Catalán S. Traumatología de partes blandas. *AMF*. 2008;4:258-65.
4. Holgado Catalán S, León Vázquez F, Cabello Suárez-Guanes J. Protocolo de vendajes funcionales 1998/3. *FMC* 1998;5 Supl 5:S17-22.