

TALLER SEUP. JORNADA MIR

PROCEDIMIENTOS EN TRAUMATOLOGÍA INFANTIL

El objetivo de este taller es ofrecer el conocimiento básico del manejo de la patología en traumatología infantil más frecuente que se atiende en un servicio de Urgencias Pediátricas y las distintas técnicas de inmovilización.

1) CONTUSIONES.

- a) Tratamiento RICE (*Rest Ice Compresion Elevation*) / POLICE (*Protection Optimal-loading Ice Compresión Elevation*) → 1 semana.
a.i) Vendaje compresivo



2) ESGUINCES.

- a) Tratamiento MEAT (*Movement, Exercise, Analgesics, Treatment*) → 2 semanas.
a.i) Vendaje funcional
a.ii) Férula yeso



3) FRACTURAS.

- a) Reducción bajo sedo analgesia si precisa
b) Férula yeso
c) Yeso cerrado



TALLER PRÁCTICO

Se realizarán sobre globos y fantasmas, los siguientes tipos de inmovilización en grupos:

1. Vendaje compresivo
2. Vendaje funcional
3. Férula de yeso

La patología aguda del aparato locomotor es un motivo de consulta poco frecuente durante los primeros meses de vida pero que aumenta de frecuencia con la edad del niño. Esto contrasta con la escasa formación recibida por personal sanitario que, en muchos casos, puede impedirles ofrecer los procedimientos terapéuticos más adecuados.

TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN

La inmovilización es uno de los pilares básicos en el tratamiento de la patología aguda traumática por el efecto analgésico que consigue.

En función del grado de limitación de movimiento obtenido, la inmovilización puede ser:

1. Total: impide el movimiento de toda la articulación. Se realiza con férulas o vendajes cerrados de escayola o fibra de vidrio, férulas de aluminio y determinados tipos de ortesis.
2. Parcial: limita sólo el movimiento de la estructura lesionada. Se logra con vendajes realizados con materiales elásticos o inelásticos y distintas ortesis.

La elección adecuada para cada situación, es de gran importancia, ya que de esa decisión depende el que se eviten rigideces innecesarias por realizar inmovilizaciones totales en situaciones en las que hubiera bastado con una inmovilización parcial o secuelas por mala consolidación de la lesión tras realizar una inmovilización parcial cuando lo indicado hubiera sido una total.

SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN

1) Vendaje compresivo

El principal objetivo es la limitación parcial de la movilidad de una articulación para de esta manera disminuir el dolor y el edema de la contusión. Su duración debe ser de 1 semana.

Indicaciones: Contusiones leves o moderadas.

Material:

- ♦ Venda bajo algodón
- ♦ Gasa de crepé o de gasa, venda de algodón.
- ♦ Esparadrapo.
- ♦ Tijeras.
- ♦ Hay que recordar proteger la piel con una venda de algodón para evitar roces y posibles alergias. Siempre realizar el vendaje la posición funcional, con vendaje en espiga en sentido ascendente para favorecer el retorno venoso.



2) Vendajes funcionales

Es un sistema de inmovilización parcial y, aunque en pediatría, hay pocos estudios que permitan compararlo con la inmovilización total, en el esguince de tobillo, donde la bibliografía es más extensa, se ha demostrado que en adultos permite una recuperación más precoz a corto plazo, si bien las diferencias son menores o no son significativas en seguimientos a largo plazo. Objetivos:

- α) 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.
- β) 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 sólo 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.
- ◆ Presencia de heridas o úlceras cutáneas.
- ◆ Alteraciones sensitivas.
- ◆ Alergia al esparadrapo.

Materiales:

- ◆ Vendaje adhesivo inelástico o elástico, según la zona a tratar.
- ◆ Material almohadillado de protección.
- ◆ Tijeras.
- ◆ Maquinilla de rasurar y alcohol.



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 (tabla 1).

Tabla 1. 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 inelástico.
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.

3) Venda enyesada

Es una gasa impregnada con yeso que al contacto con el agua endurece y se transforma en una estructura rígida por lo que el tipo de inmovilización que produce es total. Se va a utilizar fundamentalmente para la elaboración de férulas y siempre atendiendo a unas reglas:

- α) Se debe inmovilizar sólo lo estrictamente necesario con el fin de evitar rigideces posteriores injustificadas.
- β) Ante la presencia de una fractura, hay que inmovilizar en función del tipo de fractura.
- χ) Salvo en determinadas excepciones, se debe inmovilizar en posición funcional.

Material:

- ◆ Venda enyesada
- ◆ Venda de algodón
- ◆ Venda de crepé
- ◆ Agua
- ◆ Tijeras



4) Venda de fibra de vidrio

Es una gasa impregnada con una resina de poliuretano que al contacto con el agua o la humedad ambiental endurece, transformándose en una estructura rígida o semirrígida, dependiendo del material utilizado. Frente a la escayola ofrece la ventaja de pesar menos, ser radiotransparente y poderse mojar y tiene la desventaja del precio.

5) Ortesis

Dispositivo ortopédico fabricado con tejido elástico, cuero, neopreno y/o materiales termoplásticos que, acompañados o no de refuerzos metálicos, inmovilizan de forma parcial o total una o más articulaciones.

ESGUINCE DE TOBILLO.

1) Tratamiento del esguince del ligamento lateral externo de tobillo (LLE)

En una primera fase se realiza el protocolo RICE (reposo, hielo, compresión y elevación). Transcurridas las primeras 48-72 horas, la decisión de optar por una inmovilización parcial sólo se planteará ante la presencia de un esguince grado I o II (tabla 2).

Tabla 2. 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 > 15°
Cajón anterior	Negativo	Negativo	Positivo (> 3mm)

2) Vendaje funcional del esguince de tobillo

Materiales: Material almohadillado de protección y venda elástica adhesiva.

Técnica (figura 1)

- ◆ Preparación de la piel.
- ◆ Proteger con material almohadillado el tendón aquileo, base del 5º metatarsiano y el maléolo afecto.
- ◆ 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 90° 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. Se colocará una tira de sujeción casi superpuesta a la tira de anclaje.
- ◆ 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.
- ◆ 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.
- ◆ El vendaje se *renovará* con una periodicidad de 4-5 días. La técnica de colocación será la misma pero se aplicará menor tensión con el fin de aumentar progresivamente la capacidad de inversión.

Figura 1. Vendaje funcional de tobillo.



3) Inmovilización con férula de escayola

Indicado en esguinces grado III y epifisiolisis grado I de maléolo peroneo.

Materiales: Venda enyesada, venda de protección de algodón o celulosa, venda de crepé y agua

Técnica:

- ◆ Protección de pierna y pie dejando libres los dedos con la venda de algodón.
- ◆ Con la venda enyesada se mide desde las articulaciones metatarsfalángeas hasta llegar a la altura de 2-3 cm por debajo de la tuberosidad tibial anterior y se superponen no menos de 10 capas.
- ◆ Se introduce la venda enyesada en agua hasta que deje de burbujear y se coloca sobre la extremidad del menor comenzando por las articulaciones metatarsfalángeas. El tobillo debe quedar en flexión de 90°.
- ◆ A continuación se sujeta con un vendaje circular de crepé.
- ◆ Antes de dar por finalizado el vendaje, se comprueba que el tobillo está en posición funcional.

4) Ortesis

Tienen las mismas indicaciones que el vendaje funcional y se utilizan cuando hay contraindicación a éste por alergia al esparadrapo o lesiones cutáneas. La más utilizada es la tobillera elástica con banda pronadora, aunque hay otras como la tobillera con cordones, útil también para evitar lesiones durante la práctica deportiva en pacientes con esguinces de repetición o la ortesis con bandas rígidas laterales tipo Aircast®, que proporciona mayor sujeción y puede sustituir a la inmovilización con escayola en los esguinces grado III.

ESGUINCE DE LIGAMENTOS COLATERALES DE LA RODILLA

En la fase aguda de la rodilla traumática resulta difícil hacer un diagnóstico inicial certero, debido a que la presencia de derrame articular va a dificultar la exploración, por lo que, será necesario, en muchas ocasiones, reevaluar al paciente 5-7 días después, una vez descartada la patología urgente. El tratamiento del esguince dependerá del grado de inflamación existente, pudiendo optar por un vendaje compresivo, cuando el derrame articular es mayor, o por un vendaje funcional, cuando no existe derrame o es poco importante.

1) Vendaje compresivo o triple capa.

Indicación: rodilla aguda con derrame articular

Materiales: Venda de protección de algodón, venda de crepé y vendaje elástico adhesivo tipo Tensoplast®.

Técnica:

- ◆ 1ª capa: protección con venda de algodón desde el tercio medio de la pierna hasta el tercio medio de muslo.
- ◆ 2ª capa: con la venda de crepé y la rodilla en flexión de 30° se realiza un vendaje en espiga.
- ◆ 3ª capa: vendaje circular con la venda elástica adhesiva, adhiriendo la primera y la última vuelta a piel para evitar el desplazamiento del vendaje.

2) Vendaje funcional.

Materiales: venda elástica adhesiva tipo Tensoplast®, alcohol y maquinilla de rasurar.

Técnica:

- ◆ Se desengrasa la piel con alcohol y se rasura previamente si fuera preciso.
- ◆ Colocación de 2 tiras de anclaje circulares, una en tercio distal de muslo y otra en tercio proximal de pierna.
- ◆ A continuación, con la rodilla en flexión de 30° se disponen 2 tiras activas dispuestas en forma de “X” con cruce a nivel del ligamento lesionado (figura 3).
- ◆ Se colocan 2 nuevas tiras activas con disposición similar a las previas pero desplazadas ligeramente hacia el hueco poplíteo.
- ◆ Por último y para aumentar la fijación de las tiras activas, se realiza un vendaje circular en tercio superior de pierna y tercio inferior de muslo dejando libre el hueco poplíteo.

Figura 3. Vendaje funcional del esguince de rodilla.



ESGUINCE DE MUÑECA

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.

1) Tratamiento del esguince de muñeca

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 muy leves.

2) Férula de escayola

Materiales: Venda enyesada de 10 cm, venda de protección de algodón o celulosa, venda de crepé y agua.

Técnica

- ◆ Se protege la zona que se va a inmovilizar con una venda de protección.
- ◆ Se mide desde la cabeza de los metacarpianos hasta 2-3 cm por debajo del olécranon y se superponen 8-10 capas de venda enyesada.
- ◆ Se introduce la venda enyesada en agua hasta que deja de burbujear y se escurre el exceso de agua compactando bien todas las capas.
- ◆ Con la articulación de la muñeca en flexión dorsal de 30° y comenzando por la cabeza de los metacarpianos se dispone la venda enyesada sobre la cara dorsal del antebrazo. Se adapta bien a los relieves óseos y se fija con una venda circular de crepé.
- ◆ Antes de dar por finalizado el vendaje, hay que comprobar que la muñeca se encuentra en flexión dorsal y posición neutra, sin imprimir desviación radial y cubital.

3) Vendaje funcional

Materiales: Vendaje inelástico adhesivo.

Técnica (figura 4):

- ◆ 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 tira 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.

Figura 4. Vendaje funcional del esguince de muñeca.



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.

1) Vendaje funcional

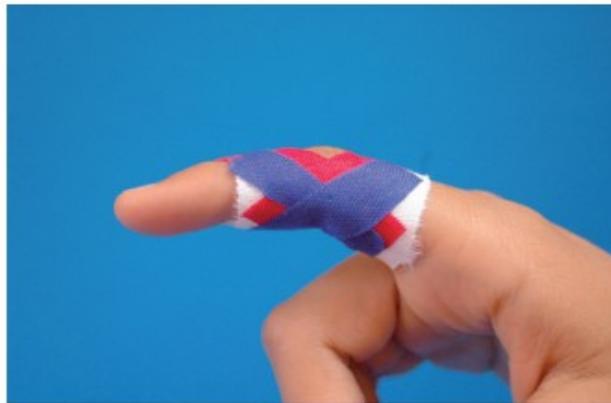
El vendaje funcional está reservado para los esguinces de grado I (sin inestabilidad articular), como alternativa a la sindactilia. Los esguinces grado II se tratarán inicialmente con férula de aluminio u ortesis tipo “rana” y los esguinces grado III serán remitidos al traumatólogo debido a que ya presentan una inestabilidad completa de la articulación.

Materiales: Vendaje inelástico adhesivo.

Técnica (figura 5):

- ◆ Preparación de la piel.
- ◆ Colocación de anclajes a nivel del tercio medio de la falange proximal y distal a la articulación lesionada.
- ◆ Tira activa desde la cara palmar de la falange proximal a la cara dorsal de la falange distal, mientras se realiza ligera tracción de la falange distal para relajar el ligamento lesionado.
- ◆ Tira activa desde la cara dorsal de la falange proximal a la 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.

Figura 5. Vendaje funcional del esguince de los colaterales de los dedos.



IDEAS IMPORTANTES PARA LLEVAR A CASA

- ◆ El tratamiento inicial de la patología traumática aguda obedece al protocolo RICE
- ◆ La inmovilización parcial limita sólo 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 sustituirse por otro.

Hospital Francisco de Borja. Gandía.