Gerencia de Atención Primaria
Talavera de la Reina

sescam
Servicio de Salud de Castilla-La Mancha

Castilla-La Mancha

Boletín de Enfermería de Atención Primaria

Vol. VI, Nº 2 Año 2011 ***ISSN 1989-6573***

Iniciación a los vendajes funcionales en Atención Primaria

Dña. Manuela Mingo Blanco
Responsable de Enfermería GAPTA

Colaboración: Dña. Rosa Ana Dulanto Banda
Coordinadora de Calidad

SUMARIO

1. Introducción.
2. Evidencia clínica.
3. Definición.
4. Propiedades.
5. Objetivos.
6. Indicaciones.
7. Técnicas de aplicación del vendaje funcional.
8. Premisas a tener en cuenta.
9. Material de vendaje funcional.
10. Posición del paciente.
11. Preparación de la piel.
12. Características del vendaje funcional.
13. El vendaje funcional en Atención Primaria.
14. Resultados.
15. Contraindicaciones.
16. Recomendaciones para el paciente.
17. Vendaje funcional de tobillo.
18. Vendaje funcional de rodilla.
19. Vendaje funcional de muñeca.
20. Vendaje funcional de Hombro.
21. Vendaje funcional de codo.
22. Registros de enfermería.
23. Anexos.
24. Bibliografía.
25. Autotest.

1. Introducción.

Hace unas décadas en el entorno sanitario y entre los pacientes no se pensaba en otro tratamiento que no fuera el reposo y la inmovilización para gran parte de las lesiones traumatológicas. Hasta no hace mucho sólo algunos privilegiados, que en la mayoría de los casos eran deportistas, tenían la posibilidad de una pronta recuperación de sus lesiones, pero la realidad era que la parada en uno de sus ciclos de entrenamiento podía suponer la pérdida de todo un año de trabajo, por lo que en estos casos se intentaba tratar ciertas lesiones de manera funcional evitando en la medida de lo posible las tan temidas escayolas inmovilizadoras que además venían acompañadas de los devastadores efectos secundarios por la falta de movimiento (atrofias, anquilosamientos, adherencias, pérdida de la propiocepción, bajas laborales, etc.). Aunque en un principio su indicación estaba centrada en el campo del deporte, en los últimos años se ha extendido al resto de la población, siendo esta técnica cada vez más demandada especialmente por aquellas personas que anteriormente se trataron otra lesión con este tipo de terapia.

Muchos profesionales sanitarios de Atención Primaria han demandado formación en este campo. En la actualidad existe infinidad de literatura sobre el tema, al igual que una muy buena bibliografía ilustrativa y prácticos videos que sirven de apoyo al profesional a la hora de realizar la técnica. (Basta con buscar "Vendaje Funcional" en Internet y aparecerán vídeos, libros, figuras, descripciones foros, etc.)

Hemos recopilado algunos de ellos en nuestra página Web:

- Vendajes Funcionales: Audiovisuales de ayuda

Con este boletín se pretende que el profesional de enfermería de Atención Primaria descubra que para realizar un vendaje funcional (VF) lo único imprescindible es creer en las evidencias que lo avalan.

Para acceder al contenido de los enlaces de internet de este boletín se recomienda visualizar su versión digital disponible en la página web de la Gerencia de Atención Primaria de Talavera de la Reina, en la sección de:

- Profesionales -> Enfermería -> Publicaciones y Guías -> Boletines de Enfermería

2. Evidencia clínica.

Los datos y consejos que se ofrecen en este documento son el resumen de los estudios con mayor grado de evidencia encontrados.

La articulación más estudiada, debido a la alta frecuencia de las lesiones

que se producen, es la del tobillo. Es por esto por lo que vamos a dar en este boletín mayor importancia a esta articulación y a la técnica de VF más utilizada por los expertos.

Las lesiones agudas del ligamento lateral (esguince de tobillo) son problemas comunes en la atención médica aguda. Se calcula que ocurre un esguince de tobillo por cada 10.000 habitantes por día (Katcherian1994). En términos generales, las lesiones del ligamento lateral del tobillo forman un cuarto de todas las lesiones de los deportes (Keeman1990). Algunos deportes (p.ej: baloncesto, fútbol y voleibol) presentan una incidencia específicamente elevada de lesiones de tobillo (Lindenfeld1994; Luidinga1985). Los costos anuales totales para la sociedad por el tratamiento de lesiones de tobillo se han estimado en 40 millones de euros por cada millón de personas (Zeegers1995) aproximadamente. Sería de interés visitar la siguiente Web:

http://www.excelenciaclinica.net

y consultar el estudio:
Kerkhoffs GMMJ, Rowe BH, Assendelft WJJ, Kelly K, Struijs PAA, van Dijk CN. Inmovilización y tratamiento funcional para lesiones agudas del ligamento lateral del tobillo en adultos (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.

Los resultados principales fueron extraidos de 21 ensayos:

- → Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del tratamiento funcional en comparación con la inmovilización para siete medidas de resultado.
- → El tiempo para reintegrarse al deporte fue más corto.
- → Fue más corto el tiempo que llevó para reintegrarse al trabajo.
- → Menos pacientes sufrieron de tumefacción persistente en el seguimiento a corto plazo.
- → Menos pacientes sufrieron de inestabilidad objetiva.
- → Los pacientes con tratamiento funcional estaban más satisfechos con su tratamiento.
- → En ninguno de los análisis realizados, el resultado favoreció significativamente a la inmovilización convencional.

3. Definición.

El vendaje funcional es el sistema de inmovilización parcial con el que se pretende una inmovilización mecánica, para impedir sólo aquellos movimientos que afectan a las estructuras lesionadas sin limitar el resto. Con el fin de aplicar el tratamiento sólo a la zona afectada y sin que limite o afecte a las estructuras sanas.

A. **Vendaje Funcional.** Con esta técnica es posible curar lesiones, en un corto plazo de tiempo, sin que se presenten los inconvenientes posteriores que producen las inmovilizaciones. Siendo éste de suma utilidad como preventivo.

B. **Terapia Funcional.** El movimiento es una función controlable. Los tejidos se adaptan al movimiento y a las cargas. El control voluntario de la musculatura es de vital importancia. El Sistema Circulatorio responde a los sistemas de carga. La falta de movimiento lleva a la adaptación negativa. La falta de ejercicio produce atrofia. La ausencia de contracción muscular empeora la circulación.

4. Propiedades.

A. **Estabilización mecánica:** El número de tiras, la longitud de las tiras activas, la tensión de las tiras, la resistencia al arrancamiento y la clase de material empleado van a influir de manera importante en la acción mecánica del vendaje, en su resistencia y en la funcionalidad de la articulación.

B. **Estimulación propioceptiva:** Muy importante en la rehabilitación de la lesión y en la prevención de ésta.

C. **Acción estereoceptiva:** Cuando el paciente intenta hacer un movimiento inadecuado las tiras que van ancladas a la piel se ponen en tensión “avisando” del riesgo y protegiendo la estructura lesionada.

D. **Acción psicológica:** La sensación de protección que produce el vendaje funcional hace que el paciente se sienta seguro y agradecido de no tener que estar sujeto a un reposo invalidante y a veces innecesario.

5. Objetivos.

El objetivo es tratar la lesión funcionalmente (en movimiento), siendo de suma importancia el diagnóstico médico. Si con el vendaje funcional conseguimos proteger las estructuras dañadas permitiendo la utilización de la articulación, no perjudicaremos el resto de estructurassanas implicadas en la lesión ni la actividad diaria del paciente. Las dos finalidades más conocidas del VF son la **Preventiva y la Terapéutica**:

1. **Vendaje funcional preventivo:** Se aplica especialmente en el ámbito deportivo con el fin de evitar recidivas de lesiones. Éste se colocará momentos antes de la competición o del entrenamiento, por lo que se debe permitir una movilidad máxima con el fin de no disminuir su rendimiento.

2. **Vendaje funcional terapéutico:** Para facilitar la curación de determinadas lesiones interrumpiendo lo menos posible su actividad física. La duración por tanto va a ser determinada por el tipo de lesión.

Diferencias entre V. Preventivo y V. Terapéutco (Tabla I)

Tipo vendaje	PREVENTIVO	TERAPEUTICO
MISION	Evitar la lesión	Curar la lesión
INDICACIÓN	Deportivos	Terapéuticos
GRADO DE MOVILIDAD	Óptimos	Mínimos
DURACIÓN DEL VENDAJE	El tiempo que dure la actividad deportiva	El tiempo que permanezca la lesión

6. Indicaciones.

Las lesiones que más agradecen esta técnica son especialmente:

A. **Lesiones capsuloligamentosas**: Se basa en la construcción de un sistema ligamentoso artificial que proteja y refuerce la zona de lesión. Es aconsejable que se logre un acortamiento del ligamento para facilitar su curación y disminuir la sintomatología del paciente, siempre que la posición no altere la biomecánica de la articulación.

B. **Lesiones tendinosas:** En este caso el vendaje debe dirigirse desde la zona muscular afectada hasta el hueso donde se inserta, sustituyendo al tendón lesionado, de tal modo que cuando se contrae el músculo, traccione del vendaje y no del tendón. Permaneciendo éste relajado a pesar de la acción muscular.

C. **Lesiones musculares:** Se trata de acortar e impedir el alargamiento del músculo lesionado, para facilitar su recuperación sin impedir totalmente su acción.

D. **Otras indicaciones:** El VF también puede tener una finalidad correctiva (hallux) y antiálgica (lumbalgias).

Lesiones más comunes donde está indicado el VF (Tabla II)

DEPORTE	OTROS
TOBILLO: Esguinces varios Lig.Externo Lig.Interno Fricciones	Sobrecargas Sobrepeso Accidentes
MUÑECA: Epicondilitis Esguinces por balón	Tapiceros-Carpinteros Sobreesfuerzos
CODO Y HOMBRO: Artes marciales	Codos y hombros dolorosos
RODILLAS: Esguinces Roturas meniscales	Contusiones rodilla Caidas Sobreesfuerzos
MUSCULOS: Roturas,Contracturas	Contusiones
MANOS Y DEDOS: Artritis traumática	Contusiones

7. Técnicas de aplicación del vendaje funcional.

1. **Contención:** Limitando-inhibiendo el movimiento que produce dolor, dejando otras acciones libres (en este caso el vendaje puede ser elástico o mixto).

2. **Inmovilización:** Impidiendo totalmente la acción de la articulación (en este caso es más frecuente utilizar un vendaje rígido o inelástico).

8. Premisas a tener en cuenta.

A. Diagnóstico médico preciso.
B. Conocimiento de anatomía.
C. Idea de la biomecánica.
D. Imaginación.
E. A quién va dirigido.
F. Para qué va a servir.

9. Material de vendaje funcional.

A. Venda inelástica: Venda adhesiva (esparadrapo de tela, etc.) Se podrá cortar del tamaño y medida que se precise.

B. Venda elástica: Venda también adhesiva (al ser más díficil de cortar es conveniente tener dos tamaños de ancho 4-6 cm y 8-10 cm).

C. Pretape: Prevendaje. Siempre que sea posible es mejor evitarlo, ya que éste puede mermar las ventajas del vendaje funcional pero a veces es necesario aplicarlo para proteger la piel. Es aconsejable que sea venda cohesiva ya que de esta manera es más fácil evitar las arrugas.

D. Spray adhesivo: Para mejorar la sujeción en caso de no aplicar prevendaje (similar a apósito plástico en aerosol).

MATERIAL AUXILIAR:

A. Algodón y alcohol: Para eliminar el exceso de grasa en la piel.
B. Acolchados: Almohadillas que a la vez sirven como portadores de cremas.
C. Cuchillas: De rasurado y desechables.
D. Tijeras: Para cortar las vendas.

10. Posición del paciente.

Las articulaciones se tratan generalmente en su posición funcional media y ésta no debe variarse durante la colocación del vendaje, de lo contrario se producen arrugas, ocasionando puntos de presión y erosiones en la piel.

Posición del paciente para el Vendaje Funcional (Tabla III)

VENDAJE DE PIE Y PIERNA	Recostarse o sentarse en una camilla o banco colocando el pie en 90º
VENDAJE DE MUÑECA Y DEDOS	Apoyándose con el codo en una superficie
VENDAJE DE RODILLAS	De pie si es posible sin forzar la extensión del miembro afectado
VENDAJE DE HOMBRO Y TRONCO	De pie
VENDAJE DE CODO	Sujetar la mano con una venda que pende del cuello

11. Preparación de la piel.

1. Debe estar lo más intacta posible (limpia y seca).

2. En grandes heridas y en reacciones dermatológicas está contraindicado el VF.

3. En caso de vello abundante, rasurar.

4. Si se aplica spray adhesivo, mejora la adherencia y a la vez actúa de protector en caso de existir hipersensibilidad al caucho o a la resina.

5. Peinar el vello, si no se retira, en la dirección de su crecimiento.

6. Los almohadillados sólo se aplicarán si son necesarios ya que éstos reducen el contacto con la piel y aminoran la estabilidad. Sólo debe almohadillarse en los siguientes casos:
   a. Si hay cicatrices o heridas que ocupan gran superficie.
   b. En extremidades muy delgadas.
   c. Cuando es necesario aumentar la presión local.

7. Uso del Tape (venda Inelástica). De existir posibilidades de inflamación, sólo debe colocarse en forma semicircular (previene los edemas de ventana). Para evitar que el esparadrapo se coloque con tensión, se recomienda desenrollar antes de pegar.

8. Retirada del vendaje: Cortar suavemente con tijeras impregnadas en vaselina. Retirando el vendaje en sentido del crecimiento del vello, se reduce en gran medida la depilación.

9. Post-tratamiento de la piel: Después de retirar el vendaje, debe limpiarse la piel con una gasa empapada en alcohol para eliminar los residuos. Y para recuperar el manto ácido de la piel, aplicar una crema hidratante para proporcionar el grado adecuado de grasa y humedad. Con esto se evita la descamación y la tirantez propia de la sequedad.

12. Características y segmentos del vendaje funcional.

1. **Tiras de anclaje o sujeción:** Son aquellas sobre las que se sujetan y apoyan las tiras activas del vendaje.

2. **Tiras activas:** Son las piezas claves del vendaje funcional. Ellas apoyan o descargan músculos, ligamentos, estructuras y partes articulares y son:
   2.1. Tiras ascendentes de distal a proximal.
   2.2. Tiras descendentes.
   2.3. Tiras transversales de dorsal a ventral.
   2.4. Tiras en V.
   2.5. Tiras cruzadas.

3. **Tiras de fijación:** Mediante las tiras de fijación, se aseguran las tiras que en parte están bajo tensión adheridas a las tiras de anclaje, evitando que se desprendan. Se aplican en forma semicircular y su posición es perpendicular a las tiras que fija.

4. **Tiras de cierre o cápsula:** Con estas tiras se cierra el vendaje funcional y aporta una sujeción firme entre las tiras. Además el vendaje con ellas recibe una envoltura cerrada y se pueden aplicar en todos los sentidos y formas.

13. El vendaje funcional en atención primaria.

La creciente generalización de la práctica deportiva a todas las edades multiplica el riesgo de sufrir lesiones. Cada vez es mayor por tanto el número de pacientes que acuden al centro de salud por esta causa.

El paciente va a demandar a su médico una pronta recuperación para volver lo antes posible y en las mejores condiciones a su actividad física. No sólo los deportistas deben beneficiarse de este tipo de tratamiento.

El ejercicio físico es recomendado a diario en todas las edades en nuestras consultas por el beneficio físico y psicológico que se obtiene con su práctica. Por tanto debemos estar preparados para resolver las posibles complicaciones y debemos conocer la manera de prevenir lesiones y tratarlas lo más acertadamente si se producen.

14. Resultados.

La articulación más estudiada y donde el vendaje funcional obtiene los mejores resultados es la del tobillo.

La disminución de patología ligamentosa del tobillo utilizando vendajes funcionales es útil para evitar recidivas en aquellas personas con esguinces de repetición.

Respecto al uso del vendaje funcional con fines terapéuticos, sus beneficios son la rápida vuelta a la actividad laboral, la mayor movilidad durante la recuperación de la lesión y la menor atrofia muscular que se produce, mejorando la calidad de vida del paciente o deportista lesionado.

La mayor ventaja se consigue al alcanzar con esta técnica la máxima estabilidad. Una inmovilización mínima y breve, permitiendo la carga funcional lo más intensa y lo más pronta posible.

RESULTADO COMPARATIVO (Tabla IV)

INMOVILIZACIÓN TOTAL	**VENDAJE FUNCIONAL**
-A los 10 días más dolor al esfuerzo, a causa de la debilidad y de la atrofia muscular por el reposo. -Recidivas en 8 -25% dependiendo de si se han hecho ejercicios de rehabilitación o no. -La media de días de trabajo perdidos con tratamiento convencional, es de 16-47 días.	-A los 10 días mejor rango de movilidad y mejor resistencia a la carga. -La vuelta a la actividad laboral dentro de los 10 días es cuatro veces superior en pacientes sometidos a un Vendaje Funcional.
IMPLICA INACTIVIDAD	**SE MANTIENE LA ACTIVIDAD**

15. Contraindicaciones.

Absolutas:

1. Lesiones sin diagnosticar.
2. Fracturas.
3. Rotura completa cápsulo-ligamentosa.
4. Rotura completa músculotendinosa.
5. Inflamaciones en procesos reumáticos.
6. Heridas importantes y grandes quemaduras.

Relativas:

1. Procesos alérgicos graves en la piel (intolerancia al producto adhesivo de las vendas).
2. Problemas venosos y/o linfáticos graves.
3. Trastornos neurosensitivos importantes.

16. Recomendaciones para el paciente con vendaje funcional.

Al aplicar el VF el sanitario explicará al paciente cuál es el objetivo que se pretende conseguir con dicha técnica al igual que una serie de recomendaciones a seguir mientras permanezca puesto el vendaje y después de ser retirado.

Para obtener un resultado óptimo el vendaje funcional deberá ir acompañado siempre de las siguientes explicaciones y recomendaciones:

- La ventaja de tratar funcionalmente su lesión es para mantener la función de las estructuras no lesionadas.
- El movimiento, si no causa dolor, acelera la curación.
- Usted puede realizar las actividades de la vida diaria.
- Tratándose de lesiones en el tobillo el calzado será plano y cerrado (tipo zapatilla deportiva), intentando caminar normalmente.
- Usted no debe tener molestias adicionales por este vendaje.
- Deberá acudir al centro si el dolor aumenta tras el vendaje, si aparece inflamación, hormigueo o cambio de coloración de la piel.
- El escozor y picor en la piel significa rechazo al pegamento de las vendas por lo que habría que retirarlo o aislar la piel de algún modo.
- Si su vendaje se ha aflojado es el momento de cambiarlo.
- Acudirá a la revisión del vendaje el día pautado para su renovación y/o retirada.
- En presencia de hematoma por sangrado durante la lesión, es probable que por la presión del vendaje éste cambie de lugar, como es el caso del tobillo que tras el vendaje se visualizará dicho hematoma en los dedos de los pies, pero usted debe saber que esto no es un efecto negativo.
- Tras la retirada del vendaje usted deberá realizar los ejercicios de fortalecimiento y rehabilitación que le sean recomendados para evitar recaídas.

17. Vendaje funcional de tobillo.

Existen casi tantas técnicas de vendajes funcionales como profesionales que lo practican, incluso alguien que pone un vendaje funcional casi nunca será idéntico al último que realizó. Lo más importante a tener en cuenta a la hora de realizar dichos vendajes, además de comprender la filosofía, es aplicar la lógica y el sentido común porque cada paciente es diferente y vive la lesión de manera distinta.

El material que se empleará en este vendaje dependerá del tipo de lesión a tratar y de si se pretende un tratamiento preventivo o terapéutico.

Si nos ponemos en el supuesto caso de un paciente tipo de los que normalmente acuden a nuestras consultas indicándonos haberse torcido el pie, forzando la hiperextensión del ligamento lateral externo y tras la confirmación médica de la no existencia de fractura ósea o rotura total del ligamento, se procederá de la siguiente manera:

En primer lugar nos aseguraremos de la no existencia de algunas de las contraindicaciones anteriormente descritas y dependiendo del tipo de actividad que normalmente realiza el paciente y del peso, decidiremos que tipo de materiales se van a utilizar.

Mi experiencia pesonal de más de veinte años utilizando este tipo de vendajes, me ha demostrado que en el caso del vendaje terapéutico los mejores

resultados se obtienen empleando un vendaje mixto.

Los pasos serían los siguientes:

- Explicar al paciente para qué va a servir dicho vendaje.
- Preparar el material, que dependerá de si se va a rasurar y/o emplear prevendaje y almohadillados.
- Preparación de la piel.
- Situar al paciente en la posición correcta, sentado en una camilla o silla, recordándole constantemente que mantenga el pie en flexión dorsal de 90º y eversión.
- En caso de prevendaje utilizaremos la venda cohesiva de espuma que en la actualidad se esté utilizando en nuestra área y que además nos va a ayudar a sujetar los almohadillados o protecciones (asegurándonos de la no existencia de arrugas).
- Como venda elástica adhesiva utilizaremos la de tamaño pequeño (4-5 cm) que en la actualidad se esté utilizando en el área.
- Como venda inelástica o rígida adhesiva utilizaremos el esparadrapo de tela o seda que en la actualidad se esté utilizando en el área y que podremos cortar fácilmente del tamaño que precisemos, normalmente (4-5 cm).
- El tamaño de cada tira o bandas que se va a utilizar tanto en el caso de la venda elástica o inelástica, dependerá del tamaño del miembro a vendar. Por lo que es conveniente que el propio profesional que va a realizar el vendaje decida sobre la marcha qué tamaño necesita sin necesidad de ayudantes, ya que de esta manera se aprovecha mejor el material.
- Una vez puesto el prevendaje procederemos a colocar las dos tiras de anclaje:
  a) Una en la zona de la articulación metatarsofalángica que va de dorsal a plantar.
  b) Una o dos por debajo del gemelo (Preferiblemente con venda inelástica y sin tensar) ¡No superponer los 4 picos! (Fig. 1).
- A continuación 2-3 estribos en U transversales y otros 2-3 longitudinales (alternándolos y superponiéndolos 1/3). Estas ya empiezan siendo tiras activas por lo que en este supuesto la zona que tenemos que proteger es el ligamento externo. Procederemos a fijar la tira longitudinal por la parte interna pasando por el talón y ambos maleolos y tensaremos bien hasta anclarla en la parte externa. Estas tiras pueden ser elásticas, aunque se puede repetir el proceso con inelástica, una vez terminado el vendaje. Procurar moldear bien las tiras especialmente en la zona de maléolos y tendón de Aquiles, evitando las arrugas. Después procederemos a fijar transversalmente bien todos los estribos con tiras inelásticas. Procurar dejar el talón libre, para que el paciente pueda calzarse.
- Estos estribos descargan los ligamentos laterales, limitando la supinación y la pronación. Si fuera necesario utilizaremos otra tira de corrección provocando la eversión, es decir la postura contraria a la que se produjo al torcerse el pie. (Fig. 2)
- Tira en 8 o la que se denomina estabilizadora del tobillo. Ésta si se va a poner inelástica (en el caso de vendajes preventivos) antes hay que desenrollarla y ponerla sin tensión. Partiendo del maléolo externo y región dorsal del pie nos dirigimos hacia el talón y tensamos para forzar la abducción pasando por debajo del maleolo externo en dirección al tendón de Aquiles y cara interna de la pierna. Repetir de manera bilateral procurando un recorrido simétrico. (Fig. 3, 4, 5, 6).
- Para terminar el vendaje procedemos a cerrarlo para darle mejor estética (venda elástica). No emplear más venda de la necesaria.

Ver ejemplos en el siguiente enlace:

- Desde internet: Vendajes funcionales. Nociones Básicas (Blog FisioStar)
- Desde nuestra página Web: Vendaje Funcional de Tobillo (Bellevue University Athletic Training)

- ✓ Comprobar la funcionalidad del vendaje.
- ✓ Preguntar al paciente sobre la confortabilidad o no del vendaje.
- ✓ Dar al paciente las recomendaciones descritas.

18. Vendaje funcional de rodilla

Supuesto caso: **Distensión, ligero desgarro del ligamento lateral externo o interno de la rodilla.**

Dependiendo de si es el ligamento externo o el interno el lesionado, este

vendaje serviría para limitar la abducción (hacia afuera y aducción hacia adentro) descargando los ligamentos.

Después de seguir todos los pasos anteriormente recomendados a la hora de aplicar cualquier vendaje funcional procederemos a la preparación del material, que en este caso sería el siguiente:

1. Spray adhesivo, ya que siempre que sea posible en el vendaje de rodilla es más aconsejable no emplear prevendaje porque este puede impedir la verdadera acción del vendaje funcional a la vez que en movimiento hace resbalar o enrollar el vendaje hacia abajo.
2. Venda inelástica adhesiva (esparadrapo) de 5 cm. de ancho aproximadamente.
3. Venda elástica adhesiva entre 8-10 cm. de ancho aproximadamente.

En cuanto a la posición, en algunas ocasiones es necesario mantener al paciente sentado, pero siempre que sea posible éste se mantendrá de pie sobre la camilla, con la rodilla ligeramente flexionada (15º-20º aprox.) posición que mantendremos, si colocamos algún pequeño objeto debajo del talón.

Mientras, el paciente descarga el peso del cuerpo en la pierna sana.

- Empezamos aplicando el spray adhesivo peinando el vello en la dirección de crecimiento.
- Colocar dos tiras de anclaje inelástica de 5 cm. de ancho aprox. y sin superposición de los cuatro picos en el 1/3 superior del muslo y otros dos anclajes distales que abarcan la pantorrilla. (Fig.7).
- El primer estribo activo de unos 8 cm. de ancho y de venda elástica adhesiva irá en la parte externa de la rodilla. En el caso del ligamento externo lesionado desde el anclaje proximal a distal tirando fuerte una vez que se haya sujetado bien y moldeándolo a la articulación. (Fig. 8).
- Un segundo estribo de la misma venda, se fija en la cara posterior del muslo y se conduce por debajo de la rótula sin tocarla alrededor de la pierna y se fija en el anclaje distal con esparadrapo. (Fig. 9).
- Un tercer estribo parte del anclaje proximal desde la cara anterior del muslo y pasa por la corva alrededor de la pantorrilla y se fija con esparadrapo en el anclaje distal. Se amolda al igual que los anteriores bien tensos. (Fig. 9).
- Un cuarto estribo de 8-10 cm. de ancho y 60 cm. de largo aprox. También de venda elástica y adhesiva, se rasgará en ambos extremos por la mitad hasta 10 cm. del centro y se colocará de forma transversal en la cara externa de la articulación (en esta posición la venda es inelástica). El extremo superior se dispone tenso y en ángulo forzado hacia arriba y el extremo inferior de la misma manera hacia abajo. Podremos comprobar cómo debido al rasgado la venda se adapta perfectamente alrededor de la rodilla y al no ser elástica en su posición transversal estaremos limitando fuertemente la abducción. (Fig. 10).
- En el caso de querer proteger ambos ligamentos se repetirán los mismos estribos en la cara interna de la rodilla. De esta manera estaremos limitando tanto la abducción como la aducción.
- La cobertura final del vendaje se puede realizar con venda elástica adhesiva de 8-10 cm. y la fijación se realiza con esparadrapo.

Ver un ejemplo en el siguiente enlace:

- Desde Internet: Vendaje Funcional Ligamento Lateral Externo de rodilla (Sportaping)
- Desde nuestra página Web: Vendaje Funcional de Rodilla (Sportaping)

19. Vendaje funcional de muñeca.

Supuesto caso: **Distensión e hiperextasia de la unión ligamentosa de la articulación radiocarpiana.**

El vendaje se realizará con venda inelástica preferiblemente, aunque en ocasiones se puede emplear un vendaje mixto. El tamaño de la venda será de 5 cm. de ancho aproximadamente.

Si se cree necesario se puede aplicar en primer lugar prevendaje cohesivo.

- La primera tira de anclaje se dispone de forma circular en el antebrazo y la segunda rodea la mano desde la palma.
- A continuación se colocarán tres estribos dorsales con la mano en ligera extensión desde el punto distal al proximal.

- Después uno transversal que parte de la región ulnar, rodea la muñeca y se extiende por la cara media del antebrazo. Todos los estribos se van asegurando con tiras semicirculares.
- Otro estribo partiría de la región ulnar pasando por la eminencia tenar en el lado de extensión.
- Un tercero que va directo entre los dos anclajes
- Y un cuarto que une también las bandas de anclaje en el lado ulnar.
- Para asegurarnos de limitar la abducción tanto radial como ulnar aplicaremos por último una banda transversal que va desde el lado ulnar por encima de la muñeca al lateral del antebrazo.

  Ver ejemplo en el siguiente enlace:

  ➢ Desde internet: Inmovilización de muñeca (Athletic Training)

  ➢ Desde nuestra Web: Vendaje Funcional de Muñeca (Athletic Training)

En las imágenes (ver anexos Fig.11-12) quedaría a falta de la cobertura final.

20. Vendaje funcional de hombro.

Supuesto caso: **Hiperestesia y estados irritativos de la cápsula articular y del conjunto muscular del hombro.**

- El paciente permanecerá de pie siempre que sea posible.
- Se utilizará spray adhesivo para fijar bien las bandas.
- Las vendas que se emplean en este vendaje habitualmente son el esparadrapo inelástico de 5 cm. y venda elástica adhesiva de 8 cm. que como en todos los vendajes funcionales también dependerá del tamaño del miembro a vendar.
- Como en todos los vendajes funcionales empezamos por las bandas de anclaje con venda inelástica.
- El primer anclaje pasa por encima de la parte media de la escápula hasta la clavícula pasando por el vértice superior del omóplato y para terminar en la musculatura pectoral.
- El segundo anclaje se sitúa en la base del arco costal inferior.
- Si es necesario proteger la articulación acromioclavicular se utilizará algún tipo de almohadillado con trozos de goma espuma o similar.
- El primer estribo de 8-10 cm. de ancho y de venda elástica se aplicará ejerciendo cierta presión sobre la articulación para llegar al anclaje costal, pero sin tocar el pezón.
- Después se irán repitiendo los estribos con un ligero desplazamiento y sujetándolos con esparadrapo.
- Dos o tres estribos inelásticos cruzan los anteriores y se fijan con tiras cortas de esparadrapo que al mismo tiempo sirven de cobertura.

  Este vendaje estaría limitando fuertemente la abducción. (Fig. 13).

- En el caso de querer limitar también la rotación lo conseguimos si uno de los anclajes lo situamos rodeando el brazo en forma semicircular y colocamos dos estribos uno que partiría de la cara dorsal del brazo rodeando éste, pasando por el hombro para terminar en el pecho y el otro en sentido contrario para terminar en la espalda, fijando ambos con esparadrapo, y repetirlos superpuestos si fuera necesario.

21. Vendaje funcional de codo.

Supuesto caso: **Fenómenos de sobrecarga de la musculatura flexora y de las inserciones tendinosas de ésta en el codo.**

- El paciente permanecerá sentado y con el brazo apoyado en un rulo o similar.
- Se tendrán en cuenta las mismas premisas que en el resto de vendajes funcionales.
- Los materiales serán: prevendaje cohesivo si fuera necesario, venda elástica adhesiva y esparadrapo.
- En primer lugar procedemos a poner dos anclajes inelásticos y circulares sin superponer los 4 picos en el brazo y otros dos en el antebrazo.
- Un estribo de unos 8 cm. se fija con esparadrapo en el anclaje proximal y se extiende fuertemente para sujetarlo también con esparadrapo en el anclaje distal muy tirante. Una vez que está bien sujeto procedemos a adaptarlo al brazo.
- Colocaremos uno o dos estribos en U en sentido ascendente y descendente sin tapar la articulación.
- Una tira elástica ancha de unos 10 cm. y 40 cm. aproximadamente de larga, se rasgará por ambos lados por la mitad hasta unos 15 cm. del centro y se pone tenso sobre la flexión del codo

transversalmente. En este sentido la venda no es elástica enrollando los extremos sobre el brazo y el antebrazo sin tensar.

La cobertura se realiza en forma semicircular con esparadrapo y con poca superposición, sin cubrir la articulación.

Al realizar la prueba funcional podemos comprobar cómo la flexión se conserva pero la extensión queda fuertemente limitada. (Fig. 14)

22. Registros de enfermería.

Como intervención de enfermería el vendaje funcional es interdependiente al tener que ser la lesión valorada, diagnosticada y derivada por un facultativo.

A la hora de ser registrado en la historia clínica del paciente éste se haría eligiendo la intervención (0910). **Inmovilización.**

El vendaje funcional también puede ser registrado como actividad de enfermería valorando el patrón nº4 **Actividad-Ejercicio Físico** donde se pueden evaluar las capacidades para la movilidad autónoma y la actividad y para la realización de ejercicios, buscando conocer el nivel de autonomía del individuo para las actividades de la vida diaria que requieran algún grado de consumo de energía.

Podemos reflejar el tipo de inmovilización que se aplica así como el ejercicio físico que se prescribe y el asesoramiento y educación sanitaria que se realiza.

Un ejemplo de la aplicación de un vendaje funcional derivado de una valoración propia de enfermería daría como resultado el siguiente registro:

NANDA: (00085) Movilidad física alterada. *Definición:* Estado en el que el individuo experimenta limitación de la capacidad de movimiento físicoindependiente.

Factores relacionados:
- Intolerancia a la actividad.
- Dolor y molestia.
- Trastorno neuromuscular.
- Trastorno musculoesquelético.

Características definitorias:
- Rango de movimiento limitado.

NOC: (0208) Nivel de movilidad. (Capacidad para moverse con resolución).

(1811) Conocimiento: Actividad prescrita. (Magnitud de la comprensión trasmitida sobre la actividad o ejercicio prescrito).

Indicadores:
- (10803) Se adapta a las limitaciones funcionales.
- (090210) Interpretación exacta de los mensajes recibidos.

NIC: (0910) Inmovilización. (Estabilización, Inmovilización y/o protección de una parte corporal lesionada con un dispositivo de soporte).

23. Anexos.

VENDAJE DE TOBILLO

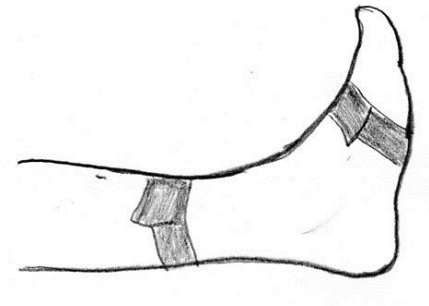


Fig: 1

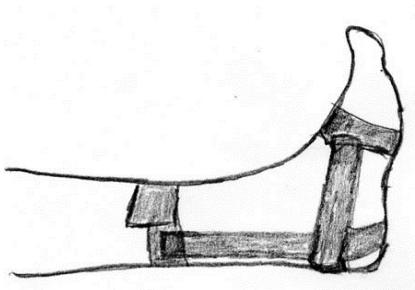


Fig: 2

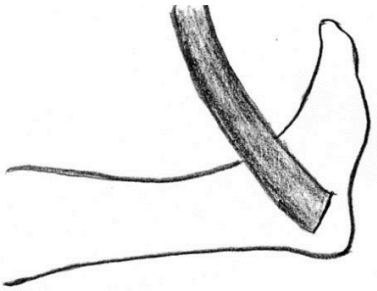


Fig: 3

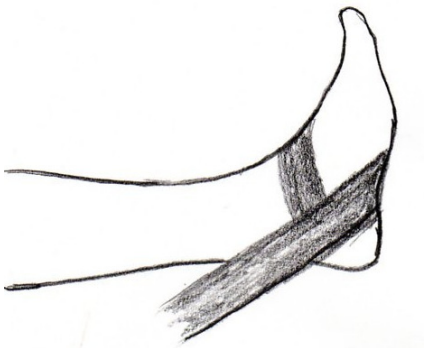


Fig: 4

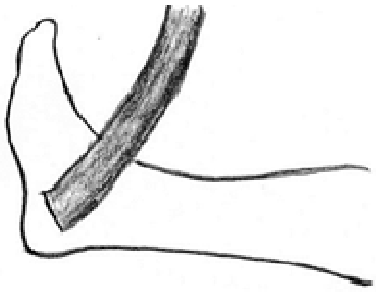


Fig: 5

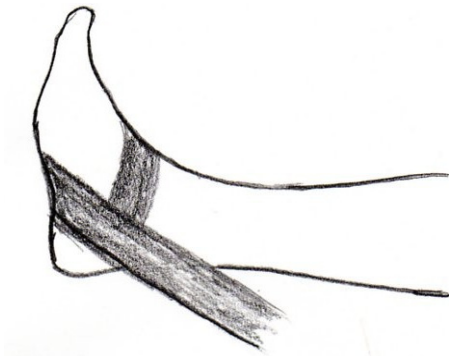


Fig: 6

VENDAJE DE RODILLA

Fig: 7

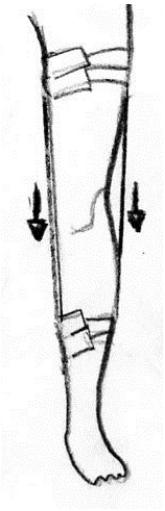


Fig: 8

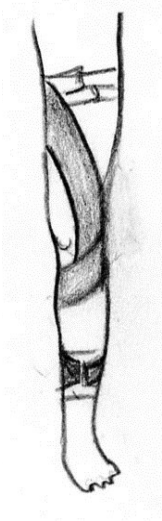


Fig: 9

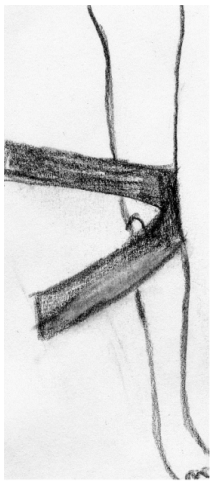


Fig:10

VENDAJE DE MUÑECA

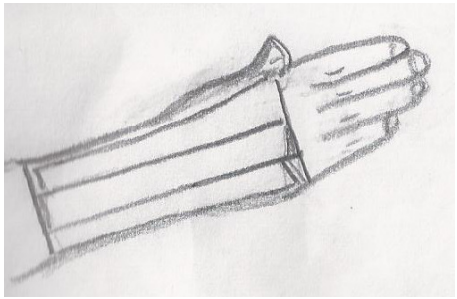


Fig: 11

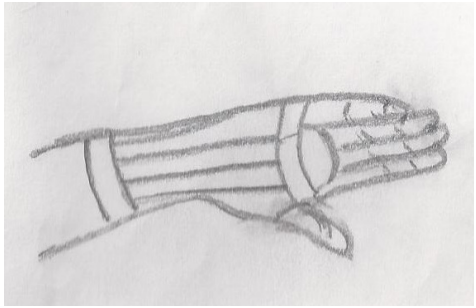


Fig: 12

VENDAJE DE HOMBRO

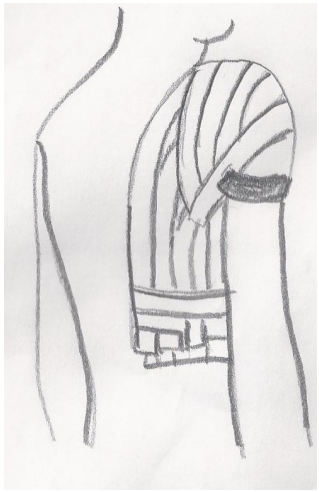
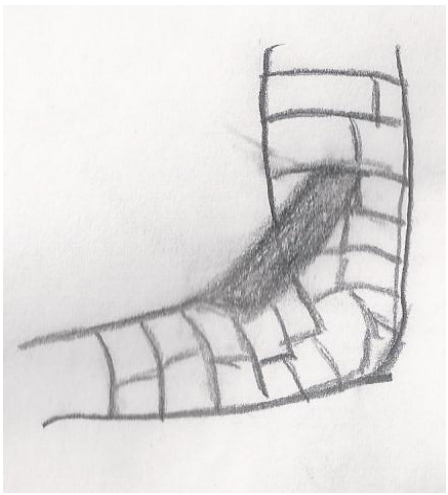


Fig: 13

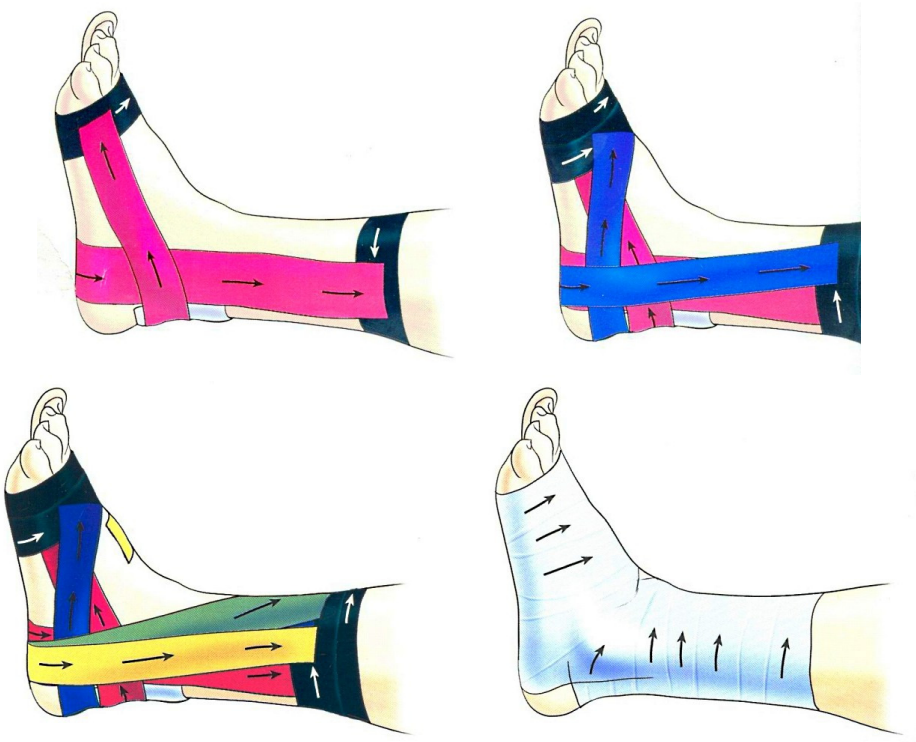
VENDAJE DE CODO

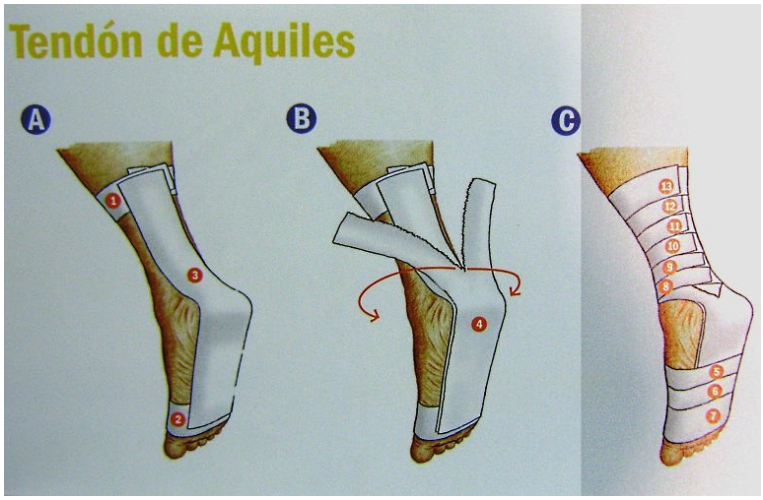


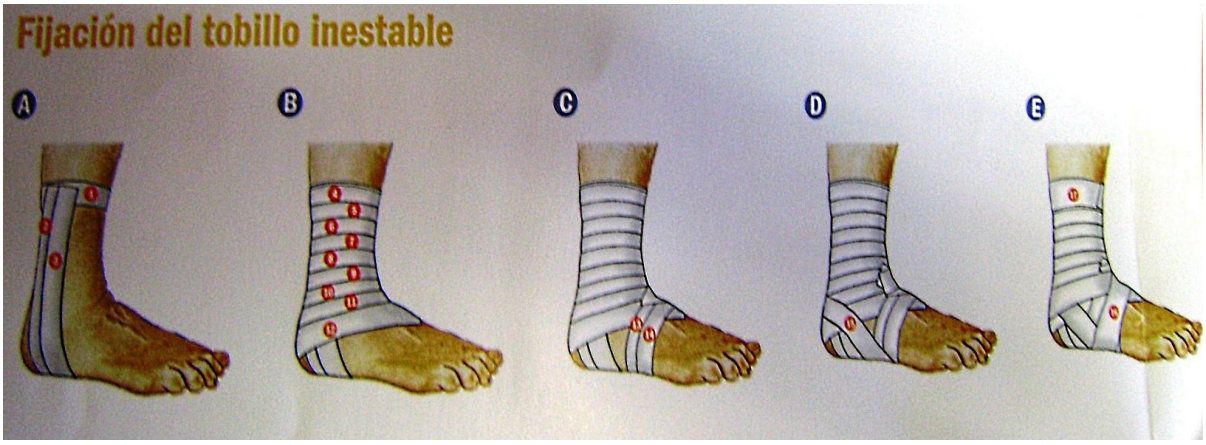
Fig; 14

IMÁGENES DE OTROS POSIBLES VENDAJES FUNCIONALES
Fuentes: Laboratorios Juspe y Rottapharm Madaus

Esguince de tobillo

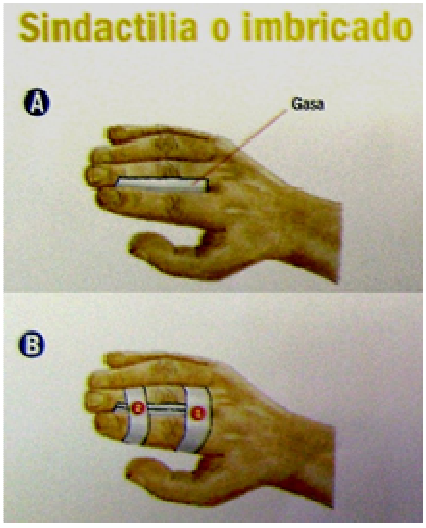


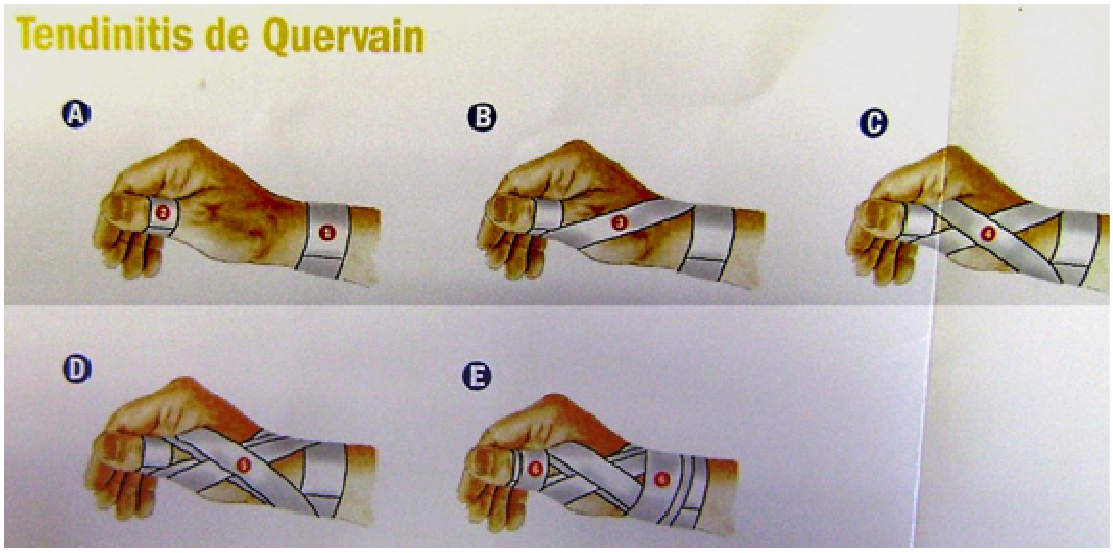


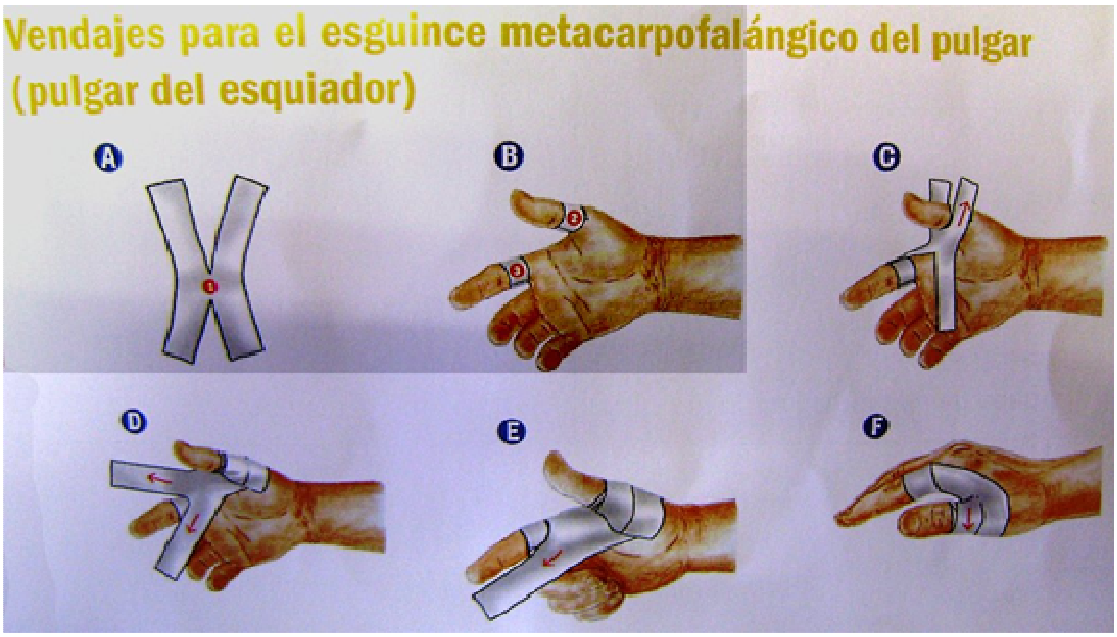


Vendaje para lesiones musculares
A
B
1
7
6
5
4
3
2
1

Vendaje para limitar la extensión del codo
A
B
C
D
E
F


Sindactilia o imbricado
A
Gasa
B


Tendinitis de Quervain
A
B
C
D
E

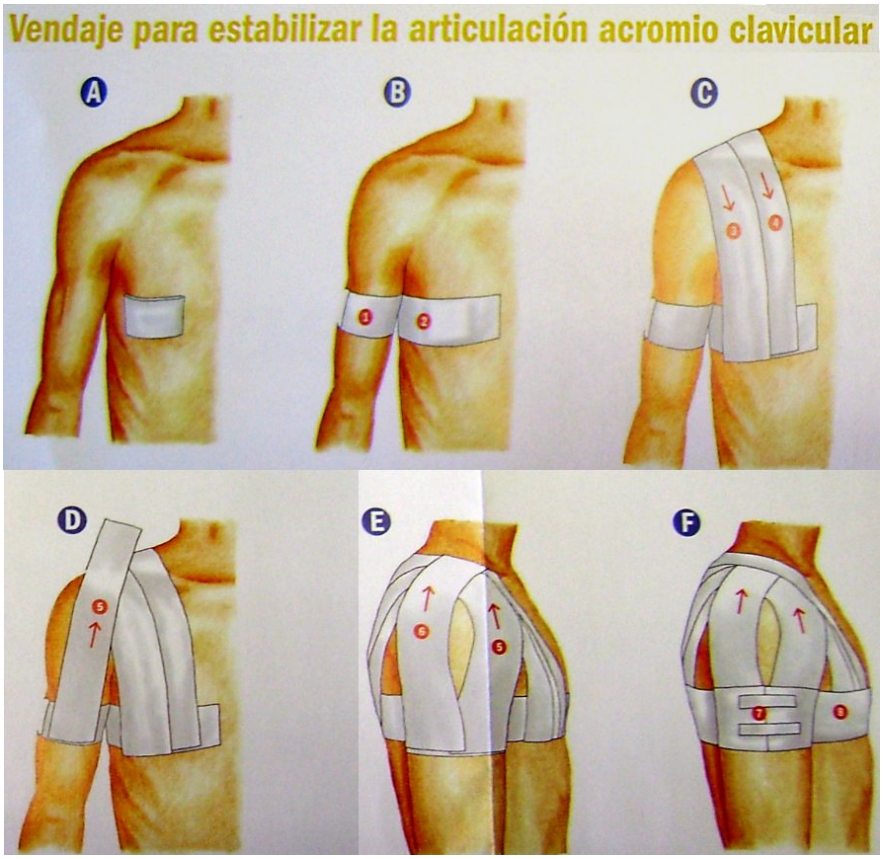

Vendajes para el esguince metacarpofalángico del pulgar
(pulgar del esquiador)
A
B
C
D
E
F

Vendaje para inhibir la flexión de la muñeca
A
B
C
D
E
F

Vendaje para inhibir la extensión de la muñeca
A
B
C
D
E

Vendaje para las subluxaciones leves del acromion
A
B
C

Vendajes para limitar la movilidad del hombro y de la clavícula
A
B
C
D
E


Vendaje para estabilizar la articulación acromio clavicular
A
B
C
D
E
F

Vendaje de descarga en el hombro
A
B

24. Bibliografía e internetgrafía.

- Rocha, J: (Video) Vendajes Funcionales.1ª Ed, España. Ballaterra.1996.
- Herrero Gallego, P. Vendajes en Ciencias de la Salud-1ª Ed. España. Fundación Alcalá.2005.
- Neiger H, Los VF: Aplicaciones en Traumatología del Deporte y en reeducación.1ª Ed. Barcelona. Ed. Masson, S-A-1990.
- Bové, T. Alfred, A. El cuidador deportivo.1ª Ed. Madrid. Elsevier España SA.2006.
- Bové T. El Vendaje Funcional. 4ª Ed. Madrid. Mosby- Doyma Libros, SA. 2005.
- Schur, A. Taping: Vendajes Funcionales.1ª Ed. Madrid. Tutor. 2008.
- Jurgen, H; Asmussen, PD. Técnicas de Vendajes, Volumen II. Colombia. Editorial Latros.1992.
- Fernández de Sousa-Díaz, P. Manual del Vendaje Funcional: tobillo y pie. Madrid. Área científica de Menarini.1993

- http://es.wikipedia.org/wiki/Vendaje_funcional
- http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/vfuncional.pdf
- http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=11
- http://ciclosdeporte.files.wordpress.com/2010/02/11_vendajes-funcionales.pdf
- http://books.google.com/books/about/Los_Vendajes_funcionales.html?hl=es&id=x2ehwQSRpXUC
- http://www.muzenzaleon.com/node/8927
- http://www.mobilus.es/download/es/Vendajes_funcionales_en_el_deporte.pdf
- http://www.fisiostar.com/2009/10/vendaje-funcional-nociones-basicas.html
- http://www.slideshare.net/4111969/vendajes-funcionales-point
- http://es.scribd.com/doc/21979314/Primeros-Auxilios-Y-Vendajes-Funcionales
- http://www.evidenciaencuidados.es/
- http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/
- http://www.joannabriggs.edu.au/
- http://www.bibliotecacochrane.com/
- www.jbiconnect.org
- www.excelenciaclinica.net
- http://www.enfemeria-actual.com/
- www.aentde.com
- www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed
- www.tripdatabase.com/index
- www.traumatrucos.es
- http://webs.ono.com/manoblas/TAPING.html (Enlace disponible en nuestra página Web)

25. Autotest.

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

A. El resultado final de un vendaje funcional debe ser, siempre que lo aplicamos, idéntico.
B. Lo importante en un VF es comprender la filosofía y aplicar la lógica y el sentido común.
C. Existen tantas técnicas de VF como profesionales que los practican.
D. El esparadrapo normal de tela bien utilizado sirve para realizar VF.

2. El vendaje funcional es:

A. Una inmovilización total que pretende proteger la articulación completa.
B. Impide los movimientos que afectan a las estructuras dañadas sin limitar el resto.
C. Sólo debe de aplicarse si se realiza algún tipo de deporte.
D. A y C son verdaderas.

3. ¿Cuáles son las propiedades del vendaje funcional?

A. Conservador e inmovilizador.
B. Preventivo y terapéutico.
C. Económico y fácil de realizar.
D. Confortable y cómodo de llevar.

4. ¿Cuánto tiempo debe mantenerse un vendaje funcional terapéutico?

A. Nunca debe sobrepasar de 5-7 días.
B. Los días que dure la lesión.
C. Nunca menos de 7 días.
D. Cuanto más tiempo mejor.

5. ¿Qué tipo de lesiones pueden tratarse con un Vendaje Funcional?

A. Lesiones capsuloligamentosas, tendinosas y musculares.
B. Fracturas óseas.
C. Roturas totales de ligamentos.
D. B y C son verdaderas.

6. El vendaje funcional de tobillo debe realizarse con el siguiente material:

A. Sólo con venda elástica cohesiva y esparadrapo.
B. Sólo con venda inelástica y elástica cohesiva.
C. Con venda elástica cohesiva, elástica adhesiva e inelástica adhesiva.
D. Con vendas cohesivas de crepé y esparadrapo cohesivo.

7. Las tiras o bandas de anclaje son:

A. Las verdaderas tiras activas del vendaje.
B. Las que se disponen en forma de U.
C. Sólo pueden ser elásticas.
D. A, B y C son falsas.

8. Absolutamente no debe aplicarse nunca un vendaje funcional en pacientes alérgicos a las vendas:

A. La sensibilidad al pegamento de las vendas no es motivo para no aplicar un VF, puesto que son más las ventajas de aplicarlo.
B. Podría aplicarse siempre que se rasure.
C. Nunca debe aplicarse un VF a las personas alérgicas a los materiales.
D. Se puede aplicar siempre que se proteja la piel y se indique al paciente que acuda a nosotros en caso de síntomas.

9. Tras la retirada de un VF será necesario:

A. Aplicar crema hidratante en la piel para recuperar el manto ácido.
B. No se necesita nada porque el VF es infalible.
C. Enseñar entre otros ejercicios, algunos de propiocepción.
D. A y C son verdaderas.

10. Un vendaje funcional sólo deberían aplicarlo:

A. Los médicos.
B. Los traumatólogos.
C. Los fisioterapeutas.
D. Todo sanitario que cree en la filosofía del VF y aplica la lógica a los conocimientos de anatomía y biomecánica.

Nombre_____

Apellidos_____

Centro de Salud_____

Una vez cumplimentado, remitir a la Dirección de Enfermería (G.A.P. Talavera).

Este boletín es editado por la Gerencia de Atención Primaria de Talavera de la Reina.