Vendaje Neuromuscular



En un tiempo relativamente corto la técnica del Vendaje Neuromuscular, también llamado «Kinesiotaping» o «Medical Taping» ha conquistado su sitio en la práctica diaria terapéutica de muchos fisioterapeutas. La manera en que este método optimiza el proceso de recuperación del propio cuerpo lo hace muy popular tanto entre pacientes como entre profesionales.

Las bases del método fueron sentadas en los años 70 en Asia, sobre todo en Corea y Japón. Principios de la quiropraxia y de la kinesiología daban lugar al desarrollo de un nuevo método, basándose en el pensamiento de que el movimiento y la actividad muscular son imprescindibles para mantener o recuperar la salud. La idea que hay detrás de este método es que la musculatura es necesaria para el movimiento, pero también influyen en la circulación sanguínea y linfática y en la temperatura corporal. Si la musculatura no funciona bien puede provocar toda una serie de síntomas y lesiones.

Basándose en esto, se desarrolló un esparadrapo elástico que podía ayudar en la función muscular sin limitar los movimientos corporales. Tratando así los músculos lesionados, se activa el proceso de recuperación del propio cuerpo. Durante el desarrollo del método se observó que las aplicaciones podían ser mucho más amplias que el estricto tratamiento de la musculatura. A finales de los años 90 el ex futbolista profesional holandés Alfred Nijhuis introdujo el método en Europa.

En Estados Unidos y Asia se empezó a utilizar cada vez más, existiendo hoy en día un creciente grupo de fisioterapeutas entusiastas en Europa. Profesionales en Holanda,

Alemania, Italia y ahora también España descubren continuamente nuevas aplicaciones y técnicas e intercambian conocimientos y experiencias.

Uno de los aspectos más intrigantes del Vendaje Neuromuscular es que siempre se añaden nuevas visiones y aplicaciones mejoradas, de modo que es continuamente ampliado y reajustado. Dado que se puede combinar y variar las técnicas básicas infinitamente, se puede adaptar la manera de aplicar el esparadrapo a las necesidades específicas de la lesión actual.

El principio de cada técnica es siempre el mismo, con lo que el fisioterapeuta que entienda el concepto y después del curso domine la técnica podrá aplicarla a cualquier región corporal. En el Vendaje Neuromuscular se utiliza un esparadrapo elástico de algodón con una capa de pegamento anti-alérgica. La capa de pegamento es aplicada según un patrón especial, de modo que el material puede ventilar. Esto hace que se aguante bastante bien el esparadrapo, incluso para aplicaciones de larga duración. Raramente aparecen irritaciones en la piel. Se vende en rollos de 5 metros de largo y de 5 a 7,5 cm de ancho.

El esparadrapo es distensible hasta un 140 por cien, iguala la elasticidad de la piel. También su grosor y peso son comparables con el de la piel. Estas características hacen posible formar una especie de «segunda piel» con el material. El material va pegado en papel y tiene un 10 por ciento de pre-estiramiento.

El esparadrapo es elástico en dirección longitudinal, por ello se utiliza siempre en esa dirección. La capa de pegamento adquiere la temperatura corporal y se adhiere mejor a medida de que se calienta; por ello debe ser frotado ligeramente al aplicarlo. Se puede llevar durante varios días, aunque si la aplicación es de larga duración se recomienda renovar el esparadrapo cada dos o tres días. Todo el material aplicado es resistente al agua (el paciente se puede duchar). Incluso hay variantes extra resistentes al agua con lo que los pacientes pueden nadar o bañarse.

Por estas características, es un tratamiento ideal para el deporte y actividades donde es necesaria una movilidad completa de las articulaciones. Para la mayor parte de las aplicaciones del esparadrapo se hace uso de la elasticidad del mismo respecto a la de la piel. La zona a tratar se estira poniendo en posición de elongación a la musculatura y las articulaciones, y seguidamente se pega el esparadrapo. Cuando el miembro vuelve a su posición inicial, la elasticidad del esparadrapo hace que se eleve ligeramente la piel. Se forman así ondulaciones denominadas «convoluciones».

Así, incrementamos el espacio subcutáneo donde se encuentran, entre otros, los capilares prelinfáticos, los vasos capilares y diversos receptores aferentes y eferentes.

Utilizando diferentes técnicas de Taping se pueden conseguir diversos efectos. Uno de los más importantes es la analgesia por disminución de la presión y la mejora de la circulación. Con esta técnica se puede eliminar, por ejemplo, un hematoma en la tercera

parte del tiempo habitual.

Después de un trauma el tejido reacciona con un proceso inflamatorio. Se forma una hinchazón local, la cual presiona sobre el tejido próximo. Este aumento de presión trastorna la circulación sanguínea e impide la evacuación linfática, además éste aumento de presión estimula los nociceptores desencadenando el dolor. La función elevadora del Vendaje Neuromuscular disminuye inmediatamente la presión, reestableciendo la circulación sanguínea y la evacuación linfática. Al disminuir la presión sobre los nociceptores disminuye también el dolor percibido. Todo esto posibilita un patrón de movimiento más fisiológico, lo que beneficia la recuperación del tejido.

El «Taping» convencional tiene como objetivo limitar los ángulos de movimiento. Al aplicarlo se aumenta considerablemente la presión, lo cual impide la circulación sanguínea y linfática. Esta disminución de la circulación va a retrasar la recuperación. Además la inmovilización parcial o total de músculos o articulaciones origina limitaciones en la movilidad articular, lo que hará necesario tratamiento para su recuperación.

Al aplicar el esparadrapo en sus diferentes técnicas, se influye sobre diversos tejidos de manera distinta. Resumiendo, los efectos se pueden catalogar en:
1 • Analgesia
2 • Mejorar la función muscular por regulación del tono muscular
3 • Ayuda a la función articular, por:
- estimulación de la propiocepción
- corrección de la posición articular
- corrección de la dirección del movimiento
- aumentar la estabilidad
4 • Eliminar bloqueos de la circulación sanguínea y evacuación linfática
5 • Mecanismo neurorreflejo

FÚTBOL Paso a Paso

Pautas generales

Existen algunas pautas generales a aplicar, independientemente de la técnica utilizada. La piel debe estar limpia, seca y libre de grasa. La base y el «ancla» del esparadrapo se pegan sin estirar; y siempre deben estar cortadas de forma redonda, con lo que el esparadrapo aguantará mejor y más tiempo.

Con el tape es posible mejorar la función muscular regulando el tono, según la dirección de aplicación, determinamos si el efecto es tonificante o relajante:
- Para tonificar (activar) un músculo el esparadrapo se aplica de origen a inserción.
- Para relajar un músculo el esparadrapo se aplica de inserción a origen.

En la práctica, esta diferencia de efecto no siempre es evidente. Al medir la actividad muscular con la ayuda de aparatos de Electromiografía, se puede demostrar que la actividad muscular cambia bajo la influencia del esparadrapo y que la medida en que

cambie esta actividad depende de la dirección en la cual es aplicado el esparadrapo.

La explicación del efecto tonificante o relajante del esparadrapo en la musculatura es incompleta; pero parece basarse en un mecanismo neurorreflejo, más que en un efecto puramente mecánico: Las fibras elásticas del Tape tienen la característica de retraerse en la dirección del punto que se pega primero (la base).

La piel está constituida por varias capas, siendo el subcutis (Tejido celular subcutáneo) un tejido conjuntivo denso desordenado; gracias a ello la piel puede deslizarse respecto a las estructuras inferiores. El subcutis no tiene un límite definido ni con la epidermis ni con las fascias musculares mas profundas, pero está conectado con ambos a través de fibras colágenas diagonales y perpendiculares.

Al aplicar el Vendaje Neuromuscular sobre la piel previamente estirada, el esparadrapo traccionará de la lámina superficial de la piel en dirección a la base, lo que provoca un deslizamiento entre las láminas cutáneas, especialmente entre el cutis y la parte superficial del subcutis, que se moverán hacia la base del esparadrapo. Las fibras diagonales y perpendiculares en el subcutis se tensarán y provocarán así la activación de los receptores locales.

Cuando los receptores son activados por estiramiento del tejido, se inicia un reflejo protector para evitar un daño por estiramiento excesivo de los tejidos. Así, el cuerpo tenderá a volver a una «posición de reposo» en la que los receptores son inhibidos.

La lámina cutánea superficial es mantenida en su posición por el esparadrapo, y la vuelta a la «posición de reposo» de las fibras subcutáneas (que conectan las láminas) sólo será posible cuando la parte deslizante profunda, entre subcutis y fascia muscular, también se mueva en dirección a la base del esparadrapo. La lámina subcutánea comparte en la zona que limita con la epidermis la innervación de la piel, y en la zona que limita con la fascia la innervación del músculo. El estímulo en la parte deslizante profunda (entre subcutis y fascia muscular) deslizándose en dirección a la base del esparadrapo, provoca un estímulo sobre el músculo de acortamiento/elongación. En general, el origen de un músculo se encuentra en el punto fijo y la inserción en el punto móvil.

Las fibras musculares se contraerán en dirección del punto fijo, hacia el origen. La contracción de un músculo va a significar el desplazamiento del vientre muscular en dirección al origen. Cuando un músculo se relaja, las fibras musculares se vuelven a elongar en dirección de la inserción. Dicho de otra manera, cuando la base del esparadrapo se encuentra en el origen del músculo, la fascia es estimulada para deslizarse en dirección del acortamiento del músculo. Por la innervación compartida de la parte profunda del subcutis y el músculo, lo que origina un estímulo para el acortamiento del músculo. Y viceversa, cuando la base del espadrapo se encuentra en la inserción del músculo, la fascia muscular será estimulada para deslizarse en dirección de la elongación del músculo, y por la innervación compartida nos da un estímulo de

relajación para las fibras musculares. Para aplicar el esparadrapo en músculos se utilizan diferentes formas. Se deja el esparadrapo en forma de «I», o se corta en forma de «Y» o también en «X». La forma del esparadrapo, la longitud de las tiras cortadas y el punto medio de la «X" depende de la forma y el tamaño del músculo a tratar.

Además de la aplicación como técnica muscular, se han desarrollado bastantes otras técnicas que sirven para tratar muchas patologías de diferentes ámbitos de la fisioterapia. A título de ejemplo, enumeramos algunas de las técnicas más frecuentemente utilizadas:
• Técnica muscular
• Técnica de ligamentos
•Técnica linfática
• Técnica para corrección de la fascia
• Técnica para corrección postural
• Técnica para cicatrices, hematomas y fibrosis
• Técnica Segmental
• Técnica para Meridianos de Acupuntura

Metodología

La gran ventaja del Vendaje Neuromuscular es que todas las técnicas pueden ser combinadas o se complementan. De este modo es posible tratar una lesión de forma muy completa, influenciando a la vez sobre diversos elementos, estructuras y procesos involucrados para ayudar al sistema de auto-recuperación del cuerpo.

PUNBOL Paso a Paso

La lista de indicaciones del Vendaje Neuromuscular es muy extensa, porque existen múltiples combinaciones de las diferentes técnicas.

Para tener éxito con esta forma de tratamiento, se debe valorar para cada paciente, cada sesión y cada técnica cual sería la combinación más útil para conseguir el efecto deseado. A veces se consigue el resultado más óptimo en una sesión, a veces se necesitan más sesiones.

En el Vendaje Neuromuscular se intenta siempre encontrar las estructuras principales primero y tratarlas específicamente. Por eso un buen diagnóstico es fundamental.

En un tratamiento se pueden combinar las diferentes técnicas descritas. No hay ningún problema en aplicar una técnica encima de otra si se complementan. Sólo existe una regla de oro, la cual se debe respetar siempre: si hay necesidad de aplicar un tape linfático para eliminar un edema, éste debe ser aplicado primero, antes de utilizar otras técnicas para el resto de las estructuras involucradas. Se consigue el mejor resultado evaluando de nuevo los efectos en cada sesión, cada tratamiento y cada técnica, y dependiendo de ello se tomarán las decisiones pertinentes.

Las nuevas aplicaciones y las amplias posibilidades para combinar hacen del Vendaje

Neuromuscular una terapia viva y un complemento perfecto a cualquier tipo de tratamiento fisioterapéutico. Sobre todo, la habilidad del fisioterapeuta para combinar las diferentes técnicas de un modo correcto, y así componer su tratamiento, determinan el éxito definitivo. Las técnicas básicas son, en general, bastante sencillas, el desafío reside en utilizar de forma creativa todas sus posibilidades.

por Alejandro Luis Trionfini

FÚTBOL
Paso a Paso