

# MASAJE Y MEDICINA ORTOPÉDICA Y MANUAL

## Fundamentos Fisiológicos y Tratamientos de Masoterapia en Extremidad Superior

Dr. José M<sup>a</sup> Gil Vicent. GBMOIM

El tratamiento manual de partes blandas comprende dos grupos de técnicas principales: Las Técnicas de Masoterapia y los Estiramientos.

Se trata de maniobras en cuya realización el componente óseo actúa como “soporte de inserciones” tanto de los tendones como de las cápsulas articulares y los ligamentos. Este soporte es, precisamente, el que nos permite disponer de las palancas adecuadas para poder maniobrar en el tratamiento manual de los miembros.

### TÉCNICAS DE MASOTERAPIA

El Dr. Vicente Lino Ferrándiz, considerado como el “padre del masaje” en nuestro país y fundador en 1933 de la Escuela Española de Quiromasaje Terapéutico en Barcelona, definía el masaje como el **“método de manipular sistemáticamente los órganos y estructuras del cuerpo con el propósito de robustecerlo o de curar determinadas afecciones”**. Han pasado muchos años desde entonces y la definición sigue siendo buena, pero desde el punto de vista del GBMOIM nos parece hoy más acertada la del Dr. Benjamín Lee cuando dice que **“el masaje es la comunicación de movimiento a los tejidos del cuerpo humano vivo, mediante una fuerza externa, con fines terapéuticos”**.

Como herramienta terapéutica en Medicina Ortopédica y Manual, nos interesan en primer lugar sus efectos mecánicos sobre las estructuras de sostén del cuerpo (músculos, tendones, fascias, cápsulas articulares, el periostio y la piel), pues su efecto de movilización pasiva de dichos tejidos a partir de la zona de contacto, representada por la propia piel, influye en el sistema locomotor aumentando la extensibilidad de las estructuras conectivas que forman el armazón del cuerpo junto con el esqueleto. De esta manera, aumenta la capacidad de movimiento de las articulaciones, la elasticidad y contractilidad de los músculos y la resistencia ósea.

A este efecto de movilización se suma el efecto de barrido superficial de la piel y el efecto de presión y de arrastre de las sustancias contenidas en el espacio intersticial. También por efecto mecánico se produce un aumento de la temperatura de los tejidos de la zona tratada y una disminución de la viscosidad de los mismos, sobre todo de los músculos, lo que favorece su relajación y facilita su respuesta al movimiento voluntario. Por otra parte, las manipulaciones del masaje actúan de manera mecánica sobre los tejidos que sufren retracciones y acortamientos, como los músculos fibrosados, las cicatrices y las adherencias de tendones y vainas, así como de los nervios atrapados por los tejidos adyacentes retraídos, como indica el Dr. Sagrera Ferrándiz en su obra ***“Masaje en estiramiento”***.

En segundo lugar, a estos efectos mecánicos se suman los efectos fisiológicos que influyen principalmente sobre la circulación, tanto la arterial y venosa como la linfática, que ven aumentados tanto su caudal como su flujo, produciéndose secundariamente un aumento del aporte de elementos nutrientes en aquellos tejidos que los necesitan y una eliminación más rápida de los productos de desecho y de los catabolitos ácidos resultantes del trabajo muscular, lo que redundará en beneficio de la recuperación del cansancio muscular, en gran parte producido por la presencia de estas sustancias.

Otro efecto ligado al anterior es la disminución de la inflamación de las zonas dañadas y la reducción de los edemas secundarios al estancamiento de la linfa en el espacio intersticial.

En tercer lugar, el masaje influye en el sistema nervioso mejorando las funciones del mismo, tanto las del sistema nervioso central como las del periférico y tanto las del sistema autónomo como las del voluntario. Con ello se facilitan la actividad muscular y la coordinación psicomotora, mejorando la respuesta muscular a los estímulos y la resistencia al esfuerzo. Y en el campo vegetativo mejoran la coordinación en la adaptación cardiorrespiratoria al esfuerzo y la autonomía de las funciones viscerales, así como el funcionamiento de las glándulas de secreción interna.

Finalmente, el masaje tiene un efecto beneficioso innegable sobre el dolor. El gesto instintivo de frotarse una zona dolorida después de recibir un golpe o sufrir una picadura irritante de un insecto nos demuestra el efecto antiálgico del masaje, aunque ésta sea una manera simple de ver las cosas.

Pensemos que el dolor es una sensación desagradable que se genera en la zona dañada y que desde allí se transmite por las vías aferentes que son las fibras de los nervios sensitivos, en primer lugar a la médula en cuyos ganglios anteriores esta sensación es debidamente modulada y desde allí, por los haces posteriores de la misma, hasta el cerebro, donde una nueva modulación hace que nuestras neuronas la identifiquen como un dolor determinado, es decir, como pinchazo, corte, erosión, quemadura, sufrimiento tendinoso, muscular, óseo, etc., para que el cerebro dé la respuesta adecuada a cada estímulo identificado (rechazo, huida, contractura refleja, resistencia, etc.).

Para interrumpir o aminorar el dolor podemos actuar en cualquiera de estos tres escalones, a saber, el de la zona lesionada, el medular o el cerebral.

El masaje actúa en el primer nivel, es decir en la zona lesionada o en su cercanía inmediata, donde produce un efecto mecánico ya estudiado y un efecto estimulante de la secreción de unas sustancias llamadas “endorfinas” (por su parecido químico con la estructura de la morfina), que atenúan la sensación captada por los neuroreceptores de la piel y del estrato subcutáneo, alterando la acción refleja de los mismos sobre las vías que transmiten los impulsos dolorosos, lo que ya puede modificar este mecanismo de información a nivel de piel. A este efecto se le llama “moderador del dolor”.

En este mismo sentido, el masaje también actúa modificando el comportamiento fisiológico de la “puerta de entrada del dolor”. Sabemos que la aparición de la teoría del “*gate pain control*” en 1965 supuso un cambio en la interpretación neurofisiológica de los mecanismos de transmisión del dolor. Pasados ya más de 40 años, sigue siendo la teoría más admitida por todos aquellos que intentan llegar al conocimiento fisiológico de dicho proceso. La teoría fue dada a conocer en 1965 por Melzack y Wall y se basa en la hipótesis de que en la sustancia gelatinosa de Rolando (en las astas posteriores de la médula espinal), se genera un mecanismo que actúa como una “*puerta de entrada selectiva*” de la transmisión de la sensibilidad dolorosa. Este mecanismo permite controlar, facilitando o dificultándolo, el paso de la información procedente de los sensores o receptores de la sensibilidad dolorosa de la piel y capas vecinas, que llega allí a través de las vías aferentes de los nervios periféricos para reconducirse, a través de una sinapsis, hacia el Sistema Nervioso Central. Cuando la cantidad de información recibida supera un nivel crítico determinado (bien sea por sobreestimulación de los sensores o por la sumación de sensaciones añadidas a la zona como las provocadas por los estímulos mecánicos locales del masaje), se activan los mecanismos de freno o de facilitación, variando o dificultándose la recepción de estímulos a nivel de la sinapsis y el posterior envío de información al SNC. Esto sucede al despolarizarse los terminales aferentes intermedulares de las *fibras A-beta*, con lo que al rebajarse la actividad de las sinapsis excitadas, se cierra la puerta al paso de la información dolorosa disminuyendo la sensación de dolor.

Si a todo esto se le suman los innegables efectos psicológicos reconocidos como la “*sensación general de alivio*”, la “*disminución de la tensión y la ansiedad*” y el “*aumento de confianza en el tratamiento*” al combinarse la atención del terapeuta con las sensaciones físicas agradables del masaje, será fácil comprender que éste sea un método de elección en Medicina Ortopédica que puede usarse siempre como preparación a las manipulaciones y en ocasiones como maniobra única en el tratamiento de algunas disfunciones periféricas, ya que como dice siempre el profesor Robert Maigne, en los tratamientos de Medicina Ortopédica y Manual “***masser toujours, manipuler....quelque fois***” (aplicar masaje siempre, manipular...alguna vez).

## TÉCNICAS

Tanto la normativa rutinaria del masaje como el estudio de las posiciones básicas de las manos en su aplicación, la exposición detallada de las diversas técnicas aplicables y las indicaciones y contraindicaciones del mismo, se pueden encontrar con todo detalle en el material de estudio y recuerdo correspondiente a la **Jornada de Introducción e iniciación en Medicina Ortopédica y Manual** (GBMOIM-MERCK, Diciembre – 2004).

En cuanto a las secuencias de trabajo y las manipulaciones de elección para el tratamiento de la extremidad superior, valga en primer lugar una secuencia completa para el tratamiento de toda la extremidad superior, para pasar luego a tratamientos más localizados en zonas problema, conocidos también como “tratamientos de pequeño entorno”.

### **Secuencia de tratamiento global relajante de la extremidad superior.**

- 1) **Toma de contacto y lubricación:** Se realiza por medio de presiones deslizantes superficiales de recorrido largo, desde la mano hasta el hombro, primero la cara palmar y luego la dorsal.
- 2) **Vaciado venoso:** Se utilizan para ello presiones deslizantes profundas en sentido centrípeto, para retornar a la mano con presión superficial. Al llegar a la mano, friccionar de sus superficies y contornos de manera suave, imprimiendo pequeñas oscilaciones.
- 3) **Amasado:** comenzando por la zona proximal, se amasan el deltoides, los músculos de la escápula, el tríceps, el bíceps y el braquial anterior, primero suavemente y luego con más fuerza, repitiendo luego la misma operación con las masas musculares del antebrazo.
- 4) **Drenaje linfático:** Mediante presiones de bombeo que, comenzando por la zona ganglionar de la región axilar, se repiten en el brazo y en el antebrazo mediante presiones de “ordeño”, maniobras de llamada y presiones deslizantes profundas de impulsión.

- 5) **Fricciones antiálgicas:** En la musculatura flexora o extensora del antebrazo (según demanda por las características de la disfunción).
- 6) **Amasamiento ambipulgar del antebrazo:** En la musculatura dorsal en los casos de epicondilitis y en la musculatura palmar en los casos de epitroclealgi.
- 7) **Amasamiento ambipulgar del brazo:** En borde externo, con movimientos de arrastre para separación de tríceps y bíceps.
- 8) **Masaje en estiramiento:** En los músculos que lo requieran de toda la extremidad.
- 9) **Fricciones de los dedos:** Uno por uno e imprimiendo pequeños gestos de rotación cuando la maniobra no resulte dolorosa.
- 10) **Amasamiento de palma y dorso de la mano:** Con técnica ambipulgar.
- 11) **Movilizaciones de la muñeca:** acompañadas de masaje ambipulgar en circumducción.
- 12) **Tracciones axiales de la extremidad:** En distintas posiciones, describiendo un arco de abajo arriba y de arriba abajo.

### **Secuencia de Tratamiento global estimulante en extremidad superior**

- 1) **Estiramientos pasivos:** De todo el miembro con sacudidas activadoras.
- 2) **Presiones deslizantes superficiales:** De distribución del lubricante, a ritmo rápido, de hombro a mano.
- 3) **Fricciones activadoras descendentes:** De hombro a mano, cortas y a ritmo rápido.
- 4) **Amasado circular activador:** De hombro a mano.
- 5) **Facilitación articular:** De hombro, codo y muñeca, comenzando por maniobras de despegamiento y remoción escapulo-torácica.
- 6) **Fricciones bimanuales:** Rápidas, activadoras de palma y dorso de la mano.
- 7) **Pétrisages (pellizqueos):** De las masas musculares de deltoides, tríceps, bíceps, extensores y flexores del antebrazo, siguiendo ese orden.
- 8) **Percusión palmar:** De las mismas masas musculares anteriores.

- 9) **Fricción activadora:** De la musculatura intrínseca de la mano.
- 10) **Limpieza del lubricante anterior.**
- 11) **Fricciones superficiales rápidas:** Por toda la extremidad en general, con aplicación de un linimento activador.

## **MANIOBRAS ESPECIALES**

- 1) **Liberación Escapulotorácica:** Es una maniobra en tres tiempos. En el primero se aplica masaje de relajación a los músculos trapecio, angular del omoplato, romboides, deltoides y subescapular. En el segundo se aplica masaje “en estiramiento” a trapecio, angular del omoplato y romboides. En el tercero, con el paciente en decúbito lateral y bien estabilizado, se efectúan estiramientos pasivos y bombeos de la escápula en todos los sentidos libres, seguidos de maniobras de remoción, despegamiento y de arrastre escapular sobre los planos costales.
- 2) **Contractura del supraespinoso:** Pequeña sesión de masaje global del hombro y masaje en estiramiento del supraespinoso.
- 3) **Contractura del infraespinoso:** Como la anterior, pero el masaje de estiramiento va dirigido al infraespinoso.
- 4) **Contractura del pectoral mayor:** Masaje global seguido de maniobras de masaje en estiramiento del pectoral, con maniobras de estiramiento frenado por presión esternal.
- 5) **Contractura del pectoral menor:** con arrastre posterior de la escápula cuando se practica el masaje en estiramiento del mismo.
- 6) **Contractura del subescapular:** Pauta global y masaje del subescapular con maniobras de estiramiento con freno del borde externo de la escápula.
- 7) **Contractura del tríceps:** Masaje de relajación de los tres cuerpos seguido de masaje en estiramiento.

- 8) **Contractura del braquial anterior** (codo flexo espasmódico): Masaje relajante de bíceps y braquial anterior, masaje profundo en estiramiento del braquial anterior y de la cápsula anterior. Estiramiento rotacional escalonado de braquial anterior y bíceps. Estiramiento analítico.
- 9) **Codo con disfunción en varo**: Masaje antiálgico y de relajación de cubitales y de pronadores (cuadrado y redondo) del antebrazo, seguido de secuencias de masaje en estiramiento, como preparación a la manipulación.
- 10) **Codo con disfunción en valgo**: Masaje antiálgico y de relajación de los radiales y los supinadores del antebrazo, así como del ancóneo, seguido de masajes en estiramiento de los músculos tensionados como preparación a la manipulación.
- 11) **Epicondilalgia**: Masaje de relajación de radiales y extensores, seguida de masaje en estiramiento de los mismos.
- 12) **Epitroclealgia**: Masaje de relajación de cubitales y flexores y masaje de estos mismos músculos en estiramiento.
- 13) **Pronación dolorosa**: Proceder a masaje relajante de los pronadores y flexores, seguida de masaje en estiramiento antes de intentar una reducción por maniobra de supinación y arrastre.
- 14) **Síndrome radiocubital distal**: Masaje circular de la articulación de la muñeca y masaje en estiramiento de los músculos del dorso de la mano.
- 15) **Contractura de Intrínsecos de la mano**: Masaje-peinado de las masas intermetacarpianas a punta de dedos, seguidas de ejercicios pasivos de separación metacarpal. Elongaciones pasivas de los flexores cortos.