



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

J. A. Martín Urrialde

El masaje deportivo

Sports massage

Fisioterapeuta.
Coordinador Nacional Sección
Fisioterapia en el Deporte.
Asociación Española de
Fisioterapeutas.

Correspondencia:
José A. Martín Urrialde
Asociación Española
de Fisioterapeutas
Sección de Fisioterapia
en el Deporte
Conde de Peñalver, 38, 2.º
28006 Madrid

RESUMEN

El masaje deportivo como expresión de la aplicación de las técnicas de masoterapia en sujetos deportistas con fines terapéuticos arrastra una enorme connotación popular. Su adscripción dentro del área de trabajo del Fisioterapeuta es innegable, pero también es necesario desmitificar su uso: el masaje aplicado al sujeto deportista sano o lesionado tiene una temporalidad y sobre todo una indicación concreta sustentada por factores fisiológicos.

PALABRAS CLAVE

Deporte; Masaje; Temporalidad.

ABSTRACT

Sport massage, as expression of massage technical application on sports practitioners, with therapeutic purposes, have got a popular connotations. It should be consider into the strictic field of physical Therapy, but it's necessary to demithologize his application. The massage applied on healthy or injured sports has a temporality and specially, a correct indication, based in physiological finds.

KEY WORDS

Sports; Massage; Temporality.

INTRODUCCIÓN

El masaje aplicado al deportista es una de las actuaciones más frecuentes del fisioterapeuta intentando a través del mismo reducir el dolor, aliviar la contractura y mejorar la viscoelasticidad de los músculos implicados en un gesto deportivo.

Por tanto, su uso aún los fines terapéuticos que las técnicas generalistas de la Fisioterapia aportan mediante sus efectos preventivos al eliminar factores de riesgo lesional.

Quizá sea una de las más antiguas aplicaciones de la Fisioterapia, descrita incluso por griegos y romanos. Cayo Suetonio en los «Doce Césares» describe las aplicaciones de «friegas y masajes» a los gladiadores durante el mandato de Tiberio Claudio Druso (30 d.C.). Y, sin embargo, ha sido una de las aplicaciones terapéuticas más traída por intrusos, minimizada y sometida a un cierto halo de misterio y secretismo.

Se podría hablar de técnicas de masaje deportivo distintas a las técnicas generales de masoterapia, ¿...o bien estas técnicas deben su especificidad al entorno en el que se aplican y sobre todo a los objetivos que se persiguen con ello. ¿Sería correcto hablar de «masaje geriátrico»..., «masaje ortopédico»... o el uso de la masoterapia en la obtención de fines analgésicos, antiinflamatorios, etc., en un determinado grupo de sujetos conferiría a este masaje su especificidad?

Este trabajo realiza una temporalización estricta de las técnicas de masoterapia utilizadas en el sujeto que practica una actividad deportiva, sea cual sea su nivel, relacionando esta aplicación temporal con los objetivos terapéuticos perseguidos. No habrá resultados, ya que se trata de un trabajo descriptivo y sobre todo una revisión de la aplicación del masaje en sus diversas técnicas generales y específicas habitualmente empleadas en el medio deportivo.

La evolución actual de la Fisioterapia, la aplicación metodológica de las enseñanzas y sobre todo la diversificación de técnicas obligan al profesional a evolucionar hacia formas de aplicación de una técnica básica como es el masaje, caracterizadas por su especificidad en el modo, en la forma o en el objetivo de su aplicación.

Se asiste a la cada vez mayor implantación de técnicas fasciales como respuesta a la interpretación holística del individuo y al abandono de las teorías que por desconocimiento evitaban la implicación del sistema aponeurótico en el trabajo diario del fisioterapeuta. Del mismo modo, las técnicas básicas de masaje, si bien mantienen su vigencia, van enriqueciéndose con las aportaciones que la investigación ofrece: el *petrissage* inicial se ha convertido en una maniobra analítica exacta que da a conocer el estado de los planos subyacentes.

En este sentido, enhorabuena a los innovadores del masaje, a aquellos que lo han mantenido como un elemento básico, pero evolucionado de su *ars curativa*.

EL DEPORTE Y SUS EFECTOS SOBRE EL INDIVIDUO

La práctica deportiva es en esencia exógena para el organismo humano; la superación de límites fisiológicos con fines competitivos conlleva la aparición de lesiones específicas que asientan sobre aquellas estructuras más solicitadas: músculos y tendones.

Su correcto funcionamiento se basa en un equilibrio estable entre el aporte energético y el consumo de esta energía (metabolización) en la forma más ventajosa. El aporte energético, a través de la vascularización miotendinosa, es la garantía de un perfecto funcionamiento: la presencia de isquemias localizadas y temporales, por ejemplo, miogelosis, es un factor negativo a la hora de analizar este rendimiento.

La metabolización de los principios energéticos aportados al sistema miotendinoso implica la necesidad de evacuar los catabolitos producidos a las vías de excreción ordinarias, siendo graves los efectos de cualquier mecanismo que retenga o interrumpa este hecho: el espasmo muscular tras un ejercicio intenso impide una correcta evacuación de catabolitos, anegando las fibras musculares de sustancias altamente irritantes (ácido láctico, derivados cálcicos, etc.).

Pero la actividad física no sólo actúa en el ámbito químico; a nivel microscópico puede detectar lesiones de continuidad más o menos graves que implican la aparición de fenómenos inflamatorios de reparación

100

Desde la aplicación de las conocidas técnicas de Cyriax hasta el empleo de técnicas neuromusculares de más reciente aparición como son los métodos de Travell y Simons (10) permiten un tratamiento eficaz de estos cuadros dolorosos.

Puntos gatillo

Muy unido a los hallazgos palpatorios anteriores tenemos la existencia de zonas de hipersensibilidad en el espesor de las fibras musculares unidas a espasmos locales.

Su presencia implica para el deportista una merma importante en su rendimiento, máxime si asientan músculos protagonistas de la actividad física desarrollada, pero también a medio plazo una progresiva fibrosis del músculo afectado como demostró Beal en 1983 (11). Por ello su resolución es uno de los objetivos primordiales a la hora de aplicar una pauta de masoterapia preparatoria al esfuerzo.

Se han utilizado varios métodos con este fin, como son la *isquemia compresiva* —Lief, 1989 (12) y Nimmo, 1966 (13)—, la *acupuntura y ultrasonidos asociados* —Aarons, 1974 (14)—, el *estiramiento activo* —Lewit, 1992 (15)— y sobre todo las investigaciones de Travell y Simons con el desarrollo de las técnicas de «energía muscular» y «crioestiramientos».

Por ello será imposible que la actuación del fisioterapeuta ante un sujeto que vaya a iniciar una actividad competitiva se limite exclusivamente al masaje según las técnicas básicas.

Un aspecto muy interesante es la inclusión de las técnicas de Terrier en las que se aúna el masaje y la movilización (16) activa o pasiva de la articulación o articulaciones interesadas. El hecho de incluir en una técnica estática, como se podría contemplar el masaje «sobre» un sujeto una actividad dinámica, potencia sobre todo la estimulación propioceptiva.

En el deportista la vigilancia segmentaria es necesaria y depende de la integridad de los circuitos de información propioceptiva: cualquier técnica que los potencie tendrá una gran utilidad.

Por último, y en esta revisión de métodos, tampoco se debe olvidar el masaje de Rabe (17), que asocia

masaje y estiramientos aponeuróticos mediante *effleurages* de gran amplitud.

Masaje de recuperación tras la actividad física

También denominado «postcompetición», «masaje de restauración», «masaje de recuperación», etc., suele ser aplicado entre los 30 minutos y las 6 horas tras finalizar la actividad física.

El entorno histoquímico de este masaje es complejo: actúa sobre músculos hipersónicos, fatigados, repletos de catabolitos y necesitados de aumentar su aporte sanguíneo. Los autores sajones (18) hablan del periodo de *cool-down* o *enfriamiento* tras un esfuerzo en el cual no sólo se utiliza el masaje, sino que además se le asocia con *estiramientos pasivos, aplicación local de crioterapia e hidroterapia* en forma de duchas alternantes, etc.

En esta fase el masaje debe cumplir los siguientes objetivos:

- Drenaje de residuos catabólicos.
- Reducción del hipertono y de los espasmos.
- Incremento del aporte sanguíneo.

Son tres objetivos concretos que son abordados por el empleo conjunto de tres técnicas de masoterapia muy conocidas:

- Drenaje linfático.
- *Effleurages* y compresiones rítmicas.
- Vibraciones.

Del *drenaje linfático* tan sólo señalar que debe ser aplicado siguiendo los postulados de Leduc (19) y Vooder (20), según preferencias, pero que en ambos casos la coincidencia en un perfecto conocimiento de los colectores linfáticos y una depurada técnica, respetando la sucesión cronológica de las maniobras de estimulación y luego las de reabsorción, garantizan el éxito de la técnica.

En cuanto a los *effleurages* y *compresiones rítmicas*, señalar que en los primeros, sobre su aspecto terapéutico, resalta un valor exploratorio insustituible en la toma de contacto del fisioterapeuta con el deportista

tras su esfuerzo, y es el medio de transmisión y conocimiento del estado muscular de éste y por tanto el factor de modulación de la intensidad de las maniobras que el fisioterapeuta aplicará.

Las «compresiones rítmicas» constituyen un mecanismo de activación del retorno venoso, pero también cuando son puntuales, un método de tratamiento de contracturas locales.

Este método combinado se conoce en el mundo sajón, y especialmente en EE. UU., bajo el nombre de «técnicas neuromusculares» (NMT) desarrolladas por los trabajos de Nimmo (13) y Caillet (21).

En todas ellas se combina el deslizamiento (*gliding*) con la presión local puntual (*ischaemic compression*), mantenida entre 8 y 12 segundos, como medio de analgesia eficaz. Para ello se usa el pulpejo de los dedos índice y/o pulgar.

Una vez más se observa que no hay un *masaje post-competición*, sino un conjunto de técnicas fisioterapicas manuales aplicadas con un objetivo concreto.

Las «vibraciones» manuales o mecánicas poseen un elevado efecto relajante, disminuyendo hipertonía. Sin embargo, por la dificultad que entraña su aplicación es una técnica poco usada o sustituida por percusiones, de efecto nocivo sobre la musculatura cansada.

En este sentido es frecuente el uso de vibradores mecánicos, de aplicador plano, que permiten a intensidades de 6 a 10 ciclos/seg, un efecto muy beneficioso, sobre todo en el tratamiento de grandes masas musculares.

Un aspecto importante en este apartado del masaje de recuperación es su aplicación indiscriminada en manifestaciones deportivas populares de carácter masivo (maratones, marchas, etc.). En estos casos este masaje cumple una función psicológica, siendo la «recompensa» gratuita ofrecida al anónimo deportista. Está compuesto por maniobras de *effleurages* y amasamientos aplicadas inmediatamente tras el ejercicio, que la experiencia demuestra ser contraproducentes y origen de un dolor muscular proporcional a la intensidad del masaje. Este dolor desencadena fenómenos de vasoconstricción que impiden el correcto riego del músculo, aumentando de esta forma su concentración de metabolitos y por tanto de dolor.

Masaje de mantenimiento

El masaje no debe ser aplicado solamente como elemento terapéutico ante una lesión concreta, sino que la riqueza que el mismo aporta a la relación con el sujeto objeto del mismo permite considerarlo como un «medio de comunicación con el deportista».

El deportista está acostumbrado a percibir «sensaciones» que luego no son correctamente interpretadas por el fisioterapeuta o el clínico. Solamente la palpación del músculo objeto de la sensación, la determinación de su tono, de su morfología y de su textura nos informan de su estado de salud. Por tanto, es fácil justificar la necesidad de una periodicidad en la aplicación del mismo sin buscar más objetivos que el conocimiento de la realidad muscular.

Con esta filosofía se debe interpretar el «masaje de mantenimiento» aplicado en el contexto de una parte más del programa de preparación del deportista y que cumpliría los siguientes objetivos :

- Mantenimiento de la elasticidad natural del músculo/músculos tratados.
- Detección y eliminación de «puntos gatillo» y zonas de mialgia.
- Eliminación de cuadros de fatiga muscular.

Para ello se utilizan las técnicas básicas de trabajo:

- Deslizamientos (*effleurages*) superficiales y profundos.
- Amasamientos.
- Fricciones puntuales en zonas miálgicas.
- Tratamiento habitual de «puntos gatillo»: crioterapia, TNM, etc.

Es en este masaje de mantenimiento en el que se puede elaborar una gradación de factores que pueden influir en la eficacia del mismo, ya que no existe la presión de resolver un problema previo o tras una competición, y es un tiempo terapéutico de comunicación con el deportista/sujeto.

Estos factores se pueden agrupar en:

- *Factores intrínsecos*: relativos al músculo, su composición y estado.

- 102 — *Factores extrínsecos*: relativos al fisioterapeuta y su «arte» aplicatorio.

Factores intrínsecos del masaje deportivo

El masaje es aplicado sobre una sucesión de tejidos, unos contráctiles y otros no contráctiles (piel, fascias, etc.). Ambos tejidos responden al principio de la anisotropía tisular (22) y por tanto se pueden tratar en posiciones de acortamiento, elongación o intermedia, con el consiguiente efecto sobre las estructuras subyacentes.

El masaje aplicado en acortamiento favorece los desplazamientos transversales, heteroaxiales, de fines descontracturantes, en tanto que el aplicado en elongación favorece los desplazamientos axiales, de efecto drenante, y sobre todo de reordenación fibrilar. Esta consideración mecánica permite elegir una u otra posición en función, por ejemplo, de una lesión muscular: ante la presencia de una cicatriz favorecer su alineación parece un objetivo claro, y para ello el fisioterapeuta podrá optar por un masaje en elongación del músculo afecto que actuará sobre la orientación fibrilar.

Factores extrínsecos del masaje deportivo

Uno de los protagonistas del masaje es el propio fisioterapeuta, quien es capaz a través del conocimiento de las técnicas básicas de masoterapia adaptarlas en el tiempo para lograr unos efectos terapéuticos o preventivos. Aristin et al (23) subrayan que «el masaje deportivo es una aplicación particular del masaje general y constituye dentro del deporte una parte fundamental, diferenciándose del masaje general en la especificidad de su aplicación sobre músculos y estructuras determinadas».

Esta especificidad obliga al fisioterapeuta a efectuar diversos ajustes sobre los siguientes factores:

- *Ritmo*. El ritmo del masaje viene determinado por la sucesión de pases, sea cual sea la maniobra elegida, y su repercusión sobre los efectos es directamente proporcional a la frecuencia del mismo.

- *Intensidad*. Es el factor que confiere el efecto al masaje. Si se considera un drenaje linfático, se coincide en una intensidad de aplicación pequeña, pero si se habla de una fricción la intensidad es elevada. En el deporte este factor es relevante, ya que al tener que trabajar sobre estructuras de diversa consistencia se tiene la obligación de modular la intensidad del masaje a cada una de ellas.

- *Velocidad*. Este factor no debe ser confundido con el «ritmo», pues la «velocidad» del masaje se refiere al tiempo empleado en efectuar una maniobra sobre una región a tratar. La velocidad confiere un factor de «destreza» apreciado en niveles deportivos de élite, pero no es sinónimo de una buena o mala aplicación. Quizá este factor diferencia al «masajeador» del fisioterapeuta: aquél es capaz de ejecutar maniobras a una gran velocidad, faltas de precisión y de objetivo; en definitiva, un derroche visual, pero sin efectos terapéuticos. En cambio el fisioterapeuta sabrá adaptar la velocidad de trabajo a las necesidades del sujeto, a la región a tratar y sobre todo al efecto perseguido con su actuación: no se debe olvidar que el masaje *debe* tener siempre un objetivo.

- *Superficie de contacto*. Está constituida por la mano del fisioterapeuta y sobre todo por la zona palmar de la misma, zona que se debe cuidar. Es la mano la que debe adaptarse a la zona a tratar como primer requisito del masaje y a través de ella captar las informaciones que se transmiten por la palpación de músculos y tendones.

En el deporte es frecuente que dada las zonas a tratar se exceda de la superficie de la mano como superficie de contacto y se utilice el antebrazo, en su cara anterior, rica en aferencias sensitivas.

PRODUCTOS EMPLEADOS EN EL MASAJE DEPORTIVO

Sin duda el 99% de los masajes, generales y deportivos, son efectuados con una sustancia intermediaria

que permite el deslizamiento y elimina las reacciones desagradables derivadas del rozamiento sobre la piel desnuda.

Destaca el empleo de lociones hidratantes, de alta concentración en lanolina y derivados, sin efectos terapéuticos, pero que facilitan el deslizamiento de forma exagerada, eliminando la sensibilidad del fisioterapeuta.

Sin embargo, no se debe olvidar que la piel a través de sus poros es una vía de aplicación de sustancias tóxicas y que una vez dilatado el poro éste filtra diversas sustancias siempre y cuando su presentación sean cremas y/o geles de bajo peso molecular. Por ello no se debe rechazar el uso moderado de sustancias vasodilatadoras (alcanfor), analgésicas (árnica, salicilatos) y antiflogísticas (capsicum) como vehículos de transmisión.

También es frecuente el uso de sustancias hipermiantes como medio de aplicación en masajes previos a la actividad para aumentar la temperatura muscular, etc. Todo es válido si su uso permite al fisioterapeuta no perder su sensibilidad táctil y con-

trolar en todo momento el desarrollo de la sesión de trabajo.

EPÍLOGO

En 1980, Jack Meagher (23), uno de los «padres» del masaje aplicado al deportista, iniciaba una de sus obras más conocidas: «Sports massage: a complete program for increasing performance and endurance in fifteen popular sports» con una frase antológica: «... El masaje es el estudio en braille de la anatomía humana»...

Sin duda esta frase encierra la esencia que los fisioterapeutas dedicados al deporte deben considerar: están dotados de una arma privilegiada, el sentido táctil para determinar, conocer y resolver los desajustes musculares derivados de la práctica deportiva

Denostado por muchos y entregado por otros en manos ajenas, afortunadamente se asiste a un renacer y a una evolución del masaje, gracias al desarrollo de las terapias manuales, como marco de referencia de aquellos medios terapéuticos en los que la mano del fisioterapeuta es vehículo de curación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Albert M. Eccentric muscle training in sports. New York: Churchill Livingstone; 1991.
2. Komi PV, Buskirk P. Effect of eccen and concentric muscle conditioning on tension and electrical activity of human muscle. *Ergonomics* 1972;15:417.
3. Stanton P, Purdam C. Hamstring injuries in sprinting: the role of eccentric exercises. *J Orthop Sports Phys Ther* 1972;10:347.
4. Korvanen V, Suominen H, Heiddinen E. Mechanical properties of fast and slow skeletal muscle with special reference to collagen and endurance training. *J Biomech* 1984;17:725.
5. Martín Urrialde J, Torres J. Encuesta sanitaria. XIX edición Maraton Popular de Madrid. *Rev. MAPOMA* 1997;32:21.
6. Loomis M. *Sports Massage*. Florida: MSF; 1990.
7. Basmajian J. *Muscles alive*. Baltimore: Williams & Wilkins; 1976.
8. Chaitow I. Integrated neuromuscular inhibition technique in treatment of pain and trigger points. *British Osteopath Journal* 1994;XIII:17-21.
9. Travell J, Simons D. *Myofascial pain and disfunctions*, vols. 1 y 2. Baltimore: William & Wilkins; 1983.
10. Beal M. Palpatory testing of somatic dysfunction in patients with cardiovascular disease. *Am Osteopath Journal* 1983;85 (12):786-801.
11. Lief P. Muscle and pain. *British Naturopathic Journal* 1989;5 (19):303.
12. Nimmo. *Receptor tonus techniques. Lectures and notes*. London; 1966.
13. Aaron T, Simmons D. Myofascial pain syndromes. *Journal of Musculoskeletal Pain* 1974;2(2):113-21.
14. Lewit K. *Manipulation in rehabilitation of the locomotor system*. London: Butterwoths; 1992.
15. Benz M. *Le massage manipulatif selon Terrier*. Cahiers de formation continue en Kinesitherapie. Paris: SPEK; 1982.
16. Rabe R. *Le massage de zones reflexes*. Congreso Internacional de Fisioterapia y Reeduación Funcional de la Confederación Europea de Fisioterapia. Paris; 1956.

- 104**
17. Greene E. Tissue healing and massage therapy. *Massage Therapy Journal* 1987;26:22-4.
 18. Leduc A Drainage lymphatique: theorie et pratique. Monographies ECK Bois Larris. Paris: Masson; 1978.
 19. Vodder E. Le drainage lymphatique, une nouvelle méthode therapeutique. Sante pour tous. Paris; 1936.
 20. Caillet R. Soft tissue pain and disability. Philadelphia: FA Davis; 1977.
 21. Borgi R, Plas F. Traumatologie et reeducation. Monographies Bois Larris. Masson; 1982.
 22. Aristin J. Masaje deportivo. Symposium de Fisioterapia manipulativa y terapia manual. Madrid: Asoc. Esp. de Fisioterapeutas; 1999.