

Terapia manual y osteopatía. «De la teoría a la técnica»

Almazán Campos

Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 1998;1:47-59

REVISTA IBEROAMERICANA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA

Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología 1998;1:47-59

Enero-Marzo 1998

Artículo

Terapia manual y osteopatía. «De la teoría a la técnica»

G. Almazán Campos

Fisioterapeuta-Osteópata. Coordinador Nacional de la Sección de Terapias Manuales de la Asociación Española de Fisioterapeutas.

Director de la Escuela de Osteopatía de Madrid. Profesor del Departamento

de Ciencias Morfológicas y Cirugía de la Universidad

de Alcalá. Madrid.

Correspondencia:

Ginés Almazán Campos

Toledo, 14, 2.º B

28840 Alcalá de Henares (Madrid)

RESUMEN

Se consideran en este trabajo las diferentes aportaciones a las bases científicas de la terapia manual, ligando al tiempo conceptos del empirismo en el comienzo con experimentaciones y comprobaciones posteriores desde el punto de vista clínico y de laboratorio.

Las bases fisiológicas y biomecánicas son la clave para el entendimiento de la terapia manual y los efectos de la Fisioterapia manipulativa y terapia manual sobre el conjunto de la unidad funcional musculoesquelética (sistema nervioso, músculo, articulación) en disfunción, son constatables y explican los resultados sobre el dolor, inflamación y restricción de movilidad.

Se da un paso más hacia la terapéutica presentando someramente las principales técnicas osteopáticas.

PALABRAS CLAVE

Terapia manual; Bases metodológicas; Definición, Propioceptores; Sistema nervioso; Osteopatía; Técnicas de tratamiento: estructural, funcional, manipulación.

ABSTRACT

Contributions to the understanding of manual therapy are examined by linking time, empirical observations made at the onset of experimentation, and clinical and laboratory verification.

Neurophysiology and biomechanical characteristics are the key to understanding manual therapy and the effects of manipulative physical therapy and manual therapy on dysfunctional musculoskeletal functional units (nervous system, muscle, joint), and can be observed and explain the effects on pain, inflammation, and restriction of mobility.

The principal osteopathic techniques are described briefly.

KEY WORDS

Manual therapy; Methodological bases; Definition; Proprioceptors; Nervous system; Osteopathy; Treatment techniques: structural, functional, manipulation.

INTRODUCCIÓN

Tenemos suerte de practicar una forma de devolver la salud, una forma de actuar sobre el cuerpo humano para disminuir su dolor o su incapacidad, que nos hace ser algo más que un terapeuta. Ejercemos una forma de terapéutica manual, natural, que respeta al ser humano en su globalidad física, psíquica y emocional. Actuamos sobre aquellos resortes que nos ofrece el cuerpo para su estímulo. Escogemos desde el conocimiento profundo del cuerpo humano, su morfología, su fisiología, con rigor científico, con precisión clínica, los tejidos clave de tratamiento, y aplicamos en base a respuestas neurofisiológicas y biomecánicas, estímulos que en su ejecución técnica tienen también, y eso nos diferencia de otros profesionales de la salud un lado de arte, de expresión, de elaboración, de establecimiento de un «diálogo» con los tejidos del paciente en base a nuestro aprendizaje de percepción «fina» de los diferentes estados de los tejidos corporales.

La terapia manual va más allá del simple acto terapéutico para solucionar un síntoma o recuperar una función. La terapia manual como concepto de trabajo sobre nuestros pacientes es un arma tan próxima, tan natural y tan eficaz que es una herramienta, un método, de actuación fisioterápico de valor terapéutico y preventivo incalculable.

Una herramienta tan antigua como la humanidad misma, tiene ahora en los tiempos de la tecnología, de los avances ¡químicos y quirúrgicos!, su máxima expresión de modernidad y sus máximas posibilidades de desarrollo, desde su aplicación rigurosa, científica sin perder ni un ápice de su aporte creativo,

artesanal gracias a la intervención exclusiva de las manos del profesional de la Fisioterapia, formado, educado y experimentado en terapia manual.

A partir de este planteamiento y habiendo tenido en cuenta las bases y forma de aplicación de los diferentes métodos, desde la Asociación Española de Fisioterapeutas definimos la «Fisioterapia manipulativa y terapia manual» de la siguiente manera:

-- Es una parte de la Fisioterapia constituida por el conjunto de métodos y actos con finalidad terapéutica que aplicados manualmente a partir de minuciosa anamnesis del paciente y estudio de las pruebas complementarias oportunas, sobre los tejidos musculares, conjuntivos y nerviosos, obtienen de forma directa o refleja reacciones fisiológicas que equilibran y normalizan las diversas alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales.

Podemos darle diferentes aportes a esta definición:

-- Es una metodología de las ciencias de la salud que actúa sobre las diferentes interrelaciones entre los sistemas, y en base a su fisiología estimula el tejidos localmente o a distancia para obtener la respuesta terapéutica.

-- El objetivo terapéutico es liberar a los diferentes tejidos del organismo de los múltiples factores de restricción de movilidad que le impiden cumplir su fisiología.

-- Ninguno de los métodos comporta reducciones óseas ni maniobras forzadas. Actúa sobre restricciones de movilidad de cualquier elemento conjuntivo en el marco de desarreglos mecánicos o bloqueos funcionales. La acción manual sobre los tejidos se realiza dentro de los límites de movilidad fisiológica. El gesto o acto manual de objetivo terapéutico pertenece así a la terminología y nomenclatura fisioterápica, siendo exclusivamente un «acto fisioterapeuta» o «acto kinesiológico».

-- La terapia manual, en sus diversas formas de aplicación, trabaja teniendo en cuenta la fuerza inherente biodinámica del organismo tratado. Con la percepción de los diferentes estados tisulares, a través de los tests exploratorios, se establecen las interrelaciones para elegir los tejidos «diana», ajustándose así constantemente la técnica y la dosis de aplicación.

-- La terapia manual supone un acto fisioterapeuta que integra en su acción todos los componentes inherentes a su definición:

* Anamnesis.

* Estudio fisioterápico. Valoración organo-funcional.

* Test palpatorios estáticos y dinámicos.

* Diagnóstico fisioterápico. Kinesiológico. Osteopático.

* Elección de los tejidos a tratar.

* Elección de las técnicas y forma de combinarlas.

* Revaloración inmediata y tardía de la respuesta de los tejidos: «Autoevaluación continua».

Una de las principales metodologías de terapia manual, ampliamente extendida en el mundo anglosajón, la osteopatía, o según en qué países se realice, llamada también «medicina osteopática», desde que su creador, Andrew Taylor Still, a finales del siglo XIX la da a conocer, la desarrolla, lo hace sobre la base de cuatro postulados o leyes que enuncia de la siguiente manera:

-- La estructura gobierna la función.

-- El papel de la arteria es fundamental.

-- La unidad funcional del organismo.

-- La autorregulación natural del organismo.

Sobre este empírico planteamiento de la relación salud-enfermedad, basado en la experimentación clínica y en sus observaciones del comportamiento natural del cuerpo humano, se desarrollan posteriormente las bases científicas que sostienen y validan nuestro trabajo.

Expongo como ejemplo los primeros pasos en este sentido realizados por Denslow.

Denslow, osteópata, discípulo de A. T. Still, describe cómo la palpación de los tejidos de la columna vertebral en su estado normofuncional ofrece datos diferentes a los niveles en lesión:

-- En los segmentos normales (sin restricción de movilidad) la apófisis espinosa se palpa saliente y de consistencia dura.

-- En los niveles en lesión (con restricción de movilidad vertebral) se aprecia edema, menor evidencia palpatoria y consistencia blanda.

-- Al presionar la espinosa y al tiempo los músculos paravertebrales se observa que para los niveles normales hace falta una gran presión en la espinosa para producir un cambio de tensión en el músculo, mientras que en los niveles en lesión, una menor presión desencadena cambios de tensión en los paravertebrales del lado de la lesión y a veces de los dos lados.

Esta evidencia clínica observada y ya descrita por Denslow es experimentada en laboratorio y como tantas otras nos ayuda a entender mejor, a poder explicar los principios de la terapia manual: mediante verificación electromiográfica los segmentos normales necesitan unos 7 kg de presión para provocar una respuesta muscular, mientras que los niveles en lesión entre 1 y 2 kg (según la severidad lesional) son suficientes para producir el cambio, lo que demuestra que la lesión osteopática de restricción

de movilidad está ligada a una disminución de umbral de excitabilidad metamérico. Estamos hablando de 1941.

Estos primeros pasos en la línea de la experimentación científica llevan más tarde al neurofisiólogo

I. Korr a desarrollar la teoría del fenómeno de «facilitación medular» o estado de «hipersensibilidad metamérica», ligada a las lesiones de fijación vertebral o bloqueos mecánicos vertebrales como origen del fenómeno de «desarreglo funcional neurológico», que explica a su vez los síntomas asociados. Sobre este fenómeno me referiré ampliamente más tarde.

Igualmente, los trabajos de M. A. R. Freeman, Barry D. Mjke y Polacek sobre neurología articular suponen un paso fundamental en la comprensión y en las bases de la terapia manual.

BASES NEUROFISIOLÓGICAS

DE LA TERAPIA MANUAL

-- Diversas teorías están formuladas para explicar el modo de acción de la terapia manual, y en particular de las manipulaciones vertebrales.

-- La observación y los resultados clínicos confirman el efecto terapéutico sobre los distintos tejidos en disfunción, origen de síntomas.

-- Dependiendo del tejido origen de la disfunción en terapia manual utilizamos técnicas de normalización específicas, las cuales tienen, según los casos, efectos específicos o efectos combinados.

-- Tradicionalmente se describen distintos modos de acción:

* Acción mecánica.

* Acción refleja.

* Intervención sobre la fisiología del dolor.

* Repercusión sobre órganos y vísceras por intermedio del sistema nervioso autónomo.

Podemos de todos modos sintetizar el proceso de acción terapéutica en la acción mecánica y la refleja, ya que esta última engloba a las otras dos formuladas.

-- Según la corriente metodológica, la terminología utilizada para denominar la «lesión» o la «disfunción» origen de los desarreglos y de los síntomas varía desde subluxación, lesión quiropráctica, lesión osteopática, disfunción somática, disturbio mecánico, desarreglo intervertebral, síndrome espondíleo, bloqueo funcional o restricción de movilidad.

-- En fisioterapia osteopática hablamos de disfunción somática o disturbio mecánico como una lesión que puede afectar a cualquier elemento conjuntivo y que se caracteriza por una pérdida o restricción de movilidad en uno o varios parámetros fisiológicos de movimiento.

-- La disfunción está en relación con los propioceptores que son de varios tipos y que informan al SNC de las modificaciones físicas de los tejidos musculoesqueléticos. Responden así a las modificaciones de posición y movimiento articular, a la tensión ejercida sobre los tendones y a la longitud del músculo.

Tipos de propioceptores

1. Receptores articulares. Terminaciones en cápsulas y ligamentos (receptores tipo III, Ruffini de tipo I y Pacini). Informan de la dirección y velocidad de los movimientos y posición de los componentes de la articulación.

2. Receptores tendinosos de Golgi. Se sitúan en la unión miotendinosa, en serie con las fibras musculares. Son receptores sensibles a los cambios de fuerza. No se excitan si la tensión producida es proporcional entre músculo y tendón.

Fisiológicamente, la estimulación de los Golgi tiene como consecuencia una relajación muscular.

3. Los husos neuromusculares en el músculo (HNM). Su función es la de hacer resistir el músculo a toda variación de longitud en una o en otra dirección.

A nivel de los HNM, fisiológicamente las fibras intra y extrafusales se contraen en paralelo; en caso de «disfunción somática» las fibras intrafusales se contraen cuando las extrafusales se relajan, lo que impide la relajación del huso neuromuscular.

En efecto, cuando la disfunción se produce a nivel vertebral, en el nivel lesionado la actividad gamma sobre un músculo o grupo de músculos es excesiva, ya que las motoneuronas gamma descargan y mantienen a las fibras intrafusales en un estado de acortamiento crónico.

Las causas de este mecanismo de descarga gamma pueden ser:

-- Una rápida y fuerte contracción dirigida por el SNC (inadecuada evaluación de la fuerza necesaria para levantar un objeto).

-- Brusco acercamiento mecánico e inesperado de las inserciones de un músculo (el impacto de una fuerza externa excesiva que nos coge por sorpresa).

4. Receptores tipo I (mecanorreceptores). Situados en la capa fibrosa de la cápsula articular. Son de adaptación lenta, controlan la tensión de la cápsula

y actúan como inhibidores de las aferencias nociceptivas, ósea, de los estímulos de los receptores del dolor.

5. Receptores tipo II (mecanorreceptores). Situados en la capa profunda de la cápsula, son de adaptación rápida y tienen una acción básica refleja sobre la musculatura axial y de las extremidades. También son inhibidores de la actividad nociceptiva.

6. Receptores III (mecanorreceptores). Extracapsulares, ligamentarios, de actividad similar a los órganos de Golgi tendinosos.

7. Receptores IV (nociceptores). Situados en cápsulas, se activan ante estímulos nocivos en los tejidos. Tienen una influencia tonico-refleja sobre la motoneurona de la musculatura axial y de las extremidades.

En este último mecanismo lesional, durante el brusco acercamiento mecánico de las inserciones, los HNM se relajan. El SNC al dejar de recibir información propioceptiva del HNM aumenta la descarga de motoneuronas gamma. La gravedad, bajo la influencia de los músculos antagonistas y de los centros laberínticos que tienden a mantener la mirada horizontal, tienden a devolver al músculo su longitud inicial y el HNM descargará permanentemente porque rechaza el estiramiento.

-- Lesión osteopática = Hiperactividad del HNM.

-- Los receptores propioceptivos capsuloligamentosos pueden verse estirados anormalmente en el mismo mecanismo lesional explicado para los HNM; esta sollicitación puede ser fuerte de dolor y puede producir alteraciones tróficas de origen neurovascular en la misma metámera en relación con el sistema ortosimpático y espasmos musculares, pues los nociceptores de estos tejidos producen también aumento de la descarga de las motoneuronas gamma en la metámera (Figs. 1 y 2).

-- Según las investigaciones del neurofisiólogo Irvin Korr, en el nivel vertebral afectado por un disturbio mecánico que genera restricción de movilidad por espasmo muscular; en este nivel, el segmento medular se encuentra excesivamente receptivo a los impulsos nerviosos. Se trata de un nivel de hipersensibilidad que afecta a todos sus elementos:

-- * Miotoma.

-- * Dermatoma.

-- * Esclerotoma.

-- * Angiotoma.

-- * Víscero o enterotoma.

La columna vertebral está ricamente inervada. La forman dos plexos nerviosos:

-- Uno ventral, asociado al ligamento vertebral común anterior, que recibe pequeñas ramas procedentes de los troncos simpáticos, de los ramos comunicantes y de los nervios perivasculares de las arterias segmentarias.

-- Otro dorsal, asociado al ligamento vertebral común posterior, constituido por ramas procedentes de los nervios sinuvertebrales.

Los dos plexos contienen fibras nociceptivas, propioceptivas y vasomotoras. Además de distribuir por los ligamentos v. c. posterior y anterior, lo hacen por el anillo fibroso del disco. Fibras del plexo posterior se distribuyen por la duramadre y otras se unen al ramo dorsal de los nervios raquídeos y que a su vez se distribuyen por las articulaciones interapofisarias y ligamentos amarillos. Esta misma rama dorsal es la que inerva los tegumentos posteriores del tronco, musculatura erectora del tronco.

El dolor agudo de la columna vertebral encuentra su origen en los receptores nociceptivos de las ramas del plexo posterior que rodean al anillo fibroso posterior del disco, junto con los receptores dures y del ligamento posterior.

El dolor crónico, de menor intensidad, puede ser debido a mecanismos propioceptivos y nociceptivos ligados a mecanismos de incremento del tono y contractura muscular debido a las conexiones del plexo posterior de la columna vertebral con las ramas dorsales de los nervios raquídeos.

Así pues, el papel del nervio sinus vertebral de Luschka es fundamental; está constituido por fibras sensitivas, motoras y ortosimpáticas que emergen en cada nivel vertebral:

-- Las fibras sensitivas inervan los ligamentos inter-espinosos, las cápsulas articulares, el ligamento v. c. posterior y la duramadre.

-- Las fibras motrices inervan los músculos profundos transversoespinosos.

-- Las fibras simpáticas inervan los elementos vasculares locales.

Cuando Still enuncia empíricamente la «ley de la arteria» para referirse a que cuando un tejido está adecuadamente vascularizado está sano, y, por el contrario, cuando no recibe el aporte sanguíneo adecuado sobreviene la enfermedad o la perturbación de este tejido, Still se está refiriendo a lo que hoy llamamos lesión o disfunción neurovascular. En efecto, la disfunción vertebral provoca una alteración neurovascular mediante, por una parte, filetes ortosimpáticos perivasculares, y por otra, centros medulares neurovegetativos. Esta disfunción neurovascular provoca un angioespasmo y éxtasis o retención circulatoria, produciendo así alteración en los elementos anatómicos situados en el territorio vascular (angiotoma), con dolor de tipo isquémico y a largo plazo modificaciones tisulares.

1. Aspectos mecánicos que a nivel de la columna vertebral influyen en la producción o mantenimiento de la disfunción osteopática o restricción de

movilidad (hipomovilidad):

-- Papel del disco intervertebral. Toda degeneración discal se manifiesta por una disminución del espesor del disco, como éste tiene igualmente el papel de proteger las apófisis articulares posteriores del exceso de presiones, las condiciones biomecánicas de éstas se modifican.

La zona posterior del disco, en relación con los ligamentos, tiene rica inervación debida al nervio sinus vertebral. Las lesiones discales excitan los nociceptores de estos niveles produciendo dolor y espasmo muscular.

Además, a través de la zona lesional, el disco libera un mediador, la sustancia «P» que es algógena y mantiene la inflamación.

2. Carillas articulares. La hiperpresión en relación con la pérdida de espesor del disco provoca el desarrollo de una artrosis interapofisaria, con la consiguiente aparición de síntomas.

En un falso movimiento el menisco sinovial o refuerzo capsular puede encontrarse pinzado entre las dos superficies articulares; esto producirá bloqueo articular o restricción de movimiento.

Cuando Still enuncia la ley de «la estructura gobierna la función» se está refiriendo a este fenómeno. El primer momento de este proceso lesional es una sobrefunción que altera la estructura (microtraumatismos que lesionan un disco intervertebral = hipomovilidad) y ésta produce una cadena disfuncional que sucesivamente altera otras estructuras y el gobierno de éstas se ve alterado.

-- Primer tiempo lesional. Microtraumatismos: lesión discal (hipomóvil), estrés carillas posteriores, hipermovilidad e inflamación.

-- Segundo tiempo lesional. Estrés apófisis posteriores: artrosis (cambios morfológicos). Se convierte en hipomóvil lo que antes era hipermóvil. Genera

hipermovilidad en otros niveles.

Estos aspectos mecánicos descritos nos llevan a poder explicar nuestra intervención terapéutica y los resultados obtenidos en el proceso de actuación de terapia manual. Para que esto sea así debemos hablar del concepto hipomovilidad e hipermovilidad compensadora.

3. Papel de músculos y fascias. El papel de las estructuras miotendinosas debe interpretarse desde diferentes puntos de vista: mecánicos, neurosensitivos y energéticos (metabólicos). La doble acción de las diferentes técnicas en osteopatía, como se verá, actúa en el disturbio mecánico y en el neurosensitivo a través de sus efectos reflejos. La normalización de estos fenómenos actúa mejorando también la función energética o metabólica.

Todo tejido con función móvil, sea activo o pasivo, sea articulación, músculo, ligamento, que sufre una restricción de movilidad o disfunción somática, si se mantiene en el tiempo, le sigue una situación de compensación a otros niveles de hipermovilidad, que trata de compensar la función parcialmente perdida en el nivel hipomóvil.

Este nivel hipermóvil o hipersolicitado mecánicamente es el que sufre el estrés de fricción, tracción, estiramiento, etc. Finalmente inflamación y dolor (Fig. 3).

Desde este punto de vista, en osteopatía y en terapia manual se actúa normalizando el conjunto de la cadena cinética, tratando de restablecer la movilidad de cualquier elemento en fijación.

Otros aspectos mecánicos de distintos tejidos orgánicos justifican la actuación de la terapéutica manual.

La terapia manual tiende a mantener las cualidades intrínsecas del tejido óseo, es decir, resistencia y elasticidad.

La resistencia se altera cuando el hueso es insuficientemente solicitado, la ausencia de tensiones provoca un déficit osteoblástico que disminuye la resistencia del tejido óseo. Frente a esta carencia de tensiones, las técnicas de movilización pasiva asociada a fases de compresión tienden a disminuir este fenómeno.

El tejido óseo posee un cierto grado de elasticidad para amortiguar y transmitir las presiones. Cuando la sollicitación del hueso es insuficiente o, por el contrario, cuando es sometido a una presión constante aumenta la fragilidad ósea.

4. A nivel del cartílago articular también las técnicas osteopáticas de tipo fisiológico, articularias, actúan estimulando los procesos circulatorios y metabólicos. Los efectos de compresión y descompresión rítmica facilitan la inhibición de nutrientes a nivel de cartílago y además estimula la actividad sinovial.

En cuanto al tejidos capsuloligamentosos, sobre todo las técnicas de movilización, están dirigidas a recuperar o mantener tanto la función mecánica como la neurosensitiva.

5. Acción sobre el dolor. El objetivo final de la aplicación de las técnicas de terapia manual es devolver el equilibrio mecánico al conjunto de elementos que componen el segmento alterado, sea vertebral o articulación periférica; por tanto, en unos casos por procesos reflejos o neuroquímicos y en otros por normalización mecánica del segmento, el resultado final es mejorar la función y disminuir el dolor.

BASES BIOMECÁNICAS

Además de las bases biomecánicas mencionadas, cabe destacar también los principios fisiológicos de movilidad vertebral, como son las leyes de Fryette, que describen la relación entre la movilidad de rotación y lateroflexión, según se encuentre previamente el grupo vertebral en posición

neutra de flexoextensión, o bien en grados de flexión (hiperflexión) o de extensión (hiperextensión), estableciéndose así las leyes de Fryette:

-- Primera ley: enunciada en NSR (posición neutra de flexoextensión, lateroflexión y rotación). Encontrándose un grupo de vértebras en posición neutra, para realizar este grupo una rotación a un lado, previa y automáticamente hace una lateroflexión al lado contrario.

-- Segunda ley: enunciada en ERS y FRS (posición previa «no neutra», o en extensión (hiperexten-

-sión) o en flexión (hiperflexión), rotación y lateroflexión. Encontrándose un grupo de vértebras en posición flexora o extensora, para realizar lateroflexión a un lado, realiza previa y automáticamente una rotación hacia el mismo lado.

Siendo fenómenos fisiológicos los mencionados, hay que decir que las disfunciones somáticas, bloqueos de movilidad o lesiones osteopáticas vertebrales se dan precisamente en estas leyes de movilidad, produciéndose así tres tipos de lesiones vertebrales:

-- Lesiones en NSR, que afectan a grupos vertebrales fijados en una determinada posición de no flexión ni extensión, pero con una lateroflexión y rotación que se hacen en direcciones contrarias como he mencionado.

Este tipo de lesiones en NSR son adaptaciones o compensaciones a otras lesiones que son las primarias, que afectan a una sola vértebra, que se producen en segunda ley de Fryette y que describo a continuación.

-- Lesiones en ERS que afectan a una sola vértebra, no a grupos, que fijan patológicamente la posición vertebral en posición de extensión, con rotación y lateroflexión al mismo lado (Fig. 4).

-- Lesiones en FRS que fijan la posición vertebral en flexión, además de rotación y lateroflexión del mismo lado.

Las lesiones en ERS y FRS son lesiones primarias producidas por distintos factores que generan fenómenos adaptativos también de restricciones de movilidad a otros niveles, siendo éstos los producidos en NSR.

El objetivo del tratamiento a través de cuales quiera de las técnicas de corrección es devolver a la vértebra, vértebras o segmento en su conjunto, la movilidad que ha perdido en el sentido contrario a la «posición lesional». Tanto las técnicas de thrust o manipulación con impulso, como las de energía muscular, tejidos blandos, funcionales, etc., tienen como objetivo liberar las adherencias, suprimir la fibrosis, en otros casos «desbloquear» el pinzamiento producido en el pseudomenisco o repliegue capsular que en ocasiones se produce en las articulaciones interapofisarias y, sobre todo, sobre las bases neurofisiológicas comentadas, producir un estímulo aferente con un impulso reflejo eferente de inhibición de la hiperactividad gamma, responsable de mantener el acortamiento crónico de la musculatura profunda que fija la posición vertebral lesional.

DIAGNÓSTICO EN TERAPIA MANUAL Y OSTEOPATÍA

Anamnesis

El motivo de la consulta es a menudo el dolor localizado en uno u otro nivel del aparato locomotor.

Debemos relacionar el dolor con los diferentes elementos de una o varias metámeras:

- El dolor capsuloligamentario: se relaciona con el esclerotoma.
- El dolor muscular del miotoma.
- El dolor isquémico del angiotoma.

-- El dolor cutáneo del dermatoma.

Tendremos igualmente en cuenta las características del dolor en función del tejido afectado:

-- El dolor discal es aumentado por la gravedad.

-- El dolor ligamentoso aparece con una posición mantenida largo tiempo.

-- El dolor muscular aparece con el movimiento.

Éstos y otros parámetros nos conducirán al tejido en lesión.

Exploración

Es necesario investigar los diferentes elementos anatómicos para confirmar el diagnóstico y para elegir el grupo de técnicas de tratamiento apropiadas. Por ejemplo:

-- El dolor muscular es aumentado por la contracción isométrica.

-- El dolor ligamentario es aumentado por el estiramiento pasivo al final de las amplitudes articulares o por la palpación-presión si es un ligamento accesible.

-- El dolor discal es aumentado por la compresión.

Los tests palpatorios estáticos (nos dan las referencias entre los distintos tejidos) y los dinámicos suponen la forma de exploración «propia» en terapia manual y osteopatía. Son estos test los que finalmente nos dicen si un tejido está en restricción de movilidad o no lo está, y sólo a partir de esta conclusión decidimos la terapia a aplicar (Fig. 5).

TÉCNICAS DE TRATAMIENTO

Desde el punto de vista de la metodología osteopática, y en lo concerniente a la intervención sobre los tejidos del sistema musculoesquelético, se aplican dos grupos de técnicas fundamentalmente:

-- Técnicas estructurales.

-- Técnicas funcionales.

El objetivo de las diferentes técnicas es reducir la frecuencia de descarga del sistema gamma, responsable de la contracción crónica intrahusal, para restaurar la movilidad articular.

Técnicas estructurales

Se trata de todas las técnicas, sean los que sean los tejidos a los cuales se dirigen, que van en el sentido de la barrera, contra la restricción de movilidad. Estas técnicas obedecen a la regla del no dolor. Sus principios generales son de ir en el sentido de la restricción de movilidad a fin de liberar las adherencias y de regular el tono muscular sobreañadiendo una fuerza suplementaria aplicada por el operador o bien la del paciente (contracción muscular isométrica) para restaurar la función y la movilidad articular fisiológica.

Algunos ejemplos de técnicas estructurales:

Técnicas rítmicas

-- Estiramiento de músculos, aponeurosis y ligamentos (Fig. 6).

-- Movilización pasiva con puesta en tensión de los elementos periarticulares (Fig. 7).

Estas técnicas permiten suprimir los dolores originados en los músculos o en los ligamentos.

El estiramiento rítmico y forzado del músculo es transmitido a los husos neuromusculares; el sistema nervioso central es obligado como medida de protección a disminuir la actividad gamma. Por otra parte, los receptores tendinosos provocan una inhibición de las motoneuronas alfa y gamma.

Técnicas de energía muscular (Fig. 8)

Estas técnicas utilizan contracciones musculares isométricas: la articulación es movilizada hasta la «barrera motriz» (sensación de resistencia dada al estiramiento del músculo) en los tres planos del espacio. Se solicita del paciente un empuje en la dirección opuesta mientras que el operador resiste al movimiento y después gana en amplitud.

En la realización de estas técnicas, durante la contracción isométrica, hay estimulación de los husos neuromusculares y de Golgi tendinosos: a cada nuevo alargamiento conseguido el huso neuromuscular es estirado y reencuentra poco a poco su longitud inicial; los receptores anuloespirales dejan entonces de descargar. Se obtienen resultados idénticos utilizando la contracción isométrica de los músculos antagonistas por la inhibición recíproca de Sherrington.

Técnica con thrusts o manipulación

con impulso (Figs. 9, 10 y 11)

En ningún caso deben ser realizadas fuera de los límites fisiológicos de las amplitudes de movimientos. Si empleamos una rapidez suficiente podemos obtener la separación de las facetas articulares incluso en amplitudes articulares medias.

La puesta en tensión reductora debe respetar los ejes de los movimientos y los planos articulares: el

thrust debe ser breve, de corta amplitud, para no provocar traumatismo, y muy rápido para sorprender las defensas musculares.

El thrust provoca el estiramiento de las cápsulas articulares y de los músculos monoarticulares, lo que estimula los mecanorreceptores, provocando una aferencia hacia la médula espinal, que, como respuesta, inhibe las motoneuronas alfa y gamma (Fig. 12).

Técnicas de impulso indirectas

La puesta en tensión y el thrusts son realizados únicamente con la ayuda de los brazos de palanca superior e inferior. La reducción del slack (puesta en pre-tensión) se consigue por la combinación de parámetros mayores de movimientos (flexión/extensión, lateroflexión, contrarrotación), pero también de parámetros menores de movimientos (deslizamientos anteroposteriores y laterales, compresión-tracción).

Se utiliza una puesta en tensión reductora de corta amplitud y de alta velocidad.

Técnicas de impulso directas

se utiliza una toma de contacto directamente sobre la articulación a manipular. El slack es reducido únicamente con la ayuda de contactos directos sin utilización de grandes brazos de palanca. El thrust debe ser lo más rápido posible.

Este tipo de técnica es muy útil cuando la torsión es indeseable en los tejidos o es imposible hacerla por causa del dolor o bien por la degeneración tisular.

Técnicas semidirectas

Es una combinación de las dos categorías de técnicas anteriores.

Son más selectivas que las técnicas indirectas y permiten las ventajas dadas por la utilización de los brazos de palanca.

Se utiliza un contacto directo sobre la articulación a manipular y se organizan los brazos de palanca. El thrust se realiza por un impulso directo sobre la articulación, asociada a un aumento de tensión por los brazos de palanca.

Técnicas funcionales

Son las técnicas de:

-- Hoover.

-- Johnston.

-- Jones.

-- Sutherland.

El principio de aplicación es ir en el sentido de la disfunción, en el sentido opuesto a la «barrera» (limitación), en el sentido de la facilidad hasta el punto neutro de la movilidad y mantener esta posición de equilibración tridimensional hasta la liberación total de los elementos periarticulares.

Estas técnicas van en el sentido de la reducción del espasmo muscular.

Obtenemos, a nivel medular, un silencio neurológico sensorial que permite la normalización segmentaria del tono muscular.

El acercamiento de las inserciones del músculo en espasmo reduce su tensión, la disparidad entre las fibras intra y extrafusales disminuye, de esta forma el sistema nervioso central limita la actividad gamma, lo que permite al músculo relajarse.

En estas técnicas es importante al final del tratamiento el volver a traer lenta y pasivamente el segmento en posición neutra para no relanzar la

hiperactividad gamma del huso neuromuscular.

Elección de las técnicas

La elección de las técnicas de curación se hace en función del tejido dañado, o bien del tejido productor de los síntomas (ver anamnesis) o bien del estado del tejido dañado: las técnicas poseen una acción específica sobre tejidos específicos.

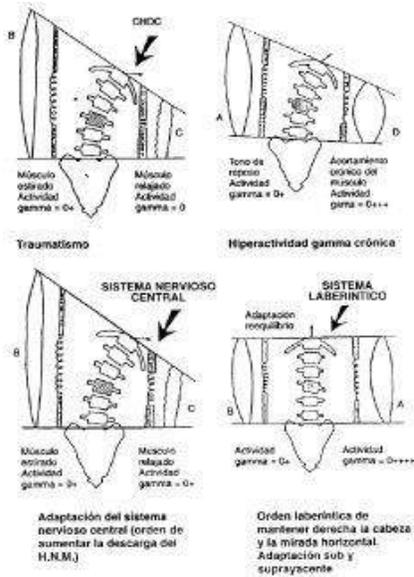
-- Acción sobre los músculos: la elección de las técnicas (músculo energía-energía muscular, stretching, funcional, thrusts) va a variar según el tipo de problema presentado por el tejido diana.

-- Si el músculo es hipotónico, el stretching o bien el funcional no tendrán efecto, mientras que las técnicas músculo energía y las técnicas neuromusculares o bien los de thrusts serán eficaces.

-- Si el músculo es hipertónico, con mucho espasmo, el stretching arriesga reforzar el tono mientras que la inhibición o bien el funcional van a permitir «retirar energía» y reducir el tono. Los thrusts serán ineficaces y difíciles de emplear.

-- Acción sobre los ligamentos: solamente las técnicas de stretching y de articulación serán eficaces.

-- Acción sobre las cápsulas articulares: son sobre todo las técnicas con thrusts las que tienen mejor resultado.



Figuras 1 y 2. Fisiopatología de la disfunción somática.

Figura 3. Esquema hipomovilidad L₅. Hipermovilidad reaccional de L₄.

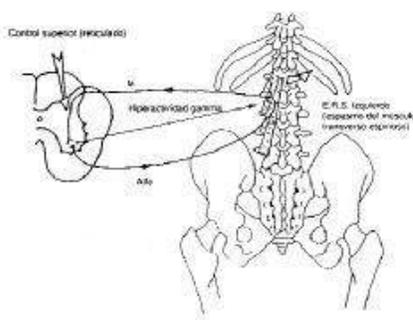


Figura 4. Esquema de lesión en ERS (disfunción somática).



Figura 5.
 Test
 dinámico
 para
 verificar la
 movilidad
 de la
 articulación
 sacroilíaca.

Figura 6. Figura 7. Figura 8. Figura 9. Figura 10. Figura 11.
 Técnica de Técnica de Técnica de Técnica de Técnica de Técnica de
 stretching movilización de manipulación manipulación manipulación
 para la en flexión energía semidirecta semidirecta (Dog
 musculatura cervical con muscular para lesión para lesión Technic)
 anterolateral acción para la de ilíaco de para
 del cuello. sobre el restricción posterior restricción restricción
 plano de (restricción de movilidad de movilidad
 ligamentario movilidad de movilidad cervical en flexora a
 posterior. nivel del

vertebral en rotación lateroflexión- raquis dorsal lumbar. anterior). rotación. bajo.



Figura 6. Técnica de stretching para la musculatura anterolateral del cuello.

Figura 7. Técnica de movilización en flexión cervical con acción sobre el plano ligamentario posterior.	Figura 8. Técnica de energía muscular para la restricción de movilidad vertebral lumbar.	Figura 9. Técnica de manipulación semidirecta posterior (restricción de movilidad rotación anterior).	Figura 10. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior restricción de movilidad en cervical lateroflexión-rotación.	Figura 11. Técnica de manipulación (Dog Technic) para restricción de movilidad flexora a nivel del raquis dorsal bajo.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 8. Técnica de energía muscular para la restricción de movilidad vertebral lumbar.

Figura 9. Técnica de Figura 10. Técnica de Figura 11. Técnica de

manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior (restricción de movilidad en rotación anterior).
 manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior (restricción de movilidad en rotación anterior).
 manipulación (Dog Technique) para restricción de movilidad flexora a nivel del raquis dorsal bajo.



Figura 7. Técnica de movilización en flexión cervical con acción sobre el plano ligamentario posterior.

Figura 8. Técnica de energía muscular para la restricción de movilidad vertebral lumbar.
 Figura 9. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior (restricción de movilidad en rotación anterior).
 Figura 10. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior (restricción de movilidad en rotación anterior).
 Figura 11. Técnica de manipulación (Dog Technique) para restricción de movilidad flexora a nivel del raquis dorsal bajo.



Figura 11. Técnica de manipulación (Dog Technic) para restricción de movilidad flexora a nivel del raquis dorsal bajo.

Figura 9. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de ilíaco posterior (restricción de movilidad en rotación anterior).

Figura 10. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de restricción de de movilidad cervical en lateroflexión-rotación.

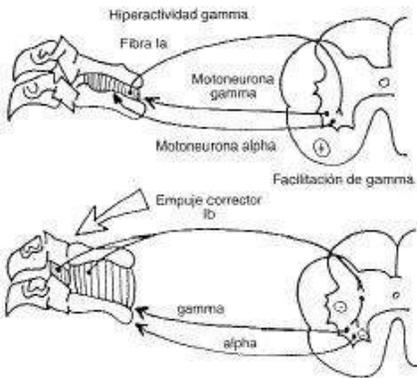


Figura 10. Técnica de manipulación semidirecta para lesión de restricción de movilidad cervical en lateroflexión-rotación.

Figura 11. Técnica de manipulación (Dog Technic) para restricción de movilidad flexora a nivel del raquis dorsal bajo.

Figura 12. Esquema explicación efecto manipulación en flexión (estimula mecanorreceptores articulares y tendinosos).

BIBLIOGRAFÍA

Bienfait M. Physiologie de la thérapie manuelle SED. Le Pousoe. Saint Mont; 1987.

Bienfait M. Base anatómica y fisiológica de la terapia manual.

Chauffour P, Guillot JM. Lelieu mécanique osteopathique. Substrat anatomique de l'homéostasie. Maloin (París).

Curso Universitario: Dolor en el anciano. 22 al 30 de junio de 1995. Universidad de la Coruña. Libro de ponencias.

Ricard F, Salle JL. Tratado de osteopatía. Ed. Mandala.

Lesiones y técnicas osteopáticas. Tentativa de explicación neurofisiológica. Fisioterapia 1991;13.

Escuela de Osteopatía de Madrid. Terapia manual y osteopatía,

n.º 0, 1, 2.

VI Jornadas de Fisioterapia. Escuela Universitaria de Fisioterapia ONCE. Madrid, 15-16 de marzo de 1996. Cuaderno de ponencias.

Ricard F. Lésions ostópatiques de l'articulation temporomendibulaire. Tomes I et II. Atman-Develaque, 1986.

Ricard F. Traitement ostéopatique des douleurs d'origine lombo-pelvine. Tomes I et II. Atman-Deverlaque, 1988.

Ricard F. Cours postgradúes d'ostéopathie. CETMO, 1985 a 1989.

Aemmer-Tredaniel. Atlas de techniques mécanistes en étiopathie. Vol. 3. Avenir des Sciences, 1981.

Dejarnette. Sacro-occipital of spinal therapie. Nebraska City, 1950.

Fryette. Principes des technique ostéopathiques. OMC, 1983.

Gonstead. Chiropractic science and bealing art.

Grove. Chiropractic technique. Straus printing and publishing.

Hartman-Sandler. Cours du Cetmo, 1986, 1987, 1988.

Hartman. Handbook of osteopathic techniques. MSK, 1982.

Jones. Correction spontanée par le positionnement. OMC, 1981.

Kimberley. Limitations de mouvements, blocages articulaires. Revue Atman 1984;3.

Korr. Bases physiologiques de l'ostéopatique. SBO, 1982.

Lacrambe. Manipulations vertébrales et lombalgies. Maison-Neuve, 1974.

Mitchell. Cours de muscle energy. Congrès Mondial d'Ostéopatique de Bruxelles; 1984.

Mitchel, Moran, Pruzzo. An evaluation and treatment manual of osteopathic manipulative procedure. Ed. SD; 1973.

Reinert. Chiropractic procedure and practice. Marian Presse; 1972.

Ricard-Therbault. Séminaire de SOT et de manipulations structurelles. Paris: CETMO; 1987 a 1989.

Sandler. New ways to bealth, a guide to osteopaty. Hamlyn; 1989.

Travell-Simons. Myofascial pain and dysfunction: trigger point manual. Williams and Wilkins; 1983.

Tredaniel. Atlas des techniques mécanistes en étiopathie. Vol. 1. Système organique et circulatoire. Avenir des Ciencias, 1979.

Walton. Textbook of osteopathic diagnostic and technique procedures. Matthews Book Company; 1972.

Dvorák J, Dvorák V. Medicina manual. Diagnóstico. Ed. Escribá, SA.
