



Puntos Gatillo y Puntos Acupunturales

Juan Gonzalo Miñano Vigo



PUNTOS GATILLO Y PUNTOS ACUPUNTURALES

Juan G. Miñano Vigo



Ilustraciones: Xiomara A. Zamora Perea

Diseño cubierta: Rafael Soria

© 2014, Juan G. Miñano Vigo

Editorial Paidotribo
Les Guixeres
C/ de la Energía, 19-21
08915 Badalona (España)
Tel.: 93 323 33 11 - Fax: 93 453 50 33
<http://www.paidotribo.com>
E-mail: paidotribo@paidotribo.com

Primera edición:

ISBN: 978-84-9910-448-5

ISBN EPUB: 978-84-9910-992-3

BIC: MFG;VXH

Fotocomposición: Editor Service, S.L.

Diagonal, 299 - 08013 Barcelona

ÍNDICE

PRÓLOGO

NOTA ACLARATORIA

BLOQUE A. PUNTOS GATILLO MUSCULARES

- **Definición**
- **Clasificación**
- **Fisiopatología**
- **Diagnóstico**
- **Tratamiento**
 - Conservador**
 - Técnica de rociado y estiramiento (*spray & stretching*)**
 - Compresión isquémica**
 - Técnica de Jones**
 - Masaje**
 - Estiramiento sin aplicación de *spray* frío**
 - Termoterapia**
 - Técnica suiza**
 - Electroterapia**
 - Inducción miofascial**
 - Invasivo**
 - Punción seca**

Inyecciones

Electroacupuntura para PGM

- **Factores de perpetuación de los PGM**

BLOQUE B. PUNTOS ACUPUNTURALES

- **Definición**
- **Clasificación**
- **Meridianos principales y meridianos extraordinarios**
Anexo: meridianos musculotendinosos (MMT)
- **Puntos específicos para patología musculotendinosa y analgésicos**
- **Tratamiento de la patología musculotendinosa con Medicina Tradicional China**
 - Acupuntura**
 - Moxibustión**
 - Ventosas**
 - Digitopuntura**
 - Tui Na**
 - Fitoterapia**
 - Electroacupuntura**

BLOQUE C. PUNTOS GATILLO POR ZONAS ANATÓMICAS Y SUS RELACIONES CON PUNTOS ACUPUNTURALES

Introducción a las relaciones entre los PGM y los PA

- **Puntos de la cara, cabeza y cuello**
 - Masetero**
 - Temporal**
 - Pterigoideo lateral**
 - Esternocleidooccipitomastoideo (ECOM)**

Escalenos

Digástrico

Anexo. Otros músculos de la cabeza y cara

Occipitofrontal

Orbicular del ojo

■ **Puntos del tronco y de la columna vertebral**

Esplenio de la cabeza

Oblicuo inferior de la cabeza

Músculos paravertebrales toracolumbares

Músculos abdominales

Cuadrado lumbar

Psoasiliáco

■ **Puntos del hombro y del brazo**

Trapecio

Angular de la escápula

Romboides mayor y menor

Serrato anterior

Supraespinoso

Infraespinoso

Subescapular

Pectoral mayor y pectoral menor

Anexo. Músculo subclavio

Deltoides

Bíceps braquial

Tríceps braquial

Coracobraquial

■ **Puntos del antebrazo y de la mano**

Extensores de muñeca: extensores radiales largo y corto del carpo

Pronador redondo

Flexor largo del pulgar

Supinador corto

Supinador largo (braquiorradial)

Palmar mayor o flexor radial del carpo

Oponente del pulgar
Primer interóseo dorsal de la mano

- **Puntos de la cadera y del muslo**
Músculos glúteos: glúteo mayor y glúteo medio
Piramidal (piriforme)
Tensor de la fascia lata
Aductor mayor
Anexo. Pectíneo
Cuádriceps
Isquiotibiales (bíceps femoral)

- **Puntos de la pierna y del pie**
Tibial anterior
Extensor largo del primer dedo del pie
Sóleo
Plantar
Gastrocnemios
Tibial posterior
Peroneos
Extensor corto del primer dedo del pie
Abductor del primer dedo del pie
Flexor corto de los dedos
Primer interóseo dorsal del pie
Flexor corto del primer dedo del pie

ANEXO I. Relaciones entre grupos musculares y Zangfu según la cinesiología

ANEXO II. Protocolo de tratamiento de los PGM con método conservador, punción seca y técnicas acupunturales

ANEXO III. Posible aplicación de la teoría de Gunn para los puntos gatillo y los puntos acupunturales

BIBLIOGRAFÍA

AGRADECIMIENTOS

PRÓLOGO

Recuerdo, hace ya algunos años, siendo profesor del posgrado de acupuntura que se impartía en una reconocida universidad madrileña, a un joven que asimilaba sin protestar los conocimientos teóricos de Medicina Tradicional China. En aquella situación se producía una circunstancia peculiar, porque Juan Miñano, mi alumno por aquellos días, podía haber sido perfectamente mi profesor en la carrera de fisioterapia que yo estaba cursando. En este sentido, Juan Miñano me ayudó a enfocar mi tesina de final de estudios, consistente en la elaboración de un modelo basado, también, en la síntesis de varios sistemas de palpación.

Siempre he creído que las obras importantes nacen de una pasión conjugada con una necesidad. Juan Miñano, ya por aquel entonces, insistía en la posibilidad de síntesis de dos modelos que se encontraban separados por una cuestión dialéctica, pero que, en realidad, presentaban más aspectos en común que diferencias insalvables. Juan, como muchos profesionales de su tiempo, lejos de atrincherarse en supuestas verdades doctrinales, se ha caracterizado por la búsqueda, apasionada pero rigurosa, de los puentes que comunican disciplinas terapéuticas con vocación holística.

Esta obra constituye una herramienta inestimable para los profesionales que buscan respuestas, tanto desde el ámbito de la Medicina Tradicional China, como desde la fisioterapia,

osteopatía u otras disciplinas que utilicen técnicas manipulativas de tejidos blandos. La estructura de “Puntos gatillo y puntos acupunturales” sigue la secuencia lógica de un abordaje interdisciplinario o integrado, como se define actualmente. La determinación tanto de los síntomas clínicos, extensión anatómica, localización y descripción de los puntos gatillo musculares, los puntos acupunturales, como de las distintas técnicas de abordaje, aun siendo exhaustiva, cumple con el objetivo de una presentación orientada a la clínica.

El autor pone de manifiesto su conocimiento teórico y práctico en las tres partes diferenciadas del texto. En el primer bloque el autor describe de un modo conciso el concepto de PGM (punto gatillo muscular), fisiopatología asociada y diagnóstico, así como las técnicas terapéuticas más utilizadas.

El segundo bloque resume los conceptos esenciales de Medicina Tradicional China, relativos a la fisiología y fisiopatología del movimiento, desde sus implicaciones más materiales e inmediatas -punto acupuntural y meridiano- hasta conceptos clínicos que alcanzan al funcionamiento orgánico, así como las técnicas terapéuticas más utilizadas en esta disciplina: acupuntura, moxibustión, Tui Na, fitoterapia... En este mismo bloque se incluye una descripción muy útil acerca de puntos acupunturales con funciones específicas para el reequilibrio del sistema musculotendinoso, para producir analgesia en caso de dolor miofascial, recetas de puntos que abarcan el tratamiento de la raíz del desequilibrio -efecto sobre las funciones orgánicas- junto a puntos con acciones generales -tratamiento sintomático- que actúan en la zona afectada.

El tercer bloque, el más extenso y fundamentalmente orientado a la clínica, comprende la descripción de los

distintos patrones de dolor referido, su implicación muscular y las relaciones con puntos acupunturales locales y su tratamiento.

Para concluir, en la obra “Puntos gatillo y puntos acupunturales” confluyen varios aspectos de interés. No se trata sólo de una superposición de dos modelos que han demostrado su eficacia en la clínica, sino también de una síntesis razonada de los aspectos que ambos sistemas comparten, complementándose mutuamente. Esta integración, así como la descripción exhaustiva de PGM y PA asociados, convierte este texto en un manual de gran utilidad clínica.

Francesc Miralles

NOTA ACLARATORIA

Quiero dejar claro que el objetivo de este libro no es, ni mucho menos, aportar nueva idea alguna sobre las bases fisiológicas, fisiopatológicas, teorías básicas... sobre los puntos gatillo. Por ello nos hemos basado para gran parte de la información sobre estos aspectos introductorios que aparecen en esta obra en otros textos de reconocido prestigio, como:

“Travell & Simons. *Dolor y disfunción miofascial*” (16) (17) para el apartado de puntos gatillo: bases fisiológicas, teóricas, así como en los tratamientos manuales de puntos gatillo y temas relacionados con anatomía.

“Niel-Asher. *El libro conciso de los puntos gatillo*” (12) para consideraciones anatómicas de algunos músculos.

“Pilat, A. *Terapias miofasciales: inducción miofascial*” (14) para las técnicas de inducción miofascial® (término protegido, nos remitimos a la obra de referencia [14]).

Asímismo, para facilitar la comprensión al lector (que no necesariamente ha de tener conocimientos de técnicas específicas, hemos adaptado lo que se explica en ellas. Por ejemplo, en las descripciones de ciertas técnicas describimos: “se mantiene la presión hasta conseguir la liberación...”. Podríamos entrar más en detalle explicando que deberíamos conseguir liberar 3-6 barreras, o mantener

la técnica 5 minutos, o algún matiz más específico, pero, como decíamos con anterioridad, hemos preferido hacerlo así para facilitar la comprensión, ya que pretendemos que nuestro libro sea leído por sectores heterogéneos en cuanto a profesión).

“Colección de libros de la Fundación Europea de Medicina Tradicional China...” (29) (30) (31) (32) (36)(37) (40) (41) (42) (45). Para la parte específica de técnicas acupunturales y MTC nos hemos basado en diversas obras (ver bibliografía para comprobar las referencias exactas de las otras obras).

Veremos cómo la información recogida en estas y en otras muchas obras tiene muchos puntos en común. Por ello, partiendo de las bases teóricas y prácticas expuestas en dichas obras, queremos hacer ver al lector la superposición y relación y, por tanto, la posibilidad de utilizar técnicas de MTC para tratar un punto gatillo y viceversa (ver bibliografía), además de contar con la posibilidad de utilizar técnicas de MTC para tratar un punto gatillo y viceversa (ver bibliografía).

Por lo tanto, en la parte correspondiente a puntos gatillo (etiología, hipótesis, fisiopatología, patrones de perpetuación...), nos remitiremos continuamente a esta obra de referencia en la Bibliografía (16) (17), aunque para no resultar redundantes no siempre pondremos dicha referencia tras esta aclaración. Lo mismo es aplicable a aspectos anatómicos (origen, inserción, acción, inervación...) (12) (16) (17), técnicas de inducción miofascial (14), aspectos relativos a la MTC (indicaciones del punto, localización...) (29) (30) (31) (32) (36) (37) (40) (41) (42) (45).

Igualmente, debajo de cada imagen aparecerá la obra en la que nos hemos basado para nuestra ilustración o fotografía.

Aunque todas nuestras ilustraciones e imágenes son originales, realizadas por nuestra ilustradora Xiomara A. Zamora, queremos dejar constancia de los libros de referencia en los que nos hemos basado.

Sólo citaremos las obras en las que nos hemos basado para un número elevado de ilustraciones/fotos o para aquellas en las que aparecen técnicas específicas y originales de dichos autores.

Para la mayoría de imágenes del patrón de anatomía y dolor referido de los PG nos hemos basado en las imágenes de la obra "Niel-Asher, S. *El libro conciso de los puntos gatillo*. Badalona [España]: Paidotribo; 2008." (12) y por ello aparece dicha obra en numerosos pies de foto.

Asímismo nos hemos basado en otros libros de reconocido prestigio, para lo que remitimos al lector a la bibliografía, donde aparecen las obras de referencia, y entre ellas, en las que nos hemos basados para nuestras ilustraciones/fotografías:

- Ilustraciones de anatomía: (12) (16) (17).
- Ilustraciones/fotografías relacionadas con puntos gatillo (localización, patrón de dolor referido, técnicas...) (16) (17) (12).
- Ilustraciones/fotografías relacionadas con inducción miofascial: (14).
- Ilustraciones/fotografías relacionadas con MTC: (29) (30) (31) (32) (36) (37) (40) (41) (42) (45).

Para el resto de ilustraciones en las que no aparecen referencias a pie de foto, nos hemos basado en nuestra experiencia.

El objetivo de esta obra es fundamentar, objetivar y esclarecer las relaciones existentes, anatómicas y funcionales, entre los puntos gatillo y los puntos acupunturales. Intentamos “acercar” ambas teorías, de orígenes diferentes, pero con gran cantidad de nexos en común.

Desarrollaremos en primer lugar una parte introductoria sobre puntos gatillo musculares y posteriormente sobre puntos acupunturales, como hemos mencionado anteriormente, sirviéndonos de obras de referencia en ambos ámbitos.

En la tercera parte del libro se exponen las relaciones entre ambos, por regiones anatómicas, y es en este apartado donde queremos hacer más hincapié y donde la obra intenta aportar una nueva visión con respecto a lo publicado hasta ahora. Desarrollaremos cada músculo (origen, inserción, inervación...) cuyos puntos gatillo tienen una relación clara con uno o varios puntos acupunturales, y a partir de ahí propondremos técnicas de tratamiento tanto desde el punto de vista “Occidental” (tratamiento manual, conservador como la técnica de Jones, *spray & stretching...*, invasivo como la punción seca), como desde el punto de vista “Oriental” (acupuntura, moxibustión, ventosas...).

Lo que intentamos dejar claro al lector es que términos distintos, como respuesta de espasmo local (REL) y “De Qi”, o punción seca y picoteo rápido, hablan en realidad de lo mismo, y por ello podremos usar una técnica “Occidental” para abordar un punto acupuntural y/o una técnica “Oriental” con el fin de tratar con éxito un punto gatillo.

Esta obra sólo quiere aportar una idea relacionando ambas disciplinas. No quiere decir que este sea el único abordaje posible ni el más eficaz, sino que simplemente es una

opción terapéutica más dentro del gran abanico de tratamientos de los que disponemos.

Pido disculpas por los posibles errores cometidos, y deseo que les sea de utilidad.

BLOQUE A

**PUNTOS GATILLO
MUSCULARES**



Definición

“El punto gatillo muscular (PGM) es un punto altamente irritable de dolor exquisito en un nódulo en una banda tensa palpable de músculo esquelético” (Travell y Simons, 1993) (16) (17).

El punto gatillo es doloroso a la palpación/presión y puede desencadenar dolor irradiado característico, disfunciones motoras e incluso reacciones vegetativas o autonómicas.

Clasificación

Puntos gatillo centrales o primarios

Son los puntos gatillo que se localizan en la zona central de la fibra muscular y que por lo tanto, se encuentran muy relacionados con las placas motoras en disfunción.

Puntos gatillo satélites o secundarios

Son los que se forman en respuesta a un punto gatillo central situado en un músculo cercano. Normalmente, desaparecen tratando y resolviendo el punto gatillo central.

En ocasiones, en algunas alteraciones posturales existen numerosos puntos gatillo centrales y, en consecuencia, numerosos puntos gatillo secundarios. En estas ocasiones dichos puntos secundarios se denominan puntos gatillo difusos.

Puntos gatillo insercionales

Son los puntos gatillo situados en la unión miotendinosa o en la inserción del músculo en el hueso.

Puntos gatillo inactivos o latentes

Son los puntos gatillo que no producen síntomas excepto al ser palpados. Estos puntos gatillo latentes o inactivos pueden volverse activos por diversas circunstancias como la sobrecarga, el sobrestiramiento o la vida sedentaria.

Puntos gatillo activos

Son los puntos gatillo que ocasionan la queja de dolor por parte del paciente; son dolorosos a la palpación, no permiten la elongación total del músculo y al ser estimulados de forma concreta provocan una respuesta de espasmo local (REL). Asimismo provocan, al ser comprimidos, un dolor referido característico para cada músculo, además de respuestas autonómicas y vegetativas.

Fisiopatología

Concepto de unidad motora

Se entiende por unidad motora el conjunto de fibras musculares que reciben inervación de una misma motoneurona. Una motoneurona puede abarcar 1.500 fibras musculares, por ejemplo, en algunos músculos posturales; sin embargo, cuanto menor sea el número de fibras musculares que estén controladas por una motoneurona, más fino será el control.

Para provocar la contracción muscular, la motoneurona inicia un potencial de acción que se propaga hasta el axón

de dicha motoneurona, hasta la unión neuromuscular o placa motora. Dicho potencial de acción se transmite por la hendidura sináptica hasta la membrana postsináptica de la fibra muscular. Una vez que el potencial de acción está en la fibra muscular, se transmite hacia los dos extremos de ésta, provocando la actividad contráctil.

Placa motora (unión neuromuscular)

La placa motora es el lugar donde la motoneurona se asocia con la fibra muscular; también se conoce con el nombre de unión neuromuscular y suele localizarse en la zona central de la fibra muscular. La acetilcolina (ACh) es el neurotransmisor del que depende esta zona de sinapsis para que se produzca la contracción muscular.

Hipótesis de la crisis energética

Se basa en una liberación mantenida de calcio del retículo sarcoplasmático (RS). El RS es un conjunto de membranas que rodean las miofibrillas del músculo esquelético y es el principal almacén de calcio, participando de manera fundamental en el mecanismo de acoplamiento-excitación-contracción en el músculo esquelético (por ejemplo, por un traumatismo o por un incremento de la liberación de acetilcolina en la placa terminal) que conlleva una contractura mantenida en las sarcómeras (contracción sin actividad neurógena = contractura).

Esto determina, por una parte, un aumento del metabolismo y, por otra, una isquemia local que impide el suministro de energía, produciéndose así la CRISIS ENERGÉTICA.

Esta crisis energética provocará el fallo del transporte de calcio al retículo sarcoplasmático, cerrándose así el círculo

vicioso.

La hipótesis más aceptada en la actualidad sobre la formación y el desarrollo de los puntos gatillo miofasciales es la Hipótesis Integrada (expuesta por Simons [62] y posteriormente modificada y ampliada [50] [59], que une la teoría de la crisis energética y postula que los puntos gatillo miofasciales se forman debido a placas motoras disfuncionales.

Es decir, se liberaría ACh en exceso en una situación de reposo. Esta liberación excesiva de ACh causaría un aumento de la liberación de calcio en el RS, provocando un acortamiento excesivo de las sarcómeras y dando lugar a la crisis energética antes mencionada; es decir, debido a la excesiva liberación de calcio, aumentan las demandas metabólicas y se produce una isquemia local, fracasando la llegada de calcio (recaptación) por parte del retículo sarcoplasmático. Todo este desajuste también provoca la llegada a la zona de células inflamatorias, con las consiguientes sustancias de sensibilización, como la sustancia P, siendo estimuladas las fibras locales y autonómicas del dolor, lo que a su vez causa más liberación de acetilcolina, cerrándose así el círculo vicioso.

Otras teorías que se han desarrollado postulan que el problema inicial para la formación de los puntos gatillo miofasciales se encuentra en husos musculares disfuncionales (55) (56) (es decir, el problema estaría localizado en los receptores situados en el músculo esquelético, que son sensibles a la distensión y que son fundamentales para mantener un tono muscular adecuado).

Otra hipótesis postula que el problema reside en la disfunción del nervio encargado de inervar el músculo en el que se encuentra el punto gatillo miofascial (52).

Diagnóstico

Para un correcto diagnóstico de los puntos gatillo musculares es útil una serie de pasos o procedimientos:

- Como en todo diagnóstico, será fundamental una correcta anamnesis o interrogatorio, preguntando al paciente acerca de antecedentes traumáticos, mejoría o empeoramiento del dolor asociado con algún movimiento, postura...
- En ocasiones es útil reproducir en el cuerpo del paciente el patrón de dolor referido que aquel describe.
- Valoración o exploración del músculo implicado: estiramiento, test de fuerza, contracción concéntrica, etc.
- Palpación:
 - Palpación plana.
 - Palpación en pinza; entre el índice y el pulgar del terapeuta, palpar el punto gatillo dentro de la banda tensa o hipertónica.
 - Signos frecuentes encontrados:
 - Signo de *jump*: sobresalto del paciente a la palpación del punto gatillo, estremeciéndose, expresando su dolor o retirándose.
 - Respuesta de espasmo local (REL): contracción espontánea, de localización limitada y que es típica de los puntos gatillo musculares.

Será fundamental saber realizar un diagnóstico diferencial para distinguir entre el dolor de origen muscular y el de otros orígenes:

- Neural
- Reumático
- Tumoral

- Psicógeno
- Vascular
- Inflamatorio...

La clave del dolor originado por los puntos gatillo musculares es que dicho dolor aparece cuando actuamos sobre él, ya sea con contracción concéntrica, excéntrica, isométrica, estiramiento, posiciones de carga...

Mediante pruebas por la imagen se ha obtenido resultados diagnósticos evidentes, tales como:

- Evidencia en una ecografía de alta resolución de una respuesta de espasmo local (REL) tras la inserción de una aguja en un PG.
- Reactividad aumentada al contraer voluntariamente un músculo afectado (es decir, con PG).
- Fatigabilidad acelerada, evidenciada electromiográficamente, en músculos con PG.
- Retraso de la recuperación funcional, evidenciado mediante electromiografía de superficie.
- Retraso de la relajación muscular, evidenciado mediante electromiografía de superficie.
- Se ha demostrado también mediante electromiografía de superficie que un PG activo en un músculo puede provocar un espasmo referido en un músculo a distancia.
- También mediante electromiografía de superficie se objetiva el fenómeno de inhibición referida (por ejemplo: PG del cuadrado lumbar que inhibe la musculatura glútea).

Existen una serie de criterios recomendados para identificar un PG activo o latente:

En primer lugar, criterios fundamentales para su reconocimiento to:

- Se puede palpar una banda tensa.
- Dolor “exquisito” a la presión sobre el punto más doloroso dentro de esa banda tensa.
- Al comprimir el PG, el paciente reconoce los síntomas causantes de la consulta.
- Imposibilidad de realizar el estiramiento muscular en su totalidad, debido a la aparición de dolor.

Asimismo, hallazgos u observaciones que confirman los criterios esenciales vistos con anterioridad:

- Se puede palpar o visualizar una REL.
- Igualmente se puede objetivar la REL al introducir una aguja en el PG.
- Al comprimir el PG puede aparecer algia o alteraciones de la sensibilidad.
- Evidencias electromiográficas.

Merece la pena destacar una serie de características clínicas que distinguen el dolor miofascial por PG de la fibromialgia:

- El dolor miofascial por puntos gatillo es tan frecuente en hombres como en mujeres, mientras que la fibromialgia es más frecuente en mujeres.
- El dolor presente en los pacientes con fibromialgia es difuso y generalizado. El dolor miofascial es más local, aunque provoque dolor referido a distancia.
- En el dolor miofascial cabe palpar bandas tensas, mientras que en la fibromialgia no se palpan dichas banda; incluso el músculo puede presentar un tono disminuido.
- En el dolor miofascial hay una disminución de la movilidad, sobre todo cuando intentamos conseguir la elongación completa del músculo, mientras que en la fibromialgia no se observa dicha limitación.

- Los pacientes con dolor miofascial responden mucho mejor a la infiltración de los puntos gatillo que los pacientes con fibromialgia.

Tratamiento

CONSERVADOR

Existen multitud de abordajes terapéuticos posibles para los puntos gatillo musculares, que iremos describiendo a continuación.

Antes de ello cabe recalcar la importancia de dos aspectos:

- La existencia de factores de perpetuación, que deben ser eliminados. Esto será de vital importancia, tanta como la de cualquiera de las terapias que explicaremos a continuación.
- El paciente debe, como en cualquier terapia, mostrar una actitud positiva ante el tratamiento, así como conocer e intentar erradicar los factores de perpetuación de los PG.

Técnica de rociado y estiramiento (spray & stretching)

El primer terapeuta en usar este método fue Hans Kraus (61), quien utilizaba un *spray* de cloruro de etilo, sobre todo para el tratamiento de dolores y torceduras en luchadores.

Es una técnica no invasiva de gran eficacia para el tratamiento de los PG y que además no requiere conocer la localización exacta del PG.

Procedimiento:

1. Informar al paciente sobre la técnica.
2. Colocar al paciente lo más cómodamente posible, en la posición en la que se va a realizar el estiramiento. En dicha posición, y antes de estirar, se realiza el primer rociado de *spray* en dirección a la zona del dolor referido.
3. Se realiza el estiramiento del músculo hasta donde permite el confort del paciente; se vuelve a rociar con el *spray* mientras se realiza el estiramiento, abarcando la zona del dolor referido.

El rociado del *spray* no debe realizarse más de 3 veces en el mismo punto, puesto que puede provocar reacciones adversas a nivel dermatológico. Dicho rociado debe realizarse a una distancia de 30 a 50 cm de la piel del paciente, a una velocidad lenta, pero constante (10 cm/seg), y con un ángulo de 30° con la superficie corporal.

4. Cuando se termina el estiramiento y el rociado, se vuelve pasivamente a la posición neutra para posteriormente solicitar al paciente movimientos activos del músculo tratado.



Técnica de spray & stretching en la musculatura epicondílea.

Basado en Simons DG, Travell JG, Simons LS. "Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo". En: *Mitad superior del cuerpo*, vol. 1, 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2002 (fig. 34.7, p.863)

Al igual que en otras técnicas que aparecen en esta obra, no necesariamente seguiremos todos los pasos que describen los autores en sus libros (16) (17), ya que sólo pretendemos hacer una aproximación, dentro de un contexto de combinación con otras terapias/técnicas.

Como estamos ocupándonos de una técnica de estiramiento, recordamos que dichas técnicas presentan algunas contraindicaciones, como procesos agudos, inestabilidad articular, roturas fibrilares y puntos gatillo que se han activado por una contracción excéntrica.

Compresión isquémica (liberación por presión del punto gatillo)

Pasos que se han de realizar:

- Se realiza el estiramiento del músculo afectado hasta el límite del dolor del paciente.
- Con el dedo pulgar se realiza una compresión del punto gatillo hasta que el paciente experimente una molestia tolerable.
- A medida que la molestia va disminuyendo, se aumenta la presión sobre el PGM, si es necesario, ayudándonos con el otro dedo pulgar.
- La técnica se realiza durante 20 segundos a un minuto, y es de especial utilidad cuando no se puede realizar la técnica de *spray & stretching*.
- Es una técnica muy útil para instruir al paciente para que la realice en casa, ayudándose para los músculos menos accesibles con una pelota de tenis.



Compresión isquémica en el músculo infraespinoso

Técnica de Jones

Se llama también técnica de liberación espontánea por posicionamiento y técnica de tensión contratensión (6). (Cada vez que nombremos esta técnica-autor remitimos a esta referencia bibliográfica.)

Se localiza correctamente el PGM, se realiza presión sobre él hasta que sea molesto y se busca una posición en la que el dolor desaparezca (normalmente en acortamiento). Se mantiene la presión durante 90 segundos y se vuelve de forma pasiva a la posición neutra.

Masaje