



**Universidad**  
Zaragoza



Universidad de Zaragoza  
Escuela de Ciencias de la Salud

### **Grado en Fisioterapia**

Curso Académico 2011 / 2012

### **TRABAJO FIN DE GRADO**

**Autor/a:** Ainara Artola Gómez

**Tutor/a:** Juan Francisco León Puy

### **RESUMEN DEL TRABAJO**

Los dolores de espalda y de la cintura escapular, son una constante en nuestros días, casi el 100% de los adultos a partir de los 30 años han

han padecido alguna vez este tipo de trastorno, y un elevado porcentaje de estos dolores se manifiestan en la zona cervico-dorsal.

El síndrome de dolor miofascial (SDM), es un conjunto de signos y síntomas sensoriales, motores y autonómicos ocasionados por los puntos gatillo miofasciales (PGM).

Cualquier inflamación, traumatismo agudo, traumatismo de repetición, exposición al frío y otros factores estresantes musculares pueden desencadenar mecanismos patológicos, y generar un PGM.

**MÉTODO:** Se presenta un caso clínico en el ámbito laboral, de síndrome de dolor miofascial a nivel cervical, valorando los resultados obtenidos de la intervención fisioterapeútica, basado en diferentes técnicas de fisioterapia tanto miofasciales como articulares, y diferentes técnicas de osteopatía.

**CONCLUSIONES:** El abordaje fisioterapeútico, aplicado con buen criterio y según unos objetivos de tratamiento, permite una intervención eficaz y precoz en la disminución del dolor y en la recuperación de la elasticidad muscular. Resaltar la importancia de un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado, ya que puede evitar la cronicidad de la lesión.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de dolor miofascial es un conjunto de signos y síntomas sensoriales, motores y autonómicos ocasionados por los puntos gatillo miofasciales (PGM).

Varios autores han estudiado la presencia de PGM en el mapa corporal humano (1) (2). Se sabe que cualquier inflamación, traumatismo agudo, traumatismo de repetición, exposición al frío y otros factores estresantes musculares pueden desencadenar mecanismos patológicos (3), los cuales dan origen a que la fascia, el músculo y otros tejidos conjuntivos flexibles pierdan su elasticidad. Con ello, la fascia y el músculo se acortan, y duelen, generando una banda tensa en cuyo interior alberga un punto hiperirritable, llamado PGM.

El PGM es una zona hiperirritable (3) (4) en un músculo esquelético asociado a un nódulo palpable hipersensible, localizado en una banda tensa. La zona es dolorosa a la compresión y puede dar lugar a dolor referido característico, disfunción motora y fenómenos autonómicos.

Es muy importante comprender la localización de las placas motoras para el diagnóstico clínico y el tratamiento de los PGM, ya que están íntimamente relacionados.

La placa motora es la estructura que enlaza la fibra nerviosa terminal de la motoneurona con la fibra muscular. En la actualidad se conoce la zona de la placa motora como punto motor.

Tipos de Puntos Gatillo:

En la práctica clínica habitual nos podemos encontrar con 3 tipos de PG (3):

- A) PG Activo: Son dolorosos sin estimulación. Siempre sensibles, el paciente los siente como un punto de dolor constante. El dolor aumenta al palpar el músculo, al presionarlo, movilizarlo y al estirarlo.
- B) PG Secundario: Suelen desarrollarse como respuesta a la sobrecarga existente en la zona cuando los músculos agonistas y antagonistas del afectado tratan de compensar a ayudar a este músculo dañado.
- C) PG Latente o Satélite: Se desarrollan dentro de la referencia del PG activo original. No ocasionan dolor durante las actividades normales. Sólo son dolorosos a la palpación. Son capaces de provocar los

mismos fenómenos motores, autónomos y sensoriales, como consecuencia de un estímulo adecuado, comportándose como los PG activos. Son activados por el frío, cambios de presión atmosférica, daño repetitivo etc.

Todas las investigaciones de los distintos autores nos indican la gran presencia de PGM en la población, por lo que podríamos decir que cualquier individuo puede sufrir el dolor miofascial persistente debido a un suceso adicional. El no ser diagnosticado y tratado correctamente dará lugar a un cuadro crónico, pudiendo mermar la calidad de vida del paciente.

## OBJETIVOS

El objetivo más importante del SDM es un diagnóstico precoz y posteriormente un tratamiento individualizado para cada paciente teniendo en cuenta los posibles factores de perpetuación que pueden existir (mecánicos, nutricionales, posturales, psíquicos), evitando así la cronicidad de la lesión.

Una minuciosa exploración física y una buena historia clínica son hoy por hoy los elementos básicos para llegar a un diagnóstico adecuado.

Aspectos a tener en cuenta para la exploración física del paciente:

- 1) Movilidad y postura del paciente: la postura y los movimientos espontáneos se ven alterados.
- 2) Funciones neuromusculares: restricción de movilidad y al estiramiento.
- 3) Dolor referido y sensibilidad dolorosa referida: estos dos términos están relacionados con la irritabilidad de los PG.
- 4) Signos cutáneos y subcutáneos. Algunos pacientes muestran dermografismo y panaculosis y otros no.
- 5) Test de compresión del PG: nos ayuda a demostrar que el dolor es muscular y cuál es el origen miofascial.
- 6) Juego articular: cuando la inactivación de los PG no consigue restablecer la armonía articular existen otras técnicas manipulativas sencillas.

7) Atrapamiento: si un nervio pasa entre las bandas tensas de un músculo, puede realizar compresión nerviosa, aparte del dolor referido del PG del músculo afectado.

Los pacientes con PG refieren un "Patrón de Dolor Referido", a cierta distancia de éste, con un patrón reproducible y predecible, característico de cada músculo. Esta zona no corresponde a los habituales patrones neurológicos de dolor referido de origen visceral, no obstante, ocurre con frecuencia en el mismo dermatoma, miotoma y esclerotoma.

Respecto a los objetivos de fisioterapia para el SDM, estarán encaminados a un adecuado e individualizado tratamiento.

Objetivos de tratamiento de fisioterapia:

- 1) Disminuir el dolor que refiere el paciente.
- 2) Disminuir el tono muscular y la actividad del PGM.
- 3) Normalizar la amplitud de estiramiento y de la tensión aumentada del músculo.
- 4) Flexibilizar la columna dorsal alta.

## METODOLOGÍA

Ante la presencia de los numerosos pacientes que acuden a fisioterapia en el ámbito laboral, con problemas musculares sobre todo a nivel de espalda, he decidido incluir en el estudio a un sujeto elegido aleatoriamente con un diagnóstico de fisioterapia de SDM. Se presenta un caso de una mujer de 30 años que es envasadora.

Para un buen diagnóstico de fisioterapia debemos saber buscar e identificar los PG:

Los PG se identifican por medio de la palpación, en primer lugar superficial y posteriormente profunda (5). Se necesita para ello cierta práctica.

- 1) La palpación superficial: se realiza en primer lugar para localizar el área sospechosa de actividad de un PG.
- 2) La palpación profunda: al explorar profundamente la zona para encontrar el área de PG y la banda tensa que lo engloba, se puede encontrar: hiperirritabilidad, inmovilidad, sensibilidad dolorosa, edema, tensión, contractura muscular y cambios fibróticos.

El PG se palpa como un nódulo, doloroso, duro, y muy pequeño, puede crepitar.

El músculo con PG se presenta rígido y doloroso a la palpación, limitado en su amplitud de movimiento. Para palparlo se debe evitar la tensión del músculo implicado, situándolo en posición de relajación. A continuación se realiza la palpación del PG que puede ser plana, en pinza o por presión en los músculos más profundos. A continuación se explorará la posible existencia de PG satélite o secundarios. Cuanto más antigua sea la lesión más posibilidad de generarse este tipo de PG.

#### Técnicas de Tratamiento:

Existen múltiples técnicas de fisioterapia para el tratamiento del SDM. Con lo que debemos escoger las más adecuadas al paciente que vamos a tratar según los objetivos de tratamiento planteados anteriormente. No centrándonos únicamente en el PG, sino en la globalidad de la lesión.

- 1) Spray and stretch (6): no precisa la exacta localización del PG, sino que tan sólo necesita la identificación de las bandas tensas, para asegurarse que están siendo liberadas.
- 2) Técnicas invasivas:
  - Infiltraciones: cuando no responden a un método manual. No son de nuestra competencia.
  - Punción subcutánea.
  - Punción seca (7): muy efectiva y poco agresiva. Debe provocar la respuesta de espalmo local con la manipulación de la aguja.
- 3) Liberación por extensión directa: se utilizan las dos manos para extender el músculo, colocándolas cerca de sus inserciones y separándolas con suavidad hasta que se encuentre la barrera de los tejidos.
- 4) Liberación por presión de los PG.
- 5) Cyriax: músculo en posición indolora y estirado.
- 6) Relajación postisométrica.
- 7) Técnicas de energía muscular.
- 8) Técnica de Jones (8): técnica de osteopatía basada en la liberación de los puntos hipersensibles, buscando el "silencio neurológico", mediante el posicionamiento del paciente.

9) Inhibición recíproca.

10) Electroterapia:

.Termoterapia: pretratamiento

.Ultrasonidos: no existen estudio controlados específicos sobre la eficacia en este terreno, aunque se podría utilizar como pretratamiento en el calentamiento y estiramiento del PG.

.TENS: electrodo negativo sobre el PG.

.Diadinámicas.

.Corriente Galvánica.

.Laser.

.Iontoforesis.

## DESARROLLO

El tratamiento de fisioterapia que vamos a describir a continuación, se basa en los diferentes protocolos establecidos dentro del ámbito laboral donde trabajo; según unos objetivos de tratamiento que se han descrito anteriormente y un diagnóstico de fisioterapia, tras una adecuada historia clínica y anamnesis del paciente.

### **Historia clínica del paciente**

Paciente que refiere importante dolor y limitación funcional tras tirón en el brazo derecho cuando iba a coger un peso. Para cuantificar el dolor se utiliza la Escala Visual Analógica (EVA) del dolor donde cero es nada de dolor y diez es el peor dolor imaginable. En la primera consulta la paciente manifiesta un dolor de intensidad 8 de manera espontánea. Refiere dolor agudo, punzante y constante a lo largo del borde medial de la escápula extendiéndose sobre la parte supraespinosa de la escápula y a nivel paravertebral dorsal alto del lado derecho, con limitación funcional a nivel del hombro.

### **Examen del paciente**

**1) Movilidad y postura del paciente:** La paciente tiende a mover lentamente la extremidad superior derecha y evita realizar movimientos amplios con el hombro al quitarse la ropa. A la inspección estática la paciente presenta el hombro derecho ascendido y en rotación interna. A la exploración dinámica el balance articular global cervical y glenohumeral es prácticamente completo.

**2) Función neuromuscular:**

- Ligera restricción de la movilidad y al estiramiento por efecto primario de la tensión aumentada y del acortamiento causado por el PGM. Ligera restricción a la aducción horizontal de hombro.
- Debilidad a la abducción horizontal del hombro derecho. (Balance muscula 3/5).
- Dolor referido y sensibilidad dolorosa referida relacionados con la irritabilidad del PGM de romboides y rotadores del dorso del lado derecho.

**3) Palpación:** A la palpación de romboides y rotadores del dorso se aprecia presencia de dolor exquisito a la presión de nódulos de bandas tensas palpables. PGM activo de romboides y rotadores del dorso del lado derecho.

**4) Test ortopédicos:**

- A nivel cervical: Test de Jackson -  
Spurling test -  
Test de Klein -
- A nivel glenohumeral: Impingement según Howkins -  
Jobe -  
Palm up -

**5) Test globales de movilidad:**

- A nivel dorsal: Springing test doloroso sobre D3 a D6 con rigidez articular.

## **Diagnóstico de Fisioterapia**

SDM de romboideos y rotadores del dorso del lado derecho.

## **Tratamiento de Fisioterapia**

La paciente recibirá sesiones de fisioterapia todos los días, tal y como establece el protocolo del centro donde trabajo, pero alternando técnicas de tratamiento según la evolución del paciente.

### **❖ 1º sesión:**

- *Evolución:* Refiere dolor espontáneo de intensidad 8 en la EVA. No dolor en reposo, sólo al realizar ciertos movimientos sobre todo abducción horizontal y al estiramiento.
- *Examen del paciente* (apartado anterior)
- *Tratamiento:*
  - Termoterapia: Microondas 100 W
  - Electroterapia analgésica: Corrientes Träber 15 min.
  - Técnica neuromuscular (trazos paravertebrales e intercostales).

### **❖ 2º sesión:**

- *Tratamiento:*
  - Termoterapia (igual)
  - Electroterapia analgésica (igual)
  - Tratamiento a nivel de los PGM de romboideos y rotadores del dorso, con técnicas de Jones y liberación por presión de PG.
  - Técnica de spray and strech con cloretilo.

### **❖ 3º sesión:**

- *Evolución:* Refiere mejoría en cuanto al dolor. Tejidos musculares más blandos.
- *Tratamiento:*
  - Termoterapia (igual)
  - Electroterapia analgésica (igual)
  - EF: Test de Mitchell a nivel dorsal con FRS derecha de D5.Tto con técnica de dog.
  - Técnica con thrust en desrotación de la charnela cervicodorsal para estimular ganglio estrellado.

❖ **4º sesión:**

- *Evolución:* Importante mejoría. Dentro de la escala analógica visual de dolor refiere 4 sobre 10. El tono muscular ha disminuido considerablemente y ha disminuido la actividad del PGM de romboides derecho.
- *Tratamiento:*
  - Termoterapia (igual)
  - Electroterapia analgésica (igual)
  - A la EF: a nivel glenohumeral descentraje anterosuperior de la cabeza humeral. Tto con técnica de Sohier para glenohumeral.

❖ **5º sesión:**

- *Evolución:* Tejidos musculares más blandos.
- *Tratamiento:*
  - Termoterapia (igual)
  - Electroterapia analgésica (igual)
  - Técnica neuromuscular a nivel cervico-dorsal e interescapular.

❖ **6º sesión:**

- Evolución: La paciente refiere estar bien, le han desaparecido las molestias. No dolor a la palpación de PGM. Por mi parte alta de fisioterapia.
- Tratamiento:
  - Termoterapia (igual)
  - Electroterapia analgésica (igual)
  - Técnicas de relajación miofascial (funcional) a nivel interescapular.

Terminado el tratamiento de fisioterapia de 6 sesiones de duración, se procede al análisis de los resultados:

Desde el inicio del tratamiento se ha podido comprobar una mejoría progresiva y rápida de la paciente. A través de una adecuada anamnesis y de la escala visual analógica del dolor, se ha podido cuantificar la disminución de éste durante la evolución.

Ante un diagnóstico de SDM, se ha elaborado un plan de tratamiento de fisioterapia según los protocolos establecidos en el centro donde trabajo, tomando como punto de partida el tratamiento de los PG, pero teniendo en cuenta el conjunto de síntomas que refiere la paciente, abordándolos con diferentes técnicas de fisioterapia.

Existen otras tantas técnicas de tratamiento para el SDM que ya hemos descrito anteriormente, que no hemos aplicado y que resultan tanto o más eficaces que las aplicadas a nuestra paciente, ya que no están dentro del protocolo de mi empresa. Destacar la punción seca (9) (10) como técnica de tratamiento muy eficaz para este tipo de patología, se aplicará siempre y cuando se crea indicada y la paciente acceda previo consentimiento informado.

## CONCLUSIONES

Existen diversos estudios que hacen referencia a la etiología, epidemiología y prevalencia del SDM y de los PG, pero pocos estudios relacionados con el tratamiento de esta patología. Se podría decir que no se dispone de un protocolo de tratamiento establecido. Cabe destacar una adecuada historia

clínica y anamnesis para establecer un adecuado diagnóstico y tratamiento del paciente. En el caso clínico que se presenta, se puede observar como estableciendo unos objetivos de tratamiento para el SDM, se podrían aplicar diferentes técnicas de fisioterapia según la evolución del paciente; consiguiendo eliminar el dolor y disminuir la tensión muscular que presentaba.

Resaltar la importancia de un diagnóstico precoz y un abordaje adecuado para evitar la cronicidad de la lesión, ya que podría mermar considerablemente la calidad de nuestros pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) H. Sari, V. Akarirmak, M. Uludag. Active myofascial trigger points might be more frequent in patients with cervical radiculopathy. Eur J Phys Rehabil Med. 2011; 47 (1-2): 1-8.
- (2) Johannes Freckensteins, Daniela Zaps, Linda J Rüger, Lukas Leh Meyer, Florentina Freiberg, Philip M Lang et. Al. Discrepancy between prevalence and perceived effectiveness of treatment methods in myofascial pain syndrome: Results of a cross-sectional nation wide survey. BMC Musculoskeletal Disorders. 2010; 11 (32): 1-9.
- (3) Enrique Avelino Estévez Rivera. Dolor Miofascial. Medunab. 2001, 4 (12): 161- 165.
- (4) Eduardo Vazquéz Delgado, Jordi Cascos Romero, Cosme Gay Escoda. Myofascial pain síndrome associated with trigger points: A literature review (I): Epidemiology, clinical treatment and etiopathogeny. Med Oral Patol Cir Bucal. 2009; 14 (10): e494- 8.
- (5) David J. Alvarez, D.O., and Pamela G. Rockwell, D.O. Trigger Points: Diagnosis and Management. American family Physician. 2002; 65 (4) : 653-60.
- (6) Eduardo Vazquéz Delgado, Jordi Cascos Romero, Cosme Gay Escoda. Myofascial pain associated to trigger points: A literatura review (II) : Differential diagnosis and treatment. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010;15 (4): e639-43.

- (7) Leonid Kalichman, PT, PhD, and Simon Vulfsons, MD. Dry Needling in the Management of Musculoskeletal Pain. JABFM. 2010; 23 (5): 640-6.
- (8) Albert Atienza Meseguer, D.O. Juan José Boscá Gandía, D.O. Evaluación comparativa de la modificación de la técnica de Jones aplicada a " tender points" en el trapecio superior. Osteopatía Científica. 2006; 1 (2): 37-42.
- (9) Jan Dommerholt, PT, MPS, FAAPM, Orlando Mayoral del Moral, PT, Christian Gröbli, PT. Trigger Point Dry Needling. The Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2006; 14 (4) : E70-E78.
- (10) Bárbara Oliván- Bázquez. Contributions of myofascial pain in diagnosis and treatment of shoulder pain. A randomized control trial. BNC Musculoskeletal Disorders. 2009; 10 (92): 1-7.