

Efectividad de la punción seca sobre la fuerza submáxima y el dolor en pacientes con punto gatillo miofascial activo en recto femoral: Serie de casos

María Pilar López Royo¹  Carolina Jiménez Sánchez¹ 

¹ Grupo de Investigación iPhysio, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Jorge, Villanueva de Gállego, Zaragoza, España

Address for correspondence: María Pilar López Royo, MSc, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Jorge, Autov. A23 km 299, 50830 Villanueva de Gállego, Zaragoza (e-mail: mplopez@usj.es).

Rev Fisioter Invasiva 2020;3:35–37.

Resumen

Un punto gatillo miofascial (PGM) es una zona hipersensible de un músculo esquelético de apariencia nodular a la palpación y localizado en una banda tensa. Una de las técnicas para su tratamiento es la Punción Seca (PS). El objetivo de este trabajo es determinar si el tratamiento con PS es efectivo en cuanto al dolor y a la debilidad muscular. Para ello, se observaron las diferencias en la Escala Visual Analógica y el Test de Brzycki antes y después del tratamiento de un PGM activo del recto femoral. Se realizó con 5 pacientes y se obtuvo una mejora del dolor y un aumento de la fuerza submáxima en el 80% de los sujetos. Aunque no es posible establecer una relación causal, los resultados parecen coherentes con nuestra hipótesis de que la PS es capaz de mejorar de forma general los síntomas de dolor y debilidad que aparecían en los pacientes.

Keywords

- ▶ punto gatillo miofascial
- ▶ punción seca
- ▶ recto femoral

Introducción

Un punto gatillo miofascial (PGM) es una zona hipersensible de un músculo esquelético de apariencia nodular a la palpación y localizado en una banda tensa.¹ Teniendo en cuenta las características clínicas de los PGM, se pueden clasificar como activos o latentes. Un PGM latente es un punto sensible con dolor que sólo se produce en respuesta a diferentes tipos de estimulación, pero mantiene otras características como son la aparición de una banda tensa y limitación del rango de movimiento. Por otro lado, un PGM activo es un punto que se caracteriza por un dolor local espontáneo y/o mecánico y/o referido provocado durante el movimiento, la compresión o el estiramiento.¹

Los PGM han sido reconocidos por muchos profesionales de la salud como la causa más común de dolor y disfunción dentro del sistema musculoesquelético.¹ Pueden afectar al 85% de la población general y la prevalencia varía del 30% al 93% debiéndose esa gran variación a que no hay consenso sobre los criterios diagnósticos.^{2,3}

La disfunción muscular generada por los PGM se caracteriza, entre otras cosas, por acortamiento, debilidad, fatigabilidad, descoordinación e inhibición propia y referida,

características que acostumbran a ser de mayor magnitud en los PGM activos.⁴

Para el tratamiento de los PGM, una de las técnicas más utilizadas por los fisioterapeutas es la punción seca (PS). La Asociación Americana de Terapia Física (*American Physical Therapy Association*; APTA) ha definido la PS como una "intervención hábil usando una aguja filiforme delgada para penetrar la piel que estimula los PGM, la musculatura y el tejido conectivo para el manejo de los trastornos neuromusculares.⁵

Para que una técnica invasiva pueda ser efectiva en el tratamiento de los PGM, se hace imprescindible un profundo conocimiento de la anatomía y de su identificación palpatoria, así como una exquisita habilidad en la identificación del PGM. La localización del PGM con exactitud, la precisión en el uso de la PS así como la obtención de respuestas de espasmo local (REL) resultan esenciales para su eficacia, especialmente en las técnicas de PS profunda (PSP) en las que la aguja atraviesa el PGM.^{6,7}

Dado que la debilidad de algunos músculos puede darse por la aparición de un PGM ya sea bien latente o activo, se considera necesario valorar tanto la fuerza muscular además

received
November 7, 2019
accepted
November 22, 2019

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0040-1701290>.
ISSN 2386-4591.

Copyright © 2020 by Thieme Revinter Publicações Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

License terms



de la percepción del nivel de dolor tras el tratamiento con PSP. Por ello, el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la PSP en relación al dolor y a la fuerza muscular submáxima del recto femoral en personas con uno o varios PGM activos en dicho músculo.

Material y Métodos

Diseño

Se realizó un estudio prospectivo de series de casos donde se cuantificó la fuerza submáxima del recto femoral y la percepción subjetiva del dolor antes y después de la realización de la técnica de PSP. Este estudio se realizó siguiendo la guía de práctica clínica CARE.⁸

Población

La muestra fue recogida en un centro deportivo de Zaragoza. Se reclutaron sujetos que reunían los siguientes criterios de inclusión: presentar un PGM activo en el recto femoral del cuádriceps femoral con dolor referido a la zona de la rótula, ser físicamente activos y haber firmado el consentimiento informado. Se excluyeron del estudio los sujetos que habían sufrido una lesión previamente en el músculo valorado, que habían recibido tratamiento fisioterápico invasivo durante los 3 meses previos al estudio y/o tratamiento farmacológico regular durante el mes previo y que tuviesen fobia a las agujas.

Procedimiento

En un primer momento, se les explicó la intención del trabajo que se iba a llevar a cabo y además, se realizó una pequeña introducción a la fisiología de los PGM y a la técnica de la PSP. En ese estudio, intervinieron dos fisioterapeutas. Por un lado, el evaluador de las variables de dolor y fuerza submáxima tanto pre como post-tratamiento y un segundo fisioterapeuta encargado de llevar a cabo la intervención.

Previamente a la realización de la evaluación y la intervención se realizó un calentamiento muscular en bicicleta estática durante 10 minutos con una resistencia mínima de 1.

Evaluación

Para evaluar la fuerza submáxima del cuádriceps femoral se utilizó el Test de Brzycki que se basa en el número de repeticiones en el que se puede levantar un peso submáximo hasta llegar al agotamiento. A partir de él, se puede obtener el peso submáximo que una persona puede mover correctamente una vez por medio de la siguiente fórmula: 1 Repetición Máxima (1 RM) = carga total desplazada (Kg) / Índice de Brzycki.

Dicha prueba se realizó en el banco de cuádriceps (*Technogym Selection* Extensión de cuádriceps) debido a la facilidad que aporta para mantener una postura correcta, evitando así las compensaciones, como también la posibilidad que brinda de poder realizar la evaluación de forma unilateral. Se les pidió a los participantes que intentaran realizar la prueba (máximo de 15 repeticiones), con un peso estimado para las condiciones de cada persona hasta que la resistencia ofrecida fuera imposible de mantener. Se procedió a contabilizar tanto la carga total desplazada como el número de repeticiones para el cálculo del índice de Brzycki y de la 1RM.

Asimismo, antes y después de realizar la aplicación de la PSP, se les facilitó una escala visual analógica (EVA), en la que debían cuantificar del 0 al 10 el dolor, siendo 0 la ausencia de dolor y 10 el máximo dolor soportable. Un cambio de 2 puntos en esa escala se considera clínicamente significativo.⁹

Intervención

El paciente se colocó en decúbito supino en la camilla con una cuña debajo del miembro inferior para conseguir una posición de 30° de flexión de cadera, 30° de flexión de rodilla y una ligera rotación externa de cadera de unos 15°. La intervención consistió en la realización de una sesión de PSP del PGM activo del recto femoral. Dicho PGM habitualmente se encuentra unos 10-15 cms por debajo de la espina iliaca anteroinferior, presentando un patrón de dolor referido hacia la rodilla, la rótula y alrededor de ella.¹⁰ La identificación de los PGM se realizó mediante la palpación en la musculatura del recto anterior. La palpación fue realizada perpendicularmente a las fibras musculares. Un fisioterapeuta entrenado en la localización de PGM realizó el examen físico. La técnica de PSP fue realizada con agujas (Agu-punt) con tubo-guía de 0,30 × 6 cm. Se limpió y desinfectó la zona previamente con una solución antiséptica (70% Propan-2-ol, Skin-des). La técnica utilizada para la PSP fue la técnica de entrada y salida rápida con inserciones múltiples descrita por Hong que consistió en la inserción de la aguja de forma rápida hacia arriba y abajo, sin rotaciones, en la zona del PGM para conseguir tantas respuestas de espasmo local como fuese posible, dentro de la tolerancia de cada paciente.¹¹

Resultados

El grupo de participantes estuvo formado por 5 personas, 2 varones y 3 mujeres cuyo rango de edad osciló entre los 21 y los 42 años.

Respecto a la valoración de la fuerza submáxima del cuádriceps femoral, los resultados obtenidos se encuentran recogidos en la **Tabla 1** siendo la media de 35,70 kg. La media final fue de 39,32 kg, habiendo un incremento de 3,62 kg. El 80% de los pacientes aumentaron en relación con la primera valoración siendo el participante 4 el único que no obtuvo ninguna ganancia en la fuerza submáxima de extensión de rodilla (**Tabla 1**).

Los participantes del programa hicieron una valoración del dolor existente mediante la EVA antes (6,2 puntos) y después (4,2 puntos) de la realización de la técnica de PSP. El 80% de los participantes mostraron una reducción de 2,5 puntos en la EVA en relación con el dolor tras la aplicación de

Tabla 1 Resultados de la fuerza submáxima (kg)

Participantes	Pre-intervención	Post-intervención
1	35,23	36,84
2	26,67	32,74
3	33,88	36,83
4	46,68	45,00
5	36,00	45,18

Tabla 2 Resultados de percepción del nivel de dolor

Participantes	Pre-intervención	Post-intervención
1	7	4
2	8	6
3	4	2
4	6	6
5	6	3

la PSP mientras que 1 de ellos (participante 4) no experimentó cambios tras la intervención (► **Tabla 2**).

Discusión

El objetivo del presente estudio de series de casos fue describir los cambios a nivel de la fuerza muscular submáxima y el dolor inmediatamente después de una sesión de PSP en el recto femoral.

Debido a los resultados obtenidos en este trabajo, podemos sugerir que la PSP puede aumentar la fuerza submáxima a corto plazo tras una única sesión. Eso contrasta con un meta-análisis reciente llegando a la conclusión que gran número de los estudios realizados en la región de muslo y rodilla no muestran cambios en la fuerza muscular inmediatamente después de la aplicación de PS.¹² Se necesitan más estudios para aclarar el efecto específico de la PSP sobre la producción de fuerza muscular a corto, medio y largo plazo.

Nuestros resultados indican un efecto beneficioso en cuanto al dolor cuantificado por la escala EVA en el 80% de los participantes del estudio puesto que un cambio de 2 puntos en dicha escala es considerado clínicamente significativo.⁹ Se postula en la literatura que la mejor técnica para la inactivación total e inmediata de los PGM es la técnica de inserción rápida múltiple, obteniéndose resultados satisfactorios en la eliminación del dolor inmediatamente después de la aplicación de la técnica.¹¹ En un estudio de serie de casos en el síndrome de túnel cubital, se encontró mejorías en cuanto a reducción del dolor en la segunda sesión de PSS a diferencia de nuestro estudio, postulándose que la PS actúa a través de la teoría del control de la puerta de entrada y ayudando en la liberación de opiáceos endógenos.¹³

Este estudio presenta algunas limitaciones a tener en cuenta. Una limitación es el tamaño de la muestra, puesto que sólo se pudieron incluir ese número de participantes que cumplían los criterios de selección durante el periodo de reclutamiento, así como la inexistencia de un grupo control. Otra limitación es el número de sesiones de PSP puesto que, a pesar de que querían valorarse posibles cambios en la fuerza y en el dolor tras una única sesión, puede ser que sea insuficiente para la desactivación del PGM del recto femoral y, por tanto, los resultados obtenidos en cuanto a la fuerza muscular submáxima y al dolor, pudieran verse mayormente modificados tras la realización de más sesiones de PSP. También, realizando más sesiones podríamos haber valorado en qué medida añadir más sesiones ofrecería

mejoras adicionales. Por último, sería necesario realizar evaluaciones a medio y largo plazo, para mantener un seguimiento del paciente, así como la utilización de un equipo de dinamometría isocinética que permitiera tanto una evaluación como una intervención más controladas.

Conclusiones

Aunque no es posible establecer una relación causal, los resultados de este estudio de casos sugieren que, para la muestra estudiada, el 80% de los participantes mejora la fuerza muscular submáxima y el dolor con el tratamiento de PSP en el PGM activo del recto femoral. Se necesitan investigaciones futuras con muestras más grandes para verificar el efecto de la PSP en pacientes con PGM activo en el recto femoral.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- 1 Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Mitad superior del cuerpo. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2005
- 2 Fleckenstein J, Zaps D, Rürger LJ, et al. Discrepancy between prevalence and perceived effectiveness of treatment methods in myofascial pain syndrome: results of a cross-sectional, nationwide survey. *BMC Musculoskelet Disord* 2010;11:32. Doi: 10.1186/1471-2474-11-32
- 3 Saxena A, Chansoria M, Tomar G, Kumar A. Myofascial pain syndrome: an overview. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2015; 29(01):16–21. Doi: 10.3109/15360288.2014.997853
- 4 Shah JP, Thaker N, Heimur J, Aredo JV, Sikdar S, Gerber L. Myofascial Trigger Points Then and Now: A Historical and Scientific Perspective. *PM R* 2015;7(07):746–761. Doi: 10.1016/j.pmrj.2015.01.024
- 5 Fernández-de-Las-Peñas C, Nijs J. Trigger point dry needling for the treatment of myofascial pain syndrome: current perspectives within a pain neuroscience paradigm. *J Pain Res* 2019;12:1899–1911. Doi: 10.2147/JPR.S154728
- 6 Mayoral O. Fisioterapia invasiva del síndrome de dolormiofascial. *Fisioterapia* 2005;27:69–75
- 7 Dommerholt J. Dry Needling in Orthopaedic Physical Therapy Practice. *Orthop Phys Therap Pract* 2004;16(03):11–16
- 8 Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D; CARE Group*. The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development. *Glob Adv Health Med* 2013;2(05):38–43
- 9 Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47(03):133–149. Doi: 10.2519/jospt.2017.7096
- 10 Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 2. Extremidades inferiores. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2005
- 11 Chou LW, Hsieh YL, Kuan TS, Hong CZ. Needling therapy for myofascial pain: recommended technique with multiple rapid needle insertion. *Biomedicine (Taipei)* 2014;4(02):13. Doi: 10.7603/s40681-014-0013-2
- 12 Mansfield CJ, Vanetten L, Willy R, di Stasi S, Magnussen R, Briggs M. The effects of needling therapies on muscle force production: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2019;49(03):154–170. Doi: 10.2519/jospt.2019.8270
- 13 Anandkumar S, Manivasagam M. Effect of dry needling on cubital tunnel syndrome: Three case reports. *Physiother Theory Pract* 2019;35(04):363–372. Doi: 10.1080/09593985.2018.1449275