

**Puntos gatillo miofasciales y sensibilización central en la neuromatriz  
del síndrome de dolor miofascial:**

*Exploración de su enigmática fisiopatología, manifestaciones clínicas dinámicas  
y nuevas estrategias para optimizar los resultados de los pacientes*

**Jay P. Shah, MD**

**Descripción del curso**

Los participantes en este taller interactivo, estimulante y clínicamente impactante explorarán los roles dinámicos y fundamentales que desempeñan los puntos gatillo miofasciales (PGM), la sensibilización, la disfunción del sistema límbico y los hallazgos físicos objetivos/cuantitativos asociados en la evaluación y el tratamiento del síndrome de dolor miofascial (SDM) crónico.

Los participantes aprenderán, practicarán y podrán integrar inmediatamente en su práctica clínica importantes habilidades de palpación junto con diversas técnicas de punción seca y estimulación eléctrica para tratar los PGM dolorosos y los segmentos del nervio espinal sensibilizados de manera mucho más efectiva.

Una dicotomía importante en la literatura actual es si el PGM es causa o efecto (es decir, ¿el huevo o la gallina?) del SDM crónico. La investigación emergente en neurociencias básicas y clínicas aporta nuevas direcciones en el diagnóstico clínico y en el tratamiento no farmacológico del SDM.

La Hipótesis Integrada es la teoría predominante actual que caracteriza la fisiopatología del SDM. Según esta hipótesis, los PGM son la fuente principal de nocicepción (causa) en el SDM y son causados por una lesión local del músculo, ya sea aguda o crónica, que conduce a placas motoras terminales disfuncionales y contractura muscular local.

Sin embargo, las investigaciones emergentes sugieren que los mecanismos neurogénicos desempeñan un papel fundamental en la formación de PGM y SDM sin necesidad de lesión local directa al músculo. En consecuencia, la Hipótesis Neurogénica propone que las manifestaciones clínicas del SDM se inician, amplifican y facilitan mediante sensibilización central, en ausencia de lesión mecánica del músculo. Es decir, los PGM pueden formarse de forma secundaria a una sensibilización central (efecto) evocada por una entrada nociceptiva persistente de una fuente patológica primaria distinta (ya sea somática o visceral) en el campo neuromérico común y/o por una disfunción de la inhibición descendente del dolor.

Un nuevo modelo animal y la investigación clínica en el laboratorio de nuestro grupo de investigación demuestran fuertes respuestas neuroinflamatorias en músculos y cartílagos articulares vinculados neurosegmentariamente después de modelos de osteoartritis de columna tanto naturales como inducidas experimentalmente. Además, nuestros intrigantes hallazgos mejoran en gran medida nuestra comprensión de los mecanismos neuroinflamatorios y neurosegmentarios subyacentes en el músculo, dilucidan los posibles mecanismos fisiológicos que contribuyen a las manifestaciones clínicas dinámicas del SDM crónico y tienen profundas implicaciones para el tratamiento de los pacientes y la optimización de los resultados.

Considerado durante mucho tiempo como un síndrome de dolor "local", el SDM en realidad tiene un impacto mucho más amplio más allá del PGM activo (es decir, espontáneamente doloroso) y tiene

asociaciones significativas con el estado de ánimo, la calidad de vida relacionada con la salud y la función. De hecho, hallazgos recientes nos obligan a considerar los fenómenos del SDM y del PGM como un tipo de trastorno del espectro de sensibilización que se manifiesta clínicamente mediante síntomas y signos variables.

La sensibilización espinal segmentaria (SES) es un estado hiperactivo del asta dorsal causado por el bombardeo de impulsos nociceptivos. Los PGM activos son una fuente muy común de nocicepción y sensibilización persistentes que a menudo dan lugar a SES, segmentos de nervios espinales facilitados, efectos somatoviscerales dinámicos y dolor miofascial crónico.

Además, la convergencia viscerosomática puede no sólo proporcionar los medios para la derivación del dolor a estructuras somáticas, sino que también puede gobernar el reflejo que induce el espasmo muscular y la eventual formación de PGM. Los PGM activos, a su vez, pueden servir como una fuente adicional de información nociceptiva y convertirse en un componente clave de una afección visceral crónica. En relación con esto, su desactivación mediante una intervención dirigida puede ser un aspecto crítico para revertir la sensibilización central y mejorar el dolor asociado con un trastorno visceral subyacente, como el dolor pélvico crónico (DPC).

Por ejemplo, los nuevos conocimientos de las neurociencias y los estudios de nuestro grupo sobre la relación entre el dolor miofascial y las afecciones viscerales (p. ej., endometriosis), demuestran poderosamente que la sensibilización central y la disfunción miofascial (especialmente la que afecta a los músculos del suelo pélvico), así como las interacciones víscero-somáticas, desempeñan un papel fundamental en la evaluación precisa y el manejo adecuado de condiciones de dolor crónico como el DPC. Prácticamente todos los pacientes con DPC tienen disfunción miofascial del suelo pélvico.

Por supuesto, los cambios maladaptativos en las estructuras subcorticales y la inhibición descendente disfuncional pueden crear anomalías en el tejido somático (p. ej., cambios en la textura del tejido y sensibilidad, etc.), además de afectar negativamente el estado de ánimo, el afecto y el sueño. De cualquier manera, las manifestaciones típicas del segmento espinal sensibilizado incluyen alodinia/hiperalgesia dermatómica, sensibilidad esclerotómica y PGM dentro de los miotomas afectados. Estos hallazgos objetivos, cuantitativos y reproducibles permiten al fisioterapeuta y al paciente identificar los segmentos espinales afectados que deben tratarse.

Los asistentes discutirán, demostrarán y practicarán enfoques no farmacológicos como la punción seca y modalidades físicas (por ejemplo, estimulación eléctrica). Estas técnicas tienen como objetivo desactivar los PGM activos, desensibilizar los segmentos del nervio espinal afectados y neuromodular la disfunción subcortical, proporcionando un alivio más permanente del dolor y los síntomas. Las técnicas de diagnóstico y tratamiento presentadas en este curso son aplicables en el manejo de una variedad de afecciones crónicas de dolor miofascial, musculoesquelético y visceral.

## Objetivos del curso

En este curso los participantes aprenderán:

1. La neurobiología única del dolor muscular y la interacción dinámica de los nociceptores musculares y los bioquímicos endógenos en el inicio, amplificación y perpetuación de la sensibilización periférica y central y la inflamación neurogénica.

(Los temas específicos incluyen determinar si el punto gatillo miofascial (PGM) es la patología primaria o la manifestación secundaria en la presentación clínica del síndrome de dolor miofascial (SDM)). ¿El PGM es el huevo o la gallina?

2. Las funciones fundamentales del bombardeo nociceptivo persistente, la sensibilización central, la inflamación neurogénica, las neuronas de amplio rango dinámico, las estructuras del sistema límbico y la inhibición descendente disfuncional en la mediación de la sensibilización muscular, la cronificación del dolor, la expansión del campo receptivo y las interacciones somato-visceral.

(La disfunción de los músculos del suelo pélvico en el dolor pélvico crónico se destacará como un ejemplo clásico de interacción somatovisceral).

3. Cómo se pueden utilizar aplicaciones novedosas de diagnóstico por ecografía como medidas de resultado objetivas, cuantificables y repetibles para técnicas de estimulación eléctrica y punción seca. Los temas específicos incluyen la aplicación de imágenes de ecografía para visualizar los PGM, medir sus propiedades de rigidez (es decir, elastografía) y la dinámica del flujo sanguíneo local para diferenciar los PGM del tejido muscular normal y cómo estas propiedades pueden usarse para medir cuantitativamente los efectos de la punción seca (pre y pos-tratamiento).

4. Cómo identificar las manifestaciones reproducibles de la sensibilización segmentaria espinal (que involucran dermatomas, miotomas y esclerotomas) y examinar los hallazgos físicos objetivos, cuantificables y reproducibles de alodinia, hiperalgesia y patrones de dolor referido en el SDM.

5. Cómo diseñar un enfoque de tratamiento basado en mecanismos (p. ej., punción seca [periféricamente y paraespinal], liberación de PGM y técnicas de estimulación eléctrica para desensibilizar los segmentos nerviosos espinales involucrados, eliminar los PGM crónicos y aliviar el SDM crónico y las patologías musculoesqueléticas y viscerales crónicas asociadas.

6. Información sobre cómo los fisioterapeutas pueden integrar inmediatamente estos conceptos y técnicas fascinantes y de impacto clínico en un paradigma neurofisiológico contemporáneo para el tratamiento del dolor crónico en su práctica clínica.

## **Biografías de los docentes:**

Jay P. Shah, MD es médico e investigador clínico en el Departamento de Medicina de Rehabilitación de los Institutos Nacionales de Salud en Bethesda, Maryland, EE. UU. Sus intereses incluyen la fisiopatología del dolor miofascial y la integración de técnicas de medicina física con enfoques complementarios prometedores en el tratamiento del dolor y la disfunción neuromusculoesquelética. También completó el curso de Acupuntura Médica de UCLA de un año de duración y una beca Bravewell de dos años en el Centro de Medicina Integrativa de Arizona.

Jay es un conocido conferenciante sobre mecanismos del dolor crónico, dolor miofascial, técnicas de acupuntura neuroanatómica y otros temas relacionados. Él y sus coinvestigadores han utilizado novedosas técnicas de imágenes microanalíticas y de ecografía que han descubierto el entorno bioquímico único y las propiedades viscoelásticas de los puntos gatillo miofasciales y los tejidos blandos circundantes.

Jay ha impartido cientos de conferencias invitadas y cursos prácticos a nivel nacional e internacional para médicos, fisioterapeutas, acupuntores, dentistas (especializados en dolor orofacial), quiroprácticos y masajistas, entre otros grupos profesionales. Sus presentaciones integran el fascinante conocimiento que surge de las ciencias básicas y clínicas del dolor para optimizar los enfoques de evaluación y manejo del dolor y la disfunción musculoesquelética.

Jay fue seleccionado por la Academia Estadounidense de Manejo del Dolor como ganador del Premio Janet Travell al Manejo Clínico del Dolor en 2010 por la excelencia en la atención clínica y por la Asociación Nacional de Terapeutas de Puntos Gatillo Miofasciales como ganador del Premio David G. Simons por la excelencia en la investigación clínica en el año 2012.

Orlando Mayoral Del Moral, PT, PhD es diplomado en Fisioterapia (Universidad de Valencia, 1987). Licenciado en Kinesiología y Fisiatría (Universidad Nacional de General San Martín, 2002). Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad de Alcalá (Departamento de Biología de Sistemas, 2017). Premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Alcalá (2019). Fisioterapeuta de diferentes hospitales del Sistema Nacional de Salud. Profesor de la Universidad de Castilla-La Mancha desde 1990 a 2007. *Chairman of the Board* (presidente de la Junta) de la International Myopain Society. Presidente de Honor de la "Asociación Española de Dolor Miofascial y Punción Seca". Colegiado de Honor del Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Castilla-La Mancha. Investigador principal y colaborador en numerosos proyectos de investigación. Autor de un buen número de artículos científicos y capítulos de libros. Ponente en múltiples congresos científicos en diferentes países. Presidente y vocal de gran cantidad de comités científicos de diversos congresos y jornadas en varios países. Traductor al castellano de textos de referencia (los dos volúmenes del "Manual de los Puntos Gatillo" de Simons, Travell y Simons, entre otros). Miembro de los consejos editoriales/comités científicos de las revistas "Pain Medicine", "Journal of Musculoskeletal Pain", "Journal of Manual and Manipulative Therapies", "Fisioterapia", "Cuestiones de Fisioterapia" y "Fisioterapia y Calidad de Vida", entre otras. En la actualidad compagina su actividad asistencial, su actividad investigadora en diferentes proyectos de investigación, su actividad docente en numerosos cursos de postgrado impartidos en múltiples universidades, así como en otras instituciones en todo el mundo y su papel como director académico de los Seminarios Travell & Simons®. Es autor y editor del libro "Fisioterapia invasiva del síndrome de dolor miofascial. Manual de punción seca de puntos gatillo" (2017).