

Meditación para el desarrollo de la conciencia interoceptiva en la percepción del dolor de la fibromialgia

Cristina Torres-Pascual

Profesora titular de la Escola Universitària de la Salut i l'Esport. EUSES.

Presentado: 24/2/2015

Aceptado: 7/3/2015

RESUMEN

La fibromialgia es un trastorno del procesamiento del dolor. Las investigaciones sobre el dolor crónico hablan del papel de la interocepción en la activación nociceptiva. La principal intervención para el desarrollo de la interocepción es el mindfulness. Aumentar la conciencia interoceptiva permite dirigir la atención hacia las sensaciones dolorosas para gestionarlas. Esta focalización puede ser una forma de control del dolor en la fibromialgia.

Palabras clave: fibromialgia, dolor, interocepción, meditación, mindfulness

28

Meditation for the development of interoceptive awareness in the perception of pain of fibromyalgia

ABSTRACT

Fibromyalgia is a disorder of pain processing. Research on chronic pain speaks paper interoceptive in nociceptive activation. The main development intervention interoceptive is mindfulness. Increase interoceptive awareness allows direct attention to the painful sensations to manage them. This focus can be a way of controlling pain in fibromyalgia.

Key words: fibromyalgia, pain, interoception, meditation, mindfulness

INTRODUCCIÓN

La fibromialgia (FM) es un trastorno que se caracteriza por la presencia de dolor musculoesquelético crónico, difuso y generalizado con incremento de la sensibilidad a estímulos dolorosos y bajo umbral del dolor, por trastornos en el procesamiento sensorial del sistema nervioso central (1).

La prevalencia de la FM en la población española es de un 2,4% (2). La sintomatología suele manifestar-

se entre los 40-50 años con mayor prevalencia en las mujeres, con una relación 21:1 (3, 4). El perfil socio-demográfico es el de una mujer a la que han tardado cinco años en diagnosticarle la enfermedad, ama de casa, casada y con dos hijos, de mediana edad, con un nivel educativo básico e ingresos mensuales de entre 600 y 900 euros y que vive en la ciudad (5).

El dolor crónico de la fibromialgia puede acompañarse de un incremento de la sensibilidad dolorosa a la palpación, alodinia, fatiga, trastornos del sueño (6),

Correspondencia:

ctorres@euses.cat

rigidez, depresión y trastornos de memoria (7), deterioro cognitivo (8) y disfunción sexual (9).

No hay una etiología clara de la causa que provoca la FM, sin embargo, la mayoría de estudios hablan como origen de la afección la alteración de los centros superiores supraespinales (10), con alteración del sistema simpático (11), siendo múltiples los factores que desencadenan la manifestación de la patología, como problemas laborales, familiares o sociales, así como situaciones de estrés, traumatismo o enfermedad (12).

El dolor generalizado presente en la FM se asocia a estados afectivos negativos, como la depresión y ansiedad, y, según estudios, aproximadamente el 68% de las pacientes afectas de FM sufren síntomas de depresión y el 10% ansiedad (4). Sin embargo, no queda claro si estos síntomas son provocados por el cuadro o, contrariamente, son desencadenantes de la patología. Además, los pacientes presentan una insatisfacción general y/o soledad (13). La personalidad, principalmente de las mujeres afectas, presenta unos rasgos comunes como una autoimagen débil (14), a la vez que son ordenadas, curiosas, exigentes y responsables (15).

La clínica a la que están sometidos estos pacientes hace que la esfera biológica, psicológica y social se vea afectada favoreciendo el incremento de estrés. La sensibilidad inmune del estrés en la FM es inapropiada al encontrarse alterado el eje hipotalámico-pituitario-adrenal y el sistema nervioso simpático, con un desequilibrio en la liberación de neurotransmisores como la serotonina, glutamato, encefalinas y mediadores proinflamatorios, siendo importante el déficit de dopamina por la disminución de la sustancia gris (4). Se acompaña así mismo de una deficiencia de glucocorticoides, insulina elevada, ACTH basal aumentada, CRHpm alterada y el cortisol basal incrementado. Las citoquinas desempeñan un papel importante en diversos procesos clínicos de la FM, como fatiga, sueño, distrés y dolor. Las citoquinas relacionadas con las lesiones repetitivas pueden ser las responsables de la activación a largo plazo de la glía de la médula espinal y neuronas del asta dorsal, provocando una sensibilización central. Por tanto, la clínica más frecuente de la FM —como dolor, rigidez o ansiedad— podría asociarse con señales de activación de respuesta inflamatoria del organismo (17). La clínica de dolor más las alteraciones emocionales derivan en alteraciones del sueño. La disminución de GH y IGF 1 hace que estén activadas las ondas alfa durante el sueño de ondas delta y teta, acrecentando así la fatiga y la percepción

del dolor (18). A su vez, el déficit de serotonina afecta el inicio y perpetuación de la fase IV de sueño profundo NO REM (19).

Las alteraciones a nivel muscular han podido objetivarse gracias a la electromiografía, espectrografía de resonancia magnética nuclear P-31, biopsias musculares y ecografías. Los trastornos musculares que se dan en la fibromialgia son: atrofia, alteraciones metabólicas, isquemia, mayor fragmentación del ADN, desorganización de las bandas Z, menor reclutamiento motor, así como una disminución en la concentración de las fibras de colágeno. Es importante destacar los cambios estructurales que se dan a nivel del sistema nervioso central. A través de la tomografía de fotón único se ha observado en la corteza somatosensorial una hiperperfusión, mientras que en la corteza frontal, temporal, cerebelosa y cingulada, se observa por el contrario una hipoperfusión. A su vez hay una pérdida de sustancia gris 3,3 veces mayor en mujeres con FM, siendo la zonas afectas la corteza central posterior, temporal y frontal superior, amígdala, hipocampo, circunvolución cingulada del cuerpo caloso, tálamo, todas ellas vinculadas al procesamiento del dolor y trastornos afectivos. Paralelamente a la disminución de sustancia gris se produce un incremento de sustancia blanca en el hemisferio izquierdo del cerebelo, corteza orbitofrontal y cuerpo estriado. Todos estos cambios en la estructura cerebral llevan a un envejecimiento precoz del cerebro en las pacientes con FM (4).

Sin duda, los dos campos de intervención más utilizados en el tratamiento de la fibromialgia son el farmacológico y la fisioterapia. Esta última va dirigida a mejorar la capacidad funcional y calidad de vida de los pacientes (20). Entre las posibles terapias a utilizar encontramos las técnicas de relajación con una aplicación del 85% y una valoración positiva hacia estas por parte de los pacientes del 75% (21). Las técnicas de relajación reducen la estimulación vegetativa y los síntomas provocados por el distrés, a la vez que aumentan la motivación de los pacientes a proseguir con el tratamiento, y a empezar o retomar ciertas actividades familiares, laborales o sociales. Las técnicas de relajación, entre las que se engloba la meditación, mejoran la ansiedad (22) y el dolor, siendo para este la visualización guiada una buena herramienta para su control (23).

Actualmente las investigaciones sobre el dolor crónico dirigen sus miradas al papel de la conciencia corporal, conciencia somática o conocimiento intero-

ceptivo, según autores (24), al observarse la relación entre las vías neurológicas de activación del dolor e interocepción (25).

INTEROCEPCIÓN

La interocepción es una condición fisiológica del cuerpo que juega un rol básico en la autopercepción de la salud. La conciencia interoceptiva permite identificar señales internas del cuerpo, reconocer y regular las emociones y favorecer la empatía, a la vez que dota al individuo del autocontrol necesario para la toma de decisiones sobre la conducta, salud y enfermedad. Dadas las interconexiones neuronales entre dolor, interocepción y emoción, una focalización de la atención a aspectos sensoriales y discriminativos de dolor derivaría en una estrategia para la regulación de este. Así, un mayor reconocimiento de señales sutiles del cuerpo y de las emociones conduce a un mayor conocimiento corporal. Esta actitud de la conciencia interoceptiva lleva a los individuos a confiar en sus sensaciones corporales útiles en la toma de decisiones para la gestión de su dolor (24). (Destacar que la falta de interacción social, como sucede en las pacientes con FM, deriva en una disminución de la conciencia interoceptiva (26)).

Aunque el uso de distintas variantes de la meditación puede utilizarse para la gestión de la sintomatología en la fibromialgia, como la imaginación guiada, la principal intervención para el desarrollo de la conciencia corporal es el *mindfulness*, al demostrarse que produce un incremento en la capacidad perceptiva de las sensaciones corporales (27).

MEDITACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA INTEROCEPCIÓN

La atención plena o *mindfulness* es, como cualquier técnica de meditación, un proceso atencional que cambia la actividad hormonal y autonómica y la estructura cerebral, al estar vinculada a sistemas implicados en procesos emocionales, de aprendizaje y memoria (28), como la amígdala, corteza orbito-frontal cingulada posterior, hipocampo o cerebelo, todas ellas, como se ha comentado anteriormente, estructuras afectas en la fibromialgia. A raíz del en-

trenamiento meditativo la corteza cingulada anterior permite incrementar la atención. La activación de la ínsula se correlaciona directamente con los sentimientos subjetivos del cuerpo y las emociones, la conciencia humana y la subjetividad (29), por tanto, con la conciencia interoceptiva. Por otro lado, los cambios en el área prefrontal del córtex permiten una reevaluación cognitiva (30). La activación de la corteza prefrontal estimula a su vez el núcleo reticular del tálamo, favoreciendo la liberación del neurotransmisor inhibitorio ácido gamma-aminobutírico (GABA), lo cual tiene una acción directa en la modulación de la excitabilidad cortical y plasticidad neuronal (31). Recientemente se ha demostrado que la concentración de GABA se correlaciona con la interocepción. Así, tal incremento de GABA tendría un efecto positivo en la gestión de determinados síntomas de la FM, como la depresión y la ansiedad (32). La actividad cerebral por meditación también presenta cambios. De ahí que, de forma general, debamos decir que las ondas alpha (lado izquierdo) incrementan su ritmo y las theta (lado derecho) se activan asociándose a la conciencia de interocepción, emociones positivas y atención (33); y a su vez las gamma se estimulan incidiendo en la plasticidad cerebral (34).

Por tanto, el desarrollo de la interocepción a través de la atención plena, puede generar una cascada de cambios estructurales y neuroendocrinos que actuarán sobre las distintas esferas del paciente, modificando a su vez las representaciones corticales de atención interoceptiva (35). Los practicantes de atención plena son capaces de centrarse en sus experiencias internas, tanto físicas como psíquicas o emocionales, implicando la percepción consciente. Y, a través de su control, la regulación de las emociones destructivas permitirá suprimir voluntariamente aquellas emociones o señales que dañen el cuerpo (36, 37).

CONCLUSIONES

Acrecentar la conciencia interoceptiva a través de la meditación permite dirigir la atención de manera específica hacia las sensaciones de dolor. Esta focalización puede ser una forma de control del dolor asumiendo el paciente la responsabilidad en la gestión del mismo.

Sin duda, los pocos estudios existentes al respecto abren la puerta a futuras investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jensen KB, Loitole R, Kosek E, Petze F, Carville S, Fransson P, et al. Patients with fibromyalgia display less functional connectivity in the brain's pain inhibitory network. *Molecular Pain* 2012; 8: 32. doi:10.1186/1744-8069-8-32.
2. Collado A, Gómez E, Coscolla R, Sunyol R, Solé E, Rivera J, et al. Work, family and social environment in patients with Fibromyalgia in Spain: an epidemiological study: EPIFFAC study. *BMC Health Serv Res* 2014; 14(1): 513. doi:10.1186/s12913-014-0513-5.
3. Gámez-Iruela J, Sedeño-Vidal A. Efectividad de la fisioterapia en el abordaje de la fibromialgia. Revisión bibliográfica. *Fisioterapia* 2013; 35(5): 224-31.
4. Escolar Martín JM, Durán Barbosa R. Fisiopatología de la fibromialgia: alteraciones a nivel cerebral y muscular. *Fisioterapia* 2011; 33(4): 173-82.
5. Viñolo Gil MJ. Influencia del ejercicio físico en las mujeres con fibromialgia. Tesis. Cádiz: Universidad de Cádiz; 2009.
6. Sumpton JE, Moulin DE. Fibromyalgia. *Handb Clin Neurol* 2014; 119: 513-27.
7. Menga G, Ing S, Khan O, Dupre B, Dornelles AC, Alarakhia A, et al. Fibromyalgia: can online cognitive behavioral therapy help? *Ochner J* 2014; 14(3): 343-9.
8. Bertolucci PH, de Oliveira FF. Cognitive impairment in fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17(7):344. doi: 10.1007/s11916-013-0344-9.
9. Orellana C, Gratacós J, Galisteo C, Larrosa M. Sexual dysfunction in patients with fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep* 2009; 11(6): 437-42.
10. Meeus M, Nijs J. Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clin Rheumatol* 2007; 26(4): 465-73.
11. Martínez-Martínez LA, Mora T, Vargas A, Fuentes-Iniestra M, Martínez-Lavín M. Sympathetic nervous system dysfunction in fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, irritable bowel syndrome, and interstitial cystitis: a review of case-control studies. *J Clin Rheumatol* 2014; 20(3): 146-50.
12. Gómez-Argüelles JM, Anciones B. Prevalencia de síntomas neurológicos asociados a la fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor* 2009; 16(4): 222-9.
13. Pérez-Pareja J, Borrás C, Palmer A, Sesé A, Molina F, Gonzalvo J. Fibromialgia y emociones negativas. *Psicothema* 2004; 16(3): 415-20.
14. Milena Gaviria A, Vinaccia S, Quiceno JM, Martínez K, Yépez M, Echevarria C, et al. Rasgos de personalidad, estrategias de afrontamiento y dolor en pacientes con diagnóstico de fibromialgia. *Psicología y Salud* 2006; 16(2): 129-38.
15. Martínez E, González O, Crespo JM. Fibromialgia: definición, aspectos clínicos, psicológicos, psiquiátricos y terapéuticos. *Salud Global* 2003; 4: 1-8.
16. Revuelta Evrard E, Segura Escobar E, Paulino Tevar J. Depresión, ansiedad y fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor* 2010; 17(7): 326-32.
17. Gur A, Oktayoglu P. Status of immune mediators in fibromyalgia. *Curr Pain Headache Rep* 2008; 12(3): 175-81.
18. Chaves Hidalgo D. Actualización en fibromialgia. *Medicina Legal de Costa Rica* 2013; 30(1): 83-8.
19. López Espino M, Gozalo Palomares A, Mingoite A, Borobia Fernández C. Indicadores bioquímicos y pruebas isométricas en fibromialgia. *Med Segur Trab* 2008; 54(213): 47-66.
20. Martín-Nogueras AA, Calvo-Arenillas JI. Eficacia del tratamiento de fisioterapia en la mejora del dolor y la calidad de vida en pacientes con fibromialgia. *Rehabilitación* 2012; 46(3): 199-206.
21. Salgueiro M, Buesa I, Aira Z, Montoya P, Bilbao J, Azkue JJ. Valoración de factores sociales y clínicos en el síndrome de fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor* 2009; 16(6): 323-9.
22. Servant D, Germe A, Autuori M, De Almeida F, Hay M, Douilliez C, et al. An integrative and transdiagnostic relaxation protocol for anxious patients. Results of a pilot study. *Encephale* 2014; 40(6): 501-6.
23. Meeus M, Nijs J, Vanderheiden T, Baert I, Descheemaeker F, Struyf F. The effect of relaxation therapy on autonomic functioning, symptoms and daily functioning, in patients with chronic fatigue syndrome or fibromyalgia: a systematic review. *Clin Rehabil* 2014. doi: 0269215514542635.
24. Mehling WE, Price C, Daubenmier JJ, Acree M, Bartmess E, Stewart A. The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS One* 2012; 7(11):e48230. doi:10.1371/journal.pone.0048230.
25. Mehling WE, Daubenmier J, Price CJ, Acree M, Bartmess E, Stewart AL. Self-reported interoceptive awareness in primary care patients with past or current low back pain. *J Pain Res* 2013; 6: 403-18.
26. Durlik C, Tsakiris M. Decreased interoceptive accuracy following social exclusion. *Int J Psychophysiol.* 2015 Apr; 96(1): 57-63.

27. Quezada-Berumen L, González-Ramírez MT, Cebolla A, Soler J, García-Campayo J. Conciencia corporal y mindfulness: Validación de la versión española de la escala corporal (SBC). *Acta Esp Psiquiatr* 2014; 42(2): 57-67.

28. Murakami H, Nakao T, Matsunaga M, Kasuya Y, Shinoda J, et al. The Structure of Mindful Brain. *PLoS ONE* 2012; 7(9):e46377. doi:10.1371/journal.pone.0046377.

29. Craig AD. Significance of the insula for the evolution of human awareness of feelings from the body. *Ann N Y Acad Sci* 2011; 1225: 72-82.

30. Ngô TL. Review of the effects of mindfulness meditation on mental and physical health and its mechanisms of action. *Santé Ment Que* 2013; 38(2): 19-34.

31. Guglietti CL, Daskalakis ZJ, Radhu N, Fitzgerald PB, Ritvo P. Meditation-related increases in GABA modulated cortical inhibition. *Brain Stimul* 2013; 6(3): 397-402.

32. Wiebking C, Duncan NW, Turet B, Hayes DJ, Marjańska M, Doyon J, et al. GABA in the insula-a pre-

dictor of the neural response to interoceptive awareness. *Neuroimage* 2014; 86: 10-8.

33. Sánchez Gutiérrez G. Meditación, mindfulness y sus efectos biopsicosociales. Revisión de literatura. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 2011; 14(2): 223-54.

34. Fell J, Axmacher N, Haupt S. From alpha to gamma: electrophysiological correlates of meditation-related states of consciousness. *Med Hypotheses* 2010; 75(2): 218-24.

35. Farb N, Segal ZV, Anderson AK. Mindfulness meditation training alters cortical representations of interoceptive attention. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2013; 8(1): 15-26.

36. Gálvez Galve JJ. Meditación y emociones. *Medicina Naturista* 2014; 8(2): 19-23.

37. Bornemann B, Herbert BM, Mehling LE, Cantante T. Differential changes in self-reported aspects of interoceptive awareness through 3 months of contemplative training. *Front Psychol* 2014; 5:1504. doi:10.3389/fpsyg.2014.01504.