

Intervenciones basadas en *mindfulness* para el manejo de dolor

Pain Treatment with Mindfulness-Based Interventions

Recibido: 07 Junio 2021 | Aceptado: 09 Agosto 2021

GABRIEL SALIM REZK SCHULER

Médico interno de Medicina Familiar, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6499-9325>

NORA BADOUI RODRÍGUEZ^a

Médica Familiar, Docente del Departamento de Medicina Preventiva y Social, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9066-0867>

RESUMEN

Introducción: El dolor es un síntoma complejo y multicausal que genera incapacidad, afectación en la calidad de vida y altos costos al sistema de salud. Las estrategias de atención plena son una posible alternativa terapéutica. **Objetivo:** Revisar la evidencia sobre el uso del *mindfulness* para el manejo de diversos tipos de dolor. **Métodos:** Búsqueda y selección de la literatura en las bases de datos Cochrane, Embase, SciELO, Pubmed, EBSCO, LILACS, BMJ, Scopus y ScienceDirect, en inglés y español, publicados entre 2010 y 2020. **Resultados:** Se incluyeron 55 estudios sobre dolor agudo que no concuerda con algunos resultados favorables. Hay efectos positivos significativos para dolor en enfermedades con fenómenos de sensibilización central. En el dolor crónico oncológico no hay evidencia para reducción de dolor; pero sí en mejora de la calidad de vida. En población infantil y joven, la falta de madurez del sistema nervioso central puede explicar la ausencia del efecto de estas intervenciones. **Conclusiones:** Las intervenciones basadas en *mindfulness* son seguras y efectivas en el dolor crónico no oncológico en adultos. Pueden tener un rol adyuvante al tratamiento usual.

Palabras clave

dolor; atención plena; conciencia plena; intervenciones basadas en *mindfulness*; reducción de estrés basadas en *mindfulness*.

^a Autora de correspondencia:
nora.badoui@javeriana.edu.co

ABSTRACT

Introduction: Pain is a complex symptom with many causes leading to disability, deterioration in quality of life, and high expenditure for the health system. Mindfulness strategies are a therapeutic alternative for pain. **Objective:** To review the evidence on the use of mindfulness for the management of pain. **Methods:** A literature search and selection was carried out in Cochrane, Embase, SciELO, Pubmed, Ebsco, Lilacs, BMJ, Scopus and ScienceDirect databases, limited to English and Spanish languages, published between 2010 and 2020. **Results:** We included 55 papers and determined that the evidence in acute pain is non-conclusive, although some studies find positive results. There is a significant positive effect on pain in centrally sensitized diseases. In chronic oncological pain there is no evidence on pain reduction, but there is evidence of a positive impact on quality of life. In children and teenagers, lack of maturity of

Cómo citar: Rezk Schuler GS, Badoui Rodríguez N. Intervenciones basadas en *mindfulness* para el manejo de dolor. Univ. Med. 2021;62(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed62-4.mind>

the central nervous system seems like the cause of the lack of effect of these interventions. **Conclusions:** Mindfulness-based interventions are safe and have a beneficial effect on chronic non-oncological pain in adults. They can play an adjunctive role in usual treatment. Research is required in acute pain and pain in children and adolescents.

Keywords

pain; mindfulness; mindfulness based interventions; mindfulness-based stress reduction.

Introducción

Generalidades en dolor y mindfulness

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define el dolor como “una experiencia subjetiva sensorial y emocional desagradable asociada con, o similar a la asociada con un daño tisular real o potencial” (1), y por la afectación de las esferas física, psíquica, social y de la calidad de vida de las personas, que requiere un abordaje multidimensional.

Epidemiología

En Colombia, para 2014, la Asociación Colombiana contra el Dolor encuestó en 11 ciudades del país a más de 1500 colombianos, la mayoría mujeres (56 %) y mayores de 55 años (29,4 %). Encontró que en los últimos 3 y 6 meses, el 76 % y el 46 % de las personas, respectivamente, padeció algún tipo de dolor. De los pacientes con dolor crónico, el 41 % fue severo, el 39 % fue moderado y el 20 % fue leve. De estos últimos, el 70 % recibió algún tipo de tratamiento, entre ellos manejo farmacológico (94 %), medicamentos caseros (45,5 %), fisioterapia (40,9 %), medicina alternativa (29,7 %), cirugía (17 %) y bloqueos (12,6 %) (2). De los niños que ingresan a urgencias, el 27 % refiere dolor al ingreso y el 77 % sufre algún tipo de dolor durante su estadía, que es subdiagnosticado y subtratado (3).

Cerca del 50,7 % de los pacientes oncológicos padece algún tipo de dolor, que aumenta hasta 2 de cada 3 pacientes en estadios avanzados en cuidados paliativos. Por el envejecimiento poblacional y el incremento de las patologías

oncológicas, el dolor oncológico de difícil manejo se hará más frecuente (4).

Existe una asociación entre dolor y deterioro de la calidad de vida y la esfera social. En Colombia, el 34,8 % de las personas con dolor informó una afectación significativa de su desempeño laboral; el 33,2 %, en la esfera emocional, y el 32,2 %, en la calidad del sueño (2). Hay, además, un impacto importante en costos: para 2014, en Colombia, el 32,5 % de las personas se incapacitó, y en el 72,7 % de los casos de dolor, fue entre 1 y 10 días (2).

Mindfulness

Descrito por Kabat-Zinn, en 1994, el *mindfulness*, o atención plena, se fundamenta en dos pilares: atención y aceptación (figura 1). Se define como el proceso psicológico que enfoca la atención del sujeto en experiencias internas y externas en el momento actual e implica la aceptación de lo que sucede, sin juzgar y sin creer que hay una forma correcta o incorrecta de pensar o sentir. Busca que los sentimientos entren en sintonía con las sensaciones actuales y no se asocien con un pasado o con imaginar un futuro. Esta técnica es una forma de ser y ver (interpretar/comprender/entender) con el fin de conocer la naturaleza de nuestras mentes y cuerpos, sin buscar cambiar comportamientos (5)



Figura 1
Componentes de la atención plena

Fuente: adaptado de Nilson H, Kazemi A.
Reconciling and thematizing definitions of
mindfulness: the big five of mindfulness.
Rev Gen Psychol. 2016;20(2):183-93.

La atención en las sensaciones internas y externas actuales, en que se eliminan los juicios (bueno-malo, adecuado-inadecuado, agradable-desagradable) mediante una actitud contemplativa, curiosa e inteligente, modifica el campo de la conciencia, para lograr una conciencia plena y resistencia al sufrimiento físico y emocional. Se ha documentado que el *mindfulness* se asocia con bienestar y mejor percepción de la salud, porque disminuye los pensamientos reiterativos, la preocupación obsesiva y el estrés (5).

La terapia farmacológica reduce solo hasta un 30 % del dolor en la mitad de los pacientes con dolor crónico, independiente de la intensidad, y no da respuesta a los elementos no biológicos del dolor, por lo que las terapias complementarias no farmacológicas cobran relevancia en el abordaje integral del dolor (6).

La premisa del *mindfulness* para el manejo del dolor se fundamenta en focalizar la atención en el dolor al tiempo que elimina cualquier juicio que surja para reinterpretarlo. El objetivo es que el paciente suprima su deseo de que el dolor cese y dirija su atención hacia el dolor con curiosidad, sin juicios o pensamientos negativos. Ello logra disminuir su intensidad y los

síntomas psicológicos asociados como ansiedad y depresión. Adicionalmente, se pretende que el paciente olvide las expectativas de la resolución del dolor y se enfoque en aceptarlo y convivir con él (7).

Mecanismos analgésicos del mindfulness

Se ha reportado que aquellas intervenciones basadas en la meditación inducen cambios en la actividad hormonal, autonómica y estructural cerebral, que repercute en procesos emocionales, de aprendizaje y memoria. Los cambios estructurales cerebrales se evidencian en la amígdala, la corteza orbitofrontal cingulada posterior, el hipocampo y el cerebelo, y generan, de forma simultánea, un aumento de la atención (corteza cingulada anterior) y una disminución en la asociación de experiencias subjetivas, sentimientos y emociones, secundarias, entre otros, a hipoactividad en la ínsula (8,9).

Las intervenciones basadas en *mindfulness* inducen cambios en la liberación de neurotransmisores inhibitorios (GABA) asociados con cambios estructurales en la corteza prefrontal, lo que estimula a su vez el núcleo reticular del tálamo y la excitación cortical, que fomenta fenómenos de plasticidad neuronal y modifican la percepción sensorial (8). Dichos cambios son secundarios al incremento en la introspección (mirada interior que se dirige a los propios actos o estados de ánimo), mediada por el *mindfulness*.

Por otra parte, disminuye la conectividad en las áreas cerebrales de procesamiento e integración del dolor con emociones, memoria y juicio (corteza frontal, amígdala, núcleo caudado e hipocampo), lo que lleva a lograr una mayor concentración sobre el dolor, a controlar los pensamientos desagradables asociados con el dolor, a alejar los juicios hacia este y a mejorar la percepción de su intensidad, al hacerlo aceptable y tolerable (6,8). El efecto neto de estas intervenciones es un aumento del procesamiento somatosensorial y una reducción en la activación de la corteza prefrontal (10).

Objetivo

Revisar la evidencia sobre el uso de intervenciones basadas en *mindfulness* para el manejo de pacientes con dolor.

Métodos

Se realizó una búsqueda y selección de la literatura en las bases de datos Cochrane, Embase, SciELO, Medline, EBSCO, LILACS, BMJ, Scopus y ScienceDirect. Se limitó la búsqueda a artículos escritos en inglés y español y publicados entre 2010 y 2020. Se utilizaron los términos MeSH: *mindfulness*, *mindfulness based interventions*, *mindfulness-based stress reduction*, *mindfulness meditation*, *pain*, y términos DeCS: *atención plena*, *intervenciones basadas en atención plena*, *reducción de estrés basada en atención plena* y *meditación basada en atención plena*. Se limitó por tipo de publicación a revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, metanálisis, guías de práctica clínica y ensayos clínicos aleatorizados (figura 2).

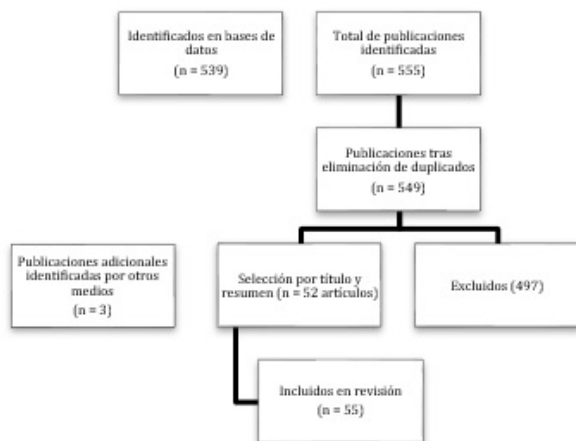


Figura 2
Algoritmo de selección de artículos

Resultados

Dolor agudo en adultos

La evidencia incluida en esta revisión acerca del tratamiento del dolor agudo se basó en el manejo de cefalea, trabajo de parto y dolor no específico en urgencias (11-14). Un estudio clínico aleatorizado con 26 pacientes concluyó que las intervenciones basadas en *mindfulness* durante el trabajo de parto disminuyeron la intensidad del dolor y el requerimiento de manejo analgésico, aunque el valor no fue significativo (RR: 0,5; IC95 %: 0,2-1,26) (12). Sin embargo, una revisión sistemática y metanálisis con una población de 1964 participantes evaluó la eficacia de la intervención en el control de dolor secundario a toma de biopsia de seno, trabajo de parto, postoperatorio temprano y lesión de miembro superior. La duración de las intervenciones fue variable, desde instrucciones únicas breves de dos minutos hasta entrenamientos de cinco días. No se evidenció una mejoría significativa en la intensidad del dolor frente al grupo control; pero sí hubo un efecto estadísticamente significativo con magnitud del efecto moderado en aumento del umbral doloroso (g de Hedges: 0,72; IC95 %: 0,157-1,282; $p < 0,0005$), lo cual implica que las intervenciones en *mindfulness* tienen el potencial de aumentar la tolerancia al dolor (13).

Respecto al dolor agudo en pacientes hospitalizados, un estudio con 244 participantes encontró reducciones significativas de aproximadamente el 23 % en la intensidad del dolor y en la sensación displacentera ($B = -1,31$; $p < 0,001$; IC95 %: $-1,84$ - $-0,78$) (véase el anexo). Se concluyó que dicha reducción del dolor es comparable con la de administrar 5 mg de oxycodona (14).

Dolor crónico no oncológico en adultos

Se ha evaluado el impacto de diversas intervenciones de *mindfulness* sobre dolor crónico de diversas causas y se han encontrado reducciones significativas en la intensidad del

dolor con cambios porcentuales promedios de $-0,19\%$ vs. $0,08\%$ a favor del *mindfulness* (SMD: 0,32; IC95 %: 0,09-0,54), y sostenidos tras 12 semanas. Adicionalmente, se ha encontrado mejoría en depresión y calidad de vida en los grupos de intervención, (véase el anexo), así como mayor aceptación del dolor, mejores estrategias de afrontamiento y mayor participación en actividades cotidianas (15,16).

En pacientes con fibromialgia, un ensayo clínico no controlado con 14 participantes encontró que el *mindfulness* redujo el total de los puntos dolorosos (disminución de 7 puntos en la escala de McGill pretratamiento y postratamiento. $Z: -2,88; p < 0,01$) y la intensidad del dolor (disminución de 0,73 puntos en la escala de McGill pretratamiento y postratamiento. $Z: -2,33; p < 0,05$) de forma estadísticamente significativa. Hallazgos similares se documentaron en un ensayo aleatorizado controlado con reducciones de más del 10 % (5,44 de la Escala Visual Análoga del Dolor [VAS] vs. 4,86 del grupo control a las 8 semanas [$p = 0,038$]) (17,18).

En mujeres con síndrome de intestino irritable, el *mindfulness* logró reducir la severidad del dolor (26,4 % vs. 6,2 %; $p = 0,006$), con efecto persistente 3 meses posterior a la intervención (38,2 % vs. 11,8 %; $p = 0,001$), y la frecuencia de episodios de dolor (IBS-SS: 5,06/mes preintervención vs. 4,37/mes posintervención [$p = 0,108$] vs. 3,14/mes a los 3 meses posintervención [$p < 0,001$]) frente al grupo control, lo que se tradujo en mejor control de los síntomas y mejoría en la calidad de los pacientes evaluados (véase el anexo) (19).

Con relación al lumbago, la guía de práctica clínica del American College of Physicians de manejo agudo, subagudo y crónico de lumbalgia recomienda el uso inicial de terapia no farmacológica, incluidas terapias basadas en *mindfulness* para reducir el estrés en pacientes con dolor lumbar crónico con evidencia de calidad moderada (20). Esta recomendación se basa en una revisión sistemática con 3 ensayos clínicos que encontró una disminución en la intensidad del dolor de 0,64 según el VAS a las 26 semanas posintervención y la posibilidad de una reducción

significativa en intensidad del dolor en al menos un 30 % frente al manejo usual (definido en el estudio como el manejo usual asignado por el médico tratante. RR: 1,64; IC95 %: 1,06-1,77) (21).

Para estas condiciones, el efecto de las intervenciones basadas en *mindfulness* se mantiene en el tiempo. En fibromialgia, el beneficio perduró hasta 4 semanas después de la intervención; en el síndrome de intestino irritable, 12 semanas, y en lumbalgia, 52 semanas (17-19,21).

En cuanto a la lumbalgia crónica, un ensayo clínico con 342 participantes asignados a no intervención, terapia cognitivo-comportamental y *mindfulness* encontró una mejoría estadísticamente significativa para reducir la intensidad del dolor en los grupos de terapia cognitivo-comportamental y *mindfulness*, sin diferencias significativas entre estas terapias (22,23). El seguimiento a los 2 años, que incluyó 276 de los 342 pacientes (81 %), encontró que los efectos no se mantuvieron (24,25).

Siete estudios evaluaron el efecto del *mindfulness* sobre cefaleas primarias (23,26-31). Respecto a la migraña, para Majeed et al. (23) hubo reducciones en los días totales de migraña tras intervenciones de *mindfulness* frente a un grupo control (11,04 días/mes preintervención y 9,82 días/mes posintervención para el grupo intervenido con estrategias de *mindfulness* vs. 9,37 días/mes preintervención y 9,65 días/mes posintervención para el grupo control). Este beneficio no se encontró en otros estudios (27,31). Millstine et al. (26) y Cathcart et al. (30) reportaron que las intervenciones de *mindfulness* redujeron el número de días al mes con cefalea tensional (11 días/mes preintervención vs. 9,4 días/mes posintervención [$p = 0,01$] y 11,04 días/mes preintervención vs. 9,37 días/mes posintervención [$p = 0,01$], respectivamente) frente al grupo control (9,8 días/mes preintervención vs. 9,7 días/mes posintervención [$p = 0,06$] y 9,82 días/mes preintervención vs. 9,65 días/mes posintervención, respectivamente) sin cambios en la duración o severidad del dolor.

Omid y Zargar (29) encontraron una mejoría significativa en la intensidad de la cefalea en el grupo *mindfulness* frente al grupo control ($p < 0,001$) con persistencia del efecto en el seguimiento a 3 meses (6,07 vs. 7,48; $p < 0,001$). Los resultados los sustenta un metanálisis de 2018 con 315 sujetos (véase el anexo), donde se compararon diversas intervenciones en el manejo de cefalea primaria. En el grupo asignado a intervención en *mindfulness* se encontró una mejoría significativa en la intensidad del dolor y la frecuencia de las cefaleas; pero sin impacto en la duración de los episodios de cefalea (SMD: $-0,52$; IC95 %: $-1,13-0,09$). En el análisis por subgrupos se halló que el impacto era significativo en los grupos de la reducción de estrés basada en *mindfulness* (MBSR, por sus siglas en inglés) estándar y tras 8 semanas, en tanto que en MBSR no estándar o en seguimiento a 3-4 semanas, el impacto no fue significativo (28).

Una revisión sistemática de 5 estudios sobre reducción en el consumo de opioides incluyó un estudio sobre *mindfulness* llevado a cabo entre 2011 y 2012 en Tallahassee, Florida, con 115 participantes con dolor crónico no oncológico. Se evidenció una reducción en la intensidad del dolor (SMD: $-0,58$; IC95 %: $-0,05-1,49$; $p = 0,38$), en el deseo de opioides del 63 % para el grupo *mindfulness* frente a un 32 % en el grupo control, y disminución en su uso inadecuado (definido como la toma del medicamento de una forma distinta a la prescrita) (17,19 en el grupo intervención y 18,62 en el grupo control preintervención vs. 11,27 y 5,68 posintervención, respectivamente, $p = 0,05$). Dichos efectos no se mantuvieron en el seguimiento a 3 meses (32).

Dolor crónico oncológico en adultos

Respecto al tratamiento del dolor en cáncer, dos ensayos clínicos aleatorizados, uno en pacientes con dolor por cáncer primario inespecífico metastásico en cuidado paliativo temprano y otro en pacientes con cáncer de seno, encontraron mejoría en la intensidad del dolor (reducción promedio de 0,25 [$p = 0,76$] según VAS y 1,7 [$p > 0,5$] según el Inventario Corto de Dolor,

respectivamente). Estos resultados no fueron estadísticamente significativos ni sostenidos a largo plazo (33,34). Este hallazgo se correlaciona con los de la revisión sistemática de Warth et al. (4), que no encuentra beneficios en intensidad o interferencia en la calidad de vida por dolor en pacientes con cáncer de seno.

Dolor neuropático crónico en adultos

Cuatro de los estudios seleccionados reportaron el efecto de *mindfulness* sobre el dolor neuropático. En dos ensayos clínicos aleatorizados se encontraron resultados favorables en neuropatía diabética y neuropatía posherpética.

Para neuropatía posherpética hubo reducción de 0,3 y 0,9 en el RAND 36¹ ($p < 0,05$) a las 2 y 8 semanas, respectivamente (35,36). En el caso de neuropatía diabética, cuando se compararon las intervenciones basadas en *mindfulness* frente a relajación progresiva, hubo un cambio significativo (cambio promedio en el dolor $2,2 \pm 0,1$ [IC95 % = $-2,50-1,80$; $p < 0,01$] vs. grupo de relajación $0,6 \pm 0,1$ [IC95 %: $-0,85-0,10$; $p < 0,05$]) (37). Sin embargo, no parece que el beneficio de la intervención se mantenga en el tiempo (35) y los resultados no son consistentes con otra publicación que no evidenció mejoría en el control del dolor, aunque la población del estudio era de menor tamaño y la intervención se realizó en un periodo corto (5 días por semana por 4 semanas) (38).

Dolor en niños y adolescentes

Se cree que el *mindfulness* en niños no es efectivo para el control del dolor, ya que en este grupo etario hay mayor actividad insular, talámica y de la corteza cingulada media, lo que genera un aumento de la concentración sobre el dolor. Hay, además, menor actividad hipocampal, amigdalina y del núcleo caudado, áreas que procesan recuerdos, emociones y juicios del dolor. Estos hallazgos sugieren que a pesar

del entrenamiento, no logran alejar juicios, memorias y emociones asociadas (3).

En un ensayo clínico en adolescentes entre 13 y 18 años para comparar *mindfulness* contra psicoeducación no se encontraron diferencias sobre la intensidad o el umbral doloroso en dolor inducido con frío (39).

Efectos adversos

Pocos estudios reportan efectos adversos; la mayoría son leves y autolimitados (40,41). Un estudio sobre *mindfulness* y migraña registró dos reacciones adversas, una relacionada con una recopilación vívida de eventos traumáticos y otra con aumento en intensidad y frecuencia de cefaleas asociado con la cesación del manejo profiláctico. Esta última no se consideró como un efecto adverso en el estudio (27).

Discusión

Se identificaron múltiples mecanismos analgésicos del *mindfulness*, entre los que destacan cambios estructurales cerebrales en áreas de integración sensorial con memoria y juicio. Los pacientes que llevan a cabo intervenciones basadas en *mindfulness* presentan cambios en amígdala, corteza orbitofrontal cingulada posterior, hipocampo y cerebelo, así como cambios funcionales en la ínsula, asociados con aumento de la atención, disminución de sentimientos, emociones y juicios (8,9).

Los resultados sugieren que las intervenciones tienen un impacto benéfico sobre el dolor y en diferentes calidades de este, como intensidad, frecuencia o puntos dolorosos, por lo que consideramos que las intervenciones de *mindfulness* influyen de manera integral en la experiencia de dolor.

Sobre los efectos del *mindfulness* en el dolor agudo en adultos, no hay efectos significativos en la mayoría de los estudios incluidos (11-13); sin embargo, en el caso del dolor agudo intrahospitalario se evidenció una mejoría en la intensidad del dolor, semejante al efecto de administrar una dosis de oxicodona (14).

Teniendo en cuenta la crisis de opioides y el efecto de la dependencia de estos analgésicos, en términos de bienestar individual y salud pública (42), sopesado con los efectos adversos de las estrategias de atención plena (casi nulos), consideramos que la inclusión de intervenciones en *mindfulness* para alivio de dolor en el contexto hospitalario puede ofrecer beneficios. Se hace necesario incentivar la investigación en este escenario para poder emitir recomendaciones precisas al respecto.

Respecto a los otros cuadros de dolor agudo, surge la inquietud sobre el efecto del tiempo de entrenamiento en *mindfulness* y su relación con el manejo del dolor. La mayoría de los estudios en dolor agudo que no encontraron efectos incluyeron intervenciones breves y reactivas (13), inferiores a lo sugerido por Kabat-Zinn, en 1994 (sesiones semanales de dos horas y una adicional intensiva de seis horas durante ocho semanas). Es posible que las intervenciones cortas condicionen el éxito de la terapia y no logren modificaciones sostenidas. Para mediar esto, un entrenamiento anticipado, como en el caso de gestantes antes de iniciar el trabajo de parto o en pacientes que serán sometidos a procedimientos dolorosos, podría ser de interés para reducir el dolor, podría tener un impacto favorable en depresión postparto y podría asociarse con menor consumo de opioides. Hacen falta estudios que evalúen la efectividad de la intervención cuando se ha participado en un entrenamiento prolongado con adecuada exposición a la estrategia.

La evidencia respecto al impacto favorable es consistente y mayor en condiciones que comparten como elemento común la sensibilización central, como es el caso de la fibromialgia (se encontró una reducción significativa en cuanto a número de puntos dolorosos e intensidad del dolor) (17,18), la artritis reumatoide y el síndrome de intestino irritable (la reducción evidenciada sobre frecuencia de los episodios de dolor abdominal genera una mejoría significativa en cuanto a calidad de vida) (43,44). En efecto, algunos de los mecanismos asociados con el efecto favorable de las estrategias de atención

plena encuentran sustento fisiológico en la modulación a nivel central tanto de la liberación de neurotransmisores como en la modificación de circuitos que se encuentran presentes y reforzados en las condiciones de dolor crónico. Sugerimos, por tanto, que como parte del abordaje integral del dolor en pacientes con condiciones caracterizadas por sensibilización central se ofrezcan intervenciones en atención plena.

En dolor neuropático, la evidencia no es concluyente; tiende a favor de un efecto benéfico a mediano plazo, el cual es dependiente de la duración de la intervención de *mindfulness* (35,38). Los pocos hallazgos que encontramos, en particular en neuropatía diabética, podrían explicarse por los mecanismos fisiopatológicos del dolor de origen neuropático, donde el mecanismo principal resulta de la destrucción periférica de la fibra. Como se ha mencionado, los efectos de la atención plena sobre el dolor están asociados con cambios predominantemente a nivel central.

Con relación a los distintos tipos de cefalea, se encuentra alivio a corto plazo, con reducción en su frecuencia y cantidad de días. La evidencia no fue concluyente sobre su efectividad a largo plazo. La calidad de los estudios que se incluyeron en las revisiones no fue lo suficientemente buena como para dar una recomendación fuerte al respecto (16,22,23,31,34,41-51); sin embargo, dado que la tendencia es hacia un efecto favorable, puede considerarse la inclusión de *mindfulness* como parte del tratamiento de algunas cefaleas primarias crónicas.

Si bien en el dolor oncológico no hay reducción en la intensidad del dolor, sí hay una mejoría en la calidad de vida (4). Consideramos este aspecto fundamental, dado que el dolor crónico impacta significativamente la calidad de vida; por tanto, creemos que cualquier intervención que impacte positivamente dicho aspecto debe considerarse en el arsenal terapéutico.

Sobre niños y adolescentes, el *mindfulness* no evidencia mejoría significativa sobre la intensidad del dolor (3,39). Cabe resaltar que este tema no ha sido ampliamente investigado; pero hay bases fisiológicas asociadas con la

maduración del sistema nervioso central que pueden explicar el fallo de la intervención. Esto implica un reto para investigaciones futuras (39).

La mayoría de los estudios no aportan suficientes pruebas como para recomendar las intervenciones como manejo exclusivo del dolor. Sin embargo, dados los pocos efectos adversos reportados (27,40,41), consideramos las intervenciones seguras y con potenciales beneficios adicionales al control de dolor, como reducción de síntomas depresivos y de ansiedad, mejora en la calidad de vida, el sueño, entre otros (15,17,29,47,50,52). El impacto en la dimensión afectiva del dolor puede mejorar su percepción y generar bienestar (53,54).

Entre las limitaciones, encontramos que la mayoría de las revisiones sistemáticas incluyen poblaciones pequeñas, mediciones heterogéneas y estrategias de intervención diversas. Esto limita la generalización de los resultados y la posibilidad de emitir una recomendación acerca del cómo llevar a cabo la intervención (11,17,47).

Por otra parte, varios estudios reportan altas tasas de deserción de los participantes y pérdida en el seguimiento, lo que podría sobrevalorar la efectividad de la intervención (46). Si bien la mayoría de las intervenciones basadas en *mindfulness* se realizan por medio de sesiones guiadas de forma estandarizada, según lo descrito por Kabat-Zinn (5), la efectividad de las intervenciones parece depender del empoderamiento por parte del paciente para continuar su entrenamiento en el hogar, lo que explica por qué ciertos pacientes tienen mejores resultados en cuanto a dolor que otros (15). Por otra parte, para lograr cambios a nivel central se requiere intervención a largo plazo, estrategia que no fue empleada en la mayoría de los estudios.

Son necesarias investigaciones en las que se estandaricen las intervenciones, en métodos y duración, para determinar cuáles tienen impacto en el manejo del paciente con dolor y, así, poder emitir recomendaciones y estrategias claras.

Conclusiones

Las intervenciones basadas en *mindfulness* son de bajo costo, seguras, no invasivas y con efectos demostrados sobre síntomas psicológicos que dificultan el manejo del dolor. Hasta el momento, no existe evidencia con calidad suficiente para ser recomendado de manera rutinaria en el manejo integral del paciente con dolor. Sin embargo, sus efectos adversos son escasos y existen beneficios potenciales, por lo que se podrían incluir intervenciones basadas en *mindfulness* para el manejo integral del paciente con dolor crónico, junto con el manejo farmacológico convencional, para obtener resultados adicionales sobre intensidad del dolor, además de beneficios sobre calidad de vida y salud mental del paciente. Hacen falta estudios en población de niños, niñas y adolescentes acerca de terapias basadas en *mindfulness* para el control del dolor.

Agradecimientos

A las doctoras Luz Helena Alba Talero y Maylin Peñaloza, especialistas en Medicina Familiar y docentes del Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Pontificia Universidad Javeriana, por sus aportes y sugerencias que mejoraron de manera significativa la calidad del manuscrito

Referencias

1. International Association for the Study of Pain. IASP terminology [internet]. Seattle; 2017. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/resource/s/terminology/>
2. Guerrero AM, Gómez MP. VIII Estudio Nacional de Dolor 2014: prevalencia del dolor crónico en Colombia. Bogotá: Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor; 2014.

3. Brown M, Rojas E, Gouda S. A mind-body approach to pediatric pain management. *Child-Basel*. 2017;4(50):1-13.
4. Warth M, Zöller J, Köller F, Aguilar-Raab C, Kessler J, Ditzen B. Psychosocial interventions for pain management in advanced cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Curr Oncol Rep*. 2020;22(3):1-9.
5. Cuesta J. El constructo mindfulness: una taxonomía, análisis y síntesis de los conceptos fundamentales y derivados [internet]. 2020 marzo. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340052361_El_constructo_Mindfulness_una_taxonomia_analisis_y_sintesis_de_los_conceptos_fundamentales_y_derivados_The_Mindfulness_construct_a_taxonomy_analysis_and_synthesis_of_the_fundamental_concepts_and_deriv
6. Wojcikowski K, Vigar V, Oliver C. New concepts of chronic pain and the potential role of complementary therapies. *Altern Ther*. 2020;308(52):1-14.
7. Cornejo JP, Barros P, Miranda JP. Enfoque psicoterapéutico integrativo multidimensional e intervenciones mente-cuerpo en el manejo del dolor crónico: un paso más allá de la terapia cognitivo-conductual. *El Dolor*. 2015;63(25):26-31.
8. Torrez-Pascual C. Meditación para el desarrollo de la conciencia interoceptiva en la percepción del dolor de la fibromialgia. *Med Natur*. 2015;9(2):88-92.
9. Wang Y, Zhenzhen Q, Hofmann S, Si M, Liu X, Xu W. Effect of acceptance versus attention on pain tolerance: dissecting two components of mindfulness. *Mindfulness (NY)* [internet]. 2019;10(7):1352-9.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6752222/>

10. Zeidan F, Slomons T, Farris S, Emerson N, Adler-Neal A, Jung Y, et al. Neural mechanisms supporting the relationship between dispositional mindfulness and pain. *Pain*. 2018;159(12):2477-85.

11. Smith C, Levett K, Collins C, Armour M, Dahlen H, Sukanuma M. Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018; (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009514.pub2>

12. Duncan L, Cohn M, Chao M, Cook J, Riccobono J, Bardacke N. Benefits of preparing for childbirth with mindfulness training: a randomized controlled trial with active comparison. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;140(17):1-11. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1319-3>

13. Shires A, Sharpe L, Davies J, Newton-John T. The efficacy of mindfulness-based interventions in acute pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2020;161(8):1698-707.

14. Garland E, Baker A, Larsen P, Riquino M, Priddy S, Thomas E, et al. Randomized controlled trial of brief mindfulness training and hypnotic suggestion for acute pain relief in the hospital setting. *J Gen Intern Med*. 2017;32(10):1106-13.

15. La Cour P, Petersen M. Effects of mindfulness meditation on chronic pain: a randomized controlled trial. *Pain Med*. 2014;16(4):641-52.

16. Hilton L, Hempel S, Ewings B, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, et al. Mindfulness meditation for chronic pain: systematic review and meta-analysis. *Ann Behav Med*. 2017

Apr;51(2):199-213. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9844-2>

17. Quintana M, Rincón ME. Eficacia del entrenamiento en mindfulness para pacientes con fibromialgia. *Clín Salud*. 2011;22(1):51-67.

18. Garland E, Manusov E, Froeliger B, Amber K, Williams J, Howard M. Mindfulness-oriented recovery enhancement for chronic pain and prescription opioid misuse: results from an early-stage randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2014;82(3):448-59. <https://doi.org/10.1037/a0035798>

19. Gaylord S, Palsson O, Garland E, Faurot K, Cobble R, Mann D, et al. Mindfulness training reduces the severity of irritable bowel syndrome in women: results of a randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol*. 2011;106(9):1678-88.

20. Qaseem A, Wilt T, McLean R, Forciea MA. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Am Coll Physicians*. 2017;166(7):1-29.

21. Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M, et al. Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an american college of physicians clinical practice Guideline. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):493-505.

22. Cherkin D, Sherman K, Balderson B, Cook A, Anderson M, Hawkes R, et al. Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016;315(12):1240-9.

23. Majeed MH, Ahsan AA, Sudak DM. Mindfulness-based interventions for chronic pain: evidence and applications. *Asian J Psychiatr.* 2018;32:79-83. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.11.025>
24. Cramer H, Haller H, Lauche R, Dobos G. Review, Mindfulness-based stress reduction for low back pain: a systematic review. *BMC Complement Altern Med.* 2012;12:1-8. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-162>
25. Cherkin D, Anderson M, Sherman K, Balderson B, Cook A, Hansen K, et al. Two-year follow-up of a randomized clinical trial of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care for chronic low back pain. *JAMA.* 2017;317(6):642-4.
26. Millstine D, Chen C, Bauer B. Complementary and integrative medicine in the management of headache. *Br Med J.* 2017;357:1-11. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1805>
27. Keng E, Singer A, Metts C, Grinberg A, Patel Z, Marzouk M, et al. Does mindfulness-based cognitive therapy for migraine reduce migraine-related disability in people with episodic and chronic migraine? a phase 2b pilot randomized clinical trial. *Am Headache Soc.* 2019;59:1448-67.
28. Gu Q, Hou J-C, Fang X-M. Mindfulness meditation for primary headache pain: a meta-analysis. *Chin Med J (Engl).* 2018;131(7):829-38.
29. Omidi A, Zargar F. Effect of mindfulness-based stress reduction on pain severity and mindful awareness in patients with tension headache: a randomized controlled clinical trial. *Nurs Midwifery Stud.* 2014;3(3):e21136. <https://doi.org/10.17795/nmsjournal21136>
30. Cathcart S, Galatis N, Immink M, Proeve M, Petkov J. Brief mindfulness-based therapy for chronic tension-type headache: a randomized controlled pilot study. *Behav Cogn Psychother.* 2014;42:1-15.
31. Erwin Wels R, Burch R, Paulsen R, Wayne P, Houle T, Loder E. Meditation for migraines: a pilot randomized controlled trial. *Headache.* 2014;54(9):1484-95.
32. Eccleston C, Fisher E, Thomas K, Hearn L, Derry S, Stannard C, et al. Interventions for the reduction of prescribed opioid use in chronic non-cancer pain (Review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;11(11):CD010323. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010323.pub3>
33. Poletti S, Razzini G, Ferrari R, Ricchieri MP, Spedicato GA, Pasqualini A, et al. Mindfulness-based stress reduction in early palliative care for people with metastatic cancer: a mixed-method study. *Complement Ther Med.* 2019;47:1-8.
34. Reich R, Lengacher C, Alinat C, Kip K, Paterson C, Ramesar S, et al. Mindfulness-based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: immediate and sustained effects across multiple symptom clusters. *J Pain Symptoms Manag.* 2017;53(1):85-95.
35. Izgu N, Metin Z, Karadas C, Ozdemir L, Metinarikan N, Corapcioglu D. Progressive muscle relaxation and mindfulness meditation on neuropathic pain, fatigue, and quality of life in patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *J Nurs Scholarsh.* 2020;52(5):1-12.
36. Meize-Grochowski R, Shuster G, Boursaw B, DuVal M, Murray-Krezan C, Schrader R, et al. Mindfulness meditation in older adults with postherpetic neuralgia: a randomized controlled pilot study. *Geriatr Nurs (Minneap).* 2015;36(2):154-60.

37. Hussain N. Mindfulness-based meditation versus progressive relaxation meditation: impact on chronic pain in older female patients with diabetic neuropathy. *J Evid Based Integr Med.* 2019;24:2515690X19876599. <https://doi.org/10.1177/2515690X19876599>
38. Teixeira E. The effect of mindfulness meditation on painful diabetic peripheral neuropathy in adults older than 50 years. *Holist Nurs Pract.* 2010;24(5):277-83.
39. Petter M, McGrath P, Chambers C, Dick B. The effects of mindful attention and state mindfulness on acute experimental pain among adolescents. *J Pediatr Psychol.* 2014;39(5):521-31.
40. Chen L, Michalsen A. Management of chronic pain using complementary and integrative medicine. *Br Med J.* 2017;357:1-19.
41. Lauche R, Cramer H, Dobos G, Langhorst J, Schmidt S. A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based stress reduction for the fibromyalgia syndrome. *J Psychosom Res.* 2013;75(6):500-10.
42. Coussens NP, Sitta Sittampalam G, Jonson SG, Hall MD, Gorby HE, Tamiz AP, et al. The opioid crisis and the future of addiction and pain therapeutics. *J Pharmacol Exp Ther.* 2019 Nov;371(2):396-408. <https://doi.org/10.1124/jpet.119.259408>
43. Yang T-Y, Chen C-S, Lin C-L, Lin W-M, Kuo C-N, Kao C-H. Risk for irritable bowel syndrome in fibromyalgia patients a national database study. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(14).
44. Yunus M. The prevalence of fibromyalgia in other chronic pain conditions. *Pain Res Treat.* 2012;2012:584573. <https://doi.org/10.1155/2012/584573>
45. Wylde V, Dennis J, Beswick AD, Bruce J, Eccleston C, Howells N, et al. Systematic review of management of chronic pain after surgery. *Br J Surg.* 2017;104(10):1293-1306. <https://doi.org/10.1002/bjs.10601>
46. Reiner K, Tibi L, Lipsitz J. Do Mindfulness-based interventions reduce pain intensity? A critical review of the literature. *Pain Med.* 2013;14(2):230-42.
47. Yan Song HL, Chen H, Geng G, Wang J. Mindfulness intervention in the management of chronic pain and psychological comorbidity: a meta-analysis. *Int J Nurs Sci.* 2014;1(2):215-23.
48. Khoo E, Small R, Cheng W, Hatchard T, Glynn B, Rice D, et al. Comparative evaluation of group-based mindfulness-based stress reduction and cognitive behavioural therapy for the treatment and management of chronic pain: a systematic review and network meta-analysis. *Evid Based Ment Heal.* 2018;22(1):26-35.
49. Marikar F, Mercer S, Atherton R, Clague F, Keen A, Scott N, et al. Does mindfulness improve outcomes in patients with chronic pain? Systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract.* 2015;65(365):387-400.
50. Zeidan F, Vago D. Mindfulness meditation-based pain relief: a mechanistic account. *Ann N Y Acad Sci.* 2016;1373(1):114-27.
51. Flynn D. Chronic musculoskeletal pain: nonpharmacologic, noninvasive treatments. *Am Fam Physician [internet].* 2020;102(8):465-477. Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2020/1015/p465.html>

52. Ball E, Franklin G, Rogozinska E. Does mindfulness meditation improve chronic pain? A systematic review. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2017;29(6):359-66.

53. Zhou B, Wang G, Hong Y, Xu S, Wang J, Yu H, et al. Mindfulness interventions for rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract.* 2020;39. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101088>

54. Esch T, Winkler J, Auwärter V, Gnann H, Huber R, Schmidt S. Neurobiological aspects of mindfulness in pain autoregulation: unexpected results from a randomized-controlled trial and possible implications for meditation research. *Front Hum Neurosci* [internet]. 2015;10(674):1-15. Disponible en: <http://europepmc.org/article/pmc/5266722>

55. Nilson H, Kazemi A. Reconciling and thematizing definitions of mindfulness: the big five of mindfulness. *Rev Gen Psychol.* 2016;20(2):183-93.

Anexo. Resultados con posible utilidad clínica para el tratamiento de dolor mediante terapias basadas en Mindfulness

Estudio	Tipo de estudio	Características	Tipo de dolor	Intervención	Efecto sobre	Medida de asociación
Garland et al., 2017	Ensayo clínico aleatorizado	n = 244	Agudo	Sesión única de 15 minutos de entrenamiento en <i>mindfulness</i>	Severidad del dolor Sensación displacentera	B = -0.89, p: 0.001; IC95 %: -1.23-0.33 B = -1.31, p < 0.001; IC95 %: -1.84-0.78
Quintana et al., 2011	Ensayo clínico	n = 14	Crónico no oncológico (fibromialgia)	Entrenamiento en <i>mindfulness</i> basado en MBSR, 8 semanas	Reducción en puntos dolorosos Intensidad del dolor	Z: -2.88; p < 0.01 Z: -2.33; p < 0.05
Gaylord et al., 2011	Ensayo clínico aleatorizado	n = 75	Crónico no oncológico (intestino irritable)	Entrenamiento en <i>mindfulness</i> basado en MBSR, 8 semanas	Intensidad del dolor Frecuencia de episodios de dolor Efecto global reducción de puntaje en escala IBS-SS	IBS-SS: 54.54 preintervención vs. 35 postintervención, p < 0.001 IBS-SS: 5.06 mas preintervención vs. 4.37 mes postintervención, p < 0.108 -75 puntos inicio, -108 puntos 3 meses postintervención vs. (-14 y -30 puntos en grupo control)
Omid et al., 2014	Ensayo clínico aleatorizado	n = 60	Crónico no oncológico (cefalea tensional)	MBSR, 8 sesiones semanales	Reducción en intensidad del dolor	VAS: 7.36 preintervención vs. 5.62 postintervención, p < 0.001
Cathcart et al., 2014	Ensayo clínico aleatorizado	n = 58	Crónico no oncológico (cefalea tensional)	Terapia basada en <i>mindfulness</i> (MBSR MBCT), durante 3 semanas. Práctica grupal 2/semana + práctica diaria individual	Reducción en frecuencia de cefalea	Desviación promedio = 1.67, df1, p = 0.016
Gu et al., 2018	Metaanálisis	10 ECA 1 ECC 5 regiones n = 315 participantes	Crónico no oncológico (cefalea tensional)	MBSR, MBCT, meditación rajvoga, terapia basada en <i>mindfulness</i> . Intervenciones promedio de 8 sesiones semanales	Intensidad del dolor Intensidad del dolor con MBSR estándar Intensidad del dolor tras 8 semanas de intervención Frecuencia de cefaleas	SMD: -0.89; IC95 %: -1.63-0.15 SMD: -0.98; IC95 %: -1.34-0.62 SMD: -1.07; IC95 %: -1.46-0.68 SMD: -0.67; IC95 %: -1.24-0.10
Hilton et al., 2017	Metaanálisis	38 ECA n =	Dolor crónico (múltiples causas)	MBSR, MBCT, otros tipos de meditación. Intervenciones promedio entre 3 y 12 semanas.	Reducción en intensidad del dolor Autoeficacia Seguimiento a 12 semanas Uso de analgésicos Depresión Calidad de vida	SMD: -1.15; IC95 %: -1.97-0.33 SMD: 0.19; IC95 %: 0.03-0.34 SMD: 0.31; IC95 %: 0.04-0.59 -1.5 (SD = 1.8) vs. 0.4 (SD = 1.1) control, p < 0.001 SMD: 0.15; IC95 %: 0.03-0.26 SMD: 0.34; IC95 %: 0.03-0.65; 12, 79.2 %

B:cambio en línea de base.

Notas

- 1 RAND 36: es una escala que evalúa 36 puntos sobre el efecto de la salud sobre la calidad de vida