

***Mindfulness*, autorregulación emocional y reducción de estrés: ¿ciencia o ficción?**

MANOLETE S. MOSCOSO

Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú
University of South Florida, Tampa, Florida, USA

Resumen

Mindfulness —la práctica de enfocar y sostener la atención en el momento presente, sin elaborar juicios de valor— es un modelo de intervención psicológica basado en evidencia empírica sobre el cual se ha generado un creciente interés durante las dos últimas décadas estimulado por el desarrollo de las ciencias neurocognitivas. La magnitud de los efectos de los dos modelos más importantes de intervención en **mindfulness** —reducción del estrés basada en **mindfulness** (MBSR) y terapia cognitiva basada en **mindfulness** (MBCT)— en los procesos de regulación emocional y reducción de estrés se encuentran activamente en constante proceso de evaluación empírica. Los resultados reportados en los últimos 18 estudios de metaanálisis sugieren que ambos modelos modulan los procesos de autorregulación emocional y cognitiva bajo condiciones de estrés. Específicamente, reportan un efecto moderado en síntomas físicos como el dolor, y psicológicos como la ansiedad, depresión y distrés emocional. Sin embargo, a pesar de la elevada producción científica, los reportes presentan dificultades para interpretar los hallazgos reportados en muchos estudios debido a las limitaciones conceptuales y metodológicas inherentes al desarrollo reciente de esta área de investigación. De hecho, una de las limitaciones más notorias es la falta de estudios empíricos aleatorizados (**randomized controlled trials** o RCT's, por sus siglas en inglés) que

incluyan a un grupo "activo de comparación". De igual manera, no existe un claro consenso acerca de los mecanismos de acción a través de los cuales esta forma de intervención ofrece los beneficios reportados. Por tal motivo, el propósito de este artículo-objetivo es presentar una revisión crítica del marco conceptual y metodológico de la práctica de **mindfulness**, así como de sus mecanismos de acción y los resultados reportados en 18 estudios de metaanálisis encontrados en la literatura científica actual.

Palabras clave: **mindfulness**, reducción de estrés, regulación emocional, salud

Mindfulness, emotional self-regulation and stress reduction: Science or fiction?

Abstract

Mindfulness -the practice of focusing and sustaining the attention in the present moment without making judgments- is a clinical intervention of emotional self-regulation and stress reduction based on empirical evidence. Interest for this intervention model has dramatically grown in the past two decades. This increased popularity has been stimulated by the advancement of neurocognitive science. Mindfulness has been largely conceptualized in terms of self-regulation with research studies reporting positive outcomes on mental and physical health. The effectiveness on health outcomes of the two most important models of intervention: **Mindfulness Based Stress Reduction** (MBSR) and the **Mindfulness Based Cognitive Therapy** (MBCT), are actively being examined by meta-analysis studies. Research results on these two forms of mindfulness-based interventions for treating a wide range of symptoms and mental conditions have shown moderate

Dirigir toda correspondencia al autor a la siguiente dirección: University of South Florida, 4416 Golf Club Lane, Tampa FL 33624, USA. Página web: www.manoletemoscoso.com
Correo electrónico: moscoso@health.usf.edu

RMIP 2018, Vol. 10, No. 2, pp. 101-121

www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com
Derechos reservados ©RMIP

effects. Despite of this burgeoned interest and promising research results, interpretation of these outcomes have been difficult and far from straightforward. The challenges encountered in this field of inquiry are due to conceptual and methodological limitations. An equally important topic that requires attention is concerned with mechanisms of action that drive MBSR and MBCT to positive outcomes. The current literature presents several methodological flaws as they relate to control design and comparison conditions. The main purpose of this article is to critically review the conceptual framework of mindfulness and self-regulation, and its mechanisms of action; also to review the current scientific evidence and effectiveness of MBSR and MBCT based on 18 meta-analysis studies currently available in the scientific literature of mindfulness.

Key words: Mindfulness, stress reduction, emotional regulation, health

1. INTRODUCCIÓN

La investigación científica y la práctica clínica de *mindfulness* se encuentran en una etapa de enorme productividad empírica. El interés por el estudio de esta nueva corriente terapéutica presenta un desarrollo abrumador, particularmente desde el inicio del presente siglo XXI (véase figura 1). Por ejemplo, la Asociación Americana de Investigación en Mindfulness (AMRA) reportó que entre los años 2015 y 2016 se publicaron 614 y 667 estudios empíricos, respectivamente, lo que significa un crecimiento exponencial en comparación a los años 2000 y 2001, en los cuales se divulgaron únicamente 10 y 8 estudios, respectivamente (Black, 2014). Este avance científico y el interés observado por las intervenciones contemporáneas de *mindfulness* han experimentado una expansión geográfica desde Estados Unidos de Norteamérica hacia otras naciones, como Canadá, Australia, Europa Occidental y, últimamente, varios países de Latinoamérica, entre ellos México.

La eferescencia científica y práctica clínica de esta línea de estudio ha sido influenciada notoriamente por el desarrollo de las ciencias neurocognitivas y de otras áreas de investigación, las cuales tienen un elevado grado de afinidad con el estudio y práctica de *mindfulness*. Un primer fac-

tor de influencia está relacionado con el avance tecnológico en neuroimágenes, particularmente de resonancia magnética funcional (*functional magnetic resonance imaging* o fMRI, por sus siglas en inglés) y de tomografía por emisión de positrones (*positron emission tomography* o PET, por sus siglas en inglés), las cuales facilitan el diseño de estudios de investigación científica considerando un conjunto de estructuras cerebrales y sus correlatos emocionales, cognitivos y comportamentales (Holzel *et al.*, 2008).

La segunda causa favorable del auge de *mindfulness* coincide con el estudio y la noción de neuroplasticidad, que se refiere a los cambios sinápticos e interacciones neuronales en el cerebro generados por cambios en patrones de conducta y entrenamiento mental (Lane & Wager, 2009). Finalmente, el tercer factor de influencia está asociado con la revolución genómica en referencia al concepto *epigenética* y la importancia de la interacción de los factores ambientales en los mecanismos genéticos. La epigenética plantea una comprensión amplia de la influencia de los factores ambientales sobre la expresión del genoma, lo que indica que la interacción de ambos determinan la salud del individuo (Lane & Wager, 2009).

Los efectos positivos de los dos modelos más importantes de intervención apoyados en *mindfulness*—reducción de estrés basada en *mindfulness* (*mindfulness based stress reduction* o MBSR, por sus siglas en inglés) y terapia cognitiva basada en *mindfulness* (*mindfulness based cognitive therapy* o MBCT, por sus siglas en inglés)—han sido reportados en múltiples tratamientos médicos, particularmente relacionados con la reducción del estrés y del dolor crónico (Hilton *et al.*, 2017; Kabat-Zinn, 1982; Lengacher *et al.*, 2007; Moscoso, Reheiser, & Hann, 2004; Zeidan, Gordon, Merchant, & Goolkasian, 2010), y la prevención de recaídas depresivas (Segal, Williams, & Teasdale, 2002; Teasdale, Segal, Williams, Ridgeway, Soulsby, & Lau, 2000).

De igual manera, estudios de investigación con el modelo MBSR de reducción de estrés indican un mejoramiento de las funciones inmunológicas y marcas inflamatorias (Davidson *et al.*, 2003; Lengacher *et al.*, 2013; Reich *et al.*, 2017), así como elevaciones en los niveles de telomerasa en pacientes con cáncer de mama (Lengacher *et al.*, 2014).

Sin embargo, y a pesar del significativo incremento de la producción científica en la última década y media, la investigación de *mindfulness* ha tenido dificultades para lograr un consenso en torno a su marco conceptual, la medición del constructo, los mecanismos de acción que expliquen sus efectos saludables, y los aspectos metodológicos de las investigaciones y reportes publicados a la fecha.

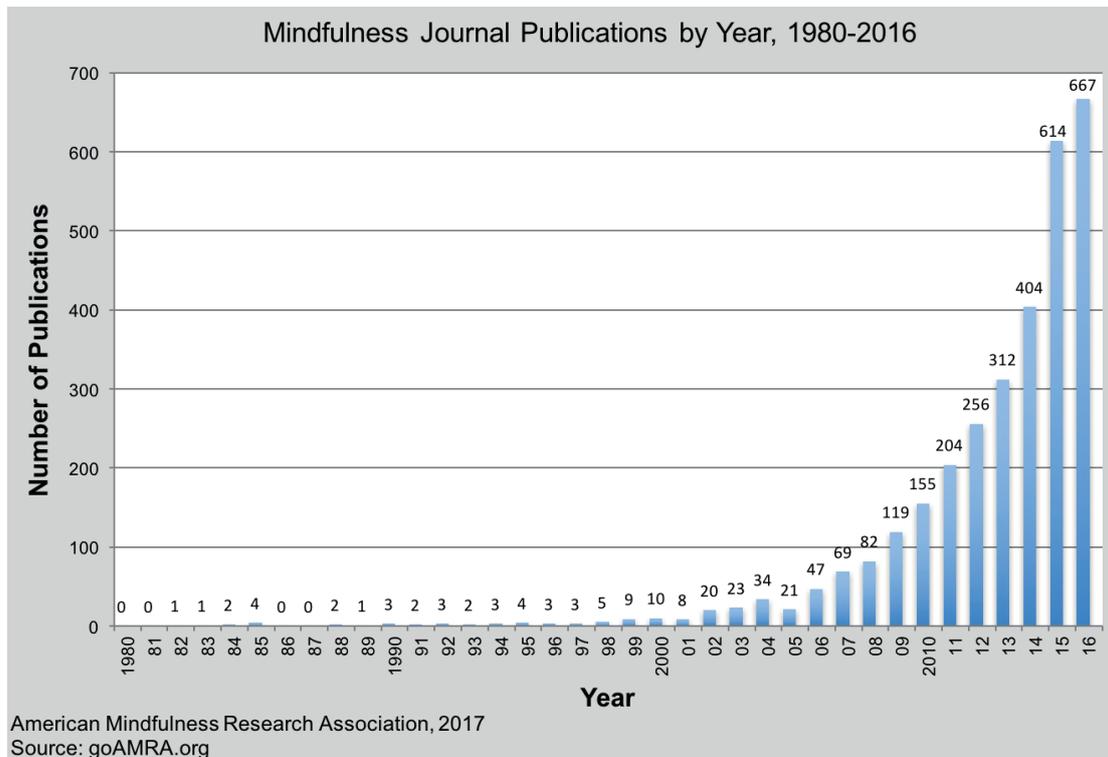
Planteado lo anterior, se puede indicar que el presente artículo tiene tres propósitos claramente establecidos. En primer lugar, ofrecer una revisión de los aspectos conceptuales de *mindful-*

ness relacionados con la medición de este constructo y su utilización en los programas de entrenamiento. En segundo lugar, realizar un examen sistemático de la metodología utilizada en los 18 estudios de metaanálisis disponibles a la fecha con el propósito de conocer el estado actual de los niveles de eficacia de las intervenciones basadas en *mindfulness*. Por último, y en tercer lugar, describir los posibles mecanismos de acción explicativos de sus efectos positivos en la regulación emocional y en la reducción de estrés.

2. EL CONCEPTO DE *MINDFULNESS* Y SU MEDICIÓN PSICOMÉTRICA

Mindfulness es la traducción inglesa de la palabra *sati*, la cual a su vez proviene de la lengua pali, vinculada con la tradición budista, con la cual mantiene raíces muy profundas. La descripción contemporánea de *mindfulness* en la literatura psicológica está constituida por una considerable variedad de interpretaciones conceptuales y

Figura 1. Publicaciones sobre *mindfulness* en revistas científicas entre 1980 y 2016 (impreso con permiso de la American Mindfulness Research Association [AMRA], David S. Black, Ph. D. MPH).



operacionales. Por ejemplo, la primera vez que el término *mindfulness* se empleó en el contexto de la meditación como programa de orientación clínica se vinculó con la “concentración para mantener la atención de manera constante enfatizando la observación momento a momento” (Kabat-Zinn, 1982, p. 34). Sin embargo, esta primera acepción fue modificada posteriormente, y en su lugar se empezó a asociar con el “esfuerzo de prestar atención intencionalmente, sin juzgar la experiencia del momento presente, y sosteniendo esta atención en un periodo de tiempo” (Miller, Fletcher, & Kabat-Zinn, 1995, p. 193).

Estas dos definiciones fueron descritas como parte del programa de meditación MBSR dirigido a producir efectos positivos en la reducción del estrés y la autorregulación, aunque sin tomar en consideración la posible operacionalización de dicho constructo. Por ende, más adelante Teasdale, Segal y Williams (1995) emplearon el vocablo *mindfulness* para referirse al “conjunto de atributos de control atencional, los cuales pueden ser practicados en un amplio rango de pensamientos, sentimientos y experiencias” (p. 34). No obstante, y del mismo modo que las definiciones de Kabat-Zinn, estas elaboraciones semánticas de *mindfulness* fueron presentadas en el contexto del modelo terapéutico MBCT, orientado a la prevención de las recaídas depresivas, lo cual evidencia una carencia de consistencia y una diversidad significativa en sus fundamentos.

Por otra parte —y a diferencia de los marcos conceptuales de Kabat-Zinn (1990) y Teasdale *et al.* (1995) presentados en contextos de la reducción de estrés y dolor, así como en la prevención de recaídas en la depresión, respectivamente—, otros autores se interesaron en definir la palabra *mindfulness* como un evento natural de la mente (es decir, un proceso psicológico *per se*) asociado a la noción de “darse cuenta” (*awareness*). En este sentido, Brown y Ryan (2003) consideraron que *mindfulness*, al representar una capacidad inherente de la mente, era en esencia

un atributo de la conciencia, la cual tiene una capacidad autorreguladora. Esta definición de *mindfulness*, sin embargo, aunque intentaba tomar una dirección diferente a la de Kabat-Zinn, en el fondo ha complicado aún más el avance científico de esta área clínica y de investigación, pues ha propiciado una confusión conceptual, lo cual se puede justificar debido a que esta práctica solo ha sido reconocida como un área legítima de estudio científico en las dos últimas décadas, a pesar de que cuenta con más de veinticinco siglos de historia.

Por este motivo, uno de los retos más trascendentales de *mindfulness* es continuar con la búsqueda de su propia identidad semántica basada en parámetros cognitivos y conductuales de la psicología científica, así como operacionalizar las distinciones conceptuales que la distinguen de la tradición budista y sus prácticas meditativas.

En concordancia con ello, el marco referencial ofrecido por Bishop *et al.* (2004) representa un avance significativo en el desarrollo científico de *mindfulness*, pues estos autores formulan una definición operacional sólida, clara y distinguible de otros constructos semejantes, la cual estaría conformada por dos componentes: la autorregulación de la atención y la actitud de aceptación a la experiencia del momento presente. Esta aproximación teórica describe el concepto de *mindfulness* como un proceso metacognitivo que se relaciona con la autorregulación de la atención, *awareness* y los pensamientos resultantes de dicha experiencia, lo cual constituye realmente una valiosa contribución al campo de la psicoterapia, el afrontamiento cognitivo del estrés y la reducción del distrés emocional (Bishop *et al.*, 2004).

Aun así, también se debe señalar que otras de las limitaciones de *mindfulness* es la elaboración de los instrumentos psicométricos disponibles en la literatura científica, ya que las escalas de autorreporte se componen de contenidos y componentes factoriales diversos, los cuales varían des-

de pruebas unidimensionales (Brown & Ryan, 2003) o bidimensionales (Cardaciotto, Herbert, Forman, Moitra, & Farrow, 2008) hasta cuestionarios de cuatro y cinco factores (Baer, Smith, & Allen, 2004; Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006). En la actualidad, y a pesar del esfuerzo realizado por Bishop *et al.* (2004) en relación con la definición operacional del constructo de *mindfulness*, aún persiste la falta de unificación de criterios que favorezcan el desarrollo de un marco conceptual empíricamente robusto que sirva para establecer pautas adecuadas de investigación (Davidson & Kazniak, 2015). Esta aspiración es justa y razonable teniendo en cuenta que el campo de estudio de *mindfulness* se encuentra todavía en sus etapas iniciales.

A pesar de lo anterior, también se debe reconocer que existe un consenso en cuanto a la consideración del concepto *mindfulness* como un constructo multidimensional (Baer *et al.*, 2008), en el cual se pueden incluir la atención sostenida y el actuar consciente propuestos por Bishop *et al.* (2004), así como la noción de aceptación sin juicios de valor (Baer *et al.*, 2004; Cardaciotto *et al.*, 2008). Una de las premisas fundamentales de la práctica de *mindfulness* es representar un estado de balance emocional directamente relacionado con la noción de regulación emocional y salud óptima. En esencia, esta premisa es consistente con el concepto budista de *ecuanimidad* (Hayes & Feldman, 2004) y el reporte de un componente factorial denominado *ausencia de reactividad* en el estudio psicométrico de Baer *et al.* (2008). En este sentido, la elaboración de ítems que permitan examinar esta posible dimensión podría ser útil para el análisis de la validez predictiva de *mindfulness*. El constructo de *ecuanimidad* representa un cambio de perspectiva hacia una orientación positiva durante situaciones de estrés, el cual puede ser entendido como “un estado o disposición a mantener un grado de estabilidad mental y emocional, no reactiva frente a las experiencias diarias y de estrés” (Moscoso & Merino, 2017, p. 10).

3. EL ROL DE *MINDFULNESS* EN LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL

El término *mindfulness* se suele relacionar con el acto consciente de enfocar y sostener la atención en el momento presente, sin elaborar juicios de valor, para adoptar una postura de aceptación (Bishop, 2002; Bishop *et al.*, 2004; Moscoso & Lengacher, 2015). Esto, por supuesto, implica de manera subyacente un estado mental absolutamente receptivo, en el cual el enfoque y sostenimiento de la atención es dirigida específicamente a los fenómenos observados. De esta manera se intenta actuar conscientemente con la realidad tangible en lugar de reaccionar frente a esta. En palabras de Brown y Ryan, *mindfulness* es “una atención receptiva a darse cuenta de eventos y experiencias presentes” (Brown & Ryan, 2003, p. 822). Esta breve noción conceptual contempla dos aspectos importantes en el contexto de la regulación emocional: en primer lugar, la autorregulación de la atención en el momento presente, la cual se practica formalmente con base en el seguimiento del flujo de la respiración, lo que facilita la sostenibilidad de la atención como una forma de “anclaje” en la experiencia del momento presente. El segundo aspecto es implícito, y se relaciona con la reducción de los juicios de valor y el cultivo de una postura de aceptación de las experiencias internas y externas, aquí y ahora (Bishop *et al.*, 2004; Eifert & Heffner, 2003; Moscoso & Lengacher, 2015).

Como se puede apreciar, este marco conceptual de *mindfulness* sirve para reconocer que el interés esencial de las intervenciones clínicas basadas en este modelo terapéutico son las emociones, lo cual ha sido detallado con amplitud en la literatura disponible (Davidson, 2010). Esto significa que una gran variedad de desórdenes psicopatológicos están asociados con problemas de desregulación emocional, por lo que se puede indicar que una meta razonable del entrenamiento de *mindfulness* es la regulación emocional, proceso que intenta modular ciertos componentes de la experiencia o reaccio-

nes emocionales (Chambers, Gullone, & Allen, 2009). En términos generales, Gross (2015) la define como “la activación de una meta que influya la trayectoria emocional” (p. 5). Desde la perspectiva de *mindfulness*, la regulación emocional es influida, inicialmente, por el enfoque y sostenimiento de la atención en emociones y pensamientos esencialmente rumiativos originados por eventos adversos (Arch & Craske, 2006; Ma & Teasdale, 2004). Esta primera fase facilita un incremento del nivel de conciencia acerca de las reacciones emocionales de la persona frente a situaciones de estrés (Britton, Shahr, Szepsenwol, & Jacobs, 2012).

Una segunda fase de este proceso incluye al componente de aceptación sin juicios de valor en la experiencia interna de la persona. La aceptación es una postura de observación sin juzgar la cascada de pensamientos y emociones en el momento presente (Moscoso & Lengacher, 2015). Esto permite un mayor incremento en la claridad de la experiencia pensante y emocional en el momento presente, lo que facilita la posibilidad de observar los pensamientos rumiativos como reflexiones habituales, en lugar de atribuir juicios de valor a dichas experiencias mentales. Esta nueva perspectiva ayuda a la persona a percibir las emociones negativas como el origen de temores, preocupaciones y pensamientos rumiativos, y permite la autorregulación emocional y actitudinal frente a las situaciones adversas y estresantes (Chambers *et al.*, 2009).

La adquisición de atributos y habilidades tales como la sostenibilidad de la atención, el actuar conscientemente según la calidad de los propios pensamientos y emociones, y el cultivo de la postura de aceptación y compasión a través de las intervenciones de *mindfulness* favorece significativamente el incremento de actitudes y emociones positivas, lo que estimula un mejor ajuste adaptativo a las situaciones de estrés (Teasdale *et al.*, 2000) y un adecuado proceso de autorregulación emocional (Garland, Gaylor, & Fredrickson, 2011; Geschwind, Peeters,

Drukker, van Oss, & Wichers, 2011; Tugade & Fredrickson, 2004).

En efecto, estudios empíricos llevados a cabo en las dos últimas décadas demuestran que el cultivo de emociones positivas a través de las intervenciones de *mindfulness* expanden los procesos megacognitivos y de acción del individuo, lo cual permite la adquisición de comportamientos que favorecen una actitud resiliente (Fredrickson, 2003; Garland, Farb, Goldin, & Fredrickson, 2015). La práctica de *mindfulness* está asociada con una autorregulación emocional adecuada y, en consecuencia, con la reducción de la experiencia de emociones negativas (Coffey, Hartman, & Fredrickson, 2010). Asimismo, algunos reportes indican que personas emocionalmente positivas consiguen puntuaciones elevadas en ítems relacionados con las diferentes dimensiones de *mindfulness* (Catalino & Fredrickson, 2011). En este sentido, el rol modulador de *mindfulness* en la autorregulación emocional ha sido ampliamente sustentado en la literatura científica (Arch & Craske, 2006; Britton *et al.*, 2012; Brown & Ryan, 2003).

4. EFICACIA DE LAS INTERVENCIONES BASADAS EN MINDFULNESS: EVIDENCIA CIENTÍFICA

Desde la perspectiva contemporánea de *mindfulness*, los modelos de intervención MBSR y MBCT han sido desarrollados con la intención de promover la autorregulación emocional, reducir el estrés y beneficiar la salud mental y física de sus participantes. Hasta la fecha, sobre este tema se han publicado más de 3500 estudios empíricos y de revisión en la literatura científica (véase figura 1). Los resultados reportados indican que ambas formas de intervención son eficaces para disminuir el estrés, la ansiedad, el dolor y la recaída en episodios depresivos, aunque también se debe señalar que la mayoría de esos hallazgos tienen una serie de dificultades para su interpretación debido, principalmente, a la falta de rigurosidad en sus diseños y al limita-

do número de estudios aleatorizados con grupos de control (*randomized controlled trials* o RCT's, por sus siglas en inglés). Por este motivo, es importante presentar un significativo número de revisiones sistemáticas sobre estudios de metaanálisis publicados en la literatura científica para examinar el grado de eficacia de estos programas estandarizados de intervención basados en *mindfulness* (Baer, 2003; Black & Slavich, 2016; Bohlmeijer, Prenger, Taal, & Cuijpers, 2010; Cramer, Lauche, Paul, & Dobos, 2012; Dharmawardene, Givens, Wachholtz, Marowski, & Tjia, 2015; Fjorback, Arendt, Ornbol, Fink, & Walach, 2011; Goyal *et al.*, 2014; Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2004; Hilton *et al.*, 2017; Hofmann, Sawyer, Witt, & Oh, 2010; Huang, He, Wang, & Zhou, 2016; Kuyken *et al.*, 2016; Lakhan & Schofield, 2013; Ledesma & Kumano, 2009; Musial, Bussing, Heusser, Choi, & Ostermann, 2011; Piet, Wurtzen, & Zachariae, 2012; Shutte & Malouff, 2014; Zainal, Booth, & Huppert, 2013).

El primer trabajo de metaanálisis fue realizado por Baer (2003) tomando como referencia 21 estudios empíricos, de los cuales solo 9 estaban constituidos por grupos de control. Las variables dependientes de esos 21 trabajos fueron dolor, ansiedad, depresión, recaídas en la depresión, diferentes formas de cáncer, problemas de alimentación, psoriasis, fibromialgia e insomnio. La magnitud de los efectos de estos dos modelos de intervención fueron calculados con base en los estimados de *Cohen's d*. Las conclusiones de este trabajo indican que “a pesar de las significativas deficiencias metodológicas en los estudios evaluados, las intervenciones basadas en *mindfulness* alivian una variedad de problemas de salud mental y mejoran el funcionamiento psicológico” (Baer, 2003, p. 139). No obstante, cabe mencionar que esta autora también reconoce que “muchos de los estudios incluidos en el análisis presentan significativas debilidades metodológicas las cuales generan dificultad para poder llegar a conclusiones más claras acerca de

los efectos producidos por las intervenciones basadas en *mindfulness*” (Baer, 2003, p. 138).

Igualmente, Grossman *et al.* (2004) realizaron un segundo estudio sistemático de metaanálisis tomando como referencia 20 investigaciones de carácter empírico con grupos de control y estudios observacionales que en total incluyeron a 1605 participantes. Al igual que el estudio de Baer (2003), las variables dependientes fueron una gran diversidad de disfunciones mentales y físicas, tales como fibromialgia, cáncer, enfermedades coronarias, ansiedad, depresión, obesidad, dolor, en adición a participantes no clínicos interesados en reducción de estrés. Los resultados de este trabajo demuestran que la magnitud del efecto de las intervenciones basadas en *mindfulness* sobre la salud mental de los participantes (en términos de diferencias de medias estandarizadas, DME) fue de 0.50 (*Cohen's d*; $p < .0001$, 95 % intervalos de confianza (IC) 0.43, 0.56), mientras que la magnitud sobre la salud física fue de 0.42 (*Cohen's d*; $p < .0001$, 95 % IC 0.34, 0.50). Los autores concluyen que a pesar del reducido grupo de estudios analizados, el programa de MBSR podría potencialmente servir de ayuda a un amplio rango de personas con problemas clínicos y no clínicos (Grossman *et al.*, 2004).

Lakhan y Schofield (2013) también realizaron un estudio de metaanálisis con el propósito de examinar el nivel de efectividad de las terapias de *mindfulness* en el tratamiento de los desórdenes de somatización, incluyendo fibromialgia, el síndrome de fatiga crónica y el síndrome de colon irritable (Lakhan & Schofield, 2013). Para ello, fueron analizados cuantitativamente 12 RCT's con un total de 1092 participantes. Los autores reportaron reducción de dolor, DME = -0.21 (*Hedges' g*; $p < .05$, 95 % IC -0.37, -0.03), disminución de la severidad de los síntomas, DME = -0.40 (*Hedges' g*; $p < .001$, 95 % IC -0.54, -0.26), descenso de los síntomas depresivos, DME = -0.23 (*Hedges' g*; $p < 0.01$, 95% IC -0.40, -0.07), descenso de la ansiedad, DME = -0.20 (*Hedges' g*; $p = .07$, 95 % IC -0.42,

-0.02) y mejoramiento de la calidad de vida, DME = 0.39 (*Hedges' g*; $p < .001$, 95 % IC 0.19, 0.59). Las conclusiones de Lakhan y Schofield indican que los programas de intervención de *mindfulness* son potencialmente eficaces en el manejo de los síntomas de somatización, a pesar de ser magnitudes mínimas y moderadas en sus efectos y del grado de ambigüedad existente.

Fjorback *et al.* (2011), por otra parte, evaluaron 21 estudios empíricos aleatorizados en una revisión sistemática de metaanálisis para determinar la magnitud de los efectos del programa MBSR sobre los estados afectivos y el funcionamiento psicológico de los participantes, así como del MBCT sobre las recaídas en episodios depresivos. Los autores concluyen que el programa de MBSR solo facilitó en once estudios la mejoría de la salud mental de los participantes, mientras que el programa de MBCT únicamente permitió en dos estudios la disminución de riesgo de recaída en depresión. Estos datos demuestran un efecto positivo moderado de ambos programas para atender dichos estados mentales y funciones psicológicas (Fjorback *et al.*, 2011).

Otro estudio de metaanálisis acerca de los efectos de las intervenciones de *mindfulness* sobre la ansiedad y depresión fue concretado por Hofmann *et al.* (2010), quienes tomaron como referencia 39 investigaciones empíricas con un total de 1140 participantes. Los resultados de esta revisión sistemática indican un impacto moderado para la ansiedad (*Hedges' g* = 0.63) y para la depresión (*Hedges' g* = 0.59), lo que permitió concluir que las intervenciones basadas en *mindfulness* son, en alguna medida, prometedoras para el alivio de dichos síntomas (Hofmann *et al.*, 2010).

Igualmente, Boohlmeijer *et al.* (2010) realizaron un estudio de metaanálisis similar al anterior, aunque tomando como referencia 8 RCT's. Estos autores examinaron los efectos de MBSR sobre la ansiedad, depresión y distrés emocional en pacientes con enfermedades crónicas, y reportaron una magnitud de efecto mínimo para la depresión (*Hedges' g* = 0.26), ansiedad (*Hedges' g* = 0.47) y distrés emocional (*Hedges' g* = 0.32), lo que les sirvió de sustento para afirmar que el programa MBSR produce efectos reducidos sobre las mencionadas variables en participantes con enfermedades físicas crónicas (Boohlmeijer *et al.*, 2010).

Kuyken *et al.* (2016) también evaluaron 9 RCT's, con un total de 1258 participantes. Estos investigadores reportaron que los pacientes que participaron en el programa MBCT experimentaron una disminución en el riesgo a una recaída en la depresión en un periodo de 60 semanas, en comparación a pacientes que no recibieron esa intervención. El cociente de riesgo fue de 0.69, basado en intervalos de confianza de 95 %, con una variabilidad de 0.58-0.82. Estos resultados les sirvieron a Kuyken *et al.* (2016) para afirmar que el programa MBCT es más efectivo que otras formas de "tratamiento activo", específicamente para reducir el riesgo de recaídas depresivas. Por ende, los autores concluyen que ese programa resulta eficaz como forma de tratamiento para prevenir las recaídas de los pacientes que experimentan depresión recurrente, especialmente en aquellos cuyos síntomas residuales son más pronunciados (Kuyken *et al.*, 2016).

Ledesma y Kumano (2009) publicaron un metaanálisis de 10 estudios (cuatro de control aleatorizado y seis observacionales) con 583 participantes para evaluar aspectos de salud física y mental en pacientes con cáncer. Los resultados revelaron efectos moderados del programa de MBSR sobre la salud mental (DME, *Cohen's d* = 0.48), así como evidencias mínimas de impacto sobre la salud física (DME, *Cohen's d* = 0.18). Los autores concluyen, por tanto, que el programa MBSR es efectivo en los aspectos psicológicos de pacientes con diagnóstico de cáncer (Ledesma & Kumano, 2009).

De igual manera, Musial *et al.* (2011) reportaron hallazgos similares en un metaanálisis de 19 investigaciones empíricas (9 RCT's y 10 observacionales) en pacientes con cáncer. Los

aspectos evaluados fueron calidad de vida, afectividad y distrés emocional. Lo recabado en este estudio evidenció un efecto mínimo en la calidad de vida (DME de 0.29, *Cohen's d*; $p < .00005$, 95 % IC 0.17, 0.40), así como un efecto moderado en la afectividad (DME de 0.42, *Cohen's d*; $p < .0001$, 95 % IC 0.26, 0.58) y en la reducción del distrés emocional (DME de 0.58, *Cohen's d*; $p < .00001$, 95 % IC 0.45, 0.72). Los autores concluyen que a pesar de la urgente necesidad de implementar más RCT's de mejor calidad, el programa MBSR tiene un efecto moderado sobre la calidad de vida y la afectividad, y reduce los niveles de distrés emocional en los pacientes con cáncer (Musial *et al.*, 2011).

Piet *et al.* (2012) también efectuaron una indagación de metaanálisis en pacientes oncológicos, para lo cual examinaron 22 trabajos empíricos (13 no aleatorizados y 9 RCT's) con un total de 1403 participantes. Los autores reportaron que en el grupo de investigaciones no aleatorizadas la magnitud del efecto de las intervenciones de *mindfulness* sobre la ansiedad y la depresión fue moderada (*Hedges's g* de 0.62 y 0.42, respectivamente). En cambio, en el caso de los RCT's, el efecto sobre la ansiedad fue de 0.37 ($p < .001$) y de 0.44 sobre la depresión ($p < .001$). Los autores concluyen que los resultados de los RCT's demuestran que las intervenciones de *mindfulness* alivian los síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diagnóstico de cáncer (Piet *et al.*, 2012).

Zainal *et al.* (2013) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis en pacientes con cáncer de mama tomando como referencia 9 estudios (2 RCT's y 7 observacionales). Los resultados de estos análisis enseñaron un efecto moderado sobre la depresión (*Cohen's d*, 0.57; 95 % IC 0.42, 0.72), un significativo efecto positivo sobre la ansiedad (*Cohen's d*, 0.73; 95 % IC 0.45, 1.01) y una importante reducción de estrés (*Cohen's d*, 0.71; 95 % IC 0.51, 0.90). Este grupo de investigadores de la Universidad de Cambridge concluyen que “a pesar de las limitaciones

de dicho análisis, se observó un efecto positivo de tipo moderado-robusto del programa de MBSR sobre el estrés, ansiedad y depresión en pacientes con cáncer de mama” (Zainal *et al.*, 2013, p. 1463).

Otro estudio de metaanálisis —esta vez sustentado en 6 publicaciones (2 RCT's) con un total de 327 pacientes con cáncer de mama— fue desarrollado por Creamer *et al.* (2012), quienes concluyen que a pesar de las limitaciones metodológicas y de reporte de los RCT's analizados, se observaron ciertas evidencias en términos de la efectividad del programa de MBSR en el mejoramiento de la salud psicológica de las pacientes con cáncer de mama (Cramer *et al.*, 2012).

Huang *et al.* (2016) también realizaron un metaanálisis con el propósito de evaluar el nivel de eficacia de MBSR en ciertas funciones psicológicas de personas con cáncer de mama, específicamente en 9 estudios con un total de 964 pacientes. Estos autores señalaron que los participantes asignados a los programas de intervención de MBSR (en comparación con los del grupo control) reportaron un mejoramiento significativo en los síntomas de depresión (DME): 5.09; 95 % IC 3.63, 6.55, $p < .00001$), un progreso moderado sobre la ansiedad (DME: 2.79; 95 % IC 1.62, 3.96, $p < .00001$) y una significativa reducción de estrés (DME: 4.10; 95 % IC 2.46, 5.74, $p < .00001$). Los resultados de este estudio evidencian que el programa de intervención MBSR produce beneficios psicológicos en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama (Huang *et al.*, 2016).

Hilton *et al.* (2017), por su parte, concretaron un metaanálisis que incluyó a 38 investigaciones aleatorizadas con grupos de control. Los autores examinaron varios tipos de dolor crónico (fibromialgias, dolor crónico de espalda, migraña/cefaleas, artritis reumatoide, depresión y síndrome del intestino irritable) en un total de 3536 participantes. A diferencia de los diferentes grupos de control, los análisis del estudio revelaron una reducción del dolor crónico en

quienes participaron en los programas de *mindfulness* (DME, 0.32; 95 % IC 0.09, 0.54, en 30 estudios examinados). Este trabajo también demostró que los programas de *mindfulness* disminuyeron, en alguna medida, los puntajes de depresión en comparación a los grupos de control (DME, 0.15; 95 % IC 0.03, 0.26, en 12 estudios evaluados), e incluso la calidad de vida (DME, 0.49; 95 % IC 0.22, 0.46, en 16 estudios revisados). Aun así, los autores concluyen que las diferentes formas de intervención de *mindfulness* no aportan niveles significativos de eficacia sobre el dolor, y que dichas intervenciones solo se pueden asociar con una ligera mejoría y reducción de la depresión y calidad de vida. Esta falta de contundencia en los datos y en la metodología examinada sirve de sustento para que los autores se abstengan de emitir conclusiones más firmes (Hilton *et al.*, 2017).

Dharmawardene *et al.* (2015), por otro lado, efectuaron un metaanálisis en cuidadores y profesionales de la salud para evaluar los efectos de varios programas de intervención de *mindfulness*, particularmente MBSR en torno a la depresión, ansiedad, estrés y autoeficacia. Para el análisis de esta investigación de revisión sistemática fueron seleccionados 27 estudios empíricos. Los datos recogidos mostraron que los estudios acerca de cuidadores informales reportaron una mejora estadísticamente significativa en los síntomas de depresión (DME, 0.49; 95 % IC 0.24, 0.75), ansiedad (DME, 0.53; 95 % IC 0.06, 0.99), estrés (DME, 0.49; 95 % IC 0.21, 0.77) y autoeficacia (DME, 0.86; 95 % IC 0.05, 1.23) por un periodo de ocho semanas desde el inicio del programa de intervención. Igualmente, el grupo de estudios acerca de cuidadores profesionales demostró una mejoría en los síntomas de cansancio emocional (DME, 0.37; 95 % IC 0.04, 0.70), logros personales (DME, 1.18; 95 % IC 0.10, 2.25) y satisfacciones de vida personal (DME, 0.48; 95 % IC 0.15, 0.81) en un periodo de ocho semanas desde el comienzo de la intervención (Dharmawardene *et al.*, 2015). Los

autores del estudio concluyen que el impacto de este modelo de intervención varía de mínimo a moderado en cuanto a la reducción de estrés (Dharmawardene *et al.*, 2015).

Otro importante estudio de metaanálisis fue llevado a cabo por Goyal y su equipo de investigación de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore (Goyal *et al.*, 2014). Después de revisar 18 753 citas bibliográficas, los autores decidieron incluir 47 RCT's con un total de 3515 participantes. Una de las características importantes de este estudio radica en que los RCT's fueron divididos en dos grupos para el análisis: 1) los RCT's con grupo de control pasivo o en lista de espera y 2) los RCT's que incluyen grupo de control activo, ampliamente conocidos como *grupos de control de comparación activa*. Para el examen de los resultados, los autores utilizaron la diferencia de las medias estandarizadas con el propósito de obtener los estimados de la magnitud del efecto con intervalos a 95 %. Los hallazgos reportados en los RCT's con grupo de control pasivo o lista de espera probaron que los programas de *mindfulness* tienen un impacto moderado en el mejoramiento de la ansiedad (DME, 0.38; 95 % IC 0.12, 0.64), depresión (DME, 0.30; 95 % IC 0.00, 0.59) y dolor (DME, 0.33; 95 % IC 0.03, 0.62). Asimismo, las cifras obtenidas demostraron un efecto mínimo en el mejoramiento de la calidad de vida relacionada con aspectos de salud mental (+5 % a 28 %), además de no encontrar evidencias de impacto sobre el afecto positivo, la atención, el uso y abuso de sustancias, los hábitos alimenticios, el sueño y el peso corporal (Goyal *et al.*, 2014). En el análisis del segundo grupo de RCT's o grupos de control de comparación activa, los autores no hallaron suficientes evidencias de que las intervenciones basadas en *mindfulness* tengan efectos superiores a los de otros grupos de control activo, específicamente en aspectos como ejercicios físicos, medicinas y otras terapias de la conducta (Goyal *et al.*, 2014).

En términos generales, se puede apuntar que los estudios de metaanálisis descritos en los párrafos anteriores sugieren que las intervenciones de *mindfulness* en las formas MBSR y MBCT tienen cierto grado de efectos positivos sobre el bienestar psicológico y físico de los participantes.

Por otro lado, y con el propósito de determinar los niveles de eficacia, así como los efectos de este tipo de intervenciones sobre las hormonas (*i. e.*, cortisol) y otros parámetros biológicos (células linfocitarias, telomerasa y proteínas inflamatorias), a continuación se comentan dos estudios de metaanálisis publicados recientemente. El primero de ellos es el trabajo de Shoutte y Malouff (2014), quienes examinaron cuatro estudios pioneros ($n = 190$) sobre los efectos de MBSR en la enzima telomerasa (conformada por proteínas y ácido ribonucleico), la cual se encuentra en las células cromosómicas y se le asocia con la salud y longevidad del individuo. Los resultados de este metaanálisis demostraron que el impacto benéfico de MBSR fue estadísticamente significativo. Estos hallazgos se basan en términos del tamaño de los efectos: *Cohen's d* = 0.46 ($p < .001$, 95 % IC 0.18, 0.78) en un grupo homogéneo de estudios. Los investigadores concluyen que a pesar de que esta revisión estuvo conformada solo por cuatro estudios, las cifras fueron consistentes con las evidencias de un efecto positivo del programa de MBSR sobre la actividad telomerasa en las células mononucleares de sangre periférica. Estos autores, por tanto, recomiendan efectuar un mayor número de estudios de este tipo con el propósito de verificar las cifras conseguidas (Shoutte & Malouff, 2014).

El segundo estudio es el divulgado por Black y Slavich (2016) sobre los efectos de MBSR en ciertos parámetros biológicos. Estos autores se propusieron examinar cinco áreas específicas: 1) proteínas inflamatorias, 2) factores de transcripción celular y expresión de genes, 3) células inmunológicas, 4) células inmunológicas de envejecimiento, y 5) respuesta de anticuerpos. Para

ello, analizaron 20 investigaciones empíricas aleatorizadas con grupos de control en un total de 1602 participantes. En este sentido, Black y Slavich (2016) reportaron “únicamente evidencia tentativa” de que el programa de MBSR module dichas marcas inmunológicas. De manera específica, indicaron que el programa de MBSR mantuvo cierto nivel de asociación con reducciones en procesos proinflamatorios, una elevación de células de defensa inmunológica y un aumento de actividad enzimática (telomerasa), la cual previene el envejecimiento celular. Esta observación de Black y Slavich es consistente con los resultados conseguidos en los estudios aleatorizados de nuestro grupo de investigación en la Universidad de South Florida (Lengacher *et al.*, 2012; Lengacher *et al.*, 2013; Lengacher *et al.*, 2014; Reich *et al.*, 2017). Por último, Black y Slavich (2016) también recomiendan efectuar indagaciones adicionales que permitan examinar los efectos del programa de MBSR en marcas inmunológicas.

Finalmente, vale destacar que los resultados conseguidos en nuestra experiencia empírica en la Universidad de South Florida (USF) con el programa MBSR en pacientes con cáncer de mama son, en gran medida, similares y consistentes con los reportes de otros grupos de investigación en el área de oncología. Esas semejanzas están reflejadas en las conclusiones de los estudios de metaanálisis de Creamer *et al.* (2012), Huang *et al.* (2016), Ledesma y Kumano, (2009), Piet *et al.* (2012) y Zainal *et al.* (2013) en relación con los efectos positivos de MBSR sobre la ansiedad, depresión y reducción de estrés (Lengacher *et al.*, 2009; Lengacher *et al.*, 2014). De igual manera, nuestros hallazgos empíricos son consistentes con los reportes de Black y Slavich (2016) en cuanto a las marcas inmunológicas estudiadas, y con los de Shoutte y Malouff (2014) acerca de la actividad telomerasa (Lengacher *et al.*, 2012; Lengacher *et al.*, 2013; Lengacher *et al.*, 2014; Reich *et al.*, 2017).

5. MINDFULNESS: MECANISMOS DE ACCIÓN

A pesar de las limitaciones metodológicas observadas en muchos de los estudios acerca de la eficacia de las intervenciones de *mindfulness*, los resultados reportados en los 18 estudios de metaanálisis presentados en este artículo sugieren que los programas de MBSR y MBCT producen un efecto positivo mínimo o moderado en los síntomas de ansiedad, depresión y dolor crónico en ciertas poblaciones clínicas (Baer, 2003; Goyal *et al.*, 2014). Este nivel de evidencia científica, de hecho, es significativamente mayor en el área de oncología (Carlson, 2012, 2016).

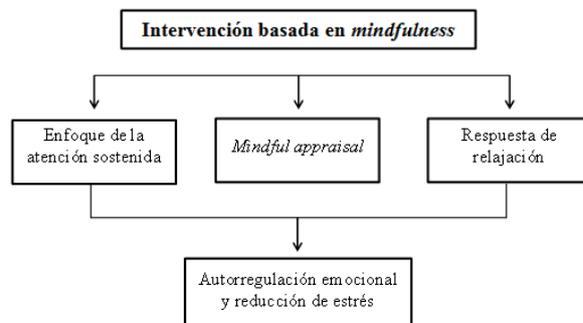
Ahora bien, las preguntas centrales en relación con los niveles de eficacia de los programas de *mindfulness* son las siguientes: ¿cuáles son los ingredientes principales? y ¿cuáles son los mecanismos de acción responsables de la autorregulación emocional? Las respuestas a estas interrogantes han sido presentadas con anterioridad por otros investigadores, en un esfuerzo por entender de forma más clara estos modos de acción (Coffey *et al.*, 2010; Moscoso & Lengacher, 2015; Shapiro, Carlson, Astin, & Freedman, 2006).

Nuestra labor empírica en la USF nos permite sugerir que los mecanismos de acción responsables de los efectos positivos observados en pacientes con cáncer de mama están respaldados en la sostenibilidad de la atención y la toma de conciencia de los patrones de pensamientos y emociones desreguladas. Un ejemplo de estos patrones y hábitos irracionales de conducta es la rumiación del pensamiento, efecto clásico en los desórdenes de ansiedad y depresión (particularmente en los trastornos obsesivos-compulsivos) y un rasgo característico en los pacientes con diagnóstico de cáncer. En el área de psicooncología esta rumiación del pensamiento se refleja a través de los temores de recurrencia de tumores malignos (Lengacher *et al.*, 2014; Thewes, Lebel, Leclair, & Butow, 2016). En este sentido, las intervenciones de *mindfulness* se enfocan en la

atención y la toma de conciencia (*awareness*) de dicho hábito de pensamiento, lo que interrumpe las ruminaciones y propicia un cambio de perspectiva que favorece una postura de aceptación y desapego (*non-attachment*) de esa experiencia en el momento presente.

Ahora bien, con base en esta lógica conceptual, se plantean tres mecanismos de acción, los cuales representan ingredientes activos de las intervenciones sustentadas en *mindfulness* (véase figura 2). Estos mecanismos cumplen un rol directo en los posibles efectos positivos de la autorregulación emocional y la disminución del estrés: 1) sostenibilidad de la atención, 2) *mindful reappraisal* [reevaluación mental; agregado por el editor], y 3) respuesta de relajación (Moscoso & Lengacher, 2015).

Figura 2. Mecanismos de acción de las intervenciones *mindfulness*



5.1 Sostenibilidad de la atención

El manejo adecuado de la atención sostenida y la consecuente expansión de la conciencia en la experiencia del momento presente representan el primer mecanismo de acción subyacente de las intervenciones de *mindfulness*. De esta manera se intenta interrumpir y desactivar la desregulación emocional y los hábitos negativos (p. ej., la rumiación y otras conductas obsesivo-compulsivas). Por este motivo, se puede afirmar que la atención es un elemento fundamental no solo del funcionamiento cognitivo, sino también de la práctica de *mindfulness*, aunque vale la pena

Tabla 1. Estudios de metaanálisis de intervenciones de *mindfulness*

Autor del metaanálisis	Población o condición médica	Número de estudios incluidos	Número de participantes	Tamaño del efecto	Conclusiones
Baer, 2003	Ansiedad, depresión, cáncer, problemas psicosomáticos, estudiantes voluntarios	21 estudios en total	1263	---	MBSR es posiblemente eficaz
Grossman <i>et al.</i> , 2004	Ansiedad, depresión, cáncer, problemas psicosomáticos	20 estudios en total 13 observacionales 7 RCT's	1605	---	MBSR es posiblemente de ayuda
Fjorback <i>et al.</i> , 2011	Depresión, calidad de vida, población no clínica	21 estudios en total 7 observacional 11 RCT's 3 RCT's control activo	---	Efecto moderado	MBSR y MBCT mejoran la salud mental y previenen las recaídas de la depresión
Hofmann <i>et al.</i> , 2010	Cáncer, ansiedad, depresión, problemas psicosomáticos	39 estudios en total 23 observacionales 16 RCT's	1140	Efecto moderado Ansiedad 0.63 Depresión 0.59	Las intervenciones de <i>mindfulness</i> tienen un efecto positivo en la ansiedad y depresión
Boohlmeijer <i>et al.</i> , 2010	Cáncer, enfermedades psicosomáticas, distrés, ansiedad, depresión	8 RCT's en total (MBSR)	667	Depresión 0.26 Ansiedad 0.47 Distrés 0.32	MBSR produce efectos mínimos
Kuyken <i>et al.</i> , 2016	Recaídas en depresión	9 RCT's en total (MBSR)	1329	0.69 moderado	MBCT es eficaz para prevenir recaídas de la depresión
Ledesma y Kumano, 2009	Cáncer	10 estudios en total 4 RCT's 6 observacionales	583	Síntomas mentales 0.49 (moderado) Síntomas físicos 0.18 (mínimo)	MBSR puede mejorar el ajuste psicosocial del paciente con cáncer.
Musial <i>et al.</i> , 2011	Cáncer	19 estudios total 9 RCT's 10 observacional	739	Calidad de vida 0.29 Ansiedad y depresión 0.42 Distrés 0.58	MBSR es efectivo para ansiedad, depresión y distrés
Piet <i>et al.</i> , 2012	Cáncer	22 estudios en total 9 RCT's 13 observacionales	1403	Ansiedad 0.37 Depresión 0.44 (en RCT's)	MBSR produce efectos moderados en salud mental
Zainal <i>et al.</i> , 2013	Cáncer de mama	9 estudios en total 2 RCT's 1 cuasiexperimental 6 observacionales	470	Depresión 0.57 Ansiedad 0.73 Estrés 0.71	MBSR produce efectos moderados en salud mental
Creamer <i>et al.</i> , 2012	Cáncer de mama	6 estudios en total 3 RCT's 3 observacionales	327	Mínimo	MBSR mostró evidencia muy limitada
Huang <i>et al.</i> , 2016	Cáncer de mama	9 estudios en total	964	(Diferencias de media: DM) Depresión DM: 5.09 Ansiedad DM: 2.79 Estrés DM: 4.10	MBSR produce efectos positivos sobre la depresión, ansiedad y estrés

Autor del metaanálisis	Población o condición médica	Número de estudios incluidos	Número de participantes	Tamaño del efecto	Conclusiones
Hilton <i>et al.</i> , 2017	Dolor, depresión, calidad de vida	38 RCT's en total	3536	Dolor DM: 0.32 Depresión DM: 0.15 Calidad de vida DM: 0.49	MBSR y MBCT producen una ligera mejoría de síntomas
Dharmawardene <i>et al.</i> , 2015	Cuidadores informales y profesionales de salud	27 estudios en total 14 RCT's 13 observacionales	728	Depresión 0.49 Ansiedad 0.53 Estrés 0.49	MBSR produce beneficios moderados en reducción de síntomas
Goyal <i>et al.</i> , 2014	Ansiedad, depresión, estrés, dolor, afecto positivo	47 RCT's en total	3515	Ansiedad 0.38 Depresión 0.30 Dolor 0.33	MBSR y MBCT producen efectos mínimos a moderados en ansiedad, depresión y dolor únicamente
Shoutte y Malouff, 2014	Telomerasa	4 RCT's en total	190	Telomerasa 0.46	MBSR produce efectos y aumentos moderados de telomerasa
Black y Slavich, 2016	Marcas biológicas del sistema inmune	20 RCT's en total	1602	---	Existe evidencia tentativa de que MBSR modula el sistema inmune
Lakhan y Schofield, 2013	Desordenes de somatización Fibromialgia/dolor Fatiga crónica Ansiedad Depresión Calidad de vida	12 estudios RCT's en total	1092	Efecto mínimo a moderado Dolor 0.21 Síntomas 0.40 Depresión 0.23 Ansiedad 0.20 Calidad de vida 0.39	MBSR y MBCT son potencialmente eficaces en la reducción de los síntomas de somatización

destacar que su monitoreo y sostenibilidad durante el entrenamiento de *mindfulness* puede resultar un proceso crítico, especialmente en el mejoramiento de los aspectos cognitivos y emocionales relacionados de manera particular con la ansiedad y depresión. Por ende, al inicio del entrenamiento, la práctica de *mindfulness* requiere del aprendizaje de enfocar la atención en la respiración, momento a momento. Esto provoca que la sostenibilidad de la atención mejore a medida que aumenta la toma de conciencia del momento presente.

Durante el entrenamiento de *mindfulness*, los participantes son instruidos para que fijen la

atención en el proceso de inspiración y expiración momento a momento y para que adopten una actitud de observadores de la realidad presente, es decir, "tal como es". Para ello, deben considerar la premisa de que las interrupciones del pensamiento son naturalmente aceptadas durante el proceso de mantener la atención en la respiración. En esta etapa el participante aprende que las distracciones ocurren de manera habitual y que su función durante la práctica es observar y reconocer la presencia de dichas interrupciones, autorregularizando la atención momento a momento. Este aprendizaje es entendido como la adquisición de la atención eje-

cutiva o el manejo de conflictos, y ha sido estudiado empíricamente en el área de la ciencia neurocognitiva (Tang *et al.*, 2007).

Esto significa que la atención es una facultad cognitiva esencial en el manejo adecuado de las demandas cotidianas, así como también en la regulación de las emociones. De hecho, existe evidencia científica que demuestra que la experiencia de situaciones crónicas de estrés alteran la atención y concentración de manera significativa, lo que origina síntomas de ansiedad y desregulación emocional (Seliktar, Polek, Brooks, & Hardie, 2015). En este sentido, el entrenamiento de *mindfulness* fortalece la atención focalizada durante periodos más extensos (Tang *et al.*, 2007).

Otro componente esencial durante el entrenamiento de *mindfulness* es la autorregulación de la atención y las instrucciones ofrecidas a los participantes para que tomen conciencia de los pensamientos y las emociones que se presentan momento a momento (Jha, Krompinger, & Baimer, 2007). Esta habilidad adquirida de mantener el enfoque de la atención a través del entrenamiento de *mindfulness* representa un factor protector y de resiliencia para individuos que experimentan situaciones de estrés crónico y estrés emocional. La sostenibilidad de la atención adquirida a través de la práctica de *mindfulness* cumple un rol central en la fase denominada *monitoreo abierto* (Brown & Ryan, 2003). Este proceso cognitivo se refiere al hecho de enfocar y sostener la atención con una postura de observador hacia los pensamientos, emociones y sensaciones corporales que se presentan a cada instante con la intención de reconocer y tomar conciencia de los patrones de conducta y hábitos que generan ansiedad, depresión y reacciones emocionales de ira (Geschwind *et al.*, 2011).

5.2 Mindful reappraisal

Un segundo modo de acción por el cual las intervenciones basadas en *mindfulness* producen sus efectos positivos en la autorregulación emocional tiene que ver con el proceso de *mindful*

reappraisal, el cual Garland *et al.* (2015) describen de forma más detallada. La autorregulación emocional, entendida como el proceso de modular la experiencia emocional (Gross, 1998), se encuentra en función directa con el *mindful appraisal*. Este mecanismo de acción produce un cambio de perspectiva en el participante, pues facilita una postura de aceptación y desapego, así como una actitud proactiva en el manejo de situaciones estresantes (Garland *et al.*, 2011; Moscoso & Lengacher, 2015).

Los estudios de nuestro grupo de investigación en la USF corroboran las observaciones de Garland *et al.* (2011), en el sentido de una considerable modificación de perspectiva en torno al diagnóstico de cáncer que experimentan nuestras participantes. Igualmente, este cambio de perspectiva favorece una actitud de aceptación y autocompasión. Lindsay y Creswell (2017) conciben la postura de “aceptar las experiencias” como un constructo amplio e importante, el cual incluye las dimensiones de ecuanimidad y no juzgar. Las participantes en nuestros RCT’s adoptan una postura de responder adaptativamente a los temores razonables producidos por el cáncer y sus tratamientos (Lengacher *et al.*, 2009; Lengacher *et al.*, 2014).

Similarmente, el mecanismo de *mindful appraisal* (apreciación o valoración consciente) influye en la variación de perspectiva sobre las posturas de desapego y *decentering* (descentrar) (Garland *et al.*, 2015). En este sentido, la práctica de *mindfulness* se asocia con niveles elevados de desapego (Brown, Ryan, & Creswell, 2007). Aunado a nuestras observaciones empíricas y clínicas, otros investigadores reportan efectos positivos tomando en consideración el proceso de *reappraisal* cognitivo (reapreciación cognitiva) de las emociones como uno de los mecanismos subyacentes en el cambio de actitud observados en participantes de las intervenciones de *mindfulness* (Brown *et al.*, 2007). Igualmente, resulta esencial el reporte de Britton *et al.* (2012), quienes indican que las intervenciones de *mind-*

fulness permiten una reducción del estrés emocional y un incremento de estados emocionales positivos en los participantes.

5.3 Respuesta de relajación

A pesar de que los programas de intervención basados en *mindfulness* (MBSR o MBCT) no tienen como propósito explícito la inducción hacia la relajación *per se*, la evidencia empírica indica que la reducción de estrés y la autorregulación emocional reportadas por los participantes del programa de MBSR conducen al aprendizaje neurofisiológico de la respuesta de relajación como mecanismo subyacente en el proceso de utilizar la respiración durante la práctica de meditación sentada, escaneo corporal y *mindful yoga*. Asimismo, el mecanismo de acción de la respuesta de relajación se encuentra en relación directa con la activación del nervio vago, el cual facilita un rol modulador en la reducción del estrés emocional, la ansiedad, la tensión muscular y el dolor (Hoge *et al.*, 2013; Moscoso, 2010; Moscoso & Lengacher, 2015). Esta respuesta de relajación originada por la estimulación del nervio vago está asociada con un incremento en el tono parasimpático y una disminución en la actividad simpática, lo que produce cambios neurofisiológicos, como una reducción en el consumo de oxígeno y dióxido de carbono, así como del ritmo respiratorio, la presión sanguínea y el ritmo cardíaco (Nyklíček, Mommersteeg, van Beugen, Ramakers, & van Boxtel, 2013; Oke & Tracey, 2009). Estas observaciones nos indican que la inducción de la respuesta de relajación a través de las intervenciones basadas en *mindfulness* maximizan los efectos sobre la autorregulación de las emociones y la reducción de estrés (Pace *et al.*, 2009).

Igualmente, resulta imprescindible señalar que la relación entre las intervenciones contemplativas y la respuesta de relajación tiene una historia de casi medio siglo (Benson, 1974). De hecho, el programa de MBSR iniciado por Jon Kabat-Zinn en 1979 en el Centro Médico de

la Universidad de Massachusetts era conocido como *The Stress Reduction and Relaxation Program* (SR&RP). En este sentido, el material didáctico ofrecido en el contexto de este programa “era presentado a los participantes en base a la relación de estrés y enfermedad, las consecuencias de la supresión de la respuesta de *fight or flight* [huye o pelea], y la ‘respuesta de relajación’ como un balance de la excitación autonómica” (Kabat-Zinn, 1982, p. 37). Además, un estudio aleatorizado con grupo de control se propuso comparar el nivel de eficacia de dos programas similares de intervención (uno de ellos basado en *mindfulness*) en pacientes con problemas psicosomáticos (Hellman, Budd, Borysenko, McClelland, & Benson, 1990). Los autores reportaron que el grupo adaptado del programa de SR&RP de Kabat-Zinn estuvo orientado a elicitar principalmente la respuesta de relajación, *awareness* psicológico, sensaciones corporales y reestructuración cognitiva de las experiencias de los participantes. En comparación con el grupo informativo de control, los intervenidos lograron disminuir el número de visitas médicas al centro hospitalario, así como los síntomas psicosomáticos reportados al inicio del RCT. Por tanto, los autores concluyen que los dos grupos de intervención lograron reducir la sintomatología psicosomática con base en la respuesta de relajación y el mejoramiento en la habilidad de tomar conciencia de los propios procesos mentales (Hellman *et al.*, 1990).

6. CONCLUSIONES

El inicio del presente siglo ha sido testigo del crecimiento exponencial de estudios empíricos y publicaciones acerca de las intervenciones basadas en *mindfulness*. De hecho, la literatura científica en esta línea de investigación indica que este concepto ha sido descrito en una variedad de formas, rasgos, estados emocionales y, potencialmente, como una habilidad para ser aprendida. Sin embargo, a esto se le suma una notoria lentitud para establecer de manera espe-

cífica una definición operacional de *mindfulness* que sirva para establecer claramente los criterios del constructo, sus dimensiones y una adecuada medición psicométrica.

Asimismo, las distinciones conceptuales y operacionales de *mindfulness* reportadas recientemente en la literatura permiten la operacionalización de este modelo de intervención en el campo de las emociones para poner especial énfasis en la autorregulación emocional, tema central durante la presentación de diversos síntomas psicológicos y somáticos, así como en la aparición de conductas desadaptadas. La evidencia empírica descrita en el presente estudio sugiere que las intervenciones basadas en *mindfulness* tienen un rol modulador en la desregulación emocional especialmente relacionadas con los síntomas de distrés emocional, ansiedad y depresión.

La revisión de los 18 estudios de metaanálisis presentados en este artículo demuestra que las intervenciones basadas en *mindfulness* son moderadamente efectivas para el tratamiento del dolor, la ansiedad, la depresión y el distrés emocional causado por eventos estresantes, y previenen las recaídas en episodios depresivos en cierto tipo de pacientes. De hecho, en estos cuadros sintomatológicos la magnitud del efecto observado varía de mínimo a moderado dependiendo de la metodología y el diseño de investigación utilizado. En el caso de pacientes oncológicos, la dimensión del efecto reportado es moderada, de manera consistente para los aspectos de salud mental, incluyendo la reducción de estrés y distrés emocional.

Por otra parte, también se puede señalar, con base en estos reportes de metaanálisis, que no existe evidencia concluyente de que las intervenciones basadas en *mindfulness* tengan efectos significativos en el mejoramiento de la salud física y la calidad de vida de los participantes. Además, el efecto modulador de MBSR sobre las marcas inmunológicas es considerado únicamente “probable y tentativo”, a pesar de mantener una asociación con reducciones en procesos

proinflamatorios, una elevación de células de defensa inmunológica y un aumento en la actividad de la telomerasa.

Igualmente, las limitaciones metodológicas de la literatura científica examinada no permiten extraer conclusiones más robustas y categóricas en cuanto a los efectos positivos de *mindfulness*, pues la mayoría de las investigaciones analizadas son estudios observacionales que en algunos casos no incluyen grupos de control. De hecho, solamente una minoría de esos estudios son RCT's (lo cual complica significativamente el análisis de los datos) y únicamente un reducido número de estos RCT's incluyen a un “grupo activo de comparación”.

Por este motivo, es importante resaltar que el “gran boom” generado en los diferentes medios de comunicación masiva acerca de los “superpoderes” de las intervenciones basadas en *mindfulness* hasta la fecha no tiene realmente suficiente sustento científico, por lo que se debe evitar la exageración acerca de los efectos positivos de MBSR y MBCT.

Finalmente, es necesario señalar que a pesar de las dificultades conceptuales y las limitaciones metodológicas de los reportes empíricos (las cuales se pueden justificar debido a su reciente desarrollo), el estudio científico de *mindfulness* se encuentra encaminado actualmente en la dirección correcta, pues está atravesando por el inicio de una nueva etapa marcada por un mayor cuidado metodológico y de diseño de estudios. En otras palabras, el progreso empírico logrado hasta ahora es aceptable, aunque es deseable una mayor rigurosidad científica. En el futuro, la evaluación y el análisis de la efectividad de las intervenciones basadas en *mindfulness* deben ser realizadas en el contexto de RCT's con el propósito de comparar a un grupo activo o con condiciones de tratamiento equivalentes a los programas de MBSR y MBCT. De esa manera se podrán controlar los diferentes “factores no específicos” que puedan influir en los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

- Arch, J. J., & Craske, M. G. (2006). Mechanisms of mindfulness: emotion regulation following a focused breathing induction. *Behaviour Research and Therapy*, *44*(12), 1849-1858.
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *10*(2), 125-143.
- Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*, *11*(3), 191-206.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, *13*(1), 27-45. Doi: 10.1177/1073191105283504
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., et al. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, *15*(3), 329-342. Doi: 10.1177/1073191107313003
- Benson, H. (1974). *The relaxation response*. New York: William Morrow & Company, Inc.
- Bishop, S. R. (2002). What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosomatic Medicine*, *64*(1), 71-83.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., et al. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *11*, 230-241. Doi: 10.1093/clipsy.bhp077
- Black, D. S. (2014). Mindfulness-based interventions: An antidote to suffering in the context of substance use, misuse, and addiction. *Substance Use & Misuse*, *49*(5), 487-491. Doi: 10.3109/10826084.2014.860749
- Black, D. S., & Slavich, G. M. (2016). Mindfulness meditation and the immune system: A systematic review of randomized controlled trials. *Annals of the New York Academy of Science*, *1373*(1), 13-24. Doi: 10.1111/nyas.12998
- Bohlmeijer, E., Prenger, R., Taal, E., & Cuijpers, P. (2010). The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, *68*(6), 539-544. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2009.10.005
- Britton, W. B., Shahar, B., Szepsenwol, O., & Jacobs, W. J. (2012). Mindfulness-based cognitive therapy improves emotional reactivity to social stress: Results from a randomized controlled trial. *Behavior Therapy*, *43*(2), 365-380.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(4), 822-848.
- Brown, K. W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, *18*(4), 211-237.
- Cardaciotto, L., Herbert, J. D., Forman, E. M., Moitra, E., & Farrow, V. (2008). The assessment of present-moment awareness and acceptance. *Assessment*, *15*(2), 204-223. Doi: 10.1177/1073191107311467
- Carlson, L. (2012). Mindfulness-based interventions for physical conditions: A narrative review evaluating levels of evidence. *International Scholarly Research Network Psychiatry*, *2012*, 1-14. Doi: 10.5402/2012/651583
- Carlson, L. (2016). Mindfulness-based interventions for coping with cancer. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1373*(1), 5-12. Doi: 10.1111/nyas.13029
- Catalino, L. I., & Fredrickson, B. L. (2011). A Tuesday in the life of a flourisher: The role of positive emotional reactivity in optimal mental health. *Emotion*, *11*(4), 938-950. Doi: 10.1037/a0024889
- Chambers, R., Gullone, E., & Allen, N. B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, *29*(6), 560-572.
- Coffey, K. A., Hartman, M., & Fredrickson, B. L. (2010). Deconstructing mindfulness and constructing mental health: Understanding mindfulness and its mechanisms of action. *Mindfulness*, *1*, 235-253.
- Cramer, H., Lauche, R., Paul, A., & Dobos, G. (2012). Mindfulness-based stress reduction for breast cancer—a systematic review and meta-analysis. *Current Oncology*, *19*(5), 343-352. Doi: 10.3747/co.19.1016
- Davidson, R. J. (2010). Empirical explorations of mindfulness: Conceptual and methodological conundrums. *Emotion*, *10*, 8-11. Doi: 10.1037/a0018480
- Davidson, R. J., & Kazniak, A. W. (2015). Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation. *American Psychologist*, *70*(7), 581-592.
- Davidson, R. J., Kabat-Zinn, J., Schumacher, J., Rosenkranz, M., Muller, D., Santorelli, S. F., Urbanowski, F., et al. (2003). Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, *65*(4), 564-570.
- Dharmawardene, M., Givens, J., Wachholtz, A., Makowski, S., & Tjia, J. (2015). A systematic review and meta-analysis of meditative interventions for informal caregivers and health professionals. *BMJ Supportive and Palliative Care*, *6*(2), 160-169. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjspcare-2014-000819>
- Eifert, G. H., & Heffner, M. (2003). The effects of acceptance versus control contexts on avoidance of panic-related symptoms. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *34*(3-4), 293-312.
- Fjorback, L. O., Arendt, M., Ornbol, E., Fink, P., & Walach, H. (2011). Mindfulness-based stress reduction and mindfulness-based cognitive therapy: a systematic review of randomized controlled trials. *Acta Psychiatrica Scandinavica*,

- 124(2), 102-119. Doi: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0447.2011.01704.x>
- Fredrickson, B. L. (2003). The value of positive emotions. *American Scientist*, 91(4), 330-335.
- Garland, E. L., Farb, N. A., Goldin, P. R., & Fredrickson, B. L. (2015). Mindfulness broadens awareness and builds eudaimonic meaning: A process model of mindful positive emotion regulation. *Psychological Inquiry*, 26(4), 293-314.
- Garland, E. L., Gaylord, S. A., & Fredrickson, B. L. (2011). Positive appraisal mediates the stress-reductive effects of mindfulness: An upward spiral process. *Mindfulness*, 2(1), 59-67.
- Geschwind, N., Peeters, F., Drukker, M., van Oss, J., & Wichers, M. (2011). Mindfulness training increases momentary positive emotions and reward experience in adults vulnerable to depression: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79(5), 618-628.
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, E. M., Gould, N. F., Rowland-Seymour, A., Sharma, R., Berger, Z., et al. (2014). Meditation programs for psychological stress and well-being—a systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 174(3), 357-368. Doi: 10.1001/jamainterm-med.2013.13018
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1-26.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits, a meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35-43.
- Hayes, A. M., & Feldman, G. (2004). Clarifying the construct of mindfulness in the context of emotion regulation and the process of change in therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 255-262.
- Hellman, C. J., Budd, M., Borysenko, J., McClelland, D. C., & Benson, H. (1990). A study of the effectiveness of two group behavioral medicine interventions for patients with psychosomatic complaints. *Behavioral Medicine*, 16(4), 165-173.
- Hilton, L., Hempel, S., Ewing, B. A., Apaydin, E., Xenakis, L., Newberry, S., Colaiaco, B., et al. (2017). Mindfulness meditation for chronic pain: Systematic review and meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(2), 199-213. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9844-2>
- Hofmann, S. G., Sawyer, A. T., Witt, A. A., & Oh, D. (2010). The effect of mindfulness-based therapy on anxiety and depression: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(2), 169-183.
- Hoge, E. A., Bui, E., Marques, L., Metcalf, C. A., Morris, L. K., Robinaugh, D. J., Worthington, J. J., et al. (2013). Randomized controlled trial of mindfulness meditation for generalized anxiety disorder: effects on anxiety and stress reactivity. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 74(8), 786-792. Doi: 10.4088/JCP.12m08083
- Holzel, B. K., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R., & Vaitl, D. (2008). Investigation of mindfulness meditation practitioners with voxel-based morphometry. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(1), 55-61.
- Huang, H., He, M., Wang, H., & Zhou, M. (2016). A meta-analysis of the benefits of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on psychological function among breast cancer (BC) survivors. *Breast Cancer*, 23(4), 568-576. Doi: 10.1007/s12282-015-0604-0
- Jha, A. P., Krompinger, J., & Baime, M. J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience*, 7(2), 109-119.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*, 4(1), 33-47.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. New York: Dell Publishing.
- Kuyken, W., Warren, F. C., Taylor, R. S., Whalley, B., Crane, C., Bondolfi, G., Hayes, R., et al. (2016). Efficacy of mindfulness-based cognitive therapy in prevention of depressive relapse: An individual patient data meta-analysis from randomized trials. *JAMA Psychiatry*, 73(6), 565-574. Doi: 10.1001/jamapsychiatry.2016.0076
- Lakhan, S. E., & Schofield, K. L. (2013). Mindfulness-based therapies in the treatment of somatization disorders: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 8(8). Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071834>
- Lane, R. D., & Wager, T. D. (2009). The new field of brain-body medicine: What have we learned and where are we headed? *NeuroImage*, 47(3), 1135-1140.
- Ledesma, D., & Kumano, H. (2009). Mindfulness-based stress reduction and cancer: A meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 18(6), 571-579.
- Lengacher, C. A., Kip, K. E., Moscoso, M., Johnson-Mallard, V., Molinari, M., Gaurke, D., & Greenberg, H. (2007). Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) improves psychological status and general health among breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 16(3), S72-S73.
- Lengacher, C. A., Kip, K., Barta, M., Jacobsen, P. B., Groer, M., Lehman, B., Molinari, M. S., et al. (2012). A pilot study evaluating the effects of Mindfulness Based Stress Reduction on psychological status, physical status, salivary cortisol, Interleukin-6 among advanced-stage cancer patients and their caregivers. *Journal of Holistic Nursing*, 30, 170-185.
- Lengacher, C. A., Kip, K., Post-White, J., Fitzgerald, S., Newton, C., Barta, M., & Jacobson, P. B. (2013). Lymphocyte recovery after breast cancer treatment and Mindfulness-Based

- Stress Reduction (MBSR) Therapy. *Journal of Biological Research for Nursing*, 15(1), 37-47.
- Lengacher, C. A., Reich, R. R., Kip, K. E., Barta, M., Ramesar, S., Paterson, C., Moscoso, M. S., *et al.* (2014). Influence of Mindfulness-Based Stress Reduction on telomerase activity in women with breast cancer (BC). *Biological Research for Nursing*, 16(4), 438-447. Doi: 10.1177/1099800413519495
- Lengacher, C. A., Shelton, M. M., Reich, R. R., Barta, M. K., Johnson-Mallard, V., Moscoso, M. S., Paterson, C., *et al.* (2014). Mindfulness based stress reduction (MBSR (BC)) in breast cancer: Evaluating fear of recurrence (FOR) as a mediator of psychological and physical symptoms in a randomized control trial (RTC). *Journal of Behavioral Medicine*, 37(2), 185-195. Doi: 10.1007/s10865-012-9473-6
- Lengacher, C., Johnson-Mallard, V., Post-White, J., Moscoso, M., Jacobsen, P., Klein, T., Widen, R. H., *et al.* (2009). Randomized controlled trial of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) for survivors of breast cancer. *Psycho-Oncology*, 18(2), 1261-1272. Doi: 10.1002/pon.1529;10.1002/pon.1529
- Lindsay, E. K., & Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: Monitor and acceptance theory (MAT). *Clinical Psychology Review*, 51, 48-59.
- Ma, S. H., & Teasdale, J. D. (2004). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: Replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(1), 31-40.
- Miller, J. J., Fletcher, K., & Kabat-Zinn, J. (1995). Three-year follow-up and clinical implications of a mindfulness meditation-based stress reduction intervention in the treatment of anxiety disorders. *General Hospital Psychiatry*, 17(3), 192-200.
- Moscoso, M. S. (2010). El estrés crónico y la terapia cognitiva centrada en mindfulness: una nueva dimensión en psico-neuroinmunología. *Revista Persona*, (13), 11-29.
- Moscoso, M. S., & Lengacher, C. A. (2015). Mecanismos neurocognitivos de la terapia basada en mindfulness. *Liberabit*, 21(2), 221-233.
- Moscoso, M. S., & Merino, C. (2017). Construcción y validez de contenido del Inventario de Mindfulness y Ecuanimidad: una perspectiva iberoamericana. *Mindfulness & Compassion*, 2, 9-16.
- Moscoso, M. S., Reheiser, E. C., & Hann, D. (2004). Effects of a brief mindfulness-based stress reduction intervention on cancer patients. *Psycho-Oncology*, 13(1), S12.
- Musial, F., Bussing, A., Heusser, P., Choi, K., & Ostermann, T. (2011). Mindfulness-based stress reduction for integrative cancer care—a summary of evidence. *Forschende Komplementarmedizin*, 18(4), 192-202. Doi: 10.1159/000330714
- Nykliček, I., Mommersteeg, P. M., van Beugen, S., Ramakers, C., & van Boxtel, G. J. (2013). Mindfulness-based stress reduction and physiological activity during acute stress: A randomized controlled trial. *Health Psychology*, 32(10), 1110-1113. Doi: 10.1037/a0032200
- Oke, S. L., & Tracey, K. J. (2009). The inflammatory reflex and the role of complementary and alternative medical therapies. *Annals of the New York Academy of Science*, 1172, 172-180.
- Pace, T. W., Negi, L. T., Adame, D. D., Cole, S. P., Sivilli, T. L., Brown, T. D., Issa, M. J., *et al.* (2009). Effect of compassion meditation on neuroendocrine, innate immune and behavioral responses to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology*, 34(1), 87-98.
- Piet, J., Wurtzen, H., & Zachariae, R. (2012). The effect of mindfulness-based therapy on symptoms of anxiety and depression in adult cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80, 1007-1020. Doi: 10-1037/a0028329.
- Reich, R. R., Lengacher, C. A., Alinat, C. B., Kip, K. E., Paterson, C., Ramesar, S., Han H. S., *et al.* (2017). Mindfulness-based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: Immediate and sustained effects across multiple symptom clusters. *Journal of Pain and Symptom Management*, 53(1), 85-95. Doi: 10.1016/j.jpainsymman.2016.08.005
- Reich, R. R., Lengacher, C. A., Klein, T. W., Newton, C., Shivers, S., Ramesar, S., Alinat, C. B., *et al.* (2017). A randomized controlled trial of the effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR [BC]) on levels of inflammatory biomarkers among recovering breast cancer survivors. *Biological Research for Nursing*, 19(4), 456-464.
- Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2014). A meta-analytic review of the effects of mindfulness meditation on telomerase activity. *Psychoneuroendocrinology*, 42, 45-48.
- Segal, Z. V., Williams, M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press.
- Seliktar, N., Polek, C., Brooks, A., & Hardie, T. (2015). Cognition in breast cancer survivors: Hormones versus depression. *Psycho-Oncology*, 24(4), 402-407.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386.
- Tang, Y. Y., Ma, Y., Wang, J., Fan, Y., Feng, S., Lu, Q., Yu Q., *et al.* (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(3), 17152-17156.
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V., Soulsby, J., & Lau, M. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 615-623.
- Teasdale, J. D., Segal, Z., & Williams, M. G. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why

should attentional control (mindfulness) training help? *Behavioral Research Therapy*, 33(1), 25-39.

- Thewes, B., Lebel, S., Leclair, C. S., & Butow, P. (2016). A qualitative exploration of fear of cancer recurrence (FCR) amongst Australian and Canadian breast cancers survivors. *Support Care Cancer*, 24(5), 2269-2276. Doi: 10.1007/s00520-015-3025-x
- Tugade, M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 320-333.
- Zainal, N. Z., Booth, S., & Huppert, F. A. (2013). The efficacy of mindfulness-based stress reduction on mental health of breast cancer patients: A meta-analysis. *Psycho-Oncology*, 22(7), 1457-1465. Doi: 10.1002/pon.3171
- Zeidan, F., Gordon, N. S., Merchant, J., & Goolkasian, P. (2010). The effects of brief mindfulness meditation training on experimentally induced pain. *The Journal of Pain*, 11(3), 199-209.

NOTAS DE AUTOR

Conflicto de intereses: El autor del presente estudio indica no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Adherencia a principios éticos e integridad científica: Todos los procedimientos de elaboración del presente estudio y manuscrito fueron llevados a cabo con la aprobación del Instituto de Investigación en Psicología de la Universidad de San Martín de Porres, y con los principios éticos de la Declaración de Helsinki de 1964 y sus posteriores enmiendas.

Apoyo financiero: El presente estudio y la elaboración del manuscrito ha recibido el apoyo financiero del Instituto de Investigación en Psicología de la Universidad de San Martín de Porres a Manolete S. Moscoso, Ph. D.

Recibido: 13 de agosto de 2017

Revisión final: 19 de agosto de 2017

Aceptado: 21 de agosto de 2017