Eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en Fisioterapeutas y Enfermeros. Revisión sistemática

DOI:10.5281/zenodo.17257015
SANUM 2025, 9(4) 32-43

Cómo citar este artículo

Sánchez-Lozano J, Martínez-Pizarro S.
Eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en Fisioterapeutas y Enfermeros. Revisión sistemática.
SANUM 2025, 9(4) 32-43
DOI: 10.5281/zenodo.17257015

© Los autores. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

AUTORES

Jesús Sánchez Lozano. Fisioterapeuta. Centro de fisioterapia Fisalde. Guadix. Granada. España.

Sandra Martínez Pizarro. Enfermera. Distrito sanitario Nordeste de Granada. España.

Autora de correspondencia:
Sandra Martínez Pizarro

mpsandrita@hotmail.com

Tipo de artículo:
Artículo de revisión

Sección:
Psicología de la Salud y Salud Ocupacional.

F. recepción: 10-09-2025
F. aceptación: 13-10-2025
F. publicación: 31-10-2025

Resumen

Introducción: El estrés es una preocupación creciente entre los profesionales sanitarios, cuyo trabajo está marcado por altas demandas, largas horas y exposición a situaciones desagradables. Recientemente se ha propuesto el mindfulness digital para mitigarlo. El objetivo es evaluar la eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en fisioterapeutas y enfermeros.

Método: Se realizó una revisión siguiendo la normativa PRISMA. Se obtuvieron 119 estudios. Tras eliminar duplicados y aplicar criterios de inclusión quedaron 7 ensayos.

Resultados: El mindfulness digital es eficaz para reducir el estrés en fisioterapeutas y enfermeros. La muestra fue de 3.191 personas. La duración del programa osciló entre 2 semanas y 4,5 meses. Todos los estudios mostraron seguridad.

Conclusiones: La terapia con mindfulness digital es eficaz para reducir el estrés, así como también mejorar la ansiedad, la depresión, el insomnio, el agotamiento, la calidad de vida, aumentar la autocompasión y la atención plena en fisioterapeutas y enfermeros.

Palabras clave:

Mindfulness;
Tecnología de Salud Digital;
Estrés Laboral;
Profesionales de la Salud;
Revisión.

Effectiveness of digital mindfulness in reducing stress in physical therapists and nurses. Systematic review

DOI:10.5281/zenodo.17257015
SANUM 2025, 9(4) 32-43

How to cite this article
Sánchez-Lozano J, Martínez-Pizarro S.
Effectiveness of digital mindfulness in reducing stress in physical therapists and nurses. Systematic review.
SANUM 2025, 9(4) 32-43
DOI: 10.5281/zenodo.17257015
© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Abstract

Introduction: *Stress is a growing concern among healthcare professionals, whose work is marked by high demands, long hours, and exposure to unpleasant situations. Digital mindfulness has recently been proposed to mitigate this stress. The objective was to evaluate the effectiveness of digital mindfulness in reducing stress in physiotherapists and nurses.*

Method: *A review was conducted following the PRISMA guidelines. 119 studies were obtained. After eliminating duplicates and applying inclusion criteria, 7 trials remained.*

Results: *Digital mindfulness is effective in reducing stress in physiotherapists and nurses. The sample consisted of 3,191 participants. Program duration ranged from 2 weeks to 4.5 months. All studies demonstrated safety.*

Conclusions: *Digital mindfulness therapy is effective in reducing stress, as well as improving anxiety, depression, insomnia, burnout, quality of life, and increasing self-compassion and mindfulness in physiotherapists and nurses.*

Key words:
Mindfulness;
Digital Health;
Occupational Stress;
Health Personnel;
Review.

Introducción

El estrés laboral es una preocupación creciente entre los profesionales sanitarios de fisioterapia y enfermería, cuyo entorno de trabajo está marcado por altas demandas, largas horas y una constante exposición a situaciones emocionalmente desagradables (1).

Estas condicionales pueden llevar a un agotamiento significativo, afectando no solo al bienestar personal de los profesionales, sino también a la calidad de la atención que proporcionan a los pacientes (2).

Ser profesional de la salud puede ser una vocación excepcionalmente gratificante. Sin embargo, las exigencias de la práctica clínica pueden provocar angustia crónica y graves cargas psicológicas, interpersonales y de salud personal (3). Aunque se han informado tasas más altas de agotamiento, estrés, depresión y suicidio entre los profesionales de la salud, sólo una minoría recibe tratamiento (4). Como obstáculos clave se citan las preocupaciones relativas a la confidencialidad, el estigma, las posibles implicaciones profesionales y las limitaciones de tiempo y costos (5).

En los últimos años, el mindfulness ha emergido como una estrategia para mitigar el estrés y promover el bienestar mental (6). Sin embargo, la implementación de programas de mindfulness tradicionales puede verse limitada por restricciones de tiempo y acceso, especialmente en el contexto de la práctica clínica (7).

El avance tecnológico ha permitido el desarrollo de intervenciones de mindfulness digital, que pueden ser accesibles a través de dispositivos móviles y plataformas en línea, ofreciendo una alternativa flexible y potencialmente más accesible para los profesionales sanitarios (8). Estas intervenciones incluyen aplicaciones móviles, programas en línea y otros recursos digitales para integrar prácticas de mindfulness en la rutina diaria (9).

Las aplicaciones para teléfonos inteligentes y las plataformas basadas en la web pueden ofrecer ventajas potenciales sobre los formatos tradicionales cara a cara a través de una mayor accesibilidad, estandarización, personalización y eficacia del entrenamiento en mindfulness (10).

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura científica sobre la eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en fisioterapeutas y enfermeros.

Métodos

Para realizar este trabajo se ha llevado a cabo una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones de la Declaración PRISMA (Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis). En este trabajo se ha usado la declaración PRISMA 2020 y una lista de verificación con 27 ítems (11).

La búsqueda de los estudios se ha realizado por medio de búsquedas electrónicas en diferentes bases de datos. La principal base de datos utilizada ha sido PubMed, a través de la plataforma National Library of Medicine. Además de ello, se consultó Lilacs e IBECS a través de la plataforma Biblioteca Virtual en Salud; CENTRAL, a través de la plataforma Cochrane Library; Academic Search Complete, PsycINFO, Cinahl y SPORTDiscus, a través de la plataforma EBSCO Host; WOS Core y SciELO, a través de la Web of Science.

La estrategia de búsqueda está basada en la siguiente estrategia PICOS (Patient, Intervention, Comparison, Outcome, Study) (12):

- P (paciente): profesionales sanitarios de fisioterapia y enfermería estresados.
- I (Intervención): mindfulness digital.
- C (Intervención de comparación): atención estándar.
- O (Resultados): estrés.
- S (Estudios): Ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECA).

La fecha de la última búsqueda fue el 28 de mayo del 2025.

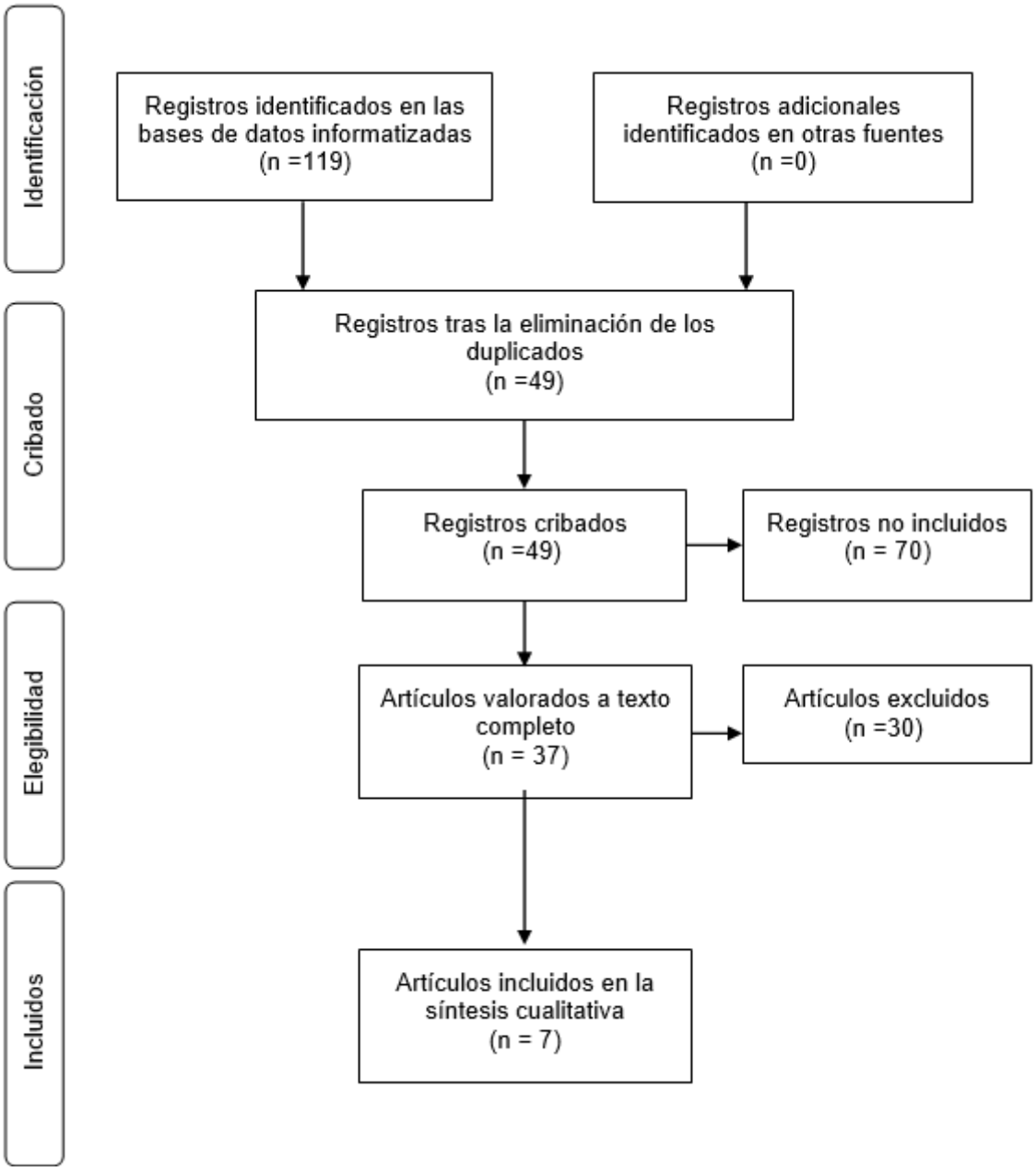
La estrategia de búsqueda en las diferentes bases de datos fue realizada mediante una combinación de términos incluidos en el tesauro en inglés, términos MeSH (Medical Subject Headings) junto con términos libres (términos TW). Además, también se utilizó el término truncado "Random*" para tratar de localizar aquellos estudios que fueron ensayos clínicos aleatorizados. Todos los términos fueron combinados con los operadores booleanos ``AND´´ y ``OR´´.

Se incluyeron exclusivamente ensayos clínicos aleatorizados publicados en los últimos 5 años, en revistas nacionales e internacionales de revisión por pares (peer-review), realizados en humanos, en los cuales se evaluó la eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en profesionales sanitarios de fisioterapia y enfermería.

Resultados

Del total de bases de datos consultadas, se obtuvo un total de 119 estudios. Tras la eliminación de los duplicados con el programa Rayyan QCRI (13), se procedió a la lectura del título y del resumen de 49, donde, un total de 37 ensayos cumplieron los criterios de inclusión. Tras realizar una lectura del texto completo de dichos estudios, se excluyeron 30 debido a que no cumplieron los criterios específicos de selección. Finalmente, un total de 7 ensayos formaron parte de esta revisión sistemática (véase figura 1: diagrama de flujo).

Figura 1: Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia



Se han revisado un total de siete artículos. Todos los estudios incluidos en esta revisión fueron de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado (100%). El periodo de publicación abarcó desde el año 2020 hasta el año 2024.

Respecto al país en que fueron realizados, el 28,57% se realizaron en España, un 14,28% en Malasia, otro 14,28% en Reino Unido, otro 14,28% en Canadá, otro 14,28% en Irán y el 14,28% restante en Estados Unidos. Las revistas en las que fueron publicados fueron diversas entre las que se encuentran:

``J Nurs Manag´´, ``JMIR Mhealth Uhealth´´, ``Med Teach´´, ``Workplace Health Saf´´, ``Int J Community Based Nurs Midwifery´´ y ``JMIR Ment Health´´ (véase tabla 1).

TABLA1

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ESTUDIO

Autor	Año	Revista	País	Diseño
Ghawadra SF (14)	2020	J Nurs Manag	Malasia	ECA
Fiol-DeRoque MA (15)	2021	JMIR Mhealth Uhealth	España	ECA
Orosa-Duarte Á (16)	2021	Med Teach	España	ECA
Taylor H (17)	2022	JMIR Mhealth Uhealth	Reino Unido	ECA
Monfries N (18)	2023	Workplace Health Saf	Canadá	ECA
Shahidi S (19)	2023	Int J Community Based Nurs Midwifery	Irán	ECA
Jaiswal S (20)	2024	JMIR Ment Health	Estados Unidos	ECA

ECA: ensayo clínico aleatorizado y controlado. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las intervenciones realizadas en todos los ensayos clínicos se llevó a cabo el mindfulness digital en el grupo experimental. En el grupo control no se llevó a cabo ninguna intervención adicional en los ensayos de Ghawadra SF et al. (2020), Taylor H et al. (2022), Monfries N et al. (2023), Shahidi S et al. (2023) y Jaiswal S et al. (2024). En el estudio de Fiol-DeRoque MA et al. (2021) se utilizó una aplicación móvil de control, y en el de Orosa-Duarte Á et al. (2021) se comparó mindfulness digital con mindfulness presencial con ausencia de intervención

La muestra total fue de 3.191 profesionales sanitarios de fisioterapia y enfermería con estrés. El ensayo clínico con mayor número de muestra fue el de Taylor H et al. (2022) con 2.182 pacientes y el de menor muestra el de Monfries N et al. (2023) con solamente 20 participantes.

La duración del programa de mindfulness digital osciló entre 2 semanas y 4,5 meses. Todos los estudios mostraron seguridad, tolerabilidad y no se produjeron importantes efectos secundarios.

Respecto a las variables evaluadas, en todos los ensayos clínicos se evaluó el estrés. Pero además de ello, se evaluó la atención plena con la Escala de conciencia de atención plena en los estudios de Ghawadra SF et al. (2020), Orosa-Duarte Á et al. (2021), Taylor H et al. (2022), Monfries N et al. (2023) y Jaiswal S et al. (2024).

La autocompasión (escala de autocompasión) se midió en Orosa-Duarte Á et al. (2021), Taylor H et al. (2022) y Jaiswal S et al. (2024); la autoeficacia (Escala de autoeficacia general) se midió en Fiol- DeRoque MA et al. (2021); el comportamiento en Jaiswal S et al. (2024) solamente; y la satisfacción laboral solamente en Ghawadra SF et al (2020).

La Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 [DASS-21] se evaluó en los estudios de Ghawadra SF et al. 82020), Fiol-DeRoque MA et al. (2021), y en Taylor H et al. (2022). El agotamiento mediante la subescala de agotamiento emocional del Inventario de Maslach-Burnout en los ensayos de Fiol- DeRoque MA et al. (2021), Taylor H et al. (2022), y Monfries N et al. (2023).

El insomnio se midió con el índice de gravedad del insomnio y el estrés postraumático con la Escala de trauma de Davidson solamente en Fiol-DeRoque MA et al. (2021), la empatía solamente en Orosa- Duarte Á et al. (2021); la escala de bienestar mental de Warwick Edimburgo, el Cuestionario de preocupaciones de Penn State, la subescala inquietante de la Escala de Respuesta Ruminativa, y ausencia por enfermedad solamente en Taylor H et al. (2022). La calidad de vida relacionada con la salud con QOLQuestionnaire-12 y el cuestionario breve de ansiedad (HAI-18) solo se evaluó en el estudio de Shahidi S et al. (2023) (véase tabla 2).

TABLA 2

CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN

Autor	Intervención	Muestra	Segura	Duración	Instrumentos de medida	Resultados
Ghawadra SF (14)	Mindfulness digital versus grupo sin intervención.	224	Si	1 mes	Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21, Satisfacción Laboral, Escala de Conciencia y Atención Consciente.	El mindfulness digital mejora el estrés, la ansiedad, la depresión y el nivel de atención plena
Fiol-DeRoque MA (15)	Mindfulness digital versus aplicación de control.	482	Si	2 semanas	Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 [DASS-21], insomnio (Índice de gravedad del insomnio), agotamiento (Maslach Burnout Inventory Human Services Survey), estrés postraumático (Escala de trauma de Davidson), y autoeficacia (Escala de autoeficacia general).	El mindfulness digital mejora el estrés, ansiedad, depresión, insomnio, agotamiento y estrés postraumático.
Orosa-Duarte Á (16)	Mindfulness digital versus mindfulness presencial versus ausencia de intervención	168	Si	2 meses	Ansiedad, empatía, autocompasión y atención plena.	El mindfulness digital mejora el estrés, la ansiedad, aumentar la autocompasión y la atención plena.
Taylor H (17)	Mindfulness digital versus grupo sin intervención.	2182	Si	4,5 meses	Escala de depresión, ansiedad y estrés, Escala de bienestar mental de Warwick Edimburgo, Inventario de agotamiento de Maslach, Cuestionario de atención plena, Escala de autocompasión, Escala de Amor Compasivo, Cuestionario de preocupaciones de Penn State, Subescala inquietante de la Escala de Respuesta Ruminativa, y ausencia por enfermedad.	El mindfulness digital mejora el estrés, depresión, ansiedad, bienestar, atención, autocompasión, compasión por los demás y preocupación.
Monfries N (18)	Mindfulness digital versus grupo sin intervención.	20	Si	3 meses	Agotamiento (subescala de agotamiento emocional del Inventario de Maslach-Burnout) y Escala de conciencia de atención plena.	El mindfulness digital reduce el estrés reducir y el agotamiento y aumentar las habilidades de atención plena.
Shahidi S (19)	Mindfulness digital versus grupo sin intervención.	72	Si	2 meses	Calidad de vida relacionada con la salud con QOLQuestionnaire-12 y el cuestionario breve de ansiedad (HAI-18).	El mindfulness digital reduce el estrés, la ansiedad y mejora la calidad de vida.
Jaiswal S (20)	Mindfulness digital versus grupo sin intervención.	43	Si	3 meses	Estrés, comportamiento, autocompasión y la atención plena.	El mindfulness digital mejora el estrés y la autocompasión.

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se exponen los principales resultados de los ensayos clínicos:

En el estudio de Ghawadra SF et al. realizado en 2020 en Malasia se evaluó el efecto del mindfulness digital de 4 semanas de duración para mejorar el estrés, la ansiedad, la depresión y la satisfacción laboral entre los profesionales sanitarios (en este estudio enfermeras). 224 pacientes fueron aleatorizadas al grupo de intervención con mindfulness digital o al grupo control. Tanto el grupo de intervención (n=118) como el grupo de control (n=106) fueron evaluados antes y después de la intervención, y 8 semanas después (seguimiento) utilizando la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21, Satisfacción Laboral, Escala de Conciencia y Atención Consciente. Los resultados mostraron que hubo un efecto significativo a lo largo del tiempo en el grupo experimental sobre el estrés, la ansiedad, la depresión y el nivel de atención plena ($p<0,05$) (14).

En la investigación de Fiol-DeRoque MA et al. (2021) llevada a cabo en España se evaluó la eficacia de una intervención de mindfulness digital para reducir el estrés y los problemas de salud mental en los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19. 482 pacientes fueron asignados aleatoriamente para recibir la intervención de mindfulness digital llamada PsyCovidApp (una aplicación dirigida a habilidades emocionales, estilos de vida saludables, agotamiento y apoyo social) o un grupo control con una app con recomendaciones generales sobre cuidados de salud mental durante 2 semanas. El resultado primario fue una combinación de depresión, ansiedad y estrés (puntuación general en la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés-21 [DASS-21]). Los resultados secundarios fueron insomnio (Índice de gravedad del insomnio), agotamiento (Maslach Burnout Inventory Human Services Survey), estrés postraumático (Escala de trauma de Davidson), autoeficacia (Escala de autoeficacia general) y puntuaciones de la escala individual DASS-21. Los resultados mostraron que los profesionales sanitarios del grupo de mindfulness digital obtuvieron resultados estadisticamente significativos y mejores que el grupo control en términos de estrés, ansiedad, depresión, insomnio, agotamiento y estrés postraumático (15).

En el ensayo clínico de Orosa-Duarte Á et al. (2021) realizado en España se comparó el efecto de una aplicación móvil basada en mindfulness versus un programa de entrenamiento presencial basado en mindfulness en términos de reducir la ansiedad, estres y aumentar la empatía, la autocompasión y la atención plena en una población de estudiantes de atención sanitaria. 168 participantes fueron asignados a la aplicación móvil, al programa presencial basado en mindfulness o a un grupo de control. Las evaluaciones al inicio y después de la intervención (8 semanas) incluyeron medidas de ansiedad, empatía, autocompasión y atención plena. El grupo de aplicaciones móviles mostró un tamaño de efecto grande para las reducciones en la ansiedad rasgo en comparación con los controles ($g = 0,85$, $p = 0,003$), y un efecto mediano y no significativo en comparación con el grupo presencial ($g = 0,52$, $p = 0,152$). Los participantes de ambas intervenciones experimentaron un aumento significativo en la autocompasión y la atención plena en comparación con los controles. Los niveles de empatía se mantuvieron sin cambios para los 3 brazos. Por tanto, el mindfulness digital puede ser tan efectiva como el mindfulness presencial para reducir la ansiedad y aumentar la autocompasión y la atención plena entre los estudiantes de atención médica (16).

En el estudio de Taylor H et al. (2022) realizado en Reino Unido se evaluó la eficacia para reducir el estrés de los trabajadores de la salud mediante mindfulness digital, en concreto este estudio tuvo investigó la eficacia de una aplicación digital no guiada (Headspace) para reducir el estrés de los trabajadores de la salud. La muestra estuvo formada por 2182 que fueron asignados en una proporción de 1:1 a mindfulness digital (n=1095, 50,18%) o control activo (n= 1087, 49,82%) durante 4,5 meses. Los resultados fueron subescalas de la escala corta de depresión, ansiedad y estrés (resultado primario); Escala corta de bienestar mental de Warwick Edimburgo; Inventario de agotamiento de Maslach; Cuestionario de atención plena de cinco facetas de 15 ítems menos ítems de observación; Escala de autocompasión: forma abreviada; Escala de Amor Compasivo; Cuestionario de preocupaciones de Penn State; Subescala inquietante de la Escala de Respuesta Ruminativa; y ausencia por enfermedad. Los análisis encontraron que el mindfulness digital produjo mayores reducciones en el estrés con el tiempo que el grupo control ($p<0,001$). También se encontraron pequeños efectos para la depresión ($p=0,003$), la ansiedad ($p=0,004$), bienestar ($p=0,002$), atención ($p=0,001$), autocompasión ($p<0,001$), compasión por los demás ($p=0,04$) y preocupación ($p=0,005$), pero no para el agotamiento ($p=0,65$), la melancolía ($p=0,06$), o ausencia por enfermedad. No hubo eventos graves reportados. Una intervención de mindfulness digital digital puede reducir el estrés de los trabajadores de la salud. Los tamaños del efecto fueron pequeños pero podrían tener beneficios a nivel poblacional. Estas intervenciones pueden ser parte de la solución para reducir el estrés de los trabajadores de la salud junto con intervenciones presenciales basadas en mindfulness, cursos e intervenciones a nivel organizacional (17).

En la investigación de Monfries N et al. (2023) llevada a cabo en Canadá se evaluó la viabilidad y el impacto del mindfulness digital mediante una

aplicación para teléfonos inteligentes sobre el síndrome del cuidador quemado (estrés, agotamiento físico y emocional) entre los profesionales de la salud que trabajan en un servicio de urgencias pediátrico. 20 participantes fueron aleatorizados al grupo experimental que recibió acceso autónomo a una aplicación para teléfonos inteligentes que proporcionaba un plan de estudios estructurado sobre resiliencia durante un período de 3 meses y el grupo control no recibió ninguna intervención. Se observó una disminución media estadísticamente significativa en la medida de agotamiento (subescala de agotamiento emocional de la puntuación media del Inventario de Maslach-Burnout -5,88, $p < 0,001$) y un aumento en la medida de atención plena (puntuación media de la Escala de conciencia de atención plena 0,51, $p < 0,001$) entre los participantes del grupo de intervención. Este estudio sugiere que un programa de mindfulness digital mediante una aplicación de teléfono inteligente puede ser una intervención eficaz para reducir el agotamiento y aumentar las habilidades de atención plena (18).

En el estudio de Shahidi S et al. (2023) realizado en Irán se evaluó la eficacia del mindfulness digital para la reducción del estrés y calidad de vida en profesionales sanitarios que atendieron a pacientes con COVID. 72 participantes fueron asignados al grupo de intervención o de control mediante asignación aleatoria. El grupo de intervención fue entrenado mediante mindfulness digital durante 9 semanas realizadas vía WhatsApp. Todos los participantes completaron los ítems del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud QOLQuestionnaire-12 (SF-12) y el cuestionario breve de ansiedad (HAI-18). Los resultados mostraron que el grupo de intervención en comparación con el grupo de control tuvo una disminución significativa en todas las subescalas de HAI después de la intervención, incluida la preocupación por las consecuencias ($p= ,004$) y la conciencia de las sensaciones corporales o cambios ($p=0,001$), preocupación por la salud ($p=0,001$) y puntuación total de HAI ($p=0,001$). Además, el grupo de intervención en comparación con el grupo de control tuvo una mejor calidad de vida después de la intervención en percepciones de salud general ($p=0,01$), salud mental ($p=0,01$) y resumen del componente mental ($p=0,01$), resumen del componente físico ($p=0,01$) y puntuación total de SF-12 ($p=0,004$) (19).

En el ensayo clínico de Jaiswal S et al. (2024) realizado en Estados Unidos se evaluó la eficacia del mindfulness digital para mejorar el estrés y promover la autocompasión en los profesionales de la salud. En este estudio se llevó a cabo el mindfulness digital mediante una aplicación digital, llamada "WellMind" para profesionales de la salud. Un total de 22 participantes adultos completaron hasta 60 sesiones de capacitación WellMind, de 5 a 10 minutos de duración cada una, durante 3 meses. Los participantes completaron evaluaciones de comportamiento que midieron la autocompasión y la atención plena. Para controlar los efectos de la práctica en las evaluaciones, también estudiaron un grupo de control sin contacto de 21 profesionales de la salud que solo completaron las evaluaciones repetidas pero no recibieron ninguna capacitación. Los hallazgos mostraron un aumento en la autocompasión y mejora del estrés solo en el grupo de entrenamiento WellMind ($p=0,01$). Además, la duración del entrenamiento WellMind se correlacionó con la magnitud de la mejora en la autocompasión entre los participantes ($p=0,01$). En general, los prometedores hallazgos de este primer estudio demuestran los beneficios de una breve capacitación en mindfulness digital para los profesionales de la salud y obligan a ampliar la intervención digital (20).

Discusión

Los resultados obtenidos en los estudios de los últimos años avalan la utilidad y eficacia del mindfulness digital para reducir el estrés en profesionales sanitarios.

Estos resultados coinciden con una revisión sistemática y metaanálisis similar realizado por Burton A et al. (2017) en Reino Unido. En ella se revisa la evidencia sobre la efectividad de las intervenciones basadas en mindfulness digital para reducir el estrés en los profesionales sanitarios. Los resultados del metanálisis sugieren que el mindfulness digital tiene el potencial de mejorar significativamente el estrés entre los profesionales sanitarios. Sin embargo, estos autores remarcan la necesidad de incrementar el número de estudios en este campo (21).

Todo ello también es coincidente con la revisión de Pospos S et al. (2018) hecha en Estados Unidos en el que se evaluó la eficacia de las estrategias digitales incluido el mindfulness digital en profesionales sanitarios de atención médica. En nuestra revisión solamente nos centramos en el mindfulness digital. Estos autores solamente utilizaron como base de datos PubMed, mientra que en nuestro caso utilizamos dicha base de datos pero también otras más. Seleccionaron siete recursos en cinco categorías generales: respiración (Breath2Relax), mindfulness digital (Headspace, audios de meditación guiada), terapia cognitivo-conductual basada en la web (MoodGYM, Stress Gym) y aplicaciones de prevención del suicidio (Stay Alive, Virtual Hope Box). Los resultados

pusieron de manifiesto que estos recursos digitales sirven para mejorar el afrontamiento de los factores estresantes como profesionales de la salud con el fin de ayudar a mitigar el agotamiento, la depresión y las tendencias suicidas. Pero además estos autores remarcaron que los próximos pasos a seguir son adaptar las estrategias de salud digital para satisfacer específicamente las necesidades de los proveedores de atención médica, con el objetivo final de facilitar la atención en persona cuando sea necesario (22).

Los resultados también son coincidentes con la revisión sistemática de Adam D et al. (2023) realizada en Alemania. Esta revisión se centra en la investigación de los programas recientes que utilizan componentes digitales entre ellos el mindfulness digital para reducir el estrés en los profesionales sanitarios. Estos autores realizaron búsquedas en PubMed, Embase, PsycInfo y Google Scholar. Se incluyeron artículos si se centraban en la reducción del estrés o la prevención del agotamiento para enfermeras y médicos dentro de la promoción de la salud en el lugar de trabajo para enfermeras o médicos, incluían un componente de programa digital, se llevaban a cabo en contextos de países de altos ingresos y fueron estudios clínicos publicados en inglés o alemán. Los tipos de intervenciones incluyeron un programa adaptado de reducción del estrés basado en el mindfulness digital combinado con aspectos de terapias conductuales, terapia cognitivo-conductual o terapia de aceptación y compromiso. Los componentes digitales utilizados fueron aplicaciones (cuatro estudios), una plataforma digital, aprendizaje combinado y una intervención basada en la web (un estudio cada uno). Seis estudios se centraron en intervenciones individuales y uno incluyó intervenciones organizacionales. Los resultados mostraron que, a pesar de una aguda crisis de agotamiento en el sector de la salud, solo se encontraron siete intervenciones recientes que integraban componentes digitales. Durante la implementación de las intervenciones surgieron varios problemas que dejaron en claro que se necesita urgentemente apoyo organizacional para una implementación exitosa. Aunque las intervenciones para la reducción del estrés y la prevención del agotamiento deberían combinar medidas individuales y organizativas para tener el mayor éxito posible, esto fue sólo parcialmente el caso en uno de los programas de intervención. Los resultados de esta revisión de alcance se pueden utilizar para desarrollar u optimizar aún más los programas de prevención del estrés y el agotamiento (23).

Otra revisión parecida fue realizada por Egger SM et al. (2023) en Suiza. En este caso se utilizaron las bases de datos de PubMed, PsycINFO, CINAHL Complete e IEEEXplore. En línea con las revisiones anteriores en este caso los resultados también avalaron la eficacia de los recursos digitales incluido el mindfulness digital para reducir el estrés agudo y crónico de los profesionales sanitarios (24).

Moore C et al. (2024) también llevaron a cabo en Estados Unidos una revisión sistemática con resultados coincidentes. En este caso esta revisión investigó la evidencia del uso de una aplicación de mindfulness digital para mejorar la salud mental de las enfermeras hospitalarias. En esta revisión la búsqueda se hizo en CINAHL, MEDLINE, Colección de Desarrollo Profesional, Colección de Psicología y Ciencias del Comportamiento, Colección Sociológica, PsycInfo, Embase y PubMed. La intervención debían de realizarla las enfermeras hospitalarias de forma asincrónica a través de un teléfono inteligente. Las variables de resultado primarias fueron ansiedad, agotamiento, afrontamiento, depresión, autoeficacia, estrés, bienestar y compromiso laboral. Los resultados mostraron que las variables estudiadas mejoraron con dicha intervención (25).

Discussion

The results obtained in studies conducted in recent years support the usefulness and effectiveness of digital mindfulness in reducing stress in healthcare professionals.

These results are consistent with a similar systematic review and meta-analysis conducted by Burton A et al. (2017) in the United Kingdom. This review reviews the evidence on the effectiveness of digital mindfulness-based interventions in reducing stress in healthcare professionals. The results of the meta-analysis suggest that digital mindfulness has the potential to significantly improve stress among healthcare professionals. However, these authors emphasize the need to increase the number of studies in this field (21).

This also coincides with the review conducted by Pospos S et al. (2018) in the United States, which evaluated the effectiveness of digital strategies, including digital mindfulness, in healthcare professionals. In our review, we focused solely on digital mindfulness. These authors used only PubMed as a database, while in our case, we used that database but also other databases. They selected seven resources in five general categories: breathing (Breath2Relax), digital mindfulness (Headspace, guided meditation audios), web-based cognitive

behavioral therapy (MoodGYM, Stress Gym), and suicide prevention apps (Stay Alive, Virtual Hope Box). The results showed that these digital resources can improve healthcare professionals' coping with stressors, helping to mitigate burnout, depression, and suicidality. These authors also emphasized that the next steps are to tailor digital health strategies to specifically meet the needs of healthcare providers, with the ultimate goal of facilitating in-person care when necessary (22).

The results are also consistent with the systematic review by Adam D et al. (2023) conducted in Germany. This review focuses on research on recent programs that use digital components, including digital mindfulness, to reduce stress in healthcare professionals. These authors searched PubMed, Embase, PsycInfo, and Google Scholar. Articles were included if they focused on stress reduction or burnout prevention for nurses and physicians within workplace health promotion for nurses or physicians, included a digital program component, were conducted in high-income country settings, and were clinical studies published in English or German. Intervention types included an adapted digital mindfulness-based stress reduction program combined with aspects of behavioral therapies, cognitive-behavioral therapy, or acceptance and commitment therapy. The digital components used were apps (four studies), a digital platform, blended learning, and a web-based intervention (one study each). Six studies focused on individual interventions, and one included organizational interventions. The results showed that, despite an acute burnout crisis in the healthcare sector, only seven recent interventions were found that integrated digital components. During the implementation of the interventions, several issues arose, making it clear that organizational support is urgently needed for successful implementation. Although interventions for stress reduction and burnout prevention should combine individual and organizational measures to be as successful as possible, this was only partially the case in one of the intervention programs. The results of this scoping review can be used to further develop or optimize stress and burnout prevention programs (23).

Another similar review was conducted by Egger SM et al. (2023) in Switzerland. This time, the databases PubMed, PsycINFO, CINAHL Complete, and IEEEXplore were used. In line with previous reviews, the results in this case also supported the effectiveness of digital resources, including digital mindfulness, in reducing acute and chronic stress in healthcare professionals (24).

Moore C et al. (2024) also conducted a systematic review in the United States with concordant results. In this case, this review investigated the evidence for the use of a digital mindfulness application to improve the mental health of hospital nurses. This review searched CINAHL, MEDLINE, the Professional Development Collection, the Psychology and Behavioral Sciences Collection, the Sociological Collection, PsycInfo, Embase, and PubMed. The intervention was to be delivered asynchronously by hospital nurses using a smartphone. The primary outcome variables were anxiety, burnout, coping, depression, self-efficacy, stress, well-being, and work engagement. The results showed that the variables studied improved with this intervention (25).

Conclusiones

El mindfulness digital es eficaz para reducir el estrés en los profesionales sanitarios de fisioterapia y enfermería. Esta terapia también mejora la ansiedad, la depresión, el insomnio, el agotamiento, la calidad de vida, aumenta la autocompasión y la atención plena.

Las limitaciones de este trabajo han sido producidas a causa de las estrategias de búsqueda que se han optado para la realización de esta revisión, como por ejemplo el idioma (español e inglés) se asume que se han podido perder artículos relevantes para el objetivo del trabajo. Sin embargo, se ha utilizado los tesauros adecuados mediante en su búsqueda en las bases de datos. Por otro lado, en la mayoría de los ensayos clínicos no se especifica la forma exacta de realización del mindfulness digital lo cual puede marcar diferencias no controladas en los estudios. Todo ello junto con la falta de datos en algunos de los artículos de esta revisión, limita el alcance del análisis de los ensayos.

A pesar de las limitaciones de la revisión, se puede observar que el mindfulness digital está redefiniendo el manejo del estrés en los profesionales sanitarios. A medida que la tecnología se desarrolle, se ampliará el papel y la aplicación de esta terapia en la práctica clínica diaria. Es importante que los profesionales sanitarios comprendan que el mindfulness digital ahora está disponible para su uso y que sean conscientes del creciente número de publicaciones que respaldan su eficacia.

No obstante, es necesario continuar investigando mediante estudios clínicos aleatorizados y controlados con un mayor número de muestra, y un seguimiento a largo plazo en los que se analice la frecuencia, duración y características más

óptimas del mindfulness digital así como el posible efecto sinérgico con otras terapias o tratamientos. De esta manera se podrán ofrecer los mejores cuidados basados en las últimas evidencias científicas.

Conclusions

Digital mindfulness is effective in reducing stress among physiotherapy and nursing professionals. This therapy also improves anxiety, depression, insomnia, burnout, and quality of life, while increasing self-compassion and mindfulness.

The limitations of this work are due to the search strategies chosen for this review, such as the language (Spanish and English). It is assumed that articles relevant to the purpose of this study may have been missed. However, appropriate thesauri were used in the database searches. Furthermore, most clinical trials do not specify the exact method of digital mindfulness delivery, which may lead to uncontrolled differences in the studies. This, along with the lack of data in some of the articles in this review, limits the scope of the analysis of the trials.

Despite the limitations of the review, it can be seen that digital mindfulness is redefining stress management for healthcare professionals. As technology develops, the role and application of this therapy in daily clinical practice will expand. It is important for healthcare professionals to understand that digital mindfulness is now available for use and to be aware of the growing number of publications supporting its effectiveness.

However, further research is needed through randomized, controlled clinical trials with larger samples and long-term follow-up to analyze the optimal frequency, duration, and characteristics of digital mindfulness, as well as the possible synergistic effect with other therapies or treatments. This will allow us to offer the best care based on the latest scientific evidence.

Declaración de transparencia

La autora principal del estudio, en calidad de responsable y defensor del manuscrito, declara que:

- El contenido de este trabajo es **original**.
- No ha sido publicado previamente, ni en su totalidad ni en parte.
- No se encuentra actualmente enviado ni sometido a consideración en **ninguna otra revista o publicación**.
- Todos los autores han participado en la elaboración del manuscrito y han aprobado la versión final remitida a *SANUM*.

Financiación

Este trabajo **no ha recibido financiación** de instituciones públicas ni privadas.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés económico, institucional o personal que pudiera haber influido en el desarrollo, análisis o publicación de este trabajo.

Contribución de los autores

Los autores Sánchez Lozano J, Martínez Pizarro S han contribuido de manera equitativa a la concepción, redacción, análisis crítico y aprobación final del manuscrito. Ambos asumen plena responsabilidad por el contenido y las conclusiones del trabajo.

Uso de IA generativa

Los autores declaran que no se ha utilizado inteligencia artificial generativa (IA) para la redacción, análisis ni elaboración del contenido de este artículo. Todo el trabajo ha sido realizado exclusivamente por los autores.

BIBLIOGRAFÍA

1. O'Connor DB, Thayer JF, y Vedhara K. Stress and Health: A Review of Psychobiological Processes. *Annu Rev Psychol.* 2021;72:663-688. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331.
2. Varela C, Montero M, Serrano-Ibáñez ER, de la Vega A, y Pulido MAG. Psychological interventions for healthcare professionals during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Stress Health.* 2023; 39(5):944-955. https://doi.org/10.1002/smi.3246.
3. Jokwiro Y, Wilson E, y Bish M. The extent and nature of stress of conscience among healthcare workers: A scoping review. *Appl Nurs Res.* 2022;63:151554. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151554.
4. Catapano P, Cipolla S, Sampogna G, Perris F, Luciano M, y Catapano F. Organizational and Individual Interventions for Managing Work-Related Stress in Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas).* 2023; 20;59(10):1866. https://doi.org/10.3390/medicina59101866.
5. Cohen C, Pignata S, Bezak E, Tie M, yChilds J. Workplace interventions to improve well- being and reduce burnout for nurses, physicians and allied healthcare professionals: a systematic review. *BMJ*

Open. 2023; 13(6):e071203. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-071203.
6. Mrazek AJ, Mrazek MD, Cherolini CM, Cloughesy JN, Cynman DJ, y Gougis LJ. The future of mindfulness training is digital, and the future is now. *Curr Opin Psychol.* 2019;28:81-86. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.11.012.
7. Green AA, y Kinchen EV. The Effects of Mindfulness Meditation on Stress and Burnout in Nurses. J Holist Nurs. 2021; 39(4):356-368. https://doi.org/10.1177/08980101211015818.
8. Russell L, Ugalde A, Milne D, Austin D, y Livingston PM. Digital Characteristics and Dissemination Indicators to Optimize Delivery of Internet-Supported Mindfulness-Based Interventions for People With a Chronic Condition: Systematic Review. JMIR Ment Health. 2018; 5(3):e53. https://doi.org/10.2196/mental.9645.
9. Ramachandran HJ, Bin Mahmud MS, Rajendran P, Jiang Y, Cheng L, y Wang W. Effectiveness of mindfulness-based interventions on psychological well-being, burnout and post- traumatic stress disorder among nurses: A systematic review and meta-analysis. J Clin Nurs. 2023; 32(11- 12):2323-2338. https://doi.org/10.1111/jocn.16265.
10. Harper L, Jones A, Goodwin L, y Gillespie S. Association between trait mindfulness and symptoms of post-traumatic stress: A meta-analysis. J Psychiatr Res. 2022; 152:233-241. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.05.027.
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, y Mulrow CD. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. J Clin Epidemiol. 2021; 19:26. https://doi.org/10.1590/s0104-11692007000300023.
12. Mamédio C, Andrucioli M, y Cuce M. The PICO strategy for the research question construction and evidence research. Rev Latino-Am Enfermagem. 2007; 15:508-11. https://doi.org/10.1002/14651858.ED000142.
13. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, y Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev. 2016; 5(1):210. https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4.
14. Ghawadra SF, Lim Abdullah K, Choo WY, Danaee M, y Phang CK. The effect of mindfulness-based training on stress, anxiety, depression and job satisfaction among ward nurses: A randomized control trial. J Nurs Manag. 2020; 28(5):1088-1097. https://doi.org/10.1111/jonm.13049.
15. Fiol-DeRoque MA, Serrano-Ripoll MJ, Jiménez R, Zamanillo-Campos R, Yáñez-Juan AM, y Bennasar-Veny M. A Mobile Phone-Based Intervention to Reduce Mental Health Problems in Health Care Workers During the COVID-19 Pandemic (PsyCovidApp): Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2021; 9(5):e27039. https://doi.org/10.2196/27039.
16. Orosa-Duarte Á, Mediavilla R, Muñoz-Sanjose A, Palao Á, Garde J, y López-Herrero V. Mindfulness-based mobile app reduces anxiety and increases self-compassion in healthcare students: A randomised controlled trial. Med Teach. 2021; 43(6):686-693. https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1887835.
17. Taylor H, Cavanagh K, Field AP, y Strauss C.Health Care Workers' Need for Headspace: Findings From a Multisite Definitive Randomized Controlled Trial of an Unguided Digital Mindfulness-Based Self-help App to Reduce Healthcare Worker Stress. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2022; 10(8):e31744. https://doi.org/10.2196/31744.
18. Monfries N, Sandhu N, y Millar K. A Smartphone App to Reduce Burnout in the Emergency Department: A Pilot Randomized Controlled Trial. Workplace Health Saf. 2023; 71(4):181-187. https://doi.org/10.1177/21650799221123261.
19. Shahidi S, Zargar F, Aghaee Khajelangi H, y Tarrahi MJ. The Effect of Internet-delivered Mindfulness Stress Reduction Combined with Acceptance and Commitment Therapy on Health Anxiety and Quality of Life of Caregiver of Patients Infected by COVID-19: A Randomized Clinical Trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2023; 11(2):110-121. https://doi.org/10.30476/IJCBNM.2023.97271.2172.
20. Jaiswal S, Purpura SR, Manchanda JK, Nan J, Azeez N, y Ramanathan D. Design and Implementation of a Brief Digital Mindfulness and Compassion Training App for Health Care Professionals: Cluster Randomized Controlled Trial. *JMIR Ment Health.* 2024; 11:e49467. https://doi.org10.2196/49467.
21. Burton A, Burgess C, Dean S, Koutsopoulou GZ, y Hugh-Jones S. How Effective are Mindfulness-Based Interventions for Reducing Stress Among Healthcare Professionals? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stress Health.* 2017; 33(1): 3-13. https://doi.org/10.1002/smi.2673.
22. Pospos S, Young IT, Downs N, Iglewicz A, Depp C, y Chen JY. Web-Based Tools and Mobile Applications To Mitigate Burnout, Depression, and Suicidality Among Healthcare Students and Professionals: a Systematic Review. *Acad Psychiatry.* 2018; 42(1):109-120. https://doi.org/10.1007/s40596-017-0868-0.
23. Adam D, Berschick J, Schiele JK, Bogdanski M, Schröter M, y Steinmetz M. Interventions to reduce stress and prevent burnout in healthcare professionals supported by digital applications: a scoping review. *Front Public Health.* 2023;25;11:1231266. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1231266.
24. Egger SM, Frey S, Sauerzopf L, y Meidert U. A Literature Review to Identify Effective Web- and App-Based mHealth Interventions for Stress Management at Work. *Workplace Health Saf.* 2023; 71(10):452-463. https://doi.org/10.1177/21650799231170872.
25. Moore C, Kelly S, y Melnyk BM. The use of mHealth apps to improve hospital nurses' mental health and well-being: A systematic review. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2024; 21(2):110-119. https://doi.org/10.1111/wvn.12716.