

Eficacia de los tratamientos on-line basados en Mindfulness para la reducción del estrés: Una revisión sistemática.

Abián Doramas Pérez Medina

DNI: 45376549X

Tutor:

María Teresa Miró Barrachina

Trabajo de fin de Grado de Psicología

Facultad de Psicología y Logopedia

Universidad de La Laguna

Curso académico 2020/2021

INDICE

1.Introducción.....	1
1.1.Objetivos.....	..2
2.Metodología.....	2
2.1.Estrategia de búsqueda.....	2
2.2.Criterios de inclusión y de exclusión.....	3
3.Resultados.....	3
3.1.Diseño.....	3
3.2.Participantes.....	5
3.3.Instrumentos de medida.....	7
3.4.Procedimiento.....	9
3.5.Resultados de eficacia.....	11
4.Discusión.....	13
5.Referencias.....	15

Resumen

El objetivo de este estudio fue conocer la eficacia de los tratamientos online basados en mindfulness para la reducción del estrés, así como investigar acerca de los procedimientos y características propias este tipo de tratamientos. Para ello se ha llevado a cabo una revisión sistemática de estudios que emplearon programas de tratamiento basados en mindfulness en plataformas digitales, realizaron mediciones de los niveles de estrés y emplearon ensayos controlados aleatorizados. La búsqueda se realizó en Marzo de 2021 en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Web Of Science, DOAJ, Springer, Narcis, SwePub y SpringerLink. Un total de 10 estudios fueron seleccionados tras la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión y la eliminación de duplicados. Se analizó la muestra de participantes, los diferentes diseños experimentales, los procedimientos de los programas y exclusivamente se valoraron los resultados de las mediciones de los niveles de estrés. Se han encontrado mayoritariamente efectos pequeños y medianos en la reducción del estrés en ocho de los diez estudios que componen la muestra.

Palabras Clave: Mindfulness, Online, Estrés, Tratamiento

Abstract

The objective of this study was to know the efficacy of mindfulness-based online treatments for stress reduction, as well as to investigate the procedures and characteristics of this type of treatment. To this end, a systematic review of studies has been carried out in March 2021 in the following databases: Pubmed, Scopus, Web Of Science, Doaj, Springer, Narcis, SwePub and SpringerLink. A total of 10 studies were selected after applying the inclusion and exclusion criteria and eliminating duplicates. Procedures were analyzed and the results of the measurements of the stress levels were exclusively evaluated. Small and medium effects in reducing stress were mostly found in eight of the ten studies that make up the sample.

Keywords: Mindfulness, Stress, Online, Treatment

1. Introducción:

El estrés forma parte de un mecanismo básico de supervivencia. Ante un estímulo percibido como aversivo o potencialmente peligroso para el individuo el organismo se prepara para llevar a cabo una respuesta rápida y adaptativa. Este mecanismo de lucha-huida da lugar a reacciones en cadena del sistema nervioso simpático, liberando adrenalina y cortisol al torrente sanguíneo, incrementando la frecuencia cardíaca, contrayendo los vasos sanguíneos, dilatando las vías respiratorias e incrementando el nivel de azúcar en sangre entre otras.

Si bien este mecanismo ha contribuido a la preservación de la especie en su lucha por la supervivencia, en el mundo moderno los peligros hacia nuestra integridad física que requieran de una respuesta inmediata de defensa se han reducido drásticamente. Sin embargo, existe una tendencia creciente de incidencia del estrés en la población, constituyendo un problema de salud mundial de primer orden junto a otras patologías.

El estrés agudo y sobre todo el estrés crónico han sido objeto de estudio en las últimas décadas, arrojando luz sobre sus efectos perniciosos sobre la salud. Hay evidencias de su incidencia patogénica en trastornos de hipertensión y enfermedad coronaria (infarto de miocardio, aneurisma ventricular, hipercolesterolemia, arritmia cardíaca, cardiopatía isquémica...), enfermedades psicodérmicas (pérdida del cabello, acné, psoriasis...), trastornos menstruales debido a la descompensación del sistema neuroendocrino, problemas digestivos (colon irritable, gastritis, náuseas, cólicos, inflamación...), trastornos sexuales (eyaculación precoz, impotencia, anorgasmia...). Así mismo, el estrés también tiene un papel relevante en el desarrollo y mantenimiento de diversos trastornos psicológicos, destacando sobre todo aquellos de carácter ansiógeno y depresógeno.

Según datos de la OMS la cardiopatía isquémica ocupa el primer puesto de las causas de mortalidad en el mundo, seguida en segundo lugar de accidentes cerebrovasculares (Who.int/es., 2020), por lo que es de vital importancia prestar atención a los problemas que desentraña el estrés en sus múltiples facetas hacia la salud y desarrollar técnicas de tratamiento eficaces para su disminución.

Existen multitud de técnicas y procedimientos terapéuticos destinados a la reducción del estrés desde diferentes enfoques y paradigmas. El que ocupa el presente estudio es el entrenamiento en Mindfulness o atención plena, un enfoque emergente con eficacia probada muy popularizado en la última década. La práctica del mindfulness entrena al paciente a focalizar su atención en algo concreto, usualmente la respiración, de modo que pueda ser capaz de abstraerse de los pensamientos disruptivos de carácter ansiógeno y distanciarse de las evaluaciones, juicios y expectativas que suponen el componente cognitivo del estrés. Además, dota al paciente de una herramienta útil para ejercer autocontrol y manipular (ya sea aumentando o

disminuyendo) la respuesta fisiológica, un aspecto clave a la hora de lidiar con la sintomatología ansiógena producida por el estrés.

Por otro lado, en un mundo globalizado e interconectado mediante internet, donde está tan extendido el uso de ordenadores y móviles, parece pertinente indagar en los beneficios que estos pudieran tener en el ámbito terapéutico. Cada vez son más los profesionales que trabajan de forma telemática ya sea mediante aplicaciones, video-chat, páginas web o chats grupales, constituyendo una eficiente e innovadora forma de hacer terapia. Esta variante terapéutica permite ampliar el rango de pacientes en tratamiento, ya que puede impartirse a grandes grupos a la vez, ofrece horarios flexibles, y puede abaratar los costes del tratamiento psicológico, haciéndolo más accesible a personas con bajas rentas económicas. Por todo ello el objetivo de esta revisión será dilucidar la eficacia de los tratamientos online basados en mindfulness sobre la reducción del estrés.

1.1 Objetivos:

Se plantean 2 objetivos para la presente revisión sistemática. El objetivo principal es conocer la eficacia de los tratamientos on-line basados en mindfulness para la reducción del estrés recopilados a partir de diversas bases de datos. Y el objetivo secundario es investigar el funcionamiento de cómo se están llevando a cabo este tipo de estudios.

2. Metodología:

2.1 Estrategia de búsqueda.

Para la elaboración de este trabajo se llevó a cabo un proceso de revisión sistemática siguiendo las directrices postuladas en la declaración PRISMA. Estos pasos ofrecen a los autores de revisiones sistemáticas o metaanálisis una guía para la selección de la información recabada en bases de datos, aportando aspectos clave para una correcta revisión teórica que comprenda toda la información disponible hasta la fecha del tema en cuestión ajustándose a los criterios de inclusión, exclusión y selección, así como la posibilidad de replicar el proceso de selección del material (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009).

El proceso de búsqueda de información se llevó a cabo en las bases de datos MEDLINE/PubMed (NLM), PMC (Pubmed Central), Scopus (Elsevier), Science Citation

Index Expanded (Web Of Science), Social Sciences Citation Index (Web Of Science), Directory Of Open Access Journals (DOAJ), Springer (CrossRef), Narcis (Royal Netherlands Academy Of Arts and Sciences), SpringerLink Open Access, SpringerLink, SwePub (Nacional library of Sweden)-Free Access & DIVA- Academic Archive Online.

La búsqueda se realizó en los meses de Marzo y Abril del 2021 mediante las siguientes combinaciones de palabras clave y marcadores Booleanos:

(mindful* OR mbsr & (intervention* OR therap* OR treatment* OR program*) & (online OR internet OR web OR app OR apps) & (random OR trial OR rct OR control) & (distress OR stress))

2.2 Criterios de inclusión y de exclusión

En un primer lugar, y ante la inabarcable cantidad de estudios encontrados con el filtro inicial, se filtraron aquellos estudios que incluían en su título las palabras clave (mindful* OR mbsr) & (online OR internet OR web OR app OR apps) & (random OR trial OR rct OR control) & (distress OR stress), de modo que quedaran apresados solo aquellos trabajos que incluyeran terapia de mindfulness, medidas de estrés y una muestra aleatorizada que arrojara mayor grado de fiabilidad a los datos obtenidos. Además, se cribaron aquellos estudios que no estuviesen escritos en inglés y que tuvieran más de 10 años de antigüedad, de modo que se obtuvieron 22 resultados, de entre los cuales 4 eran duplicados que fueron eliminados quedando 18.

En un cribado posterior se excluyeron 4 estudios debido a que no presentaban medidas de estrés o no empleaban un entrenamiento en mindfulness online, sino de manera presencial. Finalmente, fueron eliminados 4 elementos más de la lista debido a tratarse de diseños o protocolos para estudios futuros, o estudios que se han empezado a desarrollar y se encuentran en fases intermedias y que por lo tanto no cuentan aún con los resultados de dichas intervenciones, por lo que la muestra final de estudios quedó reducida a un total de 10.

3. Resultados:

3.1 Diseño

Todos los estudios recopilados en la muestra son ensayos controlados aleatorizados, la mayoría de ellos emplea una lista de espera como grupo control con el que comparar

el grupo de tratamiento/intervención. Sin embargo, hay 2 estudios que emplean una metodología diferente a la lista de espera. En el caso de *Morledge et al. 2013*, el diseño experimental incluye 3 grupos: ISM, ISM+ y control, donde ISM se refiere a Internet-based Stress Management (el grupo al que se le aplicaría el entrenamiento en atención plena), ISM+ incluiría a aquellos participantes que serían entrenados como en el grupo anterior en atención plena y que además contaban con un foro con hilos de discusión para los participantes donde estos podían compartir sus experiencias y recibir feedback de los compañeros (que no de los instructores) y finalmente un grupo de control inactivo que no participa del entrenamiento.

Por otro lado, en el caso de *Economides et al. 2018*, se diferencian 2 grupos en la intervención, el grupo HeadSpace que toma el nombre de la aplicación móvil empleada para el proceso de entrenamiento en mindfulness, y el grupo control, que a diferencia del resto de estudios conforma un grupo activo en el que los participantes desarrollan una actividad diferente al grupo de tratamiento. En este caso se diseñan una serie de extractos de 10 minutos cada uno en formato audiolibro con valor psicoeducativo donde se explican conceptos de atención plena y se incluyen reflexiones, pero a diferencia del grupo inicial no se aplican ejercicios guiados. Además, el resto de grupos sigue el mismo patrón de comparación de grupo de intervención y grupo control, sin añadir más condiciones experimentales que diferencie entre distintos tipos de grupos de intervención o condiciones control.

Por otro lado, y tal como se aprecia en la tabla 1, todos los estudios han realizado mediciones de la línea base y post intervención de cara a la comparación estadística de los resultados, pero solo la mitad de ellos han llevado a cabo mediciones de seguimiento una vez concluido el periodo de la intervención para estudiar los efectos a medio y largo plazo de los procedimientos objeto de estudio. Estas mediciones de seguimiento se han llevado a cabo en los estudios de *Dawn Querstret et al. 2018*, *Moberg et al. 2019*, *Morledge et al. 2013*, *Huberty et al. 2019* y *Potharst et al. 2019*.

En lo que respecta a la duración de las intervenciones, se observa un patrón muy diferente entre los diferentes estudios, abarcando desde las 2 semanas máximo hasta periodos de 12 semanas según el estudio. No obstante, la duración de cada sesión y la frecuencia de días a la semana en cada una es muy dispar, pudiendo abarcar incluso 6 días a la semana en algunos estudios, por lo que la información detallada en la tabla 1 se refiere al periodo cronológico que comprende entre el inicio y el final de la intervención en cada grupo, y no necesariamente implica que aquellos estudios con una intervención más prolongada en el tiempo tengan un entrenamiento más exigente o intenso que otros estudios desarrollados en menos tiempo.

Tabla 1						
<i>Diferentes diseños experimentales de la muestra</i>						
Estudio	Diseño		Duración de la intervención	Medidas		
	Ensayo controlado aleatorizado con lista de espera	Ensayo controlado aleatorizado		Línea base	Post-intervención	Seguimiento
Eriksson et al. 2018	X		6 Semanas	X	X	
Dawn Querstret et al. 2018	X		De 6 a 12 Semanas	X	X	X
Vesa et al. 2016	X		2 Semanas	X	X	
Economides et al. 2018		X	4 Semanas	X	X	
Moberg et al. 2019	X		4 Semanas	X	X	X
El Morr et al. 2020	X		8 Semanas	X	X	
Morledge et al. 2013		X	8 Semanas	X	X	X
Huberty et al. 2019	X		8 Semanas	X	X	X
A.Zernicke et al. 2016	X		8 Semanas	X	X	
Potharst et al. 2019	X		10 Semanas	X	X	X

3.2 Participantes

Tal como se observa en la tabla 2, la muestra de participantes de los estudios es heterogénea. Se han aplicado intervenciones de atención plena tanto en población general ausente de patologías como en participantes que muestran niveles de estrés patológico. Más concretamente en los estudios de *Moberg et al. 2019*, *Huberty et al. (2019)*, *A.Zernicke et al. 2016* y *Potharst et al. (2019)* pasaron instrumentos a los participantes antes de conformar la muestra fijando como criterio de inclusión solo aquellos participantes con puntuaciones que relatasen niveles moderados o graves de estrés.

En lo que respecta a la fase de reclutamiento la mayoría de estudios emprendieron la búsqueda de participantes por métodos online (vía e-mail, páginas web, anuncios, post

en redes sociales etc.) salvando algunas excepciones donde los participantes requeridos para el estudio fueron facilitados por la propia aplicación de atención plena objeto de estudio u organismos publicos y/o empresas externas (ClinicalTrials.gov, www.findparticipants.com etc.).

Además, la mayoría de los estudios tienen en común en sus criterios de inclusión el buen dominio del idioma, mayoritariamente inglés, salvando la excepción del holandés en caso de *Potharst et al. (2019)*, la obligatoriedad de ser mayor de 18 años y contar con internet y dispositivos móviles u ordenadores donde se desarrolla la intervención. Es común también en todos los estudios el control de otras patologías previas o actuales comórbidas con el estrés manifestado, excluyendo de la muestra participantes con incidencias de episodios psicóticos, trastornos bipolar o abuso de sustancias entre otros. Ningún estudio excluyó de la muestra a participantes que manifestasen problemas asociados a la ansiedad o la depresión. En adición, todos los participantes fueron distribuidos a los grupos intervención o control después de ser debidamente aleatorizados, siguiendo el rigor metodológico necesario para este tipo de diseños experimentales.

Tabla 2		
<i>Poblaciones de la muestra de estudios</i>		
Estudio	Ubicación	Sujetos experimentales
Eriksson et al. 2018	Suecia	101 psicólogos en prácticas. 97 mujeres, 3 hombres y 1 no binario de entre 24 y 54 años.
Dawn Querstret et al. 2018	Reino Unido	118 sujetos de población no clínica. De 21 a 62 años. 95 mujeres 23 hombres.
Vesa et al. 2016	Suecia	70 sujetos con estrés percibido sin otras patologías existentes. Ncontrol=35, Ntratamiento=35.
Economides et al. 2018	USA	69 sujetos de la población general sin patologías actuales o previas. 39 mujeres 30 hombres. Edad 18-50.
Moberg et al. 2019	USA	500 sujetos sin experiencia previa con Pacífica. Puntuación entre 5-14 en (GAD-7) o en (PHQ-8)
El Morr et al. 2020	Canadá	480 estudiantes de grado universitario
Morledge et al. 2013	USA	551 sujetos de la población general interesados en llevar a cabo el programa. Sin síntomas de psicosis

Huberty et al. 2019	USA	88 participantes estudiantes universitarios ≥ 14 en PSS que no practicasen conciencia plena previamente
A.Zernicke et al. 2016	Canadá	62 pacientes con cualquier tipo de cancer con puntuación ≥ 4 en el DT (Distress Thermometer)
Potharst et al. 2019	Países Bajos	76 mujeres embarazadas con elevada puntuación T ≥ 64 en PSQ (Parental Stress Questionnaire)

3.3 Instrumentos de medida

Como se muestra a continuación de forma más detallada en la tabla 3 se han llevado a cabo varias de mediciones en cada estudio, y ninguno se ha limitado a cuantificar exclusivamente medidas de estrés. Al confeccionar la tabla se ha tenido en cuenta la frecuencia de los constructos cuantificados en los estudios, de modo que la mayoría de las medidas eran relativas a los niveles de estrés percibido por los participantes, niveles de ansiedad, sintomatología depresiva, factores de atención plena o medidas de autocompasión a razón de si su programa incluía módulos para entrenar en esta habilidad.

Tabla 3							
<i>Características de las medidas de resultados</i>							
Estudios	Medidas de resultados						Escalas De Medida
	NE	SD	NA	AP	AC	O	
Eriksson et al. 2018	x			x	x	x	PSS, FFMQ, SCS, SMBQ
Dawn Querstret et al. 2018	X	X	X	X			PSS, PHQ-9, GAD-7, FFMQ-SF
Vesa et al. 2016	X	X	X	X			PSQ, PSS, HADS, FFMQ
Economides et al. 2018	X					X	SOS, SPANE, BITE
Moberg et al. 2019	X	X	X			X	DASS-21, PHQ-8, GAD-7, GSE
El Morr et al. 2020	X	X	X	X			PSS, PHQ-9, BAI, FFMQ-SF
Morledge et al. 2013	X			X		X	PSS, MAAS, ASTI, SPWB, SVS, RAND-SF36
Huberty et al. 2019	X			X	X		PSS, FFMQ, SCS-SF
A.Zernicke et al. 2016	X			X		X	CSOSI, FFMQ, POMS, FACIT-SP, PTGI

Potharst et al. 2019	X	X	X		X		PSQ*, PHQ-4, SCS-3
<p>NE: Nivel de estrés; SD: Sintomatología Depresiva; NA: Niveles de Ansiedad; AP: Atención Plena; AC: Autocompasión; O: Otras medidas; PSS: Perceived Stress Scale (Escala de Estrés Percibido); PSQ: Perceived Stress Questionnaire (Cuestionario de Estrés Percibido); PSQ*: Parental Stress Questionnaire (Cuestionario de Estrés Parental) ; FFMQ: Five Facets Mindfulness Questionnaire (Cuestionario de 5 Facetas de Mindfulness); FFMQ-SF: Five Facets Mindfulness Questionnaire Short Form (FFMQ versión corta); SCS: Self-Compassion Scale (Escala de Autocompasión); SCS-SF: Self-Compassion Survey Short Version (Encuesta de Autocompasión Versión Corta); SCS-3: The Self Compassion Scale 3-Item; SMBQ: Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (Cuestionario de Burnout de Shirom-Melamed); PHQ-9: The Patient Health Questionnaire 9-Item(Cuestionario de Salud del Paciente) ; PHQ-8: The Patiend Health Questionnaire 8-Item; PHQ-4: The Patient Health Questionnaire 4-Item; GAD-7: The Generalized Anxiety Disorder 7-Item(Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada) ; HADS: Hospital Anxiety And Depression Scale (Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión); SOS: Stress Overload Scale (Escala de Sobrecarga de Estrés); SPANE: Scale Of Positive And Negative Experience (Escala de Experiencia Positiva y Negativa); BITe: Brief Irritability Test (Prueba Breve de Irritabiilidad); DASS-21: The Depression Anxiety And Stress Scale 21-Item(Escala de Depresión Ansiedad y Estrés); GSE: The General Self-Efficacy Scale (Escala de Autoeficacia General); BAI: The Beck Anxiety Inventory (El Inventario de Ansiedad de Beck); MAAS: Mindfulness Attention Awareness Scale (escala de Conciencia de Atención Plena); ASTI: Adult Self Transcendence Inventory (Inventario de Autotranscendencia para Adultos); SPWB: Psychological Well Being Self Acceptance Sub Scale (Subescala de Autoaceptación y Bienestar Psicológico); SVS: Subjetive Vitality Scale (Escala Subjetiva de Vitalidad); RAND-SF36: The Rand 36-Item Short Form Healthy Survey (Encuesta Saludable de Rand Formato Corto); CSOSI: Calgary Symptoms Of Stress Inventory (Inventario de Síntomas de Estrés de Calgary); POMS: Profile Of Mood States (Perfil de Estados de Ánimo); FACIT-SP: Functional Assessment Of Chronic Illness Therapy Spiritual Well-Being (Evaluación Funcional de la Terapia Espiritual del Bienestar en Enfermedades Crónicas); PTGI: Post-Traumatic Growth Inventory (Inventario de Crecimiento Post-Traumático).</p>							

Los instrumentos más utilizados para cuantificar los niveles de estrés fueron el PSS (Escala de estrés percibido) y el PSQ (Cuestionario de estrés percibido). Respecto a las evaluaciones de atención plena todos los estudios emplearon el FFMQ (Cuestionario de 5 facetas de mindfulness) salvo *Morledge et al. (2013)* donde se empleó el MAAS (Escala de conciencia de atención plena). Tal como se observa en la tabla la mitad de los estudios optaron por evaluar depresión y ansiedad y solamente 3 estudios optaron por no evaluar habilidades de atención plena al final del entrenamiento.

También se incluyeron en la tabla otras mediciones que se distanciaban del común de la muestra y trataban de medir características particulares diferentes en función de la muestra de participantes al que se dirigía el estudio. En *Eriksson et al. (2018)* se emplea el SMBQ (Cuestionario de Burnout de Shirom-Melamed), ya que plantea la reducción del efecto Burnout además del estrés como sus objetivos principales del estudio. En el caso de *A.Zernicke et al. (2016)* donde se llevaba a cabo el estudio en población con enfermedad de cáncer se midió también el estado de ánimo de los participantes con POMS (Perfil de estados de ánimo), bienestar con FACIT-Sp (Evaluación Funcional de la Terapia Espiritual del Bienestar en Enfermedades Crónicas) y factores de estrés postraumático con PTGI (Inventario de crecimiento postraumático), además de emplear un instrumento de evaluación del estrés específico para dicha población, el CSOSI (Inventario de síntomas de estrés de Calgary).

Se incluyen también en este grupo de “otras medidas” aquellos que llevaron a cabo mediciones de otras habilidades o constructos trabajados en sus intervenciones próximas a la práctica de la atención plena como es el caso de *Economides et al. (2018)* quien emplea SPANE ((Escala de Experiencia Positiva y Negativa) y BITe (Prueba Breve de Irritabiilidad); *Moberg et al. (2019)* que empleó el GSE (Escala de autoeficacia

general) y en el estudio de *Morledge et al. 2013* donde se emplearon el ASTI (Inventario de autotranscendencia para adultos), SPWB (Subescala de autoaceptación y bienestar psicológico) y RAND-Sf36 (Encuesta saludable de Rand formato corto).

3.4 Procedimiento

Cada estudio de la muestra ha desarrollado su intervención en una plataforma digital diferente, esta información está más detallada en la tabla 4. Cabe destacar que la distinción entre App móvil y recurso en línea no exime de la posibilidad de que los participantes accedieran a este último en un dispositivo móvil, sino que distingue entre una plataforma exclusivamente para uso en smartphones o accesible en cualquier otro tipo de dispositivo con acceso a internet.

Tabla 4			
<i>Plataformas donde se ejecuta el entrenamiento en atención plena de la intervención</i>			
Estudio	Plataforma	Tipo de Plataforma	
		App Móvil	Recurso en Línea
Eriksson et al. 2018	MCSO		X
Dawn Querstret et al. 2018	www.Bemindfulonline.com		X
Vesa et al. 2016	Mindfulnesscenter.se		X
Economides et al. 2018	HEADSPACE	X	
Moberg et al. 2019	PACÍFICA	X	
El Morr et al. 2020	MVC		X
Morledge et al. 2013	ISM		X
Huberty et al. 2019	CALM	X	
A.Zernicke et al. 2016	eCALM		X
Potharst et al. 2019	MWTT ¹		X

MCSO: Mindfulness and Compassion with Self and Others (Atención plena y compasión con uno mismo y los demás); **MVC:** Mindfulness Virtual Community (Comunidad virtual de atención plena); **ISM:** Internet Based Stress Management (Manejo del estrés basado en internet); **MTT:** Mindfull with yout Toddler Training (Atención Plena con tu entrenamiento con niños pequeños).

1: La plataforma donde se lleva a cabo el estudio de Potharst et al. (2019) es una adaptación virtual del programa MWTT en vivo desarrollado por la misma autora e incluyendo diversas modificaciones.

Si bien todos los estudios se basan en el entrenamiento en atención plena para lograr el manejo del estrés no todos emplean las mismas prácticas ni se encuadran enteramente en los mismos marcos teórico-prácticos. Algunos estudios recaban prácticas del programa MBSR de Jon Kabat-Zinn mientras que otros focalizan más su intervención en aspectos cognitivos, extrayendo conceptos y prácticas del programa MBCT e incluso empleando diversos aspectos de la terapia cognitivo-conductual.

Todos los estudios comienzan dotando a los participantes de nociones básicas en la práctica de la atención plena mediante módulos o sesiones introductorias a la materia. Estas sesiones tienen en común un valor psicoeducativo a la vez que práctico, y trabajan aspectos generales tales como los procesos atencionales o el valor de la atención consciente como método para tomar distancia de la situación como mero espectador de sus pensamientos, sensaciones y emociones, sin emitir prejuicios y tomando consciencia del aquí y ahora entre otros.

En cuanto a la distribución de las tareas dirigidas a los participantes, la mayoría de estudios emplean un programa organizado por sesiones de forma progresiva donde no se puede acceder al contenido posterior sin culminar con las tareas previas, y se sigue un patrón de secuenciación de tareas ordenadas en orden cronológico de modo que el desarrollo del entrenamiento viene predeterminado por el orden impuesto por los diseñadores del programa. Este esquema no se aplica a los estudios de *Huberty et al. (2019)*, *Moberg et al. (2019)* y *El Morr et al. (2020)*, quienes dotan a los participantes de todos los recursos disponibles en las aplicaciones y son ellos mismos quienes deciden como orientar su formación y que tipo de programa elegir dentro de los disponibles en la app. Estas aplicaciones se caracterizan por contar con módulos particulares para un objetivo en concreto separados en diferentes apartados dentro de la propia aplicación. Por ejemplo, *pacífica* ofrece diferentes actividades clasificadas en “estado anímico”, “salud”, “meditación/relax”, “pensamientos”, “metas”, “recorrido guiado”, “esperanza”, “comunidad” y “progreso”, o en el caso de *CALM* se les ofreció a los estudiantes de la muestra elegir el programa de ejercicios que más le convenga (manejo del estrés, sueño, autocompasión, concentración...).

Todos los estudios emplearon videos y archivos de audio elaborados para la instrucción, donde un profesional de la atención plena enseña los conceptos, marca las tareas a los participantes o guía la práctica a razón de la tarea en particular que se realice. Solamente el estudio de *A.Zernicke et al. (2016)* dotó a los participantes de cámaras y realizó sesiones vía videollamada donde todos los participantes podían verse y comunicarse entre sí junto al instructor. La mayoría de estudios se basaron en la práctica autodirigida con el material puesto a su disposición, sin tener contacto directo con otros participantes o con los instructores, salvo el estudio previamente mencionado y los estudios de *Moberg et al. (2019)*, *Morledge et al. (2013)* y *El Morr et al. (2020)*. En el caso de *los 2* primeros se permitió a los participantes ingresar en foros de discusión de igual a igual donde no participaban instructores para que pudieran publicar sus pensamientos, desafíos, preguntas y darse apoyo mutuo (este foro fue

limitado al grupo experimental ISM+ en el estudio de *Morledge et al. (2013)*). Además, en *El Morr et al. (2020)* se dispusieron 3 foros de discusión diferentes para el estrés, la depresión y la ansiedad donde los participantes podían interactuar y brindarse ayuda mutua, y se llevaron a cabo videoconferencias donde el instructor respondía en directo las preguntas que planteasen los espectadores vía chat y se discutían temas de interés.

En lo que respecta al contenido de las tareas, todos los estudios convergen en la práctica de diferentes tipos de técnicas de respiración consciente y de meditación, siendo las más comunes el body scan o escaneo corporal, la meditación sentada o en movimiento, meditaciones de autocompasión y meditaciones de pensamientos y emociones, tanto en su formato guiado como no guiado o con y sin sonidos de fondo. A esto se le suman otras prácticas tales como actividades en movimiento (hatha yoga, qigong...), instrucciones sobre compasión un uno mismo o con los demás, amabilidad, consciencia bondadosa, planteamiento de metas o aspectos motivacionales, autoaceptación y autoestima, mente de principiante... e incluso prácticas más propias del modelo cognitivo conductual como la técnica de relajación progresiva, sesiones psicoeducativas de los componentes del estrés y como detectar sus señales, reexaminación de pensamientos, identificación de distorsiones cognitivas, evaluación de la experiencia o identificación y corrección de creencias disfuncionales.

Los videos y archivos de audio posteados en los diferentes recursos tienen una duración aproximada de entre 10 y 15 minutos por línea general, duración de las sesiones que se desempeñan por la acción guiada por el profesional en el mismo video. Otras sesiones guiadas de meditación rondaban los 25 o 30 minutos. No se requirió en ningún caso que los participantes realizaran la sesión a una hora determinada, estos podían conectarse y llevarla a cabo en el momento que considerasen oportuno, y en la mayoría de casos solo se les exigía realizar un número determinado de sesiones semanales, dando total flexibilidad al día en que quisieran llevarlas a cabo.

Además de todas las tareas previamente mencionadas, la totalidad de la muestra coincidió en requerir a los participantes de la práctica informal e incidental de la atención plena en su vida cotidiana.

3.5 Resultados de eficacia

De acuerdo con el objetivo principal de esta revisión se mostrarán a continuación únicamente aquellos resultados de la muestra relativos a las mediciones del estrés.

En el estudio de *Huberty et al. (2019)* las puntuaciones en PSS mostraron una reducción significativa del estrés en el grupo intervención respecto del grupo control

($\Delta=-7.13$; $P<0,001$; effect size=1.24). Se emplearon también análisis adicionales mediante modelos lineales mixtos para evaluar los efectos de la intervención comparada con el grupo control sobre el tiempo (IC=95%), obteniendo una interacción significativa en grupo x tiempo en estrés percibido ($p=0.002$). Las pruebas post hoc de Bonferroni arrojaron resultados significativos ($p<0.001$) en el grupo intervención respecto a la línea base-post tratamiento y línea base-seguimiento respectivamente, y no se observó tal significación en el grupo control ($p>0.19$).

En *Moberg et al. (2019)* se evaluó ansiedad, depresión y estrés mediante DASS-21, y se compararon los resultados hallando interacciones grupo x tiempo para estas medidas del grupo Pacífica frente al grupo de lista de espera de modo que el grupo pacífica mejoró significativamente sus puntuaciones de línea base y postratamiento respecto del grupo control en la subescala de estrés ($\beta =-1.79$; 95%CI=-2.74 to -0.84; $P<0.001$; $d=0.46$). Se obtuvieron datos significativos en el cambio a lo largo del tiempo en pre vs post en el grupo Pacífica (Change Across Time= -2.22; 95%CI=-2.93 to -1.51; $P<0.001$), pero no en el grupo control (Change Across Time=-0.43; 95%CI=-1.06 to 0.20; $P>0.18$) ni en las puntuaciones de pre vs seguimiento del grupo Pacífica (Change Across Time=0.22; 95%CI=-0.97 to 1.41; $P=0.72$).

En el estudio de *El Morr et al. (2020)* no se encontraron diferencias significativas de estrés en las puntuaciones pre-post tratamiento del grupo intervención ($P=0.16$), ni diferencias significativas entre los grupos intervención y control ($P=0.16$) o en la interacción tiempo x grupo ($P=0.46$).

En el caso de *Dawn Querstret et al. (2018)* se realizó un análisis MANCOVA donde las puntuaciones T2 post tratamiento para el estrés percibido, ansiedad y depresión fueron las variables dependientes, las puntuaciones base sirvieron de covariable y los grupos intervención y lista de espera como predictor, obteniendo un efecto principal multivariado significativo (Wilks' $\lambda = 0.57$; $F(3, 111) = 28.34$; $p<0.001$; $\eta^2 =0.43$). Además los análisis ANCOVA mostraron una reducción significativa del estrés percibido ($F(1, 115)=63.32$; $P<0.001$; $d=-1.25$; 95%CI=[- 1.64, - 0.85]).

En el estudio de *Eriksson et al. (2018)* se comparó la varianza del grupo intervención y grupo control mediante una prueba de Fisher sobre las puntuaciones pre del grupo intervención ($M=25.28$; $SD=6.99$) y del grupo control ($M=25.22$; $SD=8.44$) y las puntuaciones post intervención ($M=19.43$; $SD=6.42$) y post control ($M=23.49$; $SD=8.56$), obteniendo un tamaño de efecto medio ($d=0.59$).

En *Economides et al. (2018)* se analizó la muestra mediante el análisis de la varianza, el ANOVA reveló un efecto significativo del tiempo ($F(1,67)=63.1$; $P<0.001$) para la escala de vulnerabilidad personal SOS, pero no resultó significativo en la interacción grupo x tiempo ($F(1,67)=2.94$; $P=0.09$). Por otro lado, para la subescala de carga de eventos del mismo instrumento se obtuvo un efecto del tiempo ($F(1,67)=12.33$; $P<0.001$) y un efecto de interacción tiempo x grupo ($F(1,67)=9.00$; $P=0.004$). Posteriormente las pruebas t pareadas post hoc señalaron una disminución significativa en la subescala de carga de eventos de las medidas pre-post del grupo intervención ($t(40)=4.13$; $P<0.001$).

que no se dio en el grupo control ($P=0.92$). De modo que se concluyó un tamaño de efecto de $d=0.26$ en vulnerabilidad personal y $d=0.45$ en carga de eventos.

El estudio de *Vesa et al. (2016)* empleó ANOVA en el análisis de las puntuaciones en el PSS y PSQ. Respecto al PSS, mostró un efecto de grupo ($F(1.52)=5.30$; $MSE=27.14$; $P<0.05$; $2\eta p=0.09$), un efecto de tiempo ($F(2.104)=15.88$; $MSE=27.14$; $P<0.001$; $2\eta p=0.23$) y una interacción mutua ($F(2.104)=5.71$; $MSE=27.14$; $P<0.01$; $2\eta p=0.10$). El mismo análisis en el PSQ no reveló ningún efecto de grupo ($F(1.52)=1.19$; $P=0.28$), pero sí un efecto de tiempo ($F(1.52)=31.14$; $P<0.001$; $2\eta p=0.42$) y una interacción significativa tiempo x grupo ($F(1.52)=24.09$; $MSE=0.006$; $P<0.001$; $2\eta p=0.32$).

En el estudio de *Morledge et al. (2013)* se hallaron los siguientes efectos en la interacción tiempo x grupo. En ISM vs CTL con un intervalo de confianza 95% = $-1.73(-3.39, -0.06)$, $P=0.073$ al comparar las puntuaciones pre post y 95%IC = $-2.92(-4.68, -1.16)$, $P=0.001$ en la comparación de línea base y seguimiento. En ISM+ vs CTL, se obtuvo en pre-post 95%IC = $-3.21(-4.83, -1.58)$, $P<0.0001$ y en pre-seguimiento 95%IC = $-3.39(-5.07, -1.70)$, $P<0.0001$.

En el caso de *Potharst et al. (2019)* no se encontraron diferencias significativas en las medidas principales de estrés parental entre el grupo intervención y el control de lista de espera.

Y finalmente, en el estudio de *A.Zernicke et al. (2016)* emplearon un modelo lineal mixto de medidas repetidas encontrando en las puntuaciones del CSOSI un efecto de interacción tiempo x edad ($F(1,143.81)=4.807$; $P=0.03$), lo cual indicó una mayor reducción del estrés después de la intervención en los participantes más jóvenes comparados con los más mayores.

4. Discusión:

Tras los resultados detallados en el punto anterior se puede inferir que existe un efecto significativo en la reducción del estrés en aquellos participantes que fueron intervenidos respecto del grupo control. Ocho de los 10 estudios han probado su eficacia, salvando los estudios de *El Morr et al. (2020)* y *Potharst et al. (2019)* quienes no consiguieron tales diferencias de los grupos intervención y lista de espera. El tamaño del efecto revelado por los estudios ronda valores pequeños y medianos. Aunque cabe destacar que se hallaron multitud de significaciones estadísticas cuando se valoraban otros aspectos ajenos al estrés, y estos pudieron tener un tamaño de efecto más acusado, como por ejemplo lo fueron las medidas de autocompasión o las relativas a facetas del mindfulness. No obstante, pese a haber arrojado buenos

resultados, los diseños experimentales con grupos de control de lista de espera se consideran grupos débiles a la hora de realizar comparaciones objetivas y efectivas, y solamente el estudio de *Economides et al. (2018)* empleó un grupo activo de control.

Además, algunos de los programas emplean numerosas prácticas cognitivo-conductuales a la par que el entrenamiento en atención plena, dedicando en ocasiones módulos completos de tareas de una duración semejante a las tareas de mindfulness, lo cual dificulta saber si los efectos hallados tras el análisis de los datos se deben a unos ejercicios u otros.

Por otro lado, tras un análisis exhaustivo de los procedimientos y metodología en la práctica terapéutica de los diversos programas de la muestra, se han podido apreciar las bondades de los tratamientos on-line, una tendencia emergente y prometedora en pleno desarrollo que podría revolucionar el tratamiento psicológico en un futuro próximo. La mayoría de los programas han coincidido en dotar a los participantes de una amplia libertad apostando por modelos autodirigidos de entrenamiento. Los participantes podían acceder a la web o aplicación de forma rápida y sencilla, estén donde estén y en el momento que pensaran oportuno. A esto se suma la flexibilidad en los contenidos de algunos programas, permitiendo escoger entrenamientos específicos para diversas áreas relacionadas con el proyecto, e incluso elegir los ejercicios a razón de su duración, ya que en un mismo programa podían escogerse desde sesiones breves de 10 minutos a sesiones de meditación formal de hasta 35 minutos de duración.

Estas cualidades rompen con las limitaciones espacio-temporales de la terapia en vivo, y suponen un instrumento ergonómico que se adapta a las necesidades del demandante y que puede ofrecer tantos contenidos como se plantee el diseñador. Pero pese a todo esto, la mayor virtud de este tipo de programas es su capacidad de impartirse a gran escala, si bien no cuenta con el mismo rigor de la atención individualizada que puede ofrecer un profesional de la psicología en una sesión de terapia en vivo, permite extender el alcance del tratamiento a cientos e incluso miles de pacientes al mismo tiempo. Esto podría contribuir a su vez a abaratar los costosos precios de una sesión de tratamiento psicológico y hacerse accesible a personas con bajas rentas económicas.

Pese a todo esto, es pertinente destacar que muy pocos estudios de la muestra ofrecían herramientas de feedback con otros usuarios de la plataforma o los propios docentes, y solamente 2 de ellos hicieron uso de tecnologías de streaming o videollamada. Omitir el uso de este tipo de elementos podría llevar a la pérdida de interés por parte del participante, por lo que quizás sea deseable indagar en los posibles costos y beneficios de estas metodologías aplicadas a los tratamientos online. La interacción con grupos de iguales, así como con los instructores podría ser una fuente de contingencia de refuerzos que constituya un elemento motivador con la terapia. En adición, y enlazando con lo anterior, ningún estudio menciona algún tipo de mecanismo en la plataforma para administrar refuerzos a los participantes. El refuerzo es un elemento crucial en la práctica terapéutica, y es también empleado en diversas

plataformas en el entorno virtual como es el caso de las redes sociales o los videojuegos, por lo que podría ser interesante ahondar estas cuestiones para implementar un sistema de reforzamiento en las propias aplicaciones que incentive al paciente a continuar con el tratamiento y reduzca la posible tasa de abandono del mismo.

Para concluir, cabe reseñar la escasa cantidad de estudios dirigidos hacia esta línea de programas de intervención. En una era de auge tecnológico y continuo desarrollo de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del ser humano, se abre un amplio abanico de posibilidades donde poder mejorar la calidad y el alcance de la disciplina terapéutica y adaptarse a un mundo cada vez más tecnológico y globalizado. Por lo que es necesario ampliar nuestro conocimiento en este tipo de metodología en aras de ofrecer un mejor servicio y asistencia al público demandante de terapia psicológica.

5. Referencias

Baker, C., Huxley, P., Dennis, M., Islam, S., & Russell, I. (2015). Alleviating staff stress in care homes for people with dementia: Protocol for stepped-wedge cluster randomised trial to evaluate a web-based Mindfulness- Stress Reduction course. *BMC Psychiatry*, 15(317), 317.

Compen, F., Bisseling, E., Van Der Lee, M., Adang, E., Donders, A., & Speckens, A. (2015). Study protocol of a multicenter randomized controlled trial comparing the effectiveness of group and individual internet-based Mindfulness-Based Cognitive Therapy with treatment as usual in reducing psychological distress in cancer patients: The BeMind study. *BMC Psychology*, 3(1), 27.

Economides, M., Martman, J., Bell, M., & Sanderson, J. (2018). Improvements in Stress, Affect, and Irritability Following Brief Use of a Mindfulness-based Smartphone App: A Randomized Controlled Trial. *Mindfulness*, 9(5), 1584-1593.

El Morr, C., Ritvo, P., Ahmad, F., & Moineddin, R. (2020). Effectiveness of an 8-Week Web-Based Mindfulness Virtual Community Intervention for University Students on Symptoms of Stress, Anxiety, and Depression: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health*, 7(7), E18595.

Eriksson, T., Germundsjö, L., Åström, E., & Rönnlund, M. (2018). Mindful self-compassion training reduces stress and burnout symptoms among practicing psychologists: A randomized controlled trial of a brief web-based intervention. *Frontiers in Psychology, 9*, 2340.

Huberty, J., Green, J., Glissmann, C., Larkey, L., Puzia, M., & Lee, C. (2019). Efficacy of the Mindfulness Meditation Mobile App "Calm" to Reduce Stress Among College Students: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth and UHealth, 7*(6), E14273.

Las 10 principales causas de defunción. (2020, 9 diciembre). Who.int/es.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Lianne P. Hulsbosch, Ivan Nyklíček, Eva S. Potharst, Margreet Meems, Myrthe G. B. M. Boekhorst, & Victor J. M. Pop. (2020). Online mindfulness-based intervention for women with pregnancy distress: Design of a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth, 20*(1), 1-10.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Morledge, T., Allexandre, J., Fox, D., Fu, E., Higashi, A., Kruzikas, Z., . . . Reese, K. (2013). Feasibility of an Online Mindfulness Program for Stress Management—A Randomized, Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine, 46*(2), 137-148.

Niles, A., Moberg, C., & Beermann, D. (2019). Guided self-help works: Randomized waitlist controlled trial of Pacifica, a mobile app integrating cognitive behavioral therapy and mindfulness for stress, anxiety, and depression. *Journal of Medical Internet Research, 21*(6), E12556.

Potharst, Eva S., Boekhorst, Myrthe G. B. M., Cuijlits, Ivon, Van Broekhoven, Kiki E. M., Jacobs, Anne, Spek, Viola, . . . Medical Clinical Psychology. (2019). A randomized control trial evaluating an online mindful parenting training for mothers with elevated parental stress. *Frontiers in Psychology, 10*, Urn:issn:1664-1078.

Querstret, D., Cropley, M., & Fife-Schaw, C. (2018). The Effects of an Online Mindfulness Intervention on Perceived Stress, Depression and Anxiety in a Non-clinical Sample: A Randomised Waitlist Control Trial. *Mindfulness*, 9(6), 1825-1836.

Tedder, M., Shi, L., Si, M., Franco, R., & Chen, L. (2015). EMindfulness Therapy-A Study on Efficacy of Blood Pressure and Stress Control Using Mindful Meditation and Eating Apps among People with High Blood Pressure. *Medicines (Basel, Switzerland)*, 2(4), 298-309.

Vesa, Nina, Liedberg, Liza, & Rönnlund, Michael. (2016). Two-Week Web-Based Mindfulness Training Reduces Stress, Anxiety, and Depressive Symptoms in Individuals with Self-reported Stress: A Randomized Control Trial. *International Journal Of Neurorehabilitation*, 3(3), International Journal of Neurorehabilitation, 2016, Vol.3(3).

Zernicke, K., Campbell, A., Specia, T., Ruff, S., Flowers, M., Tamagawa, K., & Carlson, M. (2016). The eCALM Trial: ETherapy for Cancer Applying Mindfulness. Exploratory Analyses of the Associations Between Online Mindfulness-Based Cancer Recovery Participation and Changes in Mood, Stress Symptoms, Mindfulness, Posttraumatic Growth, and Spirituality. *Mindfulness*, 7(5), 1071-1081.