
Mindfulness para la pérdida de peso en población con sobrepeso y/u obesa: revisión bibliográfica.

Trabajo Final de Máster Nutrición y Salud

Autora: Mireia Porrás Pérez

Directora: Perla Kaliman

Marzo a Julio de 2018

2º Semestre Máster en Nutrición y Salud

Universitat Oberta de Catalunya



Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>)

Índice

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Terapias dirigidas a modificar el comportamiento alimenticio

1.1.1. *Mindfulness*

1.1.1.1. Cambios del comportamiento y neurofisiológicos tras la práctica del *mindfulness*

1.1.1.2. Principales intervenciones

2. OBJETIVOS

3. METODOLOGÍA

4. RESULTADOS

4.1. Tabla resumen de intervenciones basadas en *mindfulness*

4.2. Aspectos relevantes de los estudios seleccionados

4.3. Tipos de intervención utilizadas

4.4. Parámetros analizados y parámetros de peso utilizados

4.5. Pérdida de peso entre pre.y post-intervención en estudios con determinación del peso en Kg.

4.6. Tabla de estudios con resultados a los 12 meses post-intervención

4.7. Otras terapias: terapia cognitivo conductual y *coaching* nutricional

5. DISCUSIÓN

6. APLICABILIDAD Y NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

7. CONCLUSIONES

8. BIBLIOGRAFÍA

Resumen

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad a nivel mundial sigue en aumento. La pérdida de peso es difícil de conseguir y el mantenimiento de la pérdida de peso es incluso más difícil. Para que la modificación de los hábitos alimentarios prevalezca en el tiempo es necesario un cambio en el comportamiento. Entre las nuevas estrategias emergentes, para conseguir este cambio, se incluye el *mindfulness*. El objetivo de este trabajo es revisar el estado actual de las intervenciones basadas en *mindfulness* dirigidas a la población con sobrepeso y/u obesidad. Se realizó una búsqueda de estudios controlados aleatorizados que aplicaran *mindfulness* y que siguieran los criterios de inclusión determinados. Catorce estudios cumplían los criterios y fueron incluidos en la revisión. A pesar de la heterogeneidad en el diseño de los estudios, se observaron cambios de comportamiento, mejoras metabólicas y reducción de peso. Esta revisión demuestra, que la inclusión del *mindfulness* en los programas de mantenimiento del peso en población con sobrepeso y/o obesa, es una estrategia efectiva. Se necesitan más investigaciones a largo plazo para determinar su eficacia en el mantenimiento de la pérdida de peso.

Abstract

The prevalence of overweight and obesity continues to rise worldwide. Weight loss is difficult to achieve and maintaining the weight loss is even more difficult. For the modification of eating habits to prevail over time, a change in behavior is necessary. Among the new emerging strategies to achieve this change, mindfulness is included. The objective of this work is to review the current state of mindfulness-based interventions aimed at the overweight and/or obese population. A search was made of randomized controlled studies that applied mindfulness and that followed the inclusion determined criteria. Fourteen studies met the criteria and were included in the review. Despite the heterogeneity in the design of the studies, behavioral changes, metabolic improvements and weight loss, were observed. This review shows that the inclusion of mindfulness in weight maintenance programs for overweight and/or obese population is an effective strategy. More long-term research is needed to examine their efficacy for weight loss maintenance.

Palabras clave

Revisión + intervención + *mindfulness* + pérdida de peso + obesidad + sobrepeso

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2016 más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso y más de 650 millones eran obesos. Cada año fallecen cerca de 2,8 millones de personas a causa del sobrepeso y la obesidad. Un IMC elevado es un importante factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, los trastornos musculoesqueléticos y algunos cánceres como el de mama, endometrio y colon. La obesidad constituye en la actualidad un importante y creciente problema de salud a nivel mundial [1].

Los costes sociales, personales y económicos son cada vez más altos, por lo que se hacen necesario intervenciones en el control de la obesidad más efectivas [2].

En el tratamiento convencional para la pérdida de peso se plantean cambios en la alimentación, planificando una dieta saludable, equilibrada y adaptada a cada persona, y la sustitución de la vida sedentaria por ejercicio físico. Tras la pérdida de peso tan sólo el 20% de las personas que han perdido hasta un 10% de su peso son capaces de mantenerlo. Muchos pacientes vuelven a su antiguo estilo de vida lo que conlleva, no sólo un incremento de peso y agravamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles, sino, además, una pérdida de motivación y de la autoestima [3]. Para que esta modificación de los hábitos alimenticios prevalezca a largo plazo es necesario conseguir un cambio de comportamiento por parte del paciente.

En una revisión reciente de diversos estudios, el sobrepeso y la obesidad se definen como una alteración de la regulación en diversos procesos fisiológicos y psicológicos. Parte del comportamiento de estos pacientes ante la comida se explica por un fallo al reconocer y responder a las señales de hambre y saciedad, a débiles habilidades en la gestión de las emociones, e incluso, al malestar derivado de la dieta hipocalórica pautada y del incremento de actividad física, todo ello dificultando el mantenimiento del peso a largo plazo [4].

1.1 Terapias dirigidas a modificar el comportamiento alimenticio

En los últimos años han surgido diferentes enfoques multidisciplinares en los que, además de la dieta y el ejercicio físico, se introduce terapia, que dirige la atención hacia la identificación y la modificación de aquellos factores que influyen en la habilidad del

paciente para conseguir los cambios de comportamiento necesarios para la pérdida de peso [5].

A las terapias tradicionales basadas en el cambio, como la terapia cognitivo-conductual, se ha incorporado el *mindfulness* dando lugar a las terapias cognitivas de tercera generación [6].

Otra de las terapias utilizadas es el *coaching* en salud, que enfocado a los hábitos alimentarios se conoce como *coaching* nutricional. El *coaching* nutricional está influenciado por diferentes teorías o modelos de cambios de comportamiento, entre ellos el *mindfulness* [7].

1.1.1 Mindfulness

El *mindfulness* se propone como instrumento de ayuda en el cambio de comportamiento necesario en estos pacientes para mantener el peso a largo plazo.

Mindfulness, es la traducción al inglés de la palabra *sati* en lengua pali, que significa conciencia, atención y recuerdo, y tiene su origen en las antiguas disciplinas budistas. El *mindfulness* o 'atención plena' se ha definido como una mayor atención y un estado de conciencia abierta y sin prejuicios de lo que está sucediendo en el momento presente, y a menudo, se describe como la sensación de estar completamente presente en el aquí y en el ahora [8].

Se desprenden dos ideas claves de esta definición:

- ✓ prestar atención a la experiencia del momento presente,
- ✓ y con actitud tolerante y abierta a la propia experiencia, con aceptación, que implica una disposición a experimentar con conciencia plena (en lugar de evitar o controlar) aquellos sentimientos, pensamientos y sensaciones incluso cuando son negativos [9].

De la práctica repetida de estos dos componentes, a través de diferentes ejercicios de meditación (escaneo corporal, respiración consciente, atención plena en las actividades cotidianas, etc.), resulta la aparición de una adicional e importante característica del *mindfulness*:

- ✓ el descentramiento o defusión cognitiva que se refiere a la práctica de observar los propios pensamientos y sentimientos como eventos temporales, separados de uno mismo y no necesariamente un real reflejo de la realidad [9].

Cuando somos conscientes de lo que está ocurriendo en nosotros y en nuestro alrededor nos volvemos menos reactivos a las preocupaciones mentales y a las emociones difíciles o negativas, más ecuanímes. Al redireccionar la atención, en lugar de intentar controlar o suprimir las emociones intensas, las aceptamos, experimentándolas sin juzgarlas [10].

Incluso, a través del *mindfulness*, podría mejorarse el compromiso a largo plazo a los cambios de estilo de vida necesarios para la pérdida de peso [3].

Por lo tanto, la práctica del *mindfulness* nos permite cultivar un aumento del control de la atención, una mejor regulación de las emociones y la conciencia de uno mismo. La interacción de estos tres componentes mejora la autorregulación del individuo, y su investigación, ha revelado cambios en el comportamiento, en la actividad y en la estructura cerebral como consecuencia de su práctica [11].

1.1.1.1 Cambios del comportamiento y neurofisiológicos tras la práctica del *mindfulness*

Los estudios analizados en una revisión sistemática de 2011, revelan mejoras significativas de la atención selectiva y de la atención ejecutiva en las primeras fases de la práctica del *mindfulness*, y una mejora de la atención sostenida o de vigilancia en fases posteriores [12]. A nivel cerebral, los cambios en la atención, se traducen en un mayor grosor cortical y una mejor integridad de la sustancia blanca a nivel del córtex anterior de la cíngula, de la corteza prefrontal dorsolateral y del cuerpo estriado (putamen y caudado) [11].

En intervenciones basadas en *mindfulness* para el control del estrés, se observa una mejor regulación de las emociones, es decir, una disminución de la reactividad emocional ante estímulos desagradables y una mayor facilidad para volver al estado emocional de base, por lo tanto, una disminución a la dificultad de la regulación emocional. El *mindfulness* 'enfrenta o expone' al individuo a su experiencia emocional, aceptando las respuestas corporales y afectivas ante estímulos estresantes y evitando reaccionar hacia ellos [11]. En una revisión sistemática de 30 estudios en los que se utilizan programas MBSR o MBCT, se observa, tras este tipo de intervenciones, un incremento de la actividad y mayor grosor cortical a nivel del córtex prefrontal, el hipocampo, en la cíngula y en la ínsula [13].

Cuando nuestra mente está distraída, en reposo, sin prestar atención, tiende a vagar entre diferentes ideas y pensamientos. El área responsable de este mecanismo es la red neuronal por defecto [11]. Esta red está asociada con el pensamiento autorreferencial, y se ha observado que sus principales áreas, la corteza prefrontal

medial y la corteza cingulada posterior, presentan una menor actividad en meditadores experimentados [14].

Es posible que con la práctica del *mindfulness* se den cambios estructurales a nivel cerebral que impliquen a la sinaptogénesis, mielinogénesis o incluso la neurogénesis en el adulto. Y que efectos positivos en la regulación autonómica y la actividad inmune den lugar a una preservación neuronal, restauración y/o inhibición de la apoptosis [11].

Todo esto sugiere, que la práctica del *mindfulness* puede proteger contra la disminución de la corteza cerebral que se da en la vejez [10].

1.1.1.3 Principales intervenciones

Las intervenciones basadas en *mindfulness* que se aplican en la actualidad en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, tienen su origen en terapias dirigidas a paliar el estrés y la ansiedad. Las principales intervenciones son [5,7]:

- ✓ **MBSR** (Reducción del estrés basado en el *mindfulness*),
- ✓ **MBCT** (Terapia cognitiva basada en *mindfulness*),
- ✓ **MB-EAT** (Práctica de una alimentación consciente basada en el *mindfulness*),
- ✓ **ACT** (Terapia de aceptación y compromiso),
- ✓ **DBT** (Terapia conductual dialéctica) [4,10].

Pero existen otras nuevas intervenciones derivadas de las terapias anteriores.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica para determinar el estado actual de las intervenciones basadas en *mindfulness* dirigidas a la población con sobrepeso y obesidad.

2. OBJETIVOS

El **objetivo general** de esta primera parte del trabajo es evaluar el estado actual de las intervenciones basadas en *mindfulness* dirigidas a la población con sobrepeso y obesidad.

Los **objetivos específicos** serán los siguientes:

- Verificar si las intervenciones basadas en *mindfulness* son una terapia efectiva para la disminución de peso en población con sobrepeso y/o obesidad en comparación con intervenciones clásicas basadas en asesoramiento nutricional y ejercicio físico.

- Analizar las intervenciones basadas en *mindfulness* con resultado efectivo en el mantenimiento del peso a largo plazo.
- Desarrollar un estudio comparativo entre las diferentes terapias basadas en *mindfulness* y sus resultados en el mantenimiento del peso a largo plazo.
- Justificar los beneficios de implementar intervenciones basadas en *mindfulness* como terapia efectiva en el tratamiento de la pérdida de peso en la población con sobrepeso y/o obesa.

3. METODOLOGÍA

El trabajo de revisión bibliográfica se ha desarrollado mediante la búsqueda a través de las bases de datos de *Pubmed*, *Google Scholar* y los recursos electrónicos ofrecidos a través de la biblioteca de la UOC. Durante la búsqueda en las diferentes bases de datos se ha solicitado que el listado de estudios se presente por orden de relevancia y con mayor relevancia en el número de citas.

La búsqueda inicial incluyó las palabras clave *mindfulness*, *mindfulness intervention*, *mindful eating*, *nutritional coaching*, *cognitive behavioral therapy* y *weight loss*. Posteriormente se amplió la búsqueda con *body weight maintenance*, *systematic review*, y *randomized controlled trial*.

En los criterios de inclusión se han considerado ensayos controlados aleatorizados en los que se divide a los participantes, aleatoriamente, en grupo de intervención y grupo control, y se han utilizado, como material de apoyo, revisiones sistemáticas y meta-análisis; la mayoría de los estudios escogidos están redactados en inglés y alguno en castellano; se han seleccionado estudios a partir de 2009; aquellos estudios en los que la intervención incluye técnicas de *mindfulness*; se han incluido aquellos estudios que incluyen población con sobrepeso y/u obesidad o normopeso, mayor de edad, hombres y mujeres, con o sin patología crónica (diabetes, hipertensión); y que incluyan resultado post-intervención mediante peso o IMC.

Se han excluido aquellos estudios en los que los participantes padecían Trastornos de la conducta alimentaria, y aquellos que recibían tratamiento médico o quirúrgico para el tratamiento de la pérdida de peso, de manera que los resultados obtenidos no puedan ser atribuidos a otros tratamientos previos o concomitantes.

Los resultados se han presentado en orden cronológico de publicación.

4. RESULTADOS

4.1 Tabla de resultados de intervenciones basadas en *mindfulness*

Autor	Nº participantes Tipo de intervención / grupo control	% Ret.	Nº sesiones /duración	Grado adherencia	Pre. y post. seguimiento	Mediciones del resultado	Resultados
Lillis J. et al., 2009 [15]	- 87 -Dieta + ACT -Grupo control: dieta	93	1 día/ 6 horas	73% afirma utilizar el manual de tto}	Pre. y post-tratamiento a los 3 meses	-Tests: GHQ; ORWELL; WSQ -IMC	-Mejor resultado en estigma social, calidad de vida y ansiedad -Pérdida de >2,3Kg en el 35%; 11% presenta incremento de peso
Tapper et al., 2009 [16]	-60 -ACT -Grupo control: dieta	48	3 sesiones semanales de 2h + 1 sesión de 2h 3 meses después	51% afirma aplicar las técnicas aprendidas	Pre., y post. a los 4 y a los 6 meses	-Tests: GHQ; BPAT; DEBQ; EEQ; BES; AAQ-II -Peso, IMC -Actividad física	-A los 6 meses, una media de 1,35kg de pérdida mayor que en grupo control -Incremento relativo de actividad física de 2,81 sesiones/semana
Alberts H. et al., 2010 [17]	-19 individuos obesos -Dieta + práctica de <i>mindfulness</i> + ejercicio -Grupo control: dieta + ejercicio	100	Manual de 7 capítulos (1/semana) y ejercicios diarios en domicilio	7,6 min. de media/día practicando ejercicios durante 7 semanas	Pre., y durante la intervención en la 3ª y post-tratamiento a la 10ª semana	-Test: G-FCQ-T -Peso	-Ambos grupos, intervención y control, presentaron pérdida de peso similar (1,9Kg de media en grupo intervención)
Daubemier J. et al., 2011 [18]	-47 mujeres con obesidad -Intervención novel extraída de: MBSR; MBCT; MB-EAT -Grupo control: Información nutricional y ejercicio	68	9 sesiones semanales de 2 ½ h + 1 sesión de 7 h.	-98 min/ semana de práctica -5,9 comidas /semana con atención plena	Pre., y post-tratamiento	-Tests: BRS, WCSI, PSS, STAS, DEBQ, KIMS -Cortisol salival y sérico -Peso -Grasa abdominal -Distribución grasa corporal	-Disminución de la ansiedad y de la alimentación en respuesta a señales externas y emocional -Disminución CAR -Pérdida de peso de 3,1Kg.de media en grupo intervención
Timmerman G., Brown A., 2012 [19]	-35 mujeres -Comer en restaurantes con atención plena (<i>Mindful restaurant eating</i>) -Grupo control	-	6 sesiones semanales de 2h.	No descrito	Pre., y post-tratamiento	-Tests: Cuestionario 24h; EES, S-E EBS, BRE -Peso y circunferencia de la cintura	-Pérdida de peso media post-tratamiento de 1,7Kg -Menor circunferencia de la cintura -Menor consumo calórico diario

Alberts H. et al., 2012 [20]	-26 individuos obesos -MBCT + dieta -Grupo control: dieta	100	8 sesiones semanales de 2 ½ h.	29,38 min/día en práctica de ejercicios	Pre., y post-tratamiento	-IMC -Tests: KIMS; DEBQ; BSQ; DTS; G-FCQ-T	-Mejora del comportamiento en relación con la comida -Reducción del IMC menor en grupo intervención que en grupo control
Forman E. et al., 2013 [21]	-128 individuos obesos -ABT (intervención novel basada en aceptación) -Grupo control: TCC	77	30 sesiones de 1 1/5h., semanales de la semana 1 a la 20, y c/15d de la 21 a la 40	No descrito	Pre., durante, post-tratamiento y a los 6 meses	-%Peso -Tests: QOLI; PFS; EES; FAAQ	-Pérdida significativa de peso en ambos grupos, sin diferencias significativas entre grupos (11% en ABT)
Mantzios M., Giannou K., 2014 [22]	-170 individuos a dieta -Meditación en grupo -Meditación individual	83	1 sesión para introducir el mindfulness a todos los participantes + 1 sesión/d durante 6 semanas para el grupo intervención	No descrito	Pre., y post-tratamiento	-Peso, IMC -Tests: MAAS, BIS-11, CBAS	- La meditación en grupo pierde más peso (1,83Kg) comparado con la meditación individual (0,52Kg) -El rasgo <i>mindfulness</i> incrementa en ambos grupos.
Corsica J. et al., 2014 [23]	-53 participantes -MBSR -SEI (terapia cognitivo conductual) -MBSR + SEI	70	6 sesiones semanales: -50 min para grupo MBSR y SEI -80min para MBSR + SEI	90% de los participantes al menos una vez a la semana	Pre., y post-tratamiento y a las 6 semanas	-Peso, IMC -Tests: PSS; EADES-ESE	-Los tres grupos reducen el estrés percibido y la comida por estrés -El grupo MBSR+SEI presenta los mejores resultados
Mantzios M., Wilson J., 2015 [24]	-63 soldados -Meditación <i>mindfulness</i> + autocompasión -Meditación <i>mindfulness</i> -Grupo control: educación nutricional	60	3 sesiones diarias de 20-30 min durante 5 semanas	La mayoría de los participantes abandonan la práctica al final de la intervención	Pre., post-tratamiento y a los 6 y 12 meses	-Peso, IMC	- <i>Mindfulness</i> + autocompasión presenta mayor pérdida de peso a los 6 meses (pérdida media de 3Kg. a los 12 m) -Al año de seguimiento ambos grupos intervención ganan peso.
Mason A., et al., 2016 [25]	-194 adultos obesos - <i>Mindfulness</i> (MBRS+ MB-EAT) + dieta + ejercicio -Grupo control: dieta + ejercicio	81	12 sesiones semanales de 2-2 ½ h + 3 sesiones quincenales + 1 sesión en fin de semana de 5- 6 ½ h	No descrito	Pre., y post-tratamiento Y a los 6, 12 y 18 meses	-Tests: RED; PSS -Peso	-Grupo intervención (pérdida de peso media 5,46Kg.) pierde 1,9 Kg y 1,7 Kg más, que grupo control, en los meses 12 y 18 respectivamente -Mayor reducción de comida-recompensa en aruo intervención

Daubemier J., et al., 2016 [26]	-194 adultos obesos - <i>Mindfulness</i> (MBRS+ MB-EAT) + dieta + ejercicio -Grupo control: dieta + ejercicio	81	12 sesiones semanales de 2-2 ½ h + 3 sesiones quincenales + 1 sesión en fin de semana de 5-6 ½ h	-70% de práctica de meditación <i>mindfulness</i> -57% de alimentación con atención plena	Pre., y post-tratamiento Y a los 6, 12 y 18 meses	-Peso, IMC -Presión arterial, circunferencia cintura. -Analítica: glucosa, lípidos, HBa1C, insulina Prot.C reactiva	-A los 12 m., 5,1Kg. de pérdida de peso media A los 18 meses: -el grupo intervención ha perdido 5Kg. y el grupo control 3,2Kg. -Mejores resultados de glucosa en ayunas y triglicéridos en sangre.
Palmeira L., et al., 2017 [27]	-73 mujeres con obesidad -ACT + MB-EAT + ejercicios autocompasión (=Kg-Free) -Grupo control: dieta y ejercicio físico	75	10 sesiones semanales de 2 ½ h + 2 sesiones quincenales de 2 ½ h	No descrito	Pre., y post-tratamiento	-Tests: WSSQ; ORWELL; TFEQ-R21; GHQ -IMC, circunferencia cintura, colesterol total, ejercicio físico	-Kg-Free presenta descenso de auto-estigmatización sobre el peso y alimentación emocional y mayor calidad de vida. -Disminución de IMC y mayor frecuencia de ejercicio físico
Smith B., et al., 2018 [28]	-36 mujeres con obesidad -MEAL (<i>mindful eating and living</i>) -Grupo control (consejo nutricional + terapia de grupo)	78	6 sesiones semanales de 2h + 10 sesiones mensuales de 1h	No descrito	Pre., y a las 6 semanas, 4, 9 y 12 meses	-Peso, IMC -Índice cintura/cadera; IL-6; Prot.C reactiva -Tests: BES; BFI; PANAS; BRS; KIMS	-Pérdida de 7,26 Kg de media a los 12 meses en MEAL -El grupo intervención presenta una mayor reducción de prot.C reactiva y IL-6

%Ret, % Retención; ACT, Terapia de Aceptación y Compromiso; MBSR, Reducción del estrés basado en el *mindfulness*; MBCT, Terapia Cognitiva Basada en *Mindfulness*; MB-EAT, Práctica de una alimentación consciente basada en el *mindfulness*; ABT, Terapia Basada en Aceptación; TCC, terapia cognitivo conductual; SEI, Stress eating intervention; MEAL, *mindful eating and living*; GHQ, *General Health Questionnaire*; ORWELL, *Obesity-related quality of life*; WSSQ, *Weight Stigma Questionnaire*; IMC, Índice de masa corporal; BPAT, *Brief Physical Assessment Tool*; DEBQ, *Dutch Eating Behaviour Questionnaire*; EEQ, *Emotional Eating Questionnaire*; BES, *Binge Eating Scale*; AAQ-II, *Acceptance & Action Questionnaire-II*; G-FCQ-T, *General Food Craving Questionnaire Trait*; KIMS, *Kentucky Inventory of Mindfulness Skills*; BRS, *Body Responsiveness Scale*; WCSI, *Wheaton Chronic Stress Inventory*; PSS, *Perceived Stress Scale*; STAS, *State-Trait Anxiety Scale*; EES, *Emotional Eating Scale*; S-EEBS, *Self-Efficacy for Eating Behaviors Scale*; BRE, *Barriers to weight management in restaurant eating*; BSQ, *Body Shape Questionnaire*; DTS, *Dichotomus Thinking Scale*; QOLI, *Quality of Life Inventory*; PFS, *Power of Food Scale*; FAAQ, *Food Acceptance and Awareness Questionnaire*; MAAS, *Mindful Attention and Awareness Scale*; BIS-11, *Barrat Impulsivity Scale*; CBAS, *Cognitive-Behavioral Avoidance Scale*; EADES-ESE, *Eating and Appraisal Due to Emotions and Stress Questionnaire Emotion and Stress-Related Eating*; RED, *Reward-based eating*; WSSQ, *Weight self-stigma Questionnaire*; TFEQ-R21, *Three Factor Eating Questionnaire*; BFI, *Big Five Inventory*; PANAS, *Positive and Negative Affect Schedule*; CAR, cortisol al despertar

4.2 Aspectos relevantes de los estudios seleccionados

- Lillis J., et al. *Teaching acceptance and mindfulness to improve the lives of the obese: a preliminary test of a theoretical model* [15].

El principal objetivo de este estudio es examinar si un día de intervención basada en *mindfulness* con ejercicios extraídos de **ACT**, en población obesa, mejora la ansiedad,

la calidad de vida y el estigma de la obesidad. Como objetivo secundario, se mide el cambio en el peso.

A los tres meses de seguimiento el grupo intervención presenta mejores puntuaciones en los resultados psicológicos, presentando una disminución de la ansiedad y la estigmatización relativa al peso, y una mejor calidad de vida.

Además, el grupo intervención, presenta mayor pérdida de peso, donde el 35% de los participantes, frente al 11% del grupo control, presenta una pérdida de 2,3Kg o más. Por otro lado, en el grupo control un 25% de los participantes gana más de 2,3Kg, frente al 7% del grupo intervención.

- **Tapper K., et al.** *Exploratory randomised controlled trial of a mindfulness-based weight loss intervention for women* [16].

La intervención utilizada en el estudio, se plantea para que contenga ejercicios que pongan en práctica tres componentes clave: la defusión cognitiva, la aceptación del momento presente y la motivación.

La intervención está diseñada para ser utilizada junto a la dieta para perder peso, propia de los participantes, por lo que no se administra consejo dietético.

Los participantes en el grupo intervención presentan, con respecto al grupo control, una pérdida de peso a los 6 meses más elevada, con una diferencia de peso entre grupos de 1,35Kg. y un mayor incremento de la actividad física.

Al analizar los datos excluyendo aquellos participantes que informan que no utilizan las técnicas aprendidas, la pérdida media de peso incrementa a 2,32Kg.

Se sugiere, para futuras investigaciones, una medida de detección o *screening* para asegurarse que la intervención está dirigida adecuadamente, y así evitar la poca adherencia al tratamiento.

El componente con mejores resultados son los ejercicios de defusión cognitiva.

- **Alberts H., et al.** *Coping with food cravings. Investigating the potencial of a mindfulness-based intervention* [17].

Todos los participantes en el estudio recibieron el mismo tratamiento dietético. Al grupo intervención se le administra un manual con ejercicios para la práctica de *mindfulness* domiciliarias, y material audiovisual.

Ambos presentan una pérdida de peso similar al final de la intervención, pero el grupo experimental presenta un descenso significativo de los antojos alimenticios y de la preocupación por la comida. Es decir, la aceptación nos lleva a no controlar los antojos, lo que, paradójicamente, nos conduce a una mayor percepción del control sobre lo que comemos.

- **Daubenmier J., et al.** *Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women: an exploratory randomized controlled study* [18].

El estrés incrementa la grasa abdominal a través del cortisol. Aquellos individuos que muestran unos niveles de cortisol elevados en respuesta al estrés presentan mayor adiposidad abdominal. Los niveles de cortisol al despertar (CAR), que es el cambio de concentración de cortisol en sangre que ocurre en la primera hora tras despertar, se relacionan con una mayor adiposidad visceral [29].

Los resultados del estudio muestran, en el grupo intervención, mejoras en la ansiedad, y en la alimentación emocional y en respuesta a estímulos externos.

No se observan diferencias significativas en la grasa abdominal, su distribución y en el peso, pero, si se valoran los resultados de los individuos que presentan mayor obesidad en el grupo intervención (sin valorar los que presentan sobrepeso) se observa dos cosas: que los valores de CAR son más bajos que en el grupo control; y que mantienen el peso mientras los individuos obesos del grupo control lo aumentan.

- **Timmerman G., Brown A.** *The effect of a mindful restaurant eating intervention on weight management in women* [19].

Se utilizan, en este estudio, dos tipos de ejercicios de meditación en alimentación con atención plena: ejercicios que se centran en ser conscientes del olor, la textura y el aspecto de lo que comemos para maximizar el placer e incrementar la satisfacción con porciones de comida más pequeñas; y ejercicios de meditación que ayudan a focalizarse en el sabor, las señales de hambre y saciedad y en los estímulos alimenticios.

Para mejorar la tasa de retención se les da a los participantes una tarjeta regalo de 20\$ tras el primer seguimiento, y otra de 30\$ tras el segundo.

Los resultados del estudio indican que el grupo intervención presenta mayor pérdida de peso (1,7Kg. de media) y menor circunferencia de la cintura, y menor consumo calórico

y de grasa que el grupo control tras el tratamiento, teniendo en cuenta que los participantes del estudio no estaban realizando ningún tipo de dieta para perder peso.

- **Alberts H., Thewissen R., Raes L.** Dealing with problematic eating behaviour. The effects of a mindfulness-based intervention on eating behavior, food cravings, dichotomous thinking and body image concern [20].

Este estudio valora el impacto de 8 semanas de una intervención basada en *mindfulness* en: el IMC; el comportamiento alimenticio (ante señales externas sin considerar los estados de hambre y saciedad, ante estímulos o emociones negativas); la percepción negativa de uno mismo ante su apariencia física; antojos alimenticios; y el pensamiento dicotómico, es decir, la rigidez cognitiva en la que la realidad se percibe de forma polarizada (ej. la comida es 'buena' o 'mala').

A los participantes en el grupo intervención se les anima a practicar, los ejercicios aprendidos en las sesiones, en casa durante 45-60 minutos al día.

Los resultados reflejan una disminución del IMC en ambos grupos. El grupo intervención presenta, una mejoría del comportamiento ante la comida, presentando una disminución de la alimentación ante señales externas y ante estímulos o emociones negativas, una disminución de la preocupación por la imagen corporal, menor pensamiento dicotómico, y menos antojos alimenticios.

- **Forman E., et al.** *The mind your health project: A randomized controlled trial an innovative behavioral treatment for obesity* [21].

Al grupo intervención se le separa en cinco subgrupos que siguen la misma terapia, pero dirigida por diferentes formadores con o sin experiencia previa en *mindfulness*.

Ambos grupos presentan pérdida de peso, y aunque no existen diferencias significativas entre los dos grupos, cuando la intervención experimental es administrada por personal experto, el grupo intervención presenta mayor pérdida de peso, lo que sugiere que, las terapias basadas *mindfulness* requieren de cierto grado de experiencia en su impartición.

Además, un 64% de los participantes instruidos por profesores expertos, mantiene al menos un 10% de la pérdida de peso a los seis meses.

Los resultados muestran que, la terapia basada en mindfulness es más eficaz entre aquellos individuos que presentan una mayor labilidad emocional y una mayor respuesta a señales externas e internas (emociones, comida, antojos).

- **Mantzios M., Giannou K.** *Group vs. Single mindfulness meditation: exploring avoidance, impulsivity, and weight management in two separate mindfulness meditation settings* [22].

En este estudio se evalúan las diferencias que se presentan, en el comportamiento y en el control del peso, al llevar a cabo la intervención de forma individual o en grupo.

Los resultados muestran mayor pérdida de peso en la intervención en grupo, que no se explica por un incremento en el rasgo *mindfulness*, sino que se atribuye a menores conductas de evitación.

En la intervención individual se observa una predisposición a las conductas de evitación a través del mindfulness, es decir, el mindfulness pasa a ser una práctica para evitar situaciones o sentimientos inadecuados (antojos, estímulos alimenticios externos, etc.), en lugar de experimentar el momento presente de forma honesta y sin prejuicios. Todo ello se atribuye a la falta de instructor que dirija las sesiones.

- **Corsica J., et al.** *Development of a novel mindfulness and cognitive behavioral intervention for stress-eating: a comparative pilot study* [23].

La intervención basada en *mindfulness* de este estudio, además de las sesiones presenciales, los participantes han de realizar práctica en mindfulness de 30 a 45 minutos al día. La mayoría de los participantes (90%) refiere utilizar las técnicas aprendidas al menos una vez a la semana.

El grupo intervención que presenta mejores resultados, en cuanto a pérdida de peso y estrés percibido y alimentación por estrés, es el que combina la terapia cognitiva conductual y la práctica de *mindfulness*.

- **Mantzios M., Wilson J.** *Exploring mindfulness with self-compassion-centered interventions to assist weight loss: theoretical considerations and preliminary results of a randomized pilot study* [24].

Este estudio evalúa, a través de 5 semanas intensas de intervención, por un lado, si la meditación con conciencia plena asociada a la autocompasión ayuda, en mayor medida, a la pérdida de peso, que la meditación con conciencia plena por si sola; si los participantes mantienen la práctica de la meditación tras la finalización de la

intervención; y si se mantiene el peso al año de seguimiento. La meditación *mindfulness* asociada a autocompasión consiste en la repetición de frases apelando a la buena voluntad y la benevolencia por uno mismo y por los demás.

Es el único estudio en el que la mayoría de la muestra son hombres.

Ambos grupos intervención presentan pérdida de peso en la semana 5 (valores positivos en la gráfica) de intervención. A los 6 meses, los participantes en *mindfulness* asociada a autocompasión presenta mayor pérdida de peso que los otros dos grupos del estudio.

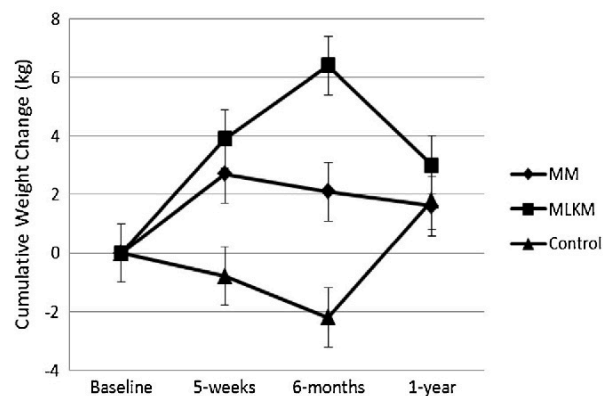


Figura 1: Cambio de peso acumulativo de grupos experimental y control desde pre-tratamiento al año de seguimiento. Valores negativos representan aumento de peso y valores positivos, pérdida de peso. *MM*, meditación *mindfulness*. *MLKM*, meditación *mindfulness* +autocompasión. *Control*, grupo control. [24]

A partir de los 6 meses (y hasta el año de seguimiento), ambos grupos experimentales inician una recuperación parcial y paulatina del peso perdido, más acentuada en el grupo MLKM. Esto se atribuye a que, la mayoría de participantes informa que una vez conseguido el peso diana, no ven la necesidad de continuar con la meditación. Se percibe la meditación como un medio para conseguir un objetivo puntual en lugar de un cambio en el estilo de vida. Paradójicamente, el grupo control pierde el peso ganado durante el mismo periodo. (**Figura 1**)

- **Mason A., et al.** *Reduced reward-driven eating accounts for the impact of mindfulness-based diet and exercise intervention on weight loss: Data from the SHINE randomized controlled trial* [25].

En este estudio se parte de la hipótesis de que, el *mindfulness* conduce a una mayor reducción de la comida-recompensa y del estrés, y que esta reducción se traduce en pérdida de peso a largo plazo.

Los resultados muestran que los participantes en el grupo intervención presentan menores niveles de comida-recompensa a los 6 meses post-intervención lo que

conduce a una pérdida de peso a los 12 meses de 5,4Kg. Por lo tanto, la reducción de este comportamiento puede ser útil en la persecución de la pérdida de peso a largo plazo.

Por el contrario, según los resultados, una reducción del estrés no influye de forma significativa en la pérdida de peso. Este hallazgo es inconsistente con los estudios que relacionan el estrés con la adiposidad, por lo que se aconseja en estudios futuros delinear, con mayor precisión, la relación entre la reducción del estrés y la obesidad.

- **Daubenmier J., et al.** *Effects of a mindfulness-based weight loss intervention in adults with obesity: a randomized clinical trial* [26].

El objetivo del estudio es valorar, por un lado, si la inclusión de *mindfulness* en la terapia para la pérdida de peso da lugar a un mantenimiento del peso perdido, y si los factores de riesgo del síndrome metabólico mejoran a largo plazo. El grupo intervención es dividido en tres grupos, y las sesiones son dirigidas en cada grupo por un instructor de meditación *mindfulness* diferente.

Los resultados reflejan que los participantes en el grupo intervención presentan una mayor pérdida de peso, de 1,7Kg., no estadísticamente significativa, comparada con el grupo control. En cuanto a los resultados metabólicos observados, la glucosa en ayunas y la relación triglicéridos/HDL presentan mejores resultados en grupo intervención que en grupo control. (**Figura 2**) En el resto de parámetros metabólicos, no se observan diferencias significativas entre grupos.

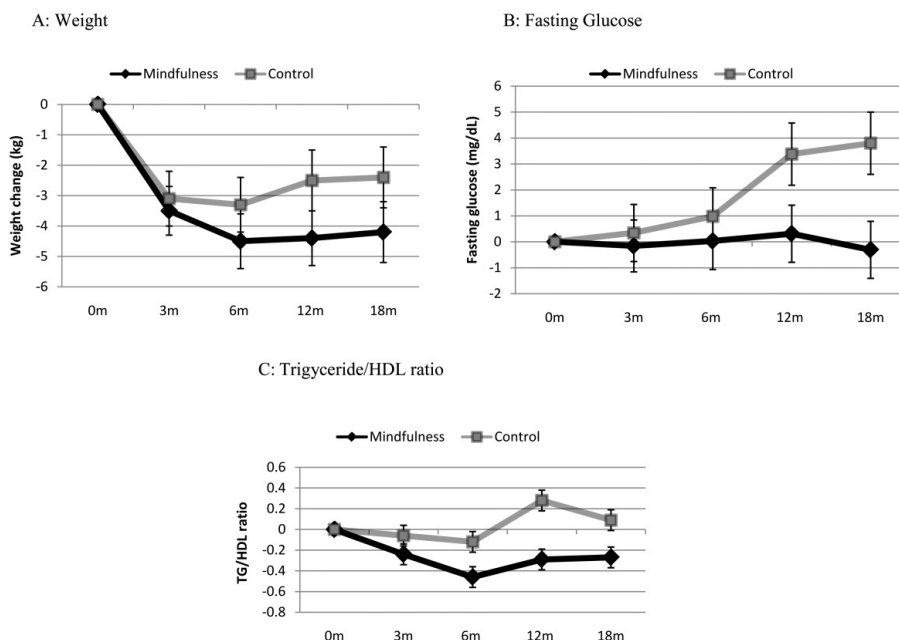


Figura 2: Cambios en, A: peso, B: glucosa en ayunas, C: relación triglicéridos/HDL, a lo largo de 18 meses, en grupo control y grupo intervención (*mindfulness*) [26].

Los autores del estudio observan que aquellos participantes incluidos en el grupo intervención que abandonan el estudio, deben tener poco interés en el componente *mindfulness* de la intervención. Por ello sugieren que, el compromiso de los participantes para seguir este tipo de intervenciones es importante, y que aquellos individuos obesos que no presentan interés pueden responder menos favorablemente a su inclusión en programas de pérdida de peso que incluyan *mindfulness*.

Otro hallazgo interesante del estudio es que la pérdida de peso entre grupos difiere en función del instructor. El grupo con el instructor menos valorado por sus participantes (instructor C), presenta menor pérdida de peso, por lo que se sugiere que la eficacia de la práctica del *mindfulness* puede ser instructor dependiente. (Figura 3)

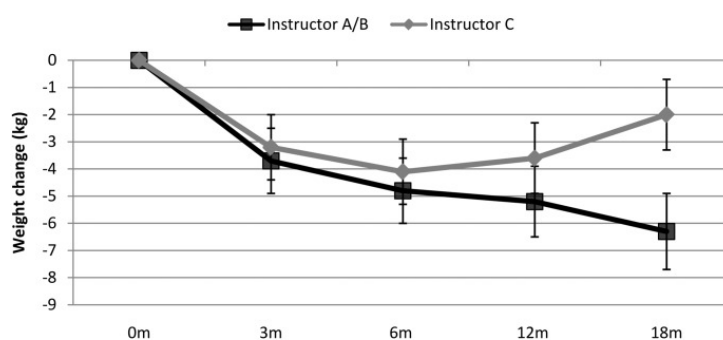


Figura 3: Cambios de peso (Kg.) por grupo instructor [26].

- **Palmeira L., Pinto-Gouveia J., Cunha M.** *Exploring the efficacy of an acceptance, mindfulness & compassionate-based group intervention for women struggling with their weight (Kg-Free): a randomized controlled trial* [27].

El estudio portugués diseña una intervención, llamada Kg-Free, con ejercicios de *mindfulness* extraídos de **ACT** y **MB-EAT**, ejercicios de meditación en bondad y consideración por los demás y uno mismo, extraídos de **CFT** (terapia centrada en la compasión) y ejercicios de autocompasión. Los objetivos son: reducir la autoestigmatización relacionada con el peso de los individuos obesos, es decir, el rechazo a uno mismo relacionado con el peso y la autocrítica; incrementar la calidad de vida; y disminuir los patrones de conducta alimenticia no saludables.

Los resultados muestran que los participantes en Kg-Free desarrollan una relación de aceptación con su peso y disminuyen la tendencia hacia la crítica y la severidad hacia uno mismo, sobre todo cuando cometen fallos o errores, es decir, un descenso de la autocrítica y por tanto un incremento en su calidad de vida. Además, presentan mejores habilidades en autocompasión en el post-tratamiento.

Comparado con el grupo control en el post-tratamiento, el grupo Kg-Free presenta un menor IMC, pero no se observan diferencias ni en el colesterol ni en la circunferencia de la cintura.

Esta investigación sigue en curso, y está pendiente de ofrecer los resultados de las evaluaciones de seguimiento a los 3 y 6 meses.

- **Smith B., et al.** *A preliminary randomized controlled trial of a mindful eating intervention for post-menopausal obese women* [28].

El aspecto relevante del estudio de Smith et al., no es la reducción del IMC, ya que ambos grupos intervención presentan una reducción del IMC similar, sino los niveles en sangre de IL-6 y proteína C reactiva (PCR). A pesar de que los grupos del estudio parten de niveles basales diferentes en la determinación en pre-intervención (posible limitación del estudio), ambos parámetros disminuyen en el grupo intervención a las 6 semanas. En el grupo control aumentan (IL6) o permanecen estables (PCR). (**Figura 4**)

Estos parámetros metabólicos, indicadores de inflamación crónica subclínica, son factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo II y complicaciones cardiovasculares, y la pérdida de peso en individuos obesos se ha asociado a reducciones de IL-6 y PCR [30].

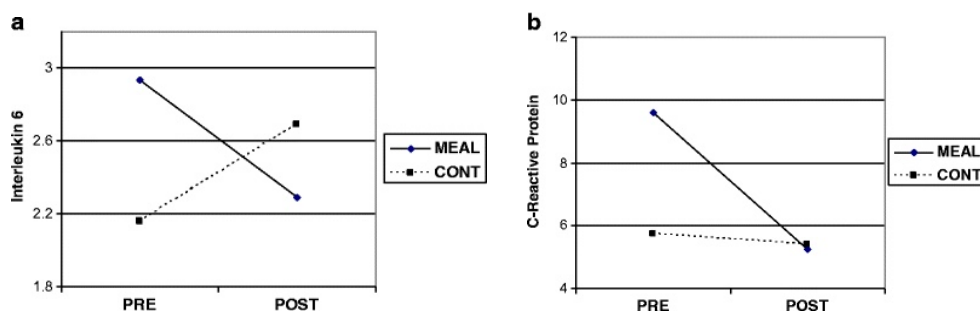


Figura 4: a Niveles de IL-6 y b Niveles de PCR en pre-intervención (PRE) y en post-intervención (POST) en MEAL (grupo experimental) y CONT (grupo control) [28].

4.3 Tipos de intervención utilizadas

En esta selección de estudios observamos variabilidad en el tipo de intervención diseñada, con intervenciones novedosas que extraen ejercicios de *mindfulness* de intervenciones clásicas. En otros estudios se incorporan ejercicios de diferentes intervenciones (mixtas). (**Figura 5**)

El 42% de las intervenciones (6 estudios) incorpora la dieta en la intervención, y el 21% (3) incorporan el ejercicio.

El rango de sesiones impartidas varía entre 1 y 40.

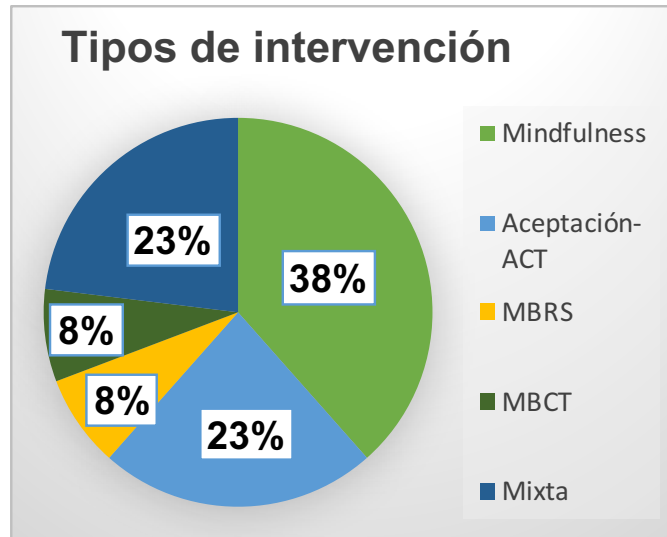


Figura 5. Tipos de intervención utilizadas en los estudios seleccionados

4.4 Parámetros analizados y parámetros de peso utilizados

Los parámetros analizados en los estudios son los cambios de peso, que se analiza en todas las intervenciones; los cambios de comportamiento en 12 de los estudios, con gran variabilidad y con la utilización de múltiples tests diferentes como se puede observar en las tablas; resultados metabólicos, entre ellos, cortisol, PCR, glucosa, lípidos, etc.; y tan sólo un estudio incluye entre sus resultados los cambios en el ejercicio físico. (Figura 6)



Figura 6. Parámetros analizados en los estudios

Todos los estudios ofrecen una determinación pre y post-intervención del peso, pero no todos utilizan la misma medida para evaluarlo. El 72% de los estudios utiliza el peso (Kg.) para ofrecer sus resultados, el 21% utiliza el IMC y un estudio el % de peso perdido. (Figura 7)

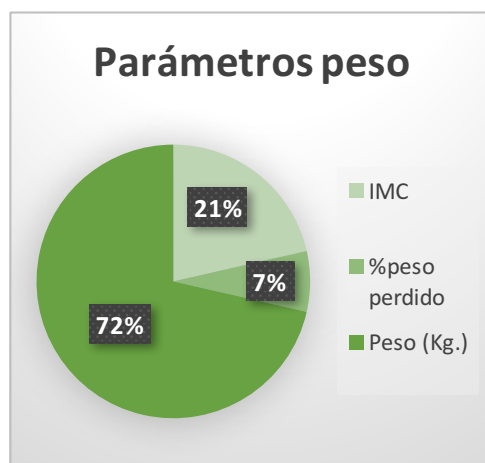


Figura 7. Parámetros de peso utilizados. IMC: Índice de masa corporal

4.5 Pérdida de peso entre pre. y post-intervención en estudios con determinación del peso en Kg.

La siguiente tabla (Figura 8) refleja la pérdida de peso registrada entre pre. y post-intervención en aquellos estudios que han utilizado el parámetro peso (en Kg.) en sus resultados, en los diferentes momentos de determinación del peso en el tiempo, reflejado en semanas. Entre paréntesis se incluye la referencia del estudio.

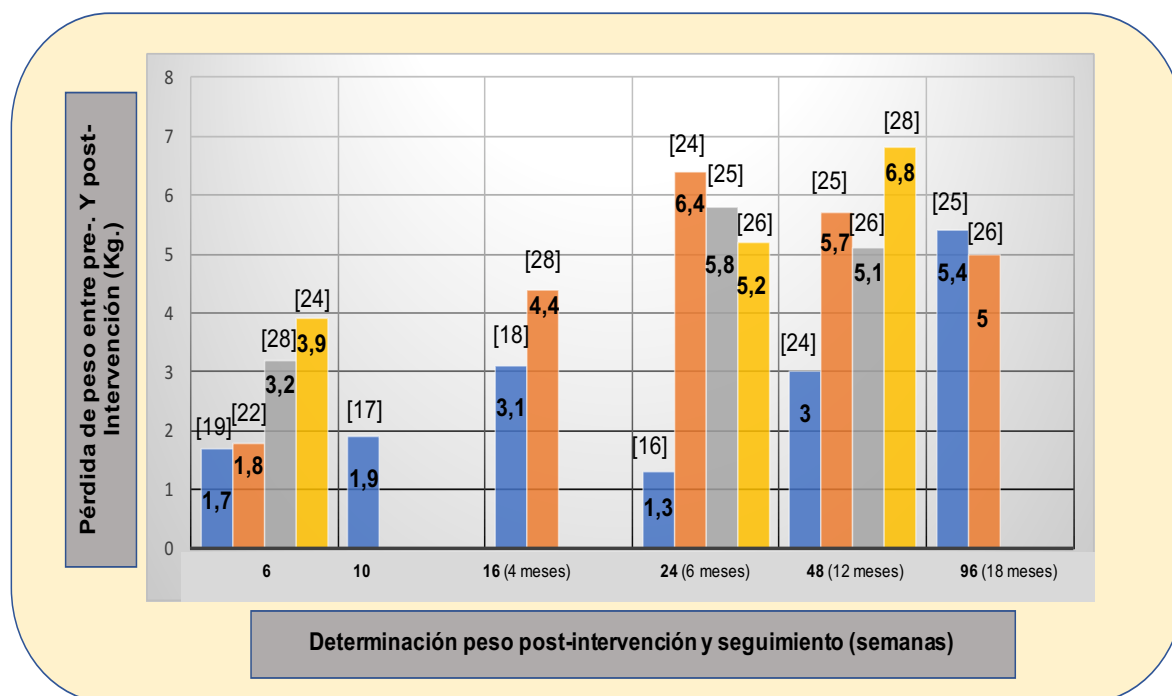


Figura 8. Pérdida de peso entre pre. y post-intervención (Kg.) en el momento de la determinación post-intervención en semanas

4.6 Tabla de estudios con resultados a los 12 meses post-intervención

Estudio	Peso medio pre-intervención (Kg.)	Peso medio a los 12 meses (Kg.)	Pérdida de peso media a los 12 meses (Kg.)
Mantzios M., et al., 2014 [24]	83,3	79,9	3,4
Mason A., et al., 2016 [25]	98,35	92,64	5,71
Daubenmier J., et al., 2016 [26]	97,7	92,6	5,1
Smith B., et al., 2018 [28]	88,32	81,47	6,85

De los 14 estudios seleccionados tan sólo cuatro de ellos ofrecen resultados a los 12 meses post-intervención.

4.7 Otras terapias: terapia cognitivo conductual y *coaching* nutricional

TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL

Autor	Nº participantes Tipo de intervención / grupo control	% Ret.	Nº sesiones /duración	Grado adherencia	Pre. y post. seguimiento	Mediciones del resultado	Resultados
Cooper Z., et al., 2010 [31]	-150 mujeres con obesidad -CBT (dieta + terapia cognitivo conductual) -BT (dieta + terapia del comportamiento) -GSH (dieta + ejercicio)	86	-24 sesiones de 50 minutos en 44 semanas (CBT y BT) -2 sesiones presenciales y contacto telef. posterior	No descrito	Pre., durante (24 semanas) y post-tratamiento (44 semanas) y a los 6, 12, 24 y 36 meses	-Tests: EDE; BSI; SF-36 -Peso (IMC)	-CBT y BT mayor pérdida de peso que GSH -A los 3 años de seguimiento casi todos los participantes han recuperado su peso inicial (89,8% en BT y 88,6% en CBT)
Corsica J. et al., 2014 [20]	-53 participantes -MBSR -SEI (terapia cognitivo conductual) -MBSR + SEI	70	6 sesiones semanales: -50 min para grupo MBSR y SEI -80min para MBSR + SEI	90% de los participantes al menos una vez a la semana	Pre., y post-tratamiento y a las 6 semanas	-Peso, IMC -Tests: PSS; EADES-ESE	-Los tres grupos reducen el estrés percibido y la comida por estrés -El grupo MBSR+SEI presenta los mejores resultados

CBT, terapia cognitivo conductual; BT, terapia del comportamiento; GSH, autoayuda guiada para la pérdida de peso; MBSR, reducción del estrés basa en el *mindfulness*; SEI, *stress eating intervention*; EDE, *eating disorder examination*; BSI, *Brief Symptom Checklist*; SF-36, *Short Form Health Survey*; IMC, índice de masa corporal; PSS, *Perceived Stress Scale*; EADES-ESE, *Eating and Appraisal Due to emotions and Stress Questionnaire Emotion and Stress Realed Eating*

COACHING NUTRICIONAL

Autor	Nº participantes Tipo de intervención / grupo control	% Ret.	Nº sesiones /duración	Grado adherencia	Pre. y post. seguimiento	Mediciones del resultado	Resultados
Man J., et al., 2009 [32] [33]	-241 personas con sobrepeso u obesidad -Intervención + consejo y soporte dietético y deportivo (dirigido) -Intervención audiovisual (automanejo) -Grupo control	75	-12 sesiones semanales de 1 ½ h-2h	No descrito	Pre., a los 3, 6 y 15 meses	-Peso, IMC; circunferencia cintura -Analíticos: Glucosa en ayunas; Hb A1c; PA; lípidos; PCR. -Tests psicológicos	-Reducción de IMC en ambos grupos intervención respecto grupo control a los 15 meses (5,4 Kg.de media) -Reducción circunferencia cintura, y glucosa en ayunas.
Sherwood N., et al, 2013 [34]	-419 adultos que han perdido >de 10% del peso hace poco -Grupo guiado -Grupo control autodirigido (2 sesiones telefónicas)	74	10 sesiones de 20min. quincenales telefónicas + 8 mensuales + 6 cada 2 meses	No descrito	Pre., y a los 6, 12, 18 y 24 meses	-Peso, IMC	El grupo guiado gana menos peso a los 24 meses (1,8Kg de media) que los participantes autodirigidos.
Mehring M., et al., 2013 [35]	-186 sobrepeso u obesidad -Programa de coaching en web + consejo telefónico -Grupo control: consejo dietético	70	12 módulos semanales + 3 llamadas telefónicas	No descrito	Pre., y post-tratamiento a las 12 semanas.	-Peso, IMC, circunferencia cintura	- El grupo intervención presenta una pérdida de peso de 4,2Kg de media y grupo control 1,7Kg.
Pearson E., et al., 2013 [36]	-78 sobrepeso u obesidad -Grupo intervención con consejo a través de <i>coach</i> -Grupo control: educación nutricional, ejercicio y estilo de vida	57	12 sesiones semanales de 45 min. telefónicas	No descrito	Pre., durante y post-tratamiento y a los 3 y 6 meses	-Peso, circunferencia cintura Glucosa en ayunas, lípidos -Recordatorio 24 horas	-El grupo control presenta una pérdida de peso mayor (3,7kg) que el grupo intervención (2,4kg.) a los 6 meses. -El grupo intervención presenta menor consumo calórico (menor consumo de grasas y CH)

5. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos de los estudios seleccionados se desprende, que la inclusión del *mindfulness* en las intervenciones dirigidas a la pérdida de peso, puede ser

una herramienta válida en el tratamiento de la obesidad. De los 14 estudios incluidos en esta revisión, 11 de ellos presentan pérdida de peso post-intervención que ratifican esta efectividad. Incluso en aquellos estudios en los que los resultados con respecto al peso no son favorables, se observan cambios a nivel de comportamiento o metabólicos interesantes.

Además de la pérdida de peso, se observan, en aquellos estudios que incluyen mediciones de resultados a través de test psicológicos, cambios del comportamiento que favorecen la pérdida de peso, como disminución de la ansiedad [15, 18, 23] o los relacionados con la alimentación, como la disminución de los antojos alimenticios y de la preocupación por la comida [17, 18, 20, 22, 27]. Estos cambios de comportamiento, si se mantienen en el tiempo, podrían ser importantes para el mantenimiento del peso perdido.

No obstante, la mayoría de estudios no ofrece resultados a largo plazo. Tan sólo cuatro estudios [24, 25, 26, 28] ofrecen mediciones al año de la intervención y dos [25, 26] a los 18 meses, con resultados prometedores. Sin embargo, aunque la durabilidad del cambio de peso parece alentadora, los hallazgos actuales se basan en los resultados de dos investigaciones. Son necesarios más estudios que incluyan seguimiento de los efectos de las intervenciones basadas en *mindfulness* a largo plazo.

En cuanto al tipo de intervención utilizada en nuestra selección es muy heterogénea. La mayoría de estudios aplica intervenciones noveles con ejercicios de *mindfulness* extraídos de intervenciones clásicas basadas en *mindfulness* como MBRS, MB-EAT, MBCT y ACT. Todos los estudios incluyen, ya sea previo al inicio de la intervención o durante la intervención misma, información sobre educación nutricional y en muchas, además, sobre ejercicio físico. Además, se administran ejercicios y/o material audiovisual para continuar la práctica domiciliariamente y durante las tareas cotidianas. Los resultados que se obtienen son muy variables, por lo que definir que intervención es la más adecuada es difícil.

Sí podemos afirmar que la intervención con mejores resultados a largo plazo es la que combina ejercicios de *mindfulness* para la reducción del estrés (MBRS) y para la alimentación consciente (MB-EAT).

También el número de sesiones es muy variable. Éstas se mueven en un rango desde 1 sesión hasta 100 sesiones, con una media de 18 sesiones. Igual ocurre con el número de horas de práctica durante la intervención, que varía entre 6 horas y 50. Pero un mayor número de sesiones y de horas de práctica no se correlaciona con mejores resultados ponderales, como ocurre en el estudio de Mantzios y Wilson [24], que al año de

seguimiento los participantes recuperan el peso perdido durante la intervención. La mayoría de ellos declara que una vez alcanzado el peso deseado, no ven la necesidad de seguir practicando la atención plena. Si bien este estudio presenta sus propias limitaciones, se observa lo que en previos estudios [16, 21] ya se había concluido, que el compromiso requerido en el aprendizaje del *mindfulness* se traduce en que parte de los participantes abandonará la practica tras la finalización de la intervención o, simplemente, abandonará la intervención antes de su inicio o durante la misma. Esto sugiere que hay individuos con obesidad que no presentan interés en los enfoques terapéuticos de la atención plena, y que, por lo tanto, responderán menos favorablemente a su inclusión en programas de pérdida de peso mediante la práctica del *mindfulness*. Por otro lado, intervenciones basadas en atención plena de un solo día [15] no pueden considerarse terapias válidas para la pérdida de peso a largo plazo.

Este abandono se refleja en los datos obtenidos en el porcentaje de retención, que informa de la proporción de individuos que finalizan la intervención, y en el grado de adherencia, que nos informa de la cantidad de individuos que aplican los ejercicios aprendidos en relación a las recomendaciones ofrecidas por los terapeutas. Los datos del porcentaje de retención obtenidos son muy variables, con un 78% de media. Y cerca de la mitad de los estudios no informan sobre el grado de adherencia. Además, la adherencia no sólo debería implicar la ejecución de la práctica del *mindfulness*, sino también la forma correcta y específica en que deben realizarse las prácticas de atención plena.

Muchas de las intervenciones de este estudio, están diseñadas para que los participantes apliquen las prácticas en *mindfulness* aprendidas de forma domiciliaria. Una práctica constante, integrada en el día a día y de calidad, podría incrementar los efectos terapéuticos deseados. Son necesarios más estudios para determinar qué recursos son necesarios para incrementar el compromiso con la práctica, ya que, se percibe la meditación como un medio para conseguir un objetivo puntual, la pérdida de peso, en lugar de un cambio en el estilo de vida.

Un factor que parece determinante en la calidad de la práctica del *mindfulness*, es el terapeuta que imparte las sesiones. El estudio de Forman et al. [21] y el de Daubenmier et al. [26], son claros ejemplos de que la eficacia de las intervenciones basadas en *mindfulness* son profesor dependiente. Cuando las sesiones son impartidas por expertos en *mindfulness*, las diferencias en los resultados en el seguimiento posterior son significativas. Es más, incluso entre los propios instructores existen diferencias en sus capacidades como profesores, lo que repercutirá en la adherencia y, en

consecuencia, en los resultados obtenidos. Por ello, evaluar las habilidades de los instructores podría ser importante a la hora de abordar las barreras al compromiso en la práctica de la atención plena.

Por otro lado, tan sólo una de las intervenciones seleccionadas estudia la efectividad de la meditación con atención plena como herramienta de autoayuda para la pérdida de peso [17]. Dado el rápido desarrollo de las tecnologías de la información, es de esperar la creación de intervenciones basadas en atención plena para la pérdida de peso, suministradas por internet o a través de aplicaciones para *smartphones*. Estas intervenciones tienen ciertas ventajas: son de fácil acceso; disponibles las 24 horas los 7 días de la semana; permite a los usuarios permanecer en el anonimato; son más baratas; y no es necesario un terapeuta experto [37].

De nuestra selección de estudios se desprende, la importancia del terapeuta experto para la impartición de las sesiones en población no familiarizada con la meditación, y los efectos positivos de la práctica en grupo y no de forma individual [22].

Son necesarios más estudios que evalúen la eficacia de las intervenciones basadas en *mindfulness* para la pérdida de peso en formato digital, ya que es de prever su proliferación.

Además de los efectos ponderales y los cambios de comportamiento alimenticios, se observan cambios metabólicos positivos en las intervenciones con atención plena [18, 26, 27, 28] que pueden tener efectos beneficiosos en la salud de la población con obesidad. El síndrome metabólico se caracteriza por obesidad central, alteraciones en el metabolismo de los lípidos y la glucosa, e hipertensión, con el consiguiente aumento del riesgo de padecer diabetes tipo II y enfermedad cardiovascular. Además, los niveles de cortisol en sangre se han relacionado con una mayor adiposidad visceral [26]. En nuestro análisis observamos mejoría en las cifras de cortisol, y en factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, como la PCR y la IL6. Sería recomendable que en futuras intervenciones se incluyera la evaluación de estos parámetros, y que se hicieran determinaciones de los mismos a largo plazo.

Si se comparan los estudios de atención plena con otros programas para la reducción de peso como el *coaching* nutricional y la terapia cognitivo conductual, se observa, como dato más evidente, que el tamaño de la muestra en las intervenciones de *mindfulness* es mucha más pequeña. Esta es una de las limitaciones más frecuentes entre los estudios de atención plena, por lo que sería recomendable muestras mayores en estudios futuros.

Por otro lado, contrastar la efectividad en la pérdida de peso entre programas no es fácil. En los estudios de atención plena, se utilizan diferentes herramientas para el análisis de los datos, en diferentes momentos (a las 6 semanas, a los 6 meses, al año, etc.) y con diferentes parámetros (IMC, peso). Igualmente ocurre en los estudios de *coaching* nutricional seleccionados.

Todos los estudios de este trabajo presentan disminución del peso en la determinación post-intervención. En el 78% (11 casos) el grupo intervención presenta mayor pérdida de peso que el grupo control; en un 14% (2 casos) el grupo intervención y el control presentan una pérdida similar; y un 7% (1 estudio) el grupo control pierde más peso que el grupo intervención.

Debido a esta variabilidad en el momento de las determinaciones post-intervención, tan sólo podemos confirmar que aquellos estudios en atención plena que informan de resultados a los 12 meses [24, 25, 26, 28], se observa una pérdida de peso media de 5,2Kg. Son necesarias más determinaciones a largo plazo para observar la evolución del peso.

La selección de estudios controlados aleatorios que utilizan la terapia cognitivo conductual en la pérdida de peso es escasa. Esto es debido principalmente a que, por un lado, la mayoría de estudios están relacionados con trastornos de la conducta alimentaria, por lo que han quedado excluidos de la selección; y, por otro, a que las intervenciones basadas en *mindfulness* que se aplican en la actualidad en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad, tienen su origen en la terapia cognitivo-conductual a las que se les ha incorporado el *mindfulness*, dando lugar a las terapias cognitivas de tercera generación.

Por último, mencionar que, según los criterios de inclusión del presente trabajo y tras la lectura de todos los estudios, ni hemos identificado, ni se han mencionado efectos secundarios que se deriven de la práctica de la atención plena por parte de ninguno de los participantes.

6. APLICABILIDAD Y NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A partir de los resultados obtenidos en la selección de estudios de este trabajo, en el diseño de futuras intervenciones basadas en atención plena para la pérdida de peso y su mantenimiento en población con sobrepeso y/u obesidad, sería necesario reunir las siguientes características para hacerlas más eficaces:

- La intervención estaría basada en ejercicios extraídos de *mindfulness* para la reducción del estrés, MBRS, y para la alimentación consciente, MB-EAT. Estos

programas podrían demostrar mayores beneficios, ya que son intervenciones validadas y de mayor confianza.

- La intervención ha de ser planteada a los participantes, no sólo como una herramienta para alcanzar sus objetivos en cuanto al peso, sino, además, como un cambio en el estilo de vida.
- Se debería incluir dentro de la intervención, consejo nutricional o planes personalizados de dieta y ejercicio para obtener mayor efectividad.
- La población diana sería mujeres y hombres con sobrepeso y/u obesidad. La mayoría de estudios de este trabajo se lleva a cabo con mujeres, con muy poca representación masculina.
- Además de la determinación del peso, se incluirían parámetros metabólicos para valorar las enfermedades no transmisibles relacionadas con la obesidad.
- Las determinaciones se realizarían pre-intervención y post-intervención y seguimientos al primer, segundo y tercer año post-intervención para valorar el mantenimiento a largo plazo del peso perdido.
- La intervención se impartiría en grupos y por terapeutas expertos en atención plena.

7. CONCLUSIONES

Los tratamientos convencionales dirigidos a la población con sobrepeso y/u obesidad están dirigidos, en mayor medida, a realizar cambios en los hábitos dietéticos y en la actividad física. Estos cambios en los hábitos dietéticos van dirigidos a introducir opciones alimenticias más saludables, a disminuir el tamaño de las porciones, incrementar el consumo de frutas y verduras y disminuir el consumo de alimentos altamente calóricos, todo ello dirigido a disminuir la ingesta de calorías. Por otro lado, se aconseja la realización de mayor actividad física para aumentar el consumo calórico. Conseguir este cambio de hábitos requiere de un cambio de comportamiento que no es fácil.

El *mindfulness* se presenta como una estrategia prometedora para incrementar el estado de atención durante la experiencia de alimentarse, tanto a nivel fisiológico como psicológico.

Las conclusiones extraídas de la presente revisión bibliográfica son las siguientes:

- Es posible que las intervenciones basadas en atención plena para la pérdida de peso no sean universalmente aceptadas, pero pueden tener un especial reclamo en aquellos individuos interesados en terapias que impliquen cambios en el estilo de vida.

- Los cambios de comportamiento son graduales, para que éstos se traduzcan en cambios ponderales es necesario tiempo, por lo que son necesarios estudios a largo plazo para observar los resultados de este tipo de herramientas terapéuticas.
- Si los efectos beneficiosos de las intervenciones basadas en *mindfulness* se siguen replicando en estudios futuros, este tipo enfoques pueden proporcionar una alternativa segura, económica y eficaz para reducir los riesgos para la salud relacionados con la obesidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Obesidad y sobrepeso. 10 datos sobre obesidad. OMS. 2017. <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- [2] Rogers J., Ferrari M., Mosely K., Lang C., Brennan L. Mindfulness-based interventions for adults who are overweight or obese: a meta-analysis of physical and psychological health outcomes. Obesity Reviews. 2017. <https://0-onlinelibrary-wiley-com.catalog.uoc.edu/doi/epdf/10.1111/obr.12461>
- [3] Monereo S., Martínez de Icaya P. Mantenimiento de la pérdida de peso en la vida real. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. SEEDO. https://www.seedo.es/images/site/Mantenimiento_Perdida_de_Peso.pdf
- [4] Carrière K., Khoury B., Günak M., Knäuper B. Mindfulness-based interventions for weight loss: a systematic review and meta-analysis. Obesity Reviews. 2018; 19 (2): p 164-177. <https://0-doi-org.catalog.uoc.edu/10.1111/obr.12623>
- [5] Olson K., Emery C. Mindfulness and weight loss: A systematic review. Psychosomatic Medicine. 2015; 77 (1): p 59-67. https://journals.lww.com/psychosomaticmedicine/Abstract/2015/01000/Mindfulness_and_Weight_Loss_A_Systematic_Review.9.aspx
- [6] Fleeta Y., Giménez J. Coaching nutricional. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial, S.A.U. 2015. pp 89-97.
- [7] Giménez Sánchez J., Fleeta Sánchez Y., Meya Molina A. Coaching nutricional para la pérdida de peso. Nutrición Hospitalaria. 2016; 33(1): p 135-147 http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n1/24_revision1.pdf
- [8] Van de Veer E., Van Herpen E., Van Trijp H. Body and Mind: Mindfulness helps consumers to compensate for prior food intake by enhancing the responsiveness to physiological cues. Journal of Consumer Research. 2016; 42 (5): p 783-803.

- <https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/42/5/783/1858328?redirectedFrom=fulltext>
- [9] Tapper K. Can mindfulness influence weight management related Eating behaviors? If so, how? *Clinical Psychology Review*. 2017; 53: p 122-134. [https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.cpr.2017.03.003](https://doi.org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.cpr.2017.03.003)
- [10] Didonna F. *Manual clínico de Mindfulness*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer, S.A. 2016.
- [11] Tang Y., Hölzel B., Posner M. The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews. Neuroscience*. 2015; 16 (4): p 213-225 <https://0-search-proquest-com.cataleg.uoc.edu/docview/1667988880?accountid=15299>
- [12] Chiesa A., Calati R., Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*. 2011; 31 (3): p 449-464. <https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.cpr.2010.11.003>
- [13] Gotink R., Meijboom R., Vernooij M., Smits M., Hunink M. 8-week mindfulness based stress reduction induces brain changes similar to traditional long-term meditation practice- A systematic review. *Brain and Cognition*. 2016; 108: p 32-41. <https://0-doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.bandc.2016.07.001>
- [14] Brewer J., Worhunsky P., Gray J., Tang Y., Weber J., Kober H. Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *PNAS*. 2011; 108 (50). <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1112029108>
- [15] Lillis J., Hayes S., Bunting K., Masuda A. Teaching acceptance and mindfulness to improve the lives of the obese: a preliminary test of a theoretical model. *The Society of Behavioral Medicine*. 2009; 37: p 58-69. <https://0-search-proquest-com.cataleg.uoc.edu/docview/274654839?accountid=15299>
- [16] Tapper K., Shaw C., Ilesley J., Hill A., Bond F., Moore L. Exploratory randomised controlled trial of a mindfulness-based weight loss intervention for women. *Appetite*. 2009; 52 (2): p 396-404. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.012>
- [17] Alberts H., Mulken S., Smeets S., Thewissen R. Coping with food cravings. Investigating the potential of a mindfulness-based intervention. *Appetite*. 2009; 55 (1) : p160-163. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.05.044>
- [18] Daubenmier J., Kristeller J., Hecht F., Maninger N. Mindfulness intervention for stress eating to reduce cortisol and abdominal fat among overweight and obese women: an exploratory randomized controlled study. *Journal of obesity*. 2011. <https://www.researchgate.net/publication/51697363>

- [19] Timmerman G., Brown A. The effect of a mindful restaurant eating intervention on weight management in women. *Journal of Nutrition and Behavior*. 2012; 44 (1): p 22-28. <https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.jneb.2011.03.143>
- [20] Alberts H., Thewissen R., Raes L. Dealing with problematic eating behaviour. The effects of a mindfulness-based intervention on eating behavior, food cravings, dichotomous thinking and body image concern. *Appetite*. 2012; 58 (3): p 847-851. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666312000104>
- [21] Forman E., Butryn M., Juarascio A., Bradley L. Lowe M., Herbert J., et al. The mind your health project: a randomized controlled trial of an innovative behavioral treatment for obesity. *Obesity*. 2013; 21 (6): p 1119-1126. <https://doi.org/10.1002/oby.20169>
- [22] Mantzios M., Giannou K. Group vs. Single mindfulness meditation: exploring avoidance, impulsivity, and weight management in two separate mindfulness meditation settings. *Applied Psychology: Health and Well-being*. 2014; 6 (2): p 173-191. <https://doi:10.1111/aphw.12023>
- [23] Corsica J., Hood M., Katterman S., Kleinman B., Ivan I. Development of a novel mindfulness and cognitive behavioral intervention for stress-eating: a comparative pilot study. *Eating Behaviors*. 2014; 15 (4): p 694-699. <https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.eatbeh.2014.08.002>
- [24] Mantzios M., Wilson J. Exploring mindfulness and mindfulness with self-compassion-centered interventions to assist weight loss: theoretical considerations and preliminary results of a randomized pilot study. *Mindfulness*. 2015;6 (4): p 824-835. <https://doi.org/10.1007/s12671-014-0325-z>
- [25] Mason A., Epel E., Aschbacher K., Lustig R., Acree M., Kristeller J., et al. Reduced reward-driven eating accounts for the impact of a mindfulness-based diet and exercise intervention on weight loss: data from the SHINE randomized controlled trial. *Appetite*. 2016; 100: p 86-93. <https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.appet.2016.02.009>
- [26] Daubenmier J., Moran P., Kristeller J., Acree M., Bacchetti P., Kemeny M., et al. Effects of a mindfulness-based weight loss intervention in adults with obesity: a randomized clinical trial. *Obesity*. 2016; 24: p 794-804. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/oby.21396>
- [27] Palmeira L., Pinto-Gouveia J., Cunha M. Exploring the efficacy of an acceptance, mindfulness & compassionate-based group intervention for women struggling with their weight (Kg-Free): a randomized controlled trial. 2017; 112: p 107-116. <https://doi-org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.appet.2017.01.027>

- [28] Smith B., Shelley B., Sloan A., Colleran K., Erickson K. A preliminary randomized controlled trial of a mindful eating intervention for post-menopausal obese women. *Mindfulness*. 2018; 9 (3): p 836-849. <https://doi-org.catalog.uoc.edu/10.1007/s12671-017-0824-9>
- [29] Anagnostis P., Athyros V., Tziomalos K., Karagiannis A., Mikhailidis D. The pathogenetic role of cortisol in the metabolic syndrome: A hypothesis. *Journal of the Endocrine Society*. 2009; 94 (8): p 2692-2701. <https://academic.oup.com/jcem/article-abstract/94/8/2692/2596309>
- [30] Alemán J., Iyengar N., Walker J., Milne G., Correa Da Rosa J., Liang Y., et al. Effects of rapid weight loss on systemic and adipose tissue inflammation and metabolism in obese postmenopausal women. *Journal of the Endocrine Society*. 2017; 1 (6): p 625-637. <https://academic.oup.com/jes/article/1/6/625/3754346>
- [31] Cooper Z., Doll H., Hawker D., Byrne S., Bonner G., Eeley E., et al. Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*. 2010; 48 (8): p 706-713. <https://doi-org.catalog.uoc.edu/10.1016/j.brat.2010.03.008>
- [32] Ma J., King A., Wilson S., Xiao L., Stafford R. Evaluation of lifestyle interventions to treat elevated cardiometabolic risk in primary care (E-LITE): a randomized controlled trial. *BMC Family Practice*. 2009; 10:71 <https://doi.org/10.1186/1471-2296-10-71>
- [33] Ma J., Yank V., Xiao L., et al. Translating the diabetes prevention program lifestyle intervention for weight loss into primary care. *JAMA Internal Medicine*. 2013; 173 (2): p 113-121. <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1485081?version=meter%20at%20null&module=meter-Links&pgtype=Blogs&contentId=&mediaId=%ADID%&referrer=&priority=true&action=click&contentCollection=meter-links-click>
- [34] Sherwood N., Crain L., Martinson B., Anderson C., Hayes M., Anderson J., et al. Enhancing long-term weight loss maintenance: 2 year results from the Keep it off randomized controlled trial. *Preventive Medicine*. 2013; 56 (3-4): p 171-177. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.12.014>
- [35] Mehring M., Haag M., Linde K., Wagenpfeil S., Frensch F., Blome J., et al. Effects of a general practice guided web-based weight reduction program-results of a cluster-randomized controlled trial. *BMC Family Practice*. 2013; 14:76. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-14-76>
- [36] Pearson E., Irwin J., Morrow D., Battram D., Melling J. The CHANGE Program: comparing an interactive vs. prescriptive approach to self-management among

university students with obesity. Canadian Journal of Diabetes. 2013; 37 (1): p 4-11. <https://doi.org/10.1016/j.jcid.2012.12.002>

- [37] Spijkerman M., Pots W., Bohlmeijer E. Effectiveness of online mindfulness-based interventions in improving mental health: A review and meta-analysis of randomised controlled trials. Clinical Psychology Review. 2016; 45: p 102-114. <https://doi.org.cataleg.uoc.edu/10.1016/j.cpr.2016.03.009>