



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

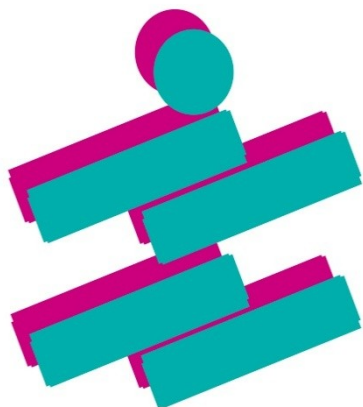
TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

Eficacia de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en el trastorno por atracón.

Efficacy of an interdisciplinary intervention with therapeutic exercise in binge eating disorder.

Eficacia dunha intervención interdisciplinar con exercicio terapéutico no trastorno por atracón.



Facultad de Fisioterapia

Alumna: Fernanda Castro Muiños

DNI: 49.200.671 Z

Tutor: D. Francisco José Senín Camargo

Convocatoria: Junio 2020

ÍNDICE

1. Resumen.....	5
1. Abstract.....	6
1. Resumen.....	7
2. Introducción.....	8
2.1 Tipo de trabajo.....	8
2.2 Motivación personal.....	8
3. Contextualización.....	9
3.1 Antecedentes.....	9
3.2 Justificación del trabajo.....	16
4. Objetivos.....	18
4.1 Pregunta de investigación.....	18
4.2 Objetivos.....	18
4.2.1 General.....	18
4.2.2 Específicos.....	18
5. Metodología.....	19
5.1 Fecha y bases de datos.....	19
5.2 Criterios de selección.....	19
5.3 Estrategia de búsqueda.....	20
5.3.1. Búsqueda en Cochrane.....	20
5.3.2. Búsqueda en Pubmed.....	21
5.3.3. Búsqueda en scopus.....	22
5.3.4. Búsqueda en web of science.....	23
5.3.5. Búsqueda en PEDro.....	24
5.4 Gestión de la bibliografía localizada.....	24
5.5 Selección de artículos.....	25
5.6 Variables de estudio.....	26
5.6.1 Variables primarias.....	26
5.6.2 Variables secundarias.....	35

5.7 Niveles de evidencia y grados de recomendación.....	38
6. Resultados	39
7. Discusión.....	61
8. Conclusiones.....	72
9. Bibliografía	73
10. Anexos	76
ANEXO I: Tabla Oxford niveles de evidencia y grados de recomendación.	76
ANEXO II: Escala Jadad calidad metodológica.....	77
ANEXO III. Tabla Justificación selección de artículos.	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Estrategia de búsqueda Cochrane	20
Tabla II. Estrategia de búsqueda Pubmed.....	21
Tabla III. Estrategia de búsqueda Scopus.....	22
Tabla IV. Estrategia de búsqueda Web of Science.	23
Tabla V. Estrategia de búsqueda PEDro.....	24
Tabla VI. Variables primarias y métodos de valoración.....	34
Tabla VII. Variables secundarias y métodos de valoración.	37
Tabla VIII. Niveles de evidencia y grados de recomendación.	38
Tabla IX. Características de la muestra.....	39
Tabla X. síntesis de las variables que aborda cada estudio.....	41
Tabla XI. síntesis de los instrumentos de medida utilizados en cada artículo.....	43
Tabla XII. Síntesis de las intervenciones.....	49
Tabla XIII. Características de los artículos.....	51
Tabla XIV. Justificación selección de artículos.....	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Diagrama de flujo.....	25
Ilustración 2. Tabla Oxford niveles de evidencia y grados de recomendación.	76
Ilustración 3. Escala Jadad calidad metodológica.....	77

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS/ABREVIATURAS

6MWT: prueba de 6 minutos marcha.

a-MSH: hormona estimulante de a-melanocitos

AN: anorexia nerviosa.

BDI: Inventario de depresión de Beck.

BED: trastorno por atracón (binge eating disorder)

BES: escala de atracón alimentario (binge eating scale).

BF: grasa corporal (body fat).

BN: bulimia nerviosa.

BWL: tratamiento conductual para la pérdida de peso.

CET: prueba de ejercicio compulsivo (compulsive exercise test).

CIA: cuestionario de evaluación del deterioro clínico (clinical impairment assessment).

CRF: frecuencia cardio-respiratoria.

CVRS: calidad de vida relacionada con la salud.

DASS: escala de ansiedad, depresión y estrés (depression anxiety stress scale)

DSM: manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.

DXA: absorciometría de rayos X de energía dual.

ECA: ensayo clínico aleatorizado.

EDE-Q: examen del trastorno de la conducta alimentaria.

FBG: glucosa en sangre en ayunas (fasting blood glucose).

FID: federación internacional de diabetes.

HAPIFED: un enfoque de actividad física saludable para la gestión del peso y alimentación en los trastornos alimentarios (Healthy APproach to weight management and Food in Eating Disorders).

HOMA-IR: índice de evaluación de modelo de homeostasis insulin-resistance index

HW: peso saludable.

I: insulina inmunorreactiva.

IC grupo control.

ICD: clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud.

IG: grupo intervención.

IMC: índice de masa corporal.

IPT: psicoterapia interpersonal.

IVA: tejido adiposo visceral.

MCH: hormona concentradora de melanina

MIHA: cuestionario de evaluación de salud materna e infantil (maternal and child health assessment).

MVPA: actividad física moderada-vigorosa.

NPY: neuropéptido Y

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OW/OB: sobrepeso / obesidad.

PA: actividad física (Physical Activity).

PED-t: tratamiento con ejercicio físico y terapia dietética (physical exercise and dietary therapy)

PSPP: perfil de autopercepción física.

RIA: radioinmunoensayo.

RM: repetición Máxima.

RR: riesgo relativo.

SaO₂: saturación de oxígeno.

SEPAR: sociedad española de neumología y cirugía torácica.

SME: síndrome metabólico.

SWLS: escala de satisfacción con la vida.

TCA: trastorno de la conducta alimentaria.

TCC: terapia cognitiva conductual.

1. RESUMEN

Introducción

El trastorno por atracón es el trastorno de la conducta alimentaria más común y supone un importante problema de salud pública en todo el mundo. Se caracteriza por episodios frecuentes y persistentes de atracón acompañados de sentimientos de pérdida de control y angustia marcada, en ausencia de comportamientos compensatorios regulares. Está asociado con una psicopatología específica del trastorno alimentario (como los problemas con la forma y peso corporal), comorbilidad psiquiátrica y trastornos psicosociales y de salud significativos. También está relacionado con el sobrepeso y la obesidad.

Objetivo

Determinar la eficacia de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en el trastorno por atracón.

Material y método

Se realiza una búsqueda en las bases de datos Cochrane Library, Pubmed, Scopus, Web of Science y PEDro. Se incorporan y analizan artículos publicados en los últimos 10 años que aborden la pregunta de investigación. Esta revisión estudia diversas variables primarias, como la presencia y gravedad del trastorno por atracón, el estado psíquico o mental, el índice de masa corporal, la composición corporal y antropometría, la aptitud física y la frecuencia y actitud hacia la actividad física; así como otras variables secundarias.

Resultados

Se seleccionan un total de 9 trabajos: 4 ensayos controlados aleatorizados, 4 estudios cuasiexperimentales y 1 estudio longitudinal. En ellos se analizan los efectos físicos, psíquicos y biológicos de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en pacientes con trastorno por atracón. Se produce una mejoría de la sintomatología y comorbilidades asociadas: disminuyen los atracones y mejoran el IMC, la composición corporal, la aptitud física, la relación con el ejercicio, los marcadores biológicos y el estado psicosocial, aumentando la calidad y satisfacción con la vida.

Conclusión

La intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico mejora las diferentes variables que aborda el trastorno por atracón.

Palabras clave

Trastorno por atracón, trastorno de la conducta alimentaria, ejercicio terapéutico, intervención interdisciplinar, fisioterapia.

1. ABSTRACT

Background

Binge eating disorder is the most common eating disorder and is a major public health problem worldwide. It is characterized by frequent and persistent binge episodes accompanied by feelings of loss of control and marked distress, in the absence of regular compensatory behaviors. It is associated with a specific psychopathology of the eating disorder (such as problems with body shape and weight), psychiatric comorbidity, and significant psychosocial and health disorders. It is also related to overweight and obesity.

Objective

To determine the efficacy of an interdisciplinary intervention with therapeutic exercise in binge eating disorder.

Methods

A bibliographic review has been done searching in the following databases: Cochrane Library, Pubmed, Scopus, Web of Science and PEDro. Articles published in the last 10 years that address the research question are incorporated and analyzed. This review studies primary variables, such as the presence and severity of binge eating disorder, mental or mental state, body mass index, body composition and anthropometry, physical fitness, and frequency and attitude towards physical activity; as well as other secondary variables.

Outcomes

A total of 9 jobs are selected: 4 randomized controlled trials, 4 quasi-experimental studies and 1 longitudinal study. They analyze the physical, psychological and biological effects of an interdisciplinary intervention with therapeutic exercise in patients with binge eating disorder. There is an improvement in symptoms and associated comorbidities: binge eating decreases and BMI, body composition, physical fitness, the relationship with exercise, biological markers, and psychosocial status improve, increasing quality and satisfaction with life.

Conclusions

Interdisciplinary intervention with therapeutic exercise improves the different variables that binge eating addresses.

Keywords

Binge eating disorder, eating disorder, therapeutic exercise, interdisciplinary intervention, physiotherapy.

1. RESUMO

Introdución

O trastorno por atracón é o trastorno alimentario máis común máis é un importante problema de saúde pública en todo o mundo. Caracterízase por episodios frecuentes e persistentes de atracón acompañados de sentimentos de perda de control e marcada angustia, en ausencia de comportamentos compensatorios regulares. Está asociado a unha psicopatoloxía específica do trastorno alimentario (como problemas de forma e peso corporal), comorbilidade psiquiátrica e trastornos psicosociais e de saúde importantes. Tamén está relacionado co sobrepeso e a obesidade.

Obxectivo

Determinar a eficacia dunha intervención interdisciplinaria con exercicio terapéutico no trastorno por atracón

Material e método

Buscáronse nas bases de datos de Cochrane Library, Pubmed, Scopus, Web of Science e PEDro. Incorpóranse e se analizan os artigos publicados nos últimos 10 anos que abordan a temática da investigación. Esta revisión estuda diversas variables primarias, como a presenza e a gravidade do trastorno por atracón, o estado psíquico ou mental, o índice de masa corporal, a composición corporal e a antropometría, a aptitude física e a frecuencia e actitude cara á actividade física; así como outras variables secundarias.

Resultados

Selecciónanse un total de 9 traballos: 4 ensaios controlados aleatorios, 4 estudos case-experimentais e 1 estudo lonxitudinal. Neles analízanse os efectos físicos, psicolóxicos e biolóxicos dunha intervención interdisciplinar con exercicio terapéutico en pacientes con trastorno por atracón. Hai unha mellora dos síntomas e as comorbilidades asociadas: diminúen os atracóns e mellora o IMC, a composición corporal, a condición física, a relación co exercicio, os marcadores biolóxicos e o estado psicosocial, aumentando a calidade e a satisfacción coa vida.

Conclusións

A intervención interdisciplinaria con exercicio terapéutico mellora as diferentes variables que aborda o trastorno por atracón.

Palabras chave

Trastorno por atracón, trastorno da alimentación, exercicio terapéutico, intervención interdisciplinar, fisioterapia.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 TIPO DE TRABAJO

Se realiza una revisión bibliográfica con la que se pretende describir de forma actualizada el estado de conocimiento sobre un ámbito concreto de la realidad de investigación sanitaria, siendo en este caso la eficacia de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en el trastorno por atracón.

Las revisiones bibliográficas son trabajos que tienen por objetivo analizar y sintetizar el material publicado sobre un tema a elección y evaluar distintos aspectos del mismo, generando en un solo trabajo una descripción detallada sobre un tema específico.

Por tanto, en las revisiones no se generan o analizan datos originales sino que se revisa información proveniente de otros artículos científicos con el fin transmitir, de forma clara y ordenada, los resultados a la comunidad científica. (1)

2.2 MOTIVACIÓN PERSONAL

Me considero una persona con ganas de aprender y ampliar mis conocimientos, de la forma más actualizada posible, sobre aquellos aspectos que producen interés e inquietudes en mí. Por ello, decido llevar a cabo una investigación exhaustiva y actualizada, a través de una revisión bibliográfica, que me permita revisar, ordenar y reestructurar la información de diferentes artículos científicos de forma clara y concisa, para resolver la pregunta de investigación desde una perspectiva objetiva y así poder ampliar mi propio conocimiento, aportando mi granito de arena a la comunidad científica.

Personalmente, una de mis motivaciones para la realización de este tema de investigación es mi condición de paciente de este trastorno, así como la relación personal que tengo desde hace años con otros trastornos de la conducta alimentaria. Desde el punto de vista profesional, en mi opinión, en la mayoría de grados sanitarios no se profundiza demasiado en el estudio de este tipo de patologías que están tan a la orden del día en la sociedad actual. Por ello, me gustaría analizar cómo desde la Fisioterapia, a través del ejercicio terapéutico especialmente, y dentro de una intervención interdisciplinar, se puede contribuir a una mejora física y mental del paciente con trastorno por atracón.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

3.1 ANTECEDENTES

DEFINICIÓN Y PREVALENCIA

El trastorno por atracón (binge eating disorder (BED)) es el trastorno de la conducta alimentaria (TCA) más común y supone un importante problema de salud pública en todo el mundo. Datos recientes de un estudio sobre la salud mental realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que encuestó a adultos de 14 países en 4 continentes, mostró que la tasa de prevalencia del BED es del 1,4%. (2)

El BED se caracteriza por episodios recurrentes de atracones, definidos como comer en un corto período de tiempo una cantidad de alimentos mayor que la que la mayoría de las personas comería en circunstancias similares, y con una sensación de pérdida de control sobre la alimentación. Además, los pacientes no participan en comportamientos compensatorios inapropiados de bulimia nerviosa (BN), como son los vómitos autoinducidos o uso excesivo de diuréticos o laxantes. (2)(3)

Los episodios de atracones se asocian con sentimientos de culpa y angustia y ocurren en promedio al menos una vez por semana durante 3 meses consecutivos. Durante un episodio de atracones, los pacientes pueden comer grandes cantidades de comida cuando no tienen hambre física, y comen más rápido de lo normal perdiendo el control sobre la ingesta hasta sentirse incómodamente llenos. Los pacientes con BED a menudo comen en secreto, pues están avergonzados por su comportamiento durante los atracones y su incapacidad percibida para controlar los impulsos de comer en exceso. (3)

A diferencia de la anorexia nerviosa (AN) o la bulimia nerviosa, cuya proporción es de 9:1 de mujer a hombre, esta relación está más equilibrada en el trastorno por atracón (BED), alrededor de 6:4,3. La hipótesis a estas disparidades sexuales es que sean debidas a las diferencias biológicas entre mujeres y hombres y a la influencia diferencial de los factores socioculturales en los sexos. El trasfondo sociocultural de una idealización de la delgadez probablemente fomenta la presión percibida para ser delgada y la internalización del ideal, que se ha encontrado en el principio del comienzo de las niñas adolescentes con BED. (2)

DIAGNÓSTICO

El trastorno por atracón (BED) se incluyó por primera vez como su propia entidad de diagnóstico en la quinta edición del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5), dentro de la sección "Trastornos de la alimentación" en el año 2013. (3)

La Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, en su décima edición (ICD-10) de 2016, incluyó el trastorno por atracón dentro de "Otros trastornos alimenticios" (F50.8), sin ningún criterio de diagnóstico específico adicional. En la undécima edición de la ICD (ICD-11), programada en 2019, el trastorno por atracón fue designado con su propio diagnóstico de trastorno de la conducta alimentaria. (3)

A diferencia del DSM-5, se propuso ampliar el diagnóstico ICD-11 de BED y basarse tanto en atracones objetivos como subjetivos, denominado "pérdida de control de la alimentación". La pérdida de control de la alimentación se caracteriza por comer una cantidad objetiva o subjetivamente grande de alimentos, mientras se experimenta una sensación de pérdida de control sobre la alimentación. Aunque la sensación de pérdida de control es una característica bien validada de los atracones, se ha advertido que el tamaño de los atracones solo proporciona información incremental en la explicación de la gravedad de la enfermedad y la psicopatología en diversos trastornos alimentarios, por lo que la importancia clínica de este diagnóstico propuesto de BED puede verse disminuida. (3)

ETIOLOGÍA

El trastorno por atracón se desarrolla a lo largo de una compleja etiología que involucra múltiples influencias psicológicas, biológicas y socioculturales. Los factores de riesgo del BED, comunes a los de otros trastornos alimentarios, incluyen la afectividad negativa premórbida, carácter perfeccionista, problemas de conducta, abuso de sustancias, obesidad infantil, preocupaciones familiares, problemas alimentarios previos, problemas parentales y conflictos familiares, psicopatología parental y abuso físico y sexual. Estudios genéticos formales sugieren una heredabilidad del trastorno de aproximadamente 41% a 57%, independiente de la obesidad. (3)

A largo plazo, la evidencia sugiere que el curso natural de este trastorno es más variable que el de la anorexia o bulimia nerviosa, con tendencias a la recuperación y recaída probablemente encauzadas en un curso crónico. Además, el BED parece tener menos probabilidades de migrar a otro diagnóstico de trastorno alimentario con el tiempo, aunque

en algunas muestras clínicas se ha observado una mayor probabilidad de migración a otros diagnósticos de trastorno alimentario, principalmente bulimia nerviosa. (2)

Poco se sabe sobre el resultado de salud mental o física a largo plazo de esta patología. Los atracones propios de este trastorno aumentan los síntomas depresivos y el uso de sustancias en los jóvenes. Los comportamientos de atracones infantiles también predijeron un aumento de peso excesivo en adolescentes, al igual que el diagnóstico de BED en mujeres jóvenes. Así mismo, se ha evidenciado que los comportamientos de atracones aumentan de forma independiente el riesgo de secuelas relacionadas con la obesidad en adolescentes y adultos, incluidos los síntomas metabólicos. (3)

CONSECUENCIAS FÍSICAS

Al hilo de lo mencionado en el párrafo anterior sobre las consecuencias sobre la salud física en esta patología, en 2018 Mathisen y cols. analizaron la composición corporal y condición física en una muestra de mujeres con bulimia nerviosa (BN) o trastorno por atracón (BED), incluyendo 156 participantes mujeres reclutadas para un ensayo clínico. El objetivo era mostrar las diferencias que hay en composición corporal y condición física entre ambas patologías. (4)

La mayoría de las participantes con BN tenían peso normal, mientras que la mayoría de las participantes con BED tenían sobrepeso u obesidad. Analizando su composición corporal, el porcentaje medio de grasa corporal (% BF) y el tejido adiposo visceral (IVA) medio, estaban por debajo de los umbrales superiores recomendados en participantes con bulimia, pero estaban por encima de dichos umbrales en participantes con trastorno por atracón. (4)

Este trabajo mostró que menos de la mitad de las participantes con BN o BED cumplieron con las recomendaciones para la actividad física, mientras que un tercio de las participantes en cada uno de los grupos de diagnóstico tenían altos niveles de actividad física (es decir, ≥ 30 minutos continuos de actividad física de moderada a vigorosa (MVPA)). El estudio reflejó un aumento de la presión arterial entre el 24.7% y el 28.0% de las participantes con BN y BED respectivamente, de las cuales el 6.9% con BN y 6.0% con BED se clasificaron como hipertensas. La frecuencia cardiorrespiratoria (CRF) media entre las participantes con BED, y la CRF en el 20% de las participantes con BN, estaba por debajo del umbral saludable sugerido previamente de $35.1 \text{ mL kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$. (4)

TRATAMIENTO

Este trastorno continúa siendo una condición poco reconocida y apenas abordada. Los pacientes rara vez revelan los síntomas de atracones debido a la vergüenza. El comportamiento de atracones se pasa por alto y el tratamiento comúnmente se enfoca en la obesidad y sus complicaciones, en lugar de abordar el núcleo de la psicopatología alimentaria. (2)

Farmacoterapia

Los medicamentos más estudiados y utilizados en este trastorno son los antidepresivos de segunda generación como la fluoxetina, anticonvulsivos como el topiramato y el estimulante del sistema nervioso central: la lisdexamfetamina, la única medicación aprobada por la Administración de drogas y alimentos en 2015 para el tratamiento de BED. Meta-analíticamente, la farmacoterapia con estos agentes supera el placebo, mostrando efectos significativos sobre los episodios de atracón y la remisión de los mismos.

La lisdexamfetamina demostró especialmente un efecto significativo de pérdida de peso, mientras que los resultados sobre la psicopatología del trastorno alimentario y la depresión fueron inconsistentes. Faltan datos sobre su administración y el mantenimiento de los efectos a largo plazo. La tasa de incidencia de efectos adversos y las probabilidades de interrupción prematura aumentan significativamente, lo que requiere una cuidadosa consideración de la farmacoterapia en este trastorno. Es de destacar que la lisdexamfetamina se comercializa con una limitación de uso, no es adecuada para la pérdida de peso y tiene un potencial de eventos adversos cardiovasculares graves. (3)

Psicoterapia

Con respecto al tratamiento psicológico, la terapia cognitiva conductual (TCC) y la psicoterapia interpersonal (IPT) son terapias relevantes que se dirigen directamente al trastorno alimentario. Estudios bien controlados han demostrado que estas terapias son efectivas en la desaparición de los atracones y reducción de la psicopatología asociada a corto y largo plazo, pero en promedio no producen una pérdida de peso clínicamente significativa. El tratamiento conductual para la pérdida de peso (BWL) se usa ampliamente para tratar la obesidad, incluidos los atracones, a través de una restricción calórica moderada, una mejor nutrición y una mayor actividad física.

La terapia cognitivo conductual es una forma de entender cómo piensa uno acerca de sí mismo, de otras personas y del mundo que le rodea, y cómo lo que uno hace afecta a sus

pensamientos y sentimientos. La TCC puede ayudar a cambiar la forma de cómo piensa ("cognitivo") y cómo actúa ("conductual"), y estos cambios le pueden ayudar a sentirse mejor. A diferencia de algunas de las otras "terapias habladas", la TCC se centra en problemas y dificultades del "aquí y ahora"; en lugar de centrarse en las causas de su angustia o síntomas en el pasado, busca maneras de mejorar su estado anímico ahora. (5)

La psicoterapia interpersonal es manualizada. La primera fase se compone de 4 sesiones dedicada a un análisis detallado del contexto interpersonal dentro del cual se desarrolló y se mantuvo el TCA. Esto lleva a una formulación de las áreas problemáticas interpersonales actuales, que luego forman el foco de la segunda etapa de la terapia que va dirigida a ayudar al paciente a realizar los cambios interpersonales en el área o áreas específicas identificadas. Las últimas tres sesiones están dedicadas a una revisión del progreso del paciente y una exploración de formas de manejar futuras dificultades interpersonales. Aunque se establecen vínculos a lo largo del tratamiento entre los eventos interpersonales y los atracones, la terapia no contiene ninguno de los procedimientos conductuales o cognitivos específicos que caracterizan la TCC.(5)

El tratamiento conductual para la pérdida de peso (BWL) no es un tratamiento específico del trastorno, representa el tratamiento estándar de la obesidad que está de acuerdo con la Guía de obesidad 2013 indicada para personas con IMC de 30.0 kg / m² a 25 kg / m² (o aumento de la circunferencia de la cintura) y comorbilidades relacionadas con la obesidad. En comparación, la psicoterapia supera al tratamiento de BWL en la reducción de los episodios de atracones y la psicopatología del trastorno alimentario en el postratamiento, y conduce a una remisión significativamente mayor de los atracones en el seguimiento a largo plazo. Hay resultados inconsistentes en cuanto a si BWL produce un resultado superior de pérdida de peso después del tratamiento que la psicoterapia, mientras que en el seguimiento no se observan diferencias. Por lo tanto, parece que el tratamiento BWL es menos adecuado para el tratamiento de la sintomatología de atracones que la psicoterapia propiamente dicha. (3)

La asociación entre el trastorno por atracón y la obesidad y mayor riesgo de desarrollar futuros problemas metabólicos resaltan la necesidad de encontrar métodos para reducir efectivamente el peso, además de eliminar los atracones. La literatura existente sobre la pérdida de peso conductual (BWL) como tratamiento para este trastorno es equívoca y difícil de interpretar debido a las deficiencias metodológicas significativas, particularmente la dependencia de cuestionarios de autoinforme para la evaluación de atracones, inclusión de

pacientes heterogéneos con diferentes sub-niveles umbral de BED y falta de datos de seguimiento.

En general, la TCC es más efectiva para reducir los atracones y la psicopatología asociada, mientras que la terapia conductual para la pérdida de peso es más efectiva para producir pérdida de peso a corto plazo aunque a menudo se informan de pérdidas de peso mínimas o nulas. Curiosamente, la modesta pérdida de peso a corto plazo en pacientes obesos con trastorno por atracón tratados por BWL está en desacuerdo con las pérdidas de peso reportadas en pacientes obesos que no tienen el trastorno y reciben el mismo tratamiento. Pues los "comedores compulsivos" muestran una pérdida de peso superior a corto plazo en relación con los no "comedores compulsivos". (5)

Fisioterapia y ejercicio terapéutico

Como ya se ha mencionado anteriormente se ha evidenciado que los comportamientos de atracones aumentan, de forma independiente, el riesgo de secuelas relacionadas con la obesidad en adolescentes y adultos, incluidos los síntomas metabólicos (3).

El sobrepeso y la obesidad constituyen un factor de riesgo que puede generar alteraciones del movimiento corporal humano, alterando la biomecánica corporal y soportando grandes tensiones por encima de la resistencia normal de los tejidos.

El rol del fisioterapeuta en el manejo de la obesidad y el sobrepeso está orientado hacia el fomento y guía de la actividad física y el ejercicio, así como a la educación en salud con el fin de disminuir los hábitos sedentarios y contribuir a la adopción de hábitos saludables (6), que son aspectos fundamentales en el manejo de la obesidad y los trastornos de la conducta alimentaria.

Sin embargo, la intervención aislada del fisioterapeuta no es suficiente; es preciso incluir en el manejo de la obesidad y el sobrepeso un plan de alimentación estructurado, ya que la práctica de ejercicio físico de manera aislada en el tratamiento no parece tener un papel destacado en la pérdida de peso. De igual forma, la intervención psicológica es primordial para abarcar el origen del problema y así orientar y resolver problemáticas asociadas a trastornos psicoafectivos. Así pues, un programa multidisciplinario que combine la restricción dietética, el aumento de la actividad física, la educación nutricional y la modificación de conductas y hábitos, constituye el pilar de un tratamiento eficaz. (6)

La participación del fisioterapeuta en los equipos multi o interdisciplinarios cuya finalidad sea velar por el bienestar de los individuos, utilizando como herramienta la actividad física y el

ejercicio como eje central, puede ayudar a generar conductas y hábitos de vida saludables que prevalezcan en el futuro, y con ello contribuir a la disminución del sobrepeso y la obesidad y prevención de futuras recaídas en ciertos comportamientos del trastorno alimentario. (6)

Una de las características esenciales del trastorno por atracón como son los atracones regulares y persistentes, también es un sello distintivo de la bulimia nerviosa (BN); sin embargo, las personas con BED no participan en comportamientos compensatorios extremos (por ejemplo, vómitos, abuso de laxantes, ejercicio excesivo), característicos de las personas con BN. De hecho, con respecto al ejercicio, los pacientes con trastorno por atracón se parecen a otros individuos con sobrepeso. Las personas obesas a menudo informan bajos niveles de actividad física y las observaciones clínicas han sugerido que las mujeres con BED también son sedentarias.(7)

En 2019 Carr y cols. realizaron un estudio con el objetivo de examinar la actividad física y las correlaciones entre tres subgrupos de adultos: peso saludable y sin atracones (HW), sobrepeso / obesidad y sin atracones (OW / OB), y trastorno por atracón (BED). Los participantes en el grupo de peso saludable con IMC <25 kg / m² negaron episodios semanales de atracones. Los participantes en el grupo de sobrepeso / obesidad con IMC > 25 kg / m² negaron episodios semanales de atracones. Los participantes con trastorno por atracón informaron episodios semanales de atracones, angustia asociada con episodios de atracones y negaron comportamientos de purga semanales. (8)

Casi el 40% de la muestra global fue insuficientemente activa. El grupo BED tenía la mayor proporción de individuos que eran insuficientemente activos (un 63.8%), seguido por el grupo OW / OB (un 41.7%) y el grupo HW (un 29.2%). Además, la realización de actividad física moderada-vigorosa (MVPA) se relacionó significativamente con la salud física, la salud mental, la restricción dietética, la insatisfacción corporal y los síntomas depresivos. (8)

El comportamiento de los pacientes con trastorno por atracón es interesante ya que el ejercicio puede ser útil para su tratamiento. Se ha propuesto que los tratamientos para BED necesitan mejorar la alimentación desordenada y promover la pérdida de peso porque ambos están asociados con una morbilidad sustancial. Por lo tanto, el ejercicio puede ser un aspecto importante del tratamiento. (7)

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Los trastornos mentales son un problema de primera magnitud en el mundo, no solo por su elevada incidencia sino por el impacto en el paciente que produce sufrimiento y desestructuración no solo en ellos mismos, sino en sus familias y entorno más cercano. Dentro de ellos, los trastornos alimenticios son considerados uno de los trastornos psiquiátricos más difíciles de tratar, y generalmente su tratamiento es farmacológico y cognitivo-conductual. En España, el tratamiento de los trastornos psíquicos se basa en la medicina y en la psicología; la figura del fisioterapeuta es escasa. Sin embargo, en otros países como Inglaterra, Bélgica o países Nórdicos, el rol del fisioterapeuta como parte del tratamiento en los trastornos mentales está completamente desarrollado e instaurado. (9)

El trastorno por atracón se caracteriza por episodios frecuentes y persistentes de atracón acompañados de sentimientos de pérdida de control y angustia marcada en ausencia de comportamientos compensatorios regulares. El trastorno está asociado con una psicopatología específica del trastorno alimentario (por ejemplo los problemas con la forma y peso del cuerpo), comorbilidad psiquiátrica y trastornos psicosociales y de salud significativos. También está relacionado con el sobrepeso y la obesidad.

El ejercicio puede presentarse como una actividad incompatible con los atracones y / o como una herramienta para la modulación de la tensión, estrés o angustia y, por lo tanto, utilizarse para mejorar los atracones. Además, las mejoras generales en el nivel de actividad física y el uso del ejercicio programado aumentan el gasto de energía y promueven la pérdida de peso y su mantenimiento (7).

Aunque el ejercicio puede ser un aspecto valioso del tratamiento para el trastorno por atracón, hay pocas investigaciones que hayan examinado la utilidad de un tratamiento con ejercicio terapéutico dentro de una intervención interdisciplinar en esta población. Por ello, con este estudio se pretende investigar los efectos de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en personas con trastorno por atracón.

No hay revisiones bibliográficas que aborden este aspecto. La cuestión de si la fisioterapia a través del ejercicio terapéutico es una parte importante para el manejo de este trastorno sigue inconclusa. Por tanto, el objetivo principal de esta revisión bibliográfica fue resumir la evidencia actualizada de los estudios experimentales que examinan los efectos del ejercicio terapéutico más allá de lo físico, buscando también efectos sobre los atracones y la salud mental dentro del tratamiento interdisciplinar de pacientes con trastorno por atracón,

destacando así el importante papel que puede jugar la fisioterapia en los procesos de salud mental.

4. OBJETIVOS

4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El interrogante de investigación al que se pretende dar respuesta con esta revisión se puede plantear atendiendo a la estructura PIO o PICO, sencilla nemotecnia descrita por el doctor Mark Ebell:

- Situación, paciente o grupo de pacientes con una misma condición clínica (**Patient**):
Personas diagnosticadas con trastorno por atracón.
- Intervención (**Intervention**):
Intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico como parte del tratamiento.
- Comparación (**Comparison**):
Pre y post tratamiento, grupo control, grupo de comparación.
- Resultado (**Outcome**):
Efectos de una una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en el trastorno por atracón.

¿Cuál es la eficacia de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico como parte del tratamiento en el trastorno por atracón?

4.2 OBJETIVOS

4.2.1 General

Determinar la eficacia de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en el trastorno por atracón

4.2.2 Específicos

- Conocer las modalidades de intervención más utilizadas en el estudio del tratamiento de trastorno por atracón.
- Identificar los tipos de ejercicio empleados en el tratamiento del trastorno por atracón.
- Indicar cuáles son las variables utilizadas para objetivar los resultados.
- Determinar el efecto de la intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en cada una de estas variables.

5. METODOLOGÍA

5.1 FECHA Y BASES DE DATOS

La realización de la búsqueda de artículos científicos en las distintas bases de datos del ámbito de la salud se lleva a cabo en marzo del 2020.

Las bases de datos en las cuales se ha realizado dicha búsqueda son: Cochrane Library, PubMed, Scopus, Web of Science y PEDro.

5.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Artículos publicados en español, inglés, portugués y francés.
- Realizados en seres humanos.
- Publicados en los últimos 10 años.
- Los artículos deben abordar la repercusión de una intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico en personas diagnosticadas con trastorno de la conducta alimentaria por atracón.
- Tipos de artículos: ensayos clínicos y estudios piloto.

Criterios de exclusión

- Artículos duplicados en las distintas bases de datos
- Artículos que no aborden y no respondan la pregunta de investigación.
- Artículos que incluyan pacientes con otras patologías asociadas que puedan interferir en los resultados.

5.3 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

En primer lugar se ha realizado una búsqueda en Cochrane Library Plus con el objetivo de conocer si existía alguna revisión sistemática sobre el tema planteado. Seguidamente, se ha procedido a la búsqueda de la literatura actual en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y PEDro.

Las palabras clave que se han utilizado así como las ecuaciones de búsqueda que se han diseñado para las diferentes bases de datos, utilizando el operador booleano OR y/o AND según procediese, aparecen en las tablas que se muestran a continuación.

5.3.1. Búsqueda en Cochrane

En la Tabla I se muestra la estrategia de búsqueda en la base de datos The Cochrane Library.

Tabla I. Estrategia de búsqueda Cochrane

FILTROS	TÉRMINOS	OPERADOR BOOLEANO	TÉRMINOS	RESULTADOS
- Búsqueda avanzada	Physical Therapy OR Therapeutic	AND	binge eating disorder OR	86 resultados 4 seleccionados
- Año de publicación: 2010-2020	exercise OR Physical activity OR Physical exercises OR Exercise OR Driven exercise		compulsive overeating	

5.3.2. Búsqueda en Pubmed

A continuación se especifica la estrategia de búsqueda en la base de datos Pubmed en la Tabla II.

Tabla II. Estrategia de búsqueda Pubmed.

FILTROS	TÉRMINOS	OPERADOR BOOLEANO	TÉRMINOS	RESULTADOS
- Búsqueda avanzada	("Physical Therapy Modalities"[Mesh])	AND	binge eating disorder	79 resultados 6 seleccionados
- Últimos 10 años	OR ("Exercise Therapy"[Mesh:NoExp])		OR compulsive overeating	
- Realizados en humanos	("Exercise"[Mesh] OR "Circuit-Based Exercise"[Mesh] OR "Plyometric Exercise"[Mesh] OR "Exercise Movement Techniques"[Mesh] OR "Exercise Therapy"[Mesh] OR "Sports Nutritional Physiological Phenomena"[Mesh] OR "Resistance Training"[Mesh] OR "Sports Nutritional Sciences"[Mesh] OR "High-Intensity Interval Training"[Mesh])			
- Idiomas: español, portugués, inglés y francés.	OR (driven exercise)			

5.3.3. Búsqueda en scopus

La Tabla III recoge la estrategia de búsqueda empleada en la base de datos SCOPUS.

Tabla III. Estrategia de búsqueda Scopus.

FILTROS	TÉRMINOS	OPERADOR BOOLEANO	TÉRMINOS	RESULTADOS
- Búsqueda avanzada	Abs (physical therapy) OR Abs (therapeutic exercise)	AND	title (binge eating disorder)	45 resultados 3 seleccionados
- Abs	OR		OR	
- Título	Abs (physical activity) OR		title (compulsive overeating)	
- Año de publicación: 2010-2020	Abs (exercise) OR Abs (physical exercises)			
- Idioma: inglés, francés y portugués	OR Abs (driven exercise)			

5.3.4. Búsqueda en web of science

La estrategia de búsqueda utilizada en la base de datos Web of Science aparece detallada en la Tabla IV.

Tabla IV. Estrategia de búsqueda Web of Science.

FILTROS	TÉRMINOS	OPERADOR BOOLEANO	TÉRMINOS	RESULTADOS
- Búsqueda avanzada	TS= (physical therapy)	AND	TI=((binge eating disorder)	78 resultados 3 seleccionados
- TS= que los términos sean el tema del artículo	OR TS= (therapeutic exercise) OR TS= (physical activity)		OR (compulsive overeating))	
- TI= que los términos aparezcan en el título	OR TS= (exercise) OR TS= (physical exercises)			
- Período de tiempo: Últimos 10 años	OR TS= (driven exercise)			

5.3.5. Búsqueda en PEDro

Por último, la tabla V muestra la estrategia de búsqueda en la base de datos PEDro.

Tabla V. Estrategia de búsqueda PEDro.

FILTROS	TÉRMINOS	RESULTADOS
- Búsqueda abierta	“binge eating disorder”	7 resultados. 2 seleccionados.
- Año de publicación: 2010-2020		

5.4 GESTIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA LOCALIZADA

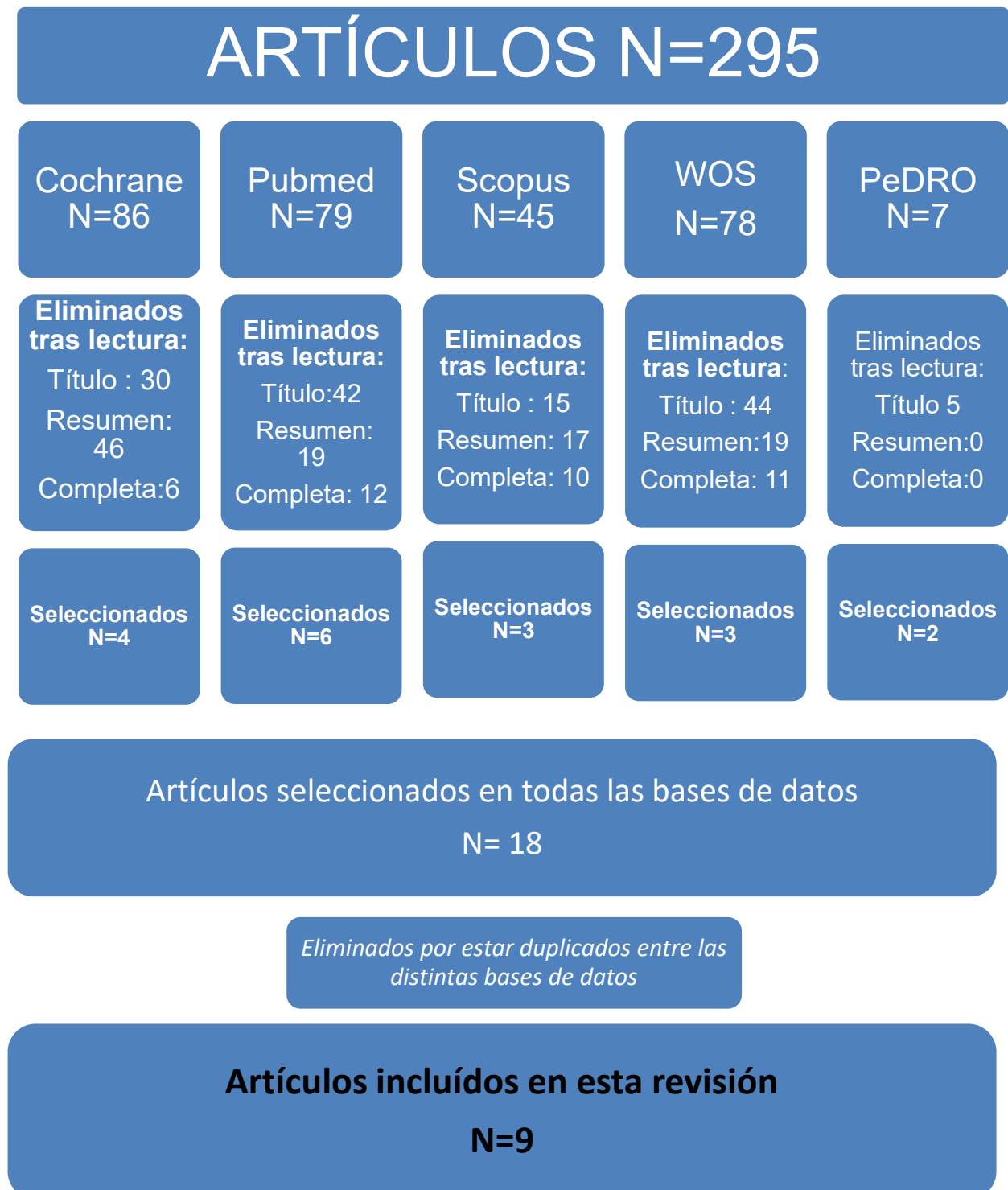
Para facilitar la gestión de referencias bibliográficas se utiliza el programa “Mendeley”.

Mendeley es una herramienta informática que permite almacenar en una base de datos personal las referencias bibliográficas de libros, artículos de revistas o páginas web que se hayan utilizado para realizar un trabajo académico. Si se consultan fuentes de información como bases de datos o catálogos de bibliotecas la incorporación de referencias se hace de forma automática, sin teclear los datos. También permite introducir referencias de forma manual. Además, Mendeley extrae de forma automática los metadatos asociados a los documentos PDF y los almacena para generar referencias bibliográficas. Incorpora un visor propio de PDFs y facilita el almacenamiento y la organización de todos los archivos PDF asociados a las referencias. (10)

Así mismo, a través de una extensión o complemento que funciona asociado a Microsoft Word, Mendeley permite insertar citas dentro de un texto a medida que se escribe, generando la lista final de referencias redactada y ordenada según el estilo bibliográfico elegido. (10)

5.5 SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

En el siguiente diagrama de flujo aparecen representadas las diferentes bases de datos utilizadas con el número de resultados obtenidos y los diferentes criterios aplicados hasta llegar al resultado final de artículos analizados en esta revisión (ver anexo III. Tabla justificación selección de artículos).



5.6 VARIABLES DE ESTUDIO

En este apartado se describen las diferentes variables, con sus respectivas escalas y pruebas de valoración, utilizadas para evaluar los signos, síntomas y causas del trastorno por atracón, así como el grado en el que se encuentra cada persona y las comorbilidades asociadas.

Estas variables se han agrupado en primarias y secundarias, entendiendo por variables primarias aquellas directamente relacionadas con el trastorno por atracón, cuyo estudio, por tanto, trata de dar respuesta al interrogante de esta investigación. Por otro lado, se describen una serie de variables secundarias que proporcionan información añadida sobre aspectos biopsicosociales de este tipo de pacientes.

Entre las variables primarias se encuentran:

- Presencia y gravedad del trastorno por atracón
- Estado psíquico o mental
- IMC
- Composición corporal y antropometría
- Aptitud física
- Frecuencia y actitud hacia la actividad física

Dentro de las variables secundarias diferenciamos:

- Calidad y satisfacción con la vida
- Autopercepción y estado psicosocial
- Marcadores biológicos

5.6.1 Variables primarias

Diagnóstico y gravedad del trastorno por atracón

Esta variable determina la presencia o no del trastorno así como el grado de afectación que presenta el paciente. Para ello se utiliza la siguiente escala y cuestionario:

Escala de atracón alimentario (BES)

La Escala de atracón alimentario (Binge Eating Scale, BES) fue desarrollada por Gormally, Black, Daston & Rardin (1982), y posibilita la detección del trastorno por atracón. Puede

indicar la presencia o no de este síndrome y, a la vez, diagnosticar la gravedad según la existencia de atracones moderados o severos basándose en la puntuación de la escala.(11)

En esta técnica el individuo selecciona la afirmación que mejor le describe. La cuenta total de Escala de atracón alimentario cuenta con un puntaje máximo de 46. Los pacientes pueden agruparse en tres categorías: los sujetos que obtienen 17 o menos puntos no padecerían de trastorno por atracón, los que anotan de 18 a 26 indicarían la presencia de trastornos por atracón moderado y los que registran 27 o más son considerados con la presencia del síndrome en un grado severo. (12)

Cuestionario - examen para trastornos de la conducta alimentaria (EDE-q)

Es un examen para trastornos de la conducta alimentaria (TCA) en forma de cuestionario autoaplicado, desarrollado por Fairburn y Beglin en el año de 1994. Elaborado a partir del EDE, que es una entrevista semiestructurada diseñada como medida de la psicopatología específica de la anorexia y bulimia nerviosa, se puede considerar como el cuestionario estándar de oro para la evaluación de los TCA y se utiliza para corregir los problemas en las mediciones autoaplicadas, como es dar una adecuada definición de la palabra atracón, así como la incapacidad para evaluar ciertas creencias como es el miedo enfermizo a engordar. (13)

El EDE-Q evalúa aspectos como: preocupación por el peso, la figura y la alimentación, así como restricción alimentaria. (14)

Estado psíquico o mental

Esta variable pretende evaluar la salud mental del paciente, el estado de equilibrio entre una persona y su entorno socio-cultural para garantizar su participación laboral, intelectual y social para alcanzar el bienestar y calidad de vida.

Entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI)

La MINI es una entrevista diagnóstica estructurada de breve duración (media de 15 minutos), que explora de manera estructurada los principales trastornos psiquiátricos del Eje I del DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). (15)

Con el fin de reducir lo más posible la duración de la entrevista, se informa al paciente de que se va a realizar la entrevista clínica de una manera más estructurada de lo habitual, indicándole que se le van a hacer unas preguntas precisas sobre sus problemas psicológicos y que se esperan respuestas de sí o no.

La MINI está dividida en módulos. Cada uno corresponde a una categoría diagnóstica. Al comienzo de cada módulo (con excepción del módulo «Trastornos psicóticos») se presentan en un recuadro gris una o varias pregunta(s) - filtro(s) correspondientes a los criterios principales del trastorno. Al final de cada módulo, una o varias casillas diagnósticas, permiten al clínico indicar si se cumplen los criterios diagnósticos (15). Los módulos son los siguientes:

- EPISODIO DEPRESIVO MAYOR. Actual (2 últimas semanas) + vida entera
- EDM con rasgos melancólicos. Actual (2 últimas semanas). Es opcional
- DISTIMIA. Actual (2 últimos años)
- RIESGO DE SUICIDIO. Actual (último mes)
- EPISODIO (HIPO-) MANIACO. Actual + vida entera
- TRASTORNO POR ANGUSTIA. Actual (último mes) + vida entera
- AGORAFOBIA. Actual
- FOBIA SOCIAL. Actual (último mes)
- TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO. Actual (último mes)
- TRASTORNO POR ESTRÉS POSTRAUMÁTICO. Actual (último mes) Es opcional
- ALCOHOL (DEPENDENCIA /ABUSO). Actual (12 últimos meses)
- DROGAS (DEPENDENCIA /ABUSO). Actual (12 últimos meses)
- TRASTORNOS PSICÓTICOS. Actual + vida entera
- ANOREXIA NERVIOSA. Actual (3 últimos meses)
- BULIMIA. Actual (3 últimos meses)
- ANSIEDAD GENERALIZADA. Actual (6 últimos meses)
- TRASTORNO ANTISOCIAL DE LA PERSONALIDAD. Vida entera. Es opcional

Escala de ansiedad, depresión y estrés (DASS-21)

La escala DASS-21 es un instrumento autoaplicado compuesto por tres subescalas que son contestadas de 0 a 3 puntos, donde se le pedirá a cada participante que marquen cuantas veces en la última semana se han sentido identificados con cada enunciado. Cada una de las subescalas está compuesta por 7 ítems, encargados de medir los estados emocionales relacionados con la depresión, ansiedad y stress. Para obtener los resultados de cada una de las escalas se promedian los puntos obtenidos en cada una de las respuestas.

La subescala de depresión evalúa la falta de sentimientos placenteros por la vida, de ánimo, que ha sido ocasionada por la falta de interés en las actividades en las que se desempeña o por la desvalorización de sí mismo y de su propia vida. La subescala de ansiedad evalúa

situaciones de tensión y agitación fisiológica, ansiedad situacional. La subescala de estrés mide la reactividad, la dificultad para relajarse, agitación e irritabilidad. (16)

Inventario de depresión de Beck

El Inventario de depresión de Beck fue creado por el psiquiatra e investigador Aaron T. Beck, el cuál desarrolló el sistema psicoterapéutico conocido como terapia cognitivo conductual (TCC). Es un cuestionario autoadministrado que consta de 21 preguntas de respuesta múltiple. Se trata de uno de los instrumentos más utilizados para medir la severidad de una depresión. Es una de las pruebas más comunes en la práctica clínica por diversas razones: tiene una elevada fiabilidad y permite diferenciar a ese paciente con un trastorno depresivo mayor de aquel que simplemente evidencia un ánimo bajo. (17)

El inventario de depresión de Beck consta de 21 preguntas que describen los síntomas clínicos más frecuentes de los pacientes con depresión. La persona deberá valorar por sí misma si se identifica o no con esas cuestiones a través de 4 tipos de respuesta que van de 0 hasta 3 y describen el grado en que nos identificamos con la realidad descrita: 0 sería no me identifico en absoluto y 3 describiría un hecho con el que nos identificamos casi al 100%. (18)

Los ítems que aparecen en el inventario son: tristeza, pesimismo, sensación de fracaso, pérdida del placer, sentimientos de culpa, sentimientos de castigo, disconformidad con uno mismo, autocrítica, pensamientos suicidas, llanto, pérdida de interés, indecisión, pérdida de energía, hábitos de sueño, irritabilidad, cambios en el apetito, problemas de concentración, fatiga y pérdida de interés en el sexo. (18)

Cuestionario de evaluación de salud materna e infantil. Maternal and Child Health Assessment Questionnaire (MIHA).

Cada año desde 1999 el MIHA se envía a un pequeño número de mujeres en toda California que recientemente hayan tenido un parto vivo. El MIHA incluye preguntas sobre las experiencias de una mujer antes, durante y poco después del embarazo, y preguntas sobre su nuevo bebé. Los datos de MIHA se utilizan para controlar la salud de las mujeres y los bebés en California, así como para planificar políticas y programas de salud para las mujeres, los bebés y las familias de California. (19)

Este cuestionario recopila información de mujeres que tuvieron bebés sobre sus experiencias y comportamientos antes, durante y después de sus embarazos. Muchas cosas diferentes en la vida de una mujer además de episodios que ocurrieron antes del

embarazo pueden afectar la salud de la mujer y del bebé, incluso algunas cuestiones que no parecen estar relacionadas con el embarazo y los resultados del parto. Los datos de MIHA incluyen información demográfica básica, barreras y contenido de la atención prenatal, antecedentes obstétricos, uso materno de alcohol y cigarrillos, estrés materno y desarrollo y estado de salud infantil temprano.(20). La etnicidad, el nivel educativo y el ingreso familiar se miden utilizando este cuestionario. El cuestionario de evaluación de salud materna e infantil (MIHA) ha demostrado una buena fiabilidad y se ha utilizado con muestras que representan diversas etnias.(21)

Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal es un cálculo utilizado para estimar la grasa corporal y determinar si un sujeto tiene o no un peso saludable. Se calcula dividiendo el peso entre la altura al cuadrado. El índice de masa corporal no mide la grasa corporal, aunque se considera un indicador bastante confiable para ello. Las personas con un IMC superior a 30 se consideran obesas, ya que generalmente pesan alrededor de 30 kilos por encima de su peso ideal con respecto a su estatura.

Composición corporal y antropometría

Con esta variable se pretende realizar un estudio y análisis de la distribución de los diferentes tejidos del cuerpo, diferenciando la parte de la masa grasa y la magra. Para ello tenemos a nuestra disposición diferentes métodos:

La **pletismografía por desplazamiento de aire** es una técnica densitométrica en la que se evalúa el porcentaje de grasa corporal a partir de la medición directa de la masa y el volumen de un sujeto. La masa del sujeto se mide en una balanza electrónica. El volumen del individuo se mide en una cámara cerrada mediante la aplicación de leyes de gases que relacionan los cambios de presión con los volúmenes de aire en la cámara cerrada. Con el uso de una técnica de resta, estos volúmenes de aire se utilizan para calcular el volumen del individuo. La densidad corporal se calcula a partir de la masa y el volumen medidos y se inserta en una fórmula estándar para estimar el porcentaje de grasa corporal. La grasa visceral y subcutánea se evalúa mediante **ecografía**. (22)

La composición corporal también se evalúa mediante **absorciometría de rayos X de energía dual (DXA)**. La prueba proporciona masa ósea, masa corporal magra y masa grasa por segmentos, por ejemplo, el abdomen con respecto a todo el cuerpo, etc. (23). La absorciometría de rayos X de energía dual realiza un escaneo en tres sitios para medir la composición corporal (masa grasa, porcentaje de grasa corporal, masa corporal magra,

tejido adiposo visceral, relación de masa de grasa androide a ginoidea) y densidad mineral ósea (área lumbar (L2 – L4); cuello femoral, trocánter y diáfisis (fémur proximal); todo el cuerpo). (24)

Otra forma más sencilla de medir la composición corporal es tomando las medidas antropométricas de talla y peso de los voluntarios y calcularla indirectamente a través de una **balanza con analizador de composición corporal**. Personal capacitado mide la altura de los participantes con un estadiómetro móvil y el peso se mide con una balanza con analizador de composición corporal (Tanita TBF-310GS) que al insertar la altura de la persona calcula la distribución y el porcentaje de grasa corporal. (21)

El **índice cintura-cadera** también es un método indirecto que sirve para determinar la distribución de la grasa abdominal. Se miden las circunferencias de cintura y cadera utilizando una cinta de medición inelástica y flexible con una precisión de 1 mm, ejerciendo una presión suave sobre la piel de los voluntarios para evitar comprimir los tejidos, al final de una apnea inspiratoria. El perímetro de la cadera se obtuvo en la región del perímetro más grande entre la cintura y el muslo. La circunferencia de la cintura se midió en el punto medio entre la cresta ilíaca y la última costilla flotante.(23)

Aptitud física

Esta variable analiza las distintas habilidades que posee la persona para llevar a cabo una capacidad o destreza para el desarrollo y buen desempeño de una determinada actividad:

Prueba de 6 minutos marcha

Es una prueba de esfuerzo sencilla, fácil de efectuar, que requiere poco equipamiento y en general es bien tolerada. Consiste en medir la máxima distancia que el paciente es capaz de caminar lo más rápido sin llegar a correr en 6 minutos, en un recorrido corto en un pasillo, evaluando simultáneamente la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y el grado de disnea. Por lo general las personas sanas recorren entre 400 y 700 metros en 6 minutos, dependiendo de la edad, estatura y sexo. La distancia conseguida en un recorrido llano durante el tiempo definido (6 minutos) es una expresión de la capacidad del individuo para el ejercicio sub-máximo.

Una vez finalizada la prueba, se registrarán lo antes posible estos datos finales: saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, grado de disnea y fatiga de extremidades inferiores según la escala de Borg modificada (datos que también debemos recoger en condiciones basales antes de la prueba). Se registrarán el número de recorridos completos realizados y la

distancia recorrida en el último tramo hasta el punto donde se detuvo. Se contabilizará el número total de metros recorridos. (25)

Escala de Borg

Para realizar evaluaciones del esfuerzo percibido, uno de los recursos clásicos es la Escala de Borg. Una herramienta sencilla de aplicar para llevar un control sistemático del entrenamiento y del nivel de esfuerzo y estrés al que se somete al organismo.

Esta escala permite valorar tanto la intensidad en un momento concreto como el impacto que ha tenido la sesión completa y, aunque es un método subjetivo y cualitativo, se lleva utilizando ampliamente desde que Borg lo ideó en 1970. Inicialmente se desarrolló con una escala de veinte niveles (más bien desde el seis al veinte) pero el propio Borg la simplificó años después (en 1982) dejándola en una escala de cero a diez, siendo 0 una sensación de esfuerzo “muy, muy suave”, y 10 una sensación de esfuerzo “muy, muy duro”. (26)

No sustituye a los registros cuantitativos y no es tan preciso, pero los complementa y nos aporta mucha información.

Repetición Máxima o 1RM

Repetición Máxima o 1RM es el máximo peso que se puede mover una única vez. La velocidad con la que el peso se mueve será inversamente proporcional a nuestra fuerza: a menor velocidad significará un peso más cercano al máximo. El 1RM es un test de la fuerza actual.

El cálculo directo de la 1RM nos permite conocer la máxima fuerza de la manera más sencilla: ir añadiendo peso a la carga hasta comprobar que no podemos moverlo o realizar de manera correcta la técnica.

El cálculo Indirecto del 1RM es un método menos fiable si se usan altas repeticiones, aunque puede ser más seguro ya que no calculamos la 1RM directamente, sino varias repeticiones. En función del peso levantado y el número de veces, se consigue aproximar la repetición máxima.

Nivel de actividad física (acelerómetro antigraph)

El nivel de actividad física puede medirse registrando objetivamente el tiempo sedentario y la actividad física durante 7 días consecutivos a través del acelerómetro ActiGraph

(ActiGraph GT3x y GT3x +). Se coloca en la cadera derecha y solo se quita para actividades de agua y durante sueño nocturno. (27)

Frecuencia y actitud hacia la actividad física

Con esta variable se pretende cuantificar la cantidad de ejercicio que realiza la persona, así como el tipo de relación personal que mantiene con el mismo. Para ello se utilizan los siguientes cuestionarios:

Cuestionario de actividad física de Baecke de 12 meses. Baecke 12-Month Physical Activity Questionnaire.

El cuestionario de Baecke hace preguntas sobre actividades ocupacionales, de ocio y deportivas, todo basado en la frecuencia (cuántas veces) por semana. El sujeto responde en una escala nominal "nunca", "rara vez", "a veces", "a menudo" o "siempre". Para preguntas sobre el deporte y el ejercicio se incluye la intensidad percibida (como ligera, moderada o extenuante).

Consta de 16 preguntas que involucran tres puntajes de actividad física habituales relacionados con los 12 meses anteriores: 1) actividad física ocupacional, que consta de ocho preguntas, 2) ejercicio físico en el tiempo libre, que consta de cuatro preguntas, y 3) ocio y actividades de locomoción, que consta de cuatro preguntas. La puntuación total de la actividad física habitual se obtiene sumando la actividad física ocupacional, el ejercicio físico en el tiempo libre y las puntuaciones de actividad de ocio y locomoción. (28)

Prueba de ejercicio compulsivo. Compulsive exercise test (CET).

La prueba de ejercicio compulsivo es un cuestionario que se compone de 24 ítems diseñados para evaluar las características cognitivas, conductuales y emocionales centrales del ejercicio compulsivo. Los ítems se responden siguiendo una escala tipo Likert de 6 puntos: de 0 (nunca) a 5 (siempre). El cuestionario está compuesto por cinco subescalas: *Evitación y comportamiento basado en reglas* (continuar haciendo ejercicio a pesar de una lesión o enfermedad, compensar las sesiones perdidas, experimentar síntomas de abstinencia del ejercicio y sentirse extremadamente culpable cuando no puede hacer ejercicio); *Ejercicio de control de peso* (ejercicio para modificar o controlar el peso y la forma, realizar ejercicios compensatorios para tener en cuenta la ingesta de calorías); *Mejora del estado de ánimo* (experimentar los efectos positivos del del ejercicio en el estado de ánimo); *Falta de disfrute del ejercicio* (experimentar el ejercicio como una tarea más que

como un placer); y *Rigidez del ejercicio* (mantener un horario de ejercicio estricto y repetitivo). Los puntajes más altos en el CET son indicativos de una mayor patología. (29)

Las variables primarias de este estudio se resumen a continuación en la tabla VI, donde también aparecen recogidos los distintos instrumentos de medida utilizados para su análisis.

Tabla VI. Variables primarias y métodos de valoración.

VARIABLES PRIMARIAS	INSTRUMENTOS DE MEDIDA
Presencia y gravedad del trastorno por atracón	<ul style="list-style-type: none"> • EDE-q • BES
Estado psíquico o mental	<ul style="list-style-type: none"> • M.I.N.I. • Índice de Depresión de Beck. • Cuestionario Miha • DASS-21
IMC	IMC (kg/m ²): Cálculo matemático a partir del peso y talla del individuo.
Composición corporal y antropometría	<ul style="list-style-type: none"> • Pletismografía por desplazamiento de aire. • Ecografía • Absorciometría de rayos X de energía dual. • Báscula con analizador de composición corporal. • Cintometría.
Aptitud física	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de 6 minutos marcha • Escala de Borg • 1 RM • Nivel de actividad física con acelerómetro antigraph.
Frecuencia y actitud hacia la actividad física	<ul style="list-style-type: none"> • Baecke 12-Month Physical Activity Questionaire. • Cuestionario de ejercicio compulsivo (CET).

5.6.2 Variables secundarias

Calidad y satisfacción con la vida

Esta variable evalúa la satisfacción con la vida, el grado en que una persona evalúa la calidad global de su vida en todo su conjunto biopsicosocial. Es decir, cuanto le gusta a una persona la vida que lleva. Para determinarlo se utilizan dos escalas:

Calidad de vida relacionada con la salud SF-36

Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud aplicable tanto a pacientes como a la población general. Resulta útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga de diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales. (30)

El cuestionario de salud SF-36 está compuesto por 36 preguntas (ítems) que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. El cuestionario final cubre 8 aspectos, que representan los conceptos de salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud, así como los aspectos más relacionados con la enfermedad y el tratamiento. Los 36 ítems cubren los siguientes aspectos: Función física, Rol físico, Dolor corporal, Salud general, Vitalidad, Función social, Rol emocional y Salud mental. Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año pasado. Este ítem no se utiliza para el cálculo de los anteriores aspectos analizados pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36. (31)

Escala de satisfacción con la vida (SWLS)

Esta escala consiste en 5 ítems que la persona debe responder partiendo de una *escala likert*, es decir, 5 posibilidades de respuesta que van desde muy en desacuerdo, de acuerdo, neutro, de acuerdo y muy de acuerdo. Este test para valorar la satisfacción con la vida (SWLS) es uno de los más cortos, pero no significa que sea fácil de realizar. Este instrumento parte de cinco preguntas muy concretas y son las siguientes (32):

1. En la mayoría de los aspectos mi vida es como yo quiero que sea.
2. Las circunstancias de mi vida son muy buenas.
3. Estoy satisfecho con mi vida.
4. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.

5. Si pudiera vivir mi vida otra vez no cambiaría nada.

Autopercepción y estado psicosocial

Con esta variable se pretende valorar la conducta humana del paciente en su aspecto psicosocial, integrado en un contexto social o como parte de un grupo y describir la imagen que tienen de sí mismos como parte de dicho grupo. Para ello, se utilizan los siguientes instrumentos:

Cuestionario de evaluación del deterioro clínico. Clinical impairment assessment questionnaire (CIA)

El CIA es una medida autoaplicada de 16 ítems sobre la gravedad del deterioro psicosocial debido a las características del trastorno alimentario. Se centra en los últimos 28 días. Los 16 ítems cubren el deterioro en dominios de la vida que generalmente se ven afectados por la psicopatología del trastorno alimentario: estado de ánimo y autopercepción, funcionamiento cognitivo, funcionamiento interpersonal y rendimiento laboral. El propósito del CIA es proporcionar un índice único simple de la gravedad del deterioro psicosocial secundario a las características del trastorno alimentario.(33)

La CIA está diseñada para completarse inmediatamente después de completar una medida de las características actuales del trastorno alimentario que cubre el mismo período de tiempo (por ejemplo, el cuestionario del Examen del trastorno alimentario, EDE-Q). Esto asegura que los pacientes tengan sus características de trastorno alimentario "recientes" cuando rellenen el CIA.

Perfil de autopercepción física (PSPP)

Es un instrumento autoaplicado de 30 ítems diseñado para evaluar percepciones del propio físico desde una perspectiva multidimensional y jerárquica, con 6 ítems para cada una de sus 5 subescalas: Autovaloración Física, Competencia Deportiva, Atractivo Corporal, Fuerza Física y Condición Física. (34)

Para rellenar este instrumento se pide a las personas que se describan a sí mismas con un formato de respuesta que consiste en dos afirmaciones contrapuestas (una positiva y otra negativa) que muestran dos grupos de jóvenes con autopercepciones opuestas en diferentes aspectos. Los sujetos deben decidir, en primer lugar, a cuál de esos dos grupos de jóvenes se parecen más y, en segundo lugar, el grado de similitud con los mismos, esto es, si son «totalmente como ellos» o «parcialmente como ellos». La respuesta dada es

puntuada en una escala de 1 a 4, donde el valor 1 indica la elección de «totalmente como ellos» en una afirmación negativa y el valor 4 la elección de «totalmente como ellos» en una afirmación positiva. (34)

Marcadores biológicos

Con esta variable se pretende medir las diferentes hormonas y proteínas relacionadas con el apetito y la saciedad. Para ello es necesario realizar un análisis de sangre tras una noche en ayunas.

Analítica de sangre en ayunas.

La resistencia a la insulina se evalúa mediante el índice de evaluación de modelo de homeostasis (Insulin-Resistance Index, HOMA-IR). Este índice se calcula a partir de la glucosa en sangre en ayunas (FBG) y la insulina inmunorreactiva (I): $[FBG (mg/dl) \cdot I (mU/l)] / 405$.

El neuropéptido Y (NPY), la hormona concentradora de melanina (MCH), la grelina total, la hormona estimulante de α -melanocitos (α -MSH) y las concentraciones de leptina se miden mediante radioinmunoensayo (RIA) : técnica cuantitativa basada en la competición que se establece entre un antígeno, marcado radiactivamente, y el mismo antígeno no marcado por unirse a un anticuerpo específico (22).

A continuación en la tabla VII se muestran de forma esquemática las variables secundarias junto con los diferentes instrumentos de medida utilizados para su análisis.

Tabla VII. Variables secundarias y métodos de valoración.

VARIABLES SECUNDARIAS	INSTRUMENTOS DE MEDIDA
Calidad y satisfacción con la vida	<ul style="list-style-type: none"> • SF-36 • SWLS
Autopercepción y estado psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> • CIA • PSPP
Marcadores biológicos	Análisis de sangre.

5.7 NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

El nivel de evidencia y el grado de recomendación de los artículos incluidos en esta revisión se han evaluado utilizando la escala Oxford (Ver Anexo I. Tabla Oxford niveles de evidencia y grados de recomendación); así mismo, se ha evaluado la calidad metodológica de los diferentes trabajos a través de la Escala Jadad (ver Anexo II. Escala Jadad calidad metodológica).

A continuación en la tabla VIII se muestra el nivel de evidencia, grado de recomendación y calidad metodológica que presenta cada artículo.

Tabla VIII. Niveles de evidencia y grados de recomendación.

ARTÍCULOS	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Calidad metodológica
J. Carnier et al. 2010	3b	B	2-3
Luz et al. 2014	4	C	2
Vancampfort, D. et al. 2014	3b	D	3
Mathisen et al. 2020	1b	A	4
Galasso et al. 2017	2b	B	4
Mathisen et al. 2018	1b	A	4
Leite PB et al. 2017	3b	B	3
S.K. Mama et al. 2015	2c	B	4
Mathisen et al. 2018	2b	B	4

6. RESULTADOS

Una vez realizada la búsqueda en las diferentes bases de datos aplicando los criterios de selección descritos, en esta revisión se analizan 9 artículos: 4 ensayos controlados aleatorizados, 4 estudios cuasi experimentales y 1 estudio longitudinal.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La muestra total está formada por 797 participantes; 4 de los artículos pasan el centenar y medio de participantes mientras que los otros 5 se quedan por debajo del medio centenar. Casi todas son participantes mujeres menos en 3 artículos que suman un total de 23 hombres. La media de edad se encuentra en los 35 años en la mayoría de los artículos, menos en el encabezado por J. Carnier y cols. donde la muestra son adolescentes entre 15 y 19 años. La tabla IX incluye las características de la muestra en cada uno de los estudios analizados.

Tabla IX. Características de la muestra.

ARTÍCULOS		J. Carnier et al. 2010	Luz et al. 2014	Vancampfort, D. et al. 2014	Mathisen et al. 2020	Galasso et al. 2017	Mathisen et al. 2018	Leite PB et al. 2017	S.K. Mama et al. 2015	Mathisen et al. 2018
Tamaño de la muestra		37	8	34	164	14	149	24	180	187
Edad		15-19 años	28-69 años	Media de 38,57 años	18-40 años	Media IG 45+/-16 Media CG 58+/- 13	18-40 años	30-50 años	-	18-40 años
Sexo	H	17	0	3	0	0	0	3	0	0
	M	20	8	31	164	14	149	21	180	187

VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Todos los artículos analizan los efectos físicos, psíquicos y biológicos de una intervención interdisciplinar que incluye ejercicio terapéutico, experimentados en pacientes diagnosticados con trastorno por atracón, en la mayoría, siguiendo los criterios de diagnóstico especificados en la quinta edición del Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)).

Para determinar estos efectos las variables más analizadas fueron la presencia y gravedad del trastorno por atracón, el IMC y la composición corporal junto con la antropometría. Siendo el estado psíquico o mental una variable primaria importante en esta investigación, sólo 3 artículos analizan dicha variable(35)(36)(21). Por otro lado 4 artículos analizan la aptitud física y la tienen en cuenta en sus estudios(37)(24)(27)(38). La frecuencia y actitud hacia la actividad física fue la variable primaria menos estudiada en los artículos, ya que solo dos hicieron un análisis de la misma(37)(27).

Las variables secundarias fueron relativamente poco estudiadas ya que la calidad y satisfacción con la vida fue analizada por dos artículos(37)(36), al igual que ocurre con la variable de autopercepción y estado psicosocial(37)(36). Por último, los marcadores biológicos solo fueron analizados por un artículo (22).

En la tabla X que se muestra a continuación se especifican las variables que fueron abordadas en cada estudio.

Tabla X. síntesis de las variables que aborda cada estudio.

ARTÍCULOS		J. Carnier et al. 2010	Luz et al. 2014	Vancampfort,D. et al. 2014	Mathisen et al. 2020	Galasso et al. 2017	Mathisen et al. 2018	Leite PB et al. 2017	S.K. Mama et al. 2015	Mathisen et al. 2018
VARIABLES										
VARIABLES PRIMARIAS	Presencia y gravedad del trastorno por atracón	X	X	X	X			X	X	X
	Estado psíquico o mental		X		X				X	
	IMC	X	X			X		X	X	
	Composición corporal y antropometría	X					X	X	X	
	Aptitud física			X		X	X			X
	Frecuencia y actitud hacia la actividad física			X						X
VARIABLES SECUNDARIAS	Calidad y satisfacción con la vida			X	X					
	Autopercepción y estado psicosocial			X	X					
	Marcadores biológicos	X								

Como se ha mencionado, la variable más estudiada es la presencia y gravedad del trastorno por atracón; para ello se utiliza el cuestionario/ examen de trastornos de la conducta alimentaria (EDE-q) (35)(37)(36)(27) y la escala de atracón alimentario (BES)(22)(23)(21), con el objetivo de identificar el trastorno de la conducta alimentaria y darle el nivel de gravedad en cuanto a la cantidad y frecuencia de atracones.

La siguiente variable más analizada y común a la mayoría de los artículos es el IMC y la composición corporal y antropometría. Para esta última variable cada estudio utilizó su propio método de evaluación, siendo la absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) el método más usado en 2 de los 9 artículos (23)(24). El resto de artículos que analizaron la variable de composición corporal lo hicieron mediante pletismografía por desplazamiento de aire, ecografía (22), báscula con analizador de composición corporal (21) y cintometría (23).

Para la saber aptitud física, nivel y capacidad para la realización ejercicio de los participantes los métodos de evaluación utilizados fueron: la prueba de 6 minutos marcha realizada en 2 artículos (37)(38), la escala de Borg, el 1RM (24) y el acelerómetro Antograph (27). Para la frecuencia y actitud hacia la actividad física se utilizó el cuestionario de actividad física de Baecke de 12 meses (37), y el test de ejercicio compulsivo (CET) (27) más concretamente para saber el pensamiento y la relación personal que se mantiene con el ejercicio físico.

Con respecto a las escalas y cuestionarios utilizados para la valoración y evaluación de los factores psicológicos que afectan al paciente más allá del propio trastorno de la conducta alimentaria, hubo variabilidad en las opciones utilizadas en los artículos. Se utilizaron 4 métodos de evaluación, 2 de ellos analizados en un mismo artículo: la entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI); la escala de ansiedad, depresión y estrés (DASS-21)(35); el inventario de depresión de Beck (BDI) (36) y, por último, el cuestionario de evaluación de salud materna e infantil (MIHA)(21).

Solo 2 artículos se encargan de analizar las variables calidad-satisfacción con la vida y autopercepción-estado psicosocial. Por un lado, un artículo utiliza el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud SF-36 y el cuestionario de perfil de autopercepción física (PSPF) para analizar respectivamente estas dos variables(37). Por otro lado, otro estudio utiliza la escala de satisfacción con la vida (SWLS) y el cuestionario de evaluación del deterioro clínico (CIA) para objetivar los resultados en estas dos variables (36).

Destacar por último que sólo un artículo analizó la variable marcadores biológicos a través de una analítica de sangre, pues el principal objetivo de este estudio fue evaluar el papel de los factores orexigénicos (generan señales que promueven la ingesta) y anorexigénicos (generan señales supresoras del apetito) en una terapia de pérdida de peso interdisciplinar para adolescentes obesos con síntomas de trastornos alimenticios.

Seguidamente, en la tabla XI se sintetizan los instrumentos de medida utilizados en los diferentes artículos para medir las distintas variables abordadas.

Tabla XI. síntesis de los instrumentos de medida utilizados en cada artículo.

ARTÍCULOS		J. Carnier et al. 2010	Luz et al. 2014	Vancampfort, D. et al. 2014	Mathisen et al. 2020	Galasso et al. 2017	Mathisen et al. 2018	Leite PB et al. 2017	S.K. Mama et al. 2015	Mathisen et al. 2018
		TEST, ESCALAS, CUESTIONARIOS Y OTRAS MEDIDAS								
Presencia y gravedad del trastorno por atracón	EDE-q		X	X	X					X
	BES	X						X	X	
Estado psíquico o mental	MINI		X							
	DASS-21		X							
	BDI				X					
	MIHA								X	
IMC	IMC	X	X			X		X	X	
Composición corporal y antropometría	Pletismografía por desplazamiento de aire.	X								
	Ecografía	X								
	DXA						X	X		
	Báscula con analizador de composición corporal.								X	
	Cintometría.							X		
Aptitud física	6MWT			X		X				
	Escala de Borg						X			
	1RM						X			
	acelerómetro Antigrahp									X
Frecuencia y actitud hacia la actividad física	Cuestionario Baecke			X						
	Compulsive exercise test (CET)									X
Calidad y satisfacción con la vida	SF-36			X						
	SWLS				X					
Autopercepción y estado psicosocial	PSPP			X						
	CIA				X					
Marcadores biológicos	Analítica	X								

INTERVENCIÓN Y RESULTADOS

Terapia dietética con ejercicio físico guiado (PED-t) vs. Terapia cognitivo conductual (TCC) vs. Grupo control (sin tratamiento)

La intervención más utilizada como objeto de estudio en la mayor parte de los artículos es la terapia dietética combinada con ejercicio físico guiado (intervención PED-t), donde se realizan sesiones de ejercicio terapéutico supervisado por fisioterapeutas y sesiones de terapia dietética realizada por dietistas. El programa de ejercicios consta de tres sesiones grupales por semana de 40 a 60 minutos: dos sesiones son ejercicios de resistencia (una de ellas bajo supervisión) y una tercera sesión de ejercicio aeróbico interválico (sin supervisión), con cambios entre períodos de trabajo intensivo y períodos de descanso activos con duración progresiva. La parte dietética del PED-t se organizó en diferentes módulos en los que se abordaban la frecuencia de las comidas, el tamaño de las porciones y el contexto de alimentación, proporcionando conocimiento sobre las necesidades de energía y nutrientes, así como sobre teoría fisiología del ejercicio, y se presentaba un plan personalizado para el futuro. (36)

Esta intervención fue comparada con la intervención psicológica basada en la terapia cognitivo conductual que incluía un compromiso y cambio de comportamiento, un monitoreo y evaluación del progreso, un abordaje de la patología básica del trastorno alimentario y la prevención de recaídas. La intervención psicológica también incluía un registro de comidas, pensamientos y emociones durante las comidas.

Ambos grupos mejoraron con respecto al grupo control, grupo representado por los pacientes que no estaban recibiendo ningún tipo de tratamiento y estaban en lista de espera de este ensayo para ser otorgados a algún grupo de intervención (PED-t o TCC).

Ambas intervenciones mejoraron en la puntuación global del examen para trastornos de la conducta alimentaria (EDE-Q) en el post-tratamiento y en los seguimientos. Además, ambos grupos de terapia informaron un alivio de los atracones desde el inicio hasta el post-tratamiento, y desde el inicio hasta cada seguimiento. Ambos produjeron mejoras significativas en todos los resultados con efecto a largo plazo. La combinación de ejercicio físico guiado con terapia dietética produjo una mejora más rápida en cuanto al diagnóstico y gravedad del trastorno por atracón, siguiendo el EDE-Q. También se produjo una mejora más rápida en cuanto a la autopercepción y estado psicosocial del paciente debido a las propias características del trastorno alimentario según el cuestionario de evaluación del deterioro clínico (CIA). Estas dos diferencias desaparecieron en los seguimientos. Solo

PED-t proporcionó mejoras en Inventario de Depresión de Beck (BDI), aún sin diferencias entre ambos grupos a lo largo del tiempo.

Además, los participantes de la intervención PED-t mejoraron sus aptitudes físicas, se mejoró el 1RM en sentadillas, press de banca y ejercicio de remo. La terapia cognitivo conductual (TCC) mejoró en sentadilla 1RM pero no dió lugar a otras mejoras. También hubo un pequeño pero significativo aumento de la aptitud cardio-respiratoria después del PED-t, sin efecto adicional en el seguimiento. No hubo cambios tras la TCC (36). Tras esta intervención de terapia dietética combinada con ejercicio físico guiado (PED-t), los participantes también presentan actitudes renovadas hacia la actividad física con sentimientos de dominio. Con el ejercicio de resistencia descubrieron una nueva forma de ejercicio sin pensamientos compensatorios ni de permanecer delgado. Sus preocupaciones por el peso disminuyeron y el ejercicio les hizo recuperar una sensación de hambre perdida y una disminución de los episodios de atracón. Además, la mayoría creó adherencia al tratamiento e incluyeron la actividad física en sus estilos de vida. (39)

La frecuencia de participación en la actividad física compensatoria se correlaciona significativamente de manera positiva con la frecuencia de atracones y la restricción dietética. La frecuencia de participación en actividad física compensatoria no se relacionó con la sobrevaloración e insatisfacción de forma / peso o la depresión. Con respecto a este aspecto, el PED-t obtuvo los mismos resultados que la terapia psicológica. En comparación con el valor inicial, las puntuaciones totales de los cambios en el test de ejercicio compulsivo (CET) se redujeron significativamente, obtuvieron puntuaciones más bajas en "Evitación del ejercicio compulsivo y comportamiento basado en reglas" y en "realización de ejercicio compulsivo para el control de peso" después del tratamiento y en el seguimiento. (27)

En 2018 Mathisen y cols. realizaron una evaluación inicial a los participantes y los clasificó en grupos de alto riesgo para enfermedades no transmisibles si coincidían con al menos dos de las tres categorías para la evaluación de alto riesgo: 1) tener alto IMC, alto porcentaje de grasa corporal u obesidad enmascarada; 2) tener altos niveles de tejido adiposo visceral; y/o 3) que tiene un pico de VO₂ bajo. Tras la intervención PED-t se realizó otra evaluación del riesgo de padecer enfermedades no transmisibles: 2 participantes deterioraron su perfil de riesgo, 5 lo mejoraron, 33 permanecieron sin ningún perfil de alto riesgo y 19 permanecieron en el grupo de alto riesgo. Tras la terapia cognitivo conductual: 1 persona deterioró su perfil de riesgo, 3 lo mejoraron, 28 permanecieron sin ningún perfil de alto riesgo y 18 permanecieron en el grupo de alto riesgo. (24)

Grupo intervención con ejercicio aeróbico y tratamiento tradicional vs. Grupo control (sólo tratamiento tradicional)

En 2017 Galasso y cols. realizaron un ensayo clínico donde se estudia específicamente los efectos del entrenamiento aeróbico. El objetivo del estudio fue investigar los efectos de la combinación del entrenamiento con ejercicio aeróbico y el tratamiento tradicional sobre el IMC y la capacidad aeróbica en comparación con el tratamiento tradicional aplicado de forma aislada, en pacientes diagnosticados con trastorno por atracón y que presentan obesidad. Se concluye una mejora de la calidad de vida de los pacientes diagnosticados con trastorno por atracón y que presentan obesidad, pues se observan cambios significativos en su IMC y evaluación antropométrica, además de haber un aumento en su capacidad para el ejercicio y aptitud cardiopulmonar según los datos obtenidos por la prueba de 6 minutos marcha. (38)

Intervención en el estilo de vida: Actividad física vs. Hábitos alimenticios

Mama et al. (21) exploraron si añadir una intervención en el estilo de vida al tratamiento convencional era una forma viable de reducir los síntomas de atracones en mujeres afroamericanas e hispanas y si los cambios en los síntomas de atracones diferirían según el grupo de intervención (actividad física versus hábitos alimenticios) y el estado de atracones al inicio. Aunque la composición corporal no cambió significativamente durante la intervención de 6 meses, los hábitos alimenticios y los síntomas de atracones mejoraron. Tras la intervención, el 81.7% de las mujeres fueron clasificadas como comedoras sin atracones y el 18.3% como comedoras compulsivas (13.3% moderadas y 5.0% graves). De los clasificados como comedores no compulsivos a final de tratamiento, un 17.0% fueron clasificados anteriormente como comedores compulsivos (15.6% moderados y 1.4% severos): el 50% de las mujeres comedoras compulsivas en la valoración pretratamiento fueron clasificadas como comedoras no compulsivas tras la intervención.

Los resultados por grupo indican que hubo más de mujeres en el grupo de actividad física que previamente fueron clasificadas como comedoras compulsivas antes del tratamiento, y fueron reclasificadas como no comedoras compulsivas en comparación con las mujeres del otro grupo. Las mujeres que fueron clasificadas como comedoras compulsivas y participaron en la intervención de actividad física informaron mayores disminuciones en el puntaje BES que las que no comieron compulsivamente en el grupo de hábitos alimenticios.

Terapia interdisciplinar: ejercicio, dieta y psicólogo (comparación pre- y post-tratamiento)

Una intervención interdisciplinar realizada en 2017 por y cols. con psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas y profesionales en ciencias de la salud física y el deporte; a largo plazo mejora el IMC y la composición corporal (el % en grasa disminuye y el % libre de grasa aumenta). Ésta también produce una mejoría de los marcadores del síndrome metabólico (SME), disminuyendo la prevalencia de dicho síndrome en los pacientes con trastorno por atracón, aunque la presencia de trastorno por atracón y SME no se correlaciona entre sí. Una terapia interdisciplinar que incluye el ejercicio terapéutico produce una disminución del número y cantidad de atracones según lo evaluado por la escala de atracón alimentario (BES).(23)

La intervención interdisciplinar denominada HAPIFED (n=8) nos muestra una actividad física desde enfoque saludable para la gestión del peso y la alimentación en los trastornos alimentarios (Healthy APproach to weight management and Food in Eating Disorders). Contaba con un programa de actividad con el objetivo de incorporar el ejercicio "saludable" en lugar del ejercicio insuficiente o compulsivo que a menudo se observa en personas con trastornos de peso y alimentación. Las puntuaciones en el examen para trastornos de la conducta alimentaria (EDE-Q) mostraron cambios en los síntomas del trastorno alimentario. Los cambios en la restricción fueron diversos aunque todos los participantes redujeron las preocupaciones sobre la alimentación al final del tratamiento, reduciéndose también las preocupaciones sobre el peso y la forma. Seis participantes redujeron su puntaje global en el EDE-Q y dos participantes mostraron puntajes ligeramente mayores. Se produjeron diversos cambios en la frecuencia de los episodios de atracones compulsivos: cinco participantes mostraron reducción, uno no mostró cambios y dos mostraron episodios aumentados. Así mismo, en los episodios de atracones subjetivos: cuatro mostraron episodios reducidos, uno no mostró cambios y tres aumentaron.(35)

Según las puntuaciones en la Escala de ansiedad, depresión y estrés (DASS-21), con respecto a los síntomas de ansiedad, cinco participantes mostraron una reducción, uno no tuvo cambios y dos mostraron un aumento; mientras que con respecto a los síntomas de estrés, cinco mostraron síntomas reducidos y tres mostraron síntomas aumentados.(35)

El estudio encabezado por Vancampfort (37) incluía un programa grupal de 6 meses con sesiones de asesoramiento de actividad física ejecutadas por un fisioterapeuta especialista en salud mental, combinadas con un programa de terapia cognitivo conductual (TCC) realizado por psicólogos (uno de ellos dietista) y psiquiatras. Este estudio mostró lo

siguiente: en los primeros tres meses hubo aumentos significativos en la distancia alcanzada en la prueba de 6 minutos marcha (6MWT), y mejoras significativas en el nivel de actividad física durante la participación en actividades deportivas y la calidad de vida relacionada con la salud física y mental. La autopercepción física después de tres meses, solo mostró aumentos significativos en la percepción del atractivo del propio cuerpo.

En los siguientes tres meses la distancia alcanzada en el 6MWT mejoró aún más. Tras 6 meses hubo una reducción significativa tanto en el número de pacientes que informaron disnea después del 6MWT, como en el número de pacientes que informaron sufrir problemas de pie o tobillo. Además de esto, también se observaron mejoras significativas en la actividad física durante el tiempo libre, la competencia deportiva y la aptitud física 6MWT. El número de atracones disminuyó y la percepción del atractivo del propio cuerpo mejoró aún más. (37)

Los cambios significativos en la participación en la actividad física durante el tiempo libre se asociaron con cambios significativos en la calidad de vida relacionada con la salud física, competencia deportiva percibida y aptitud física y en el atractivo corporal percibido. Los cambios significativos en el número de atracones se asociaron con cambios significativos en la calidad de vida relacionada con la salud física y la competencia deportiva y la aptitud física percibidas.(37)

Por último, La terapia interdisciplinar realizada por Carnier y cols. en 2010 para adolescentes obesos con trastorno por atracón fue efectiva a corto plazo para reducir la masa corporal, el IMC, el %grasa y la grasa visceral. Esta intervención interdisciplinar que duró 1 año, a largo plazo mejoró estos resultados. Sin embargo, solo la terapia a largo plazo promovió una disminución significativa en la grasa subcutánea y los resultados de la resistencia a la insulina. Por otro lado, en las analíticas las concentraciones del neuropéptido Y (NPY) y la hormona concentradora de melanina (MCH) (ambos marcadores relacionados con la regulación del apetito y sensación de saciedad) aumentaron después de la terapia a corto plazo y luego disminuyeron a largo plazo. Sin embargo, los niveles de grelina no presentaron diferencias significativas tras la terapia a corto y largo plazo. Las concentraciones de leptina habían disminuido significativamente al final de la terapia a corto plazo; este efecto se mantuvo también después del año de tratamiento. Además, los niveles de leptina presentaron una correlación negativa con MCH después de la terapia a largo plazo. Los niveles de α -MSH (hormona que estimula el apetito) disminuyeron después de la terapia a corto y largo plazo en relación con el valor inicial, aunque se observó un aumento significativo entre los niveles registrados a los 6 meses y 1 año. En general, se reveló una

disminución en los síntomas de trastorno por atracón después de la terapia a corto y largo plazo. (22)

A continuación en la tabla XII se muestra una síntesis y una breve explicación de las intervenciones realizadas en los artículos analizados.

Tabla XII. Síntesis de las intervenciones

ARTÍCULOS	INTERVENCIÓN
Mathisen et al. 2020(36)	<u>Terapia dietética con ejercicio físico guiado (PED-t) vs. Terapia cognitivo conductual (TCC) vs. Grupo control (sin tratamiento)</u>
Mathisen et al. 2018(24)	<p>El programa de ejercicios consta de tres sesiones grupales por semana de 40 a 60 minutos: dos sesiones son ejercicios de resistencia (una de ellas bajo supervisión) y una tercera sesión de ejercicio aeróbico interválico (sin supervisión) con cambios entre períodos de trabajo intensivo y períodos de descanso activos con duración progresiva. La parte dietética se organizó en diferentes módulos en los que se abordaban la frecuencia de las comidas, el tamaño de las porciones y el contexto de alimentación, daban conocimiento sobre las necesidades de energía y nutrientes, fisiología del ejercicio, y se presentaba de un plan personalizado para el futuro.</p> <p>El PED-t fue comparado con la terapia cognitivo conductual que incluía un compromiso y cambio de comportamiento, un monitoreo y evaluación del progreso, un abordaje de la patología básica del trastorno alimentario y prevención de recaídas. La intervención psicológica también incluía un registro de comidas, pensamientos y emociones durante las comidas y experimentos de comportamiento.</p>
Mathisen et al. 2018(27)	
Galasso et al. 2017(38)	<p><u>Grupo intervención con ejercicio aeróbico y tratamiento tradicional vs. Grupo control (sólo tratamiento tradicional)</u></p> <p>Investiga los efectos de la combinación del entrenamiento con ejercicio aeróbico y el tratamiento tradicional sobre en comparación con el tratamiento tradicional solo. La intervención de entrenamiento con ejercicio aeróbico incluye cuatro sesiones semanales de 90 minutos de actividad aeróbica, como caminar a paso ligero. Cada sesión de entrenamiento también incluyó 10 minutos de enfriamiento de estiramiento estático al final de la actividad.</p>
S.K. Mama et al. 2015(21)	<p><u>Intervención en el estilo de vida: Actividad física vs. Hábitos alimenticios</u></p> <p>Diferirían según el grupo de intervención (actividad física versus hábitos alimenticios). Los temas de las sesiones incluyeron el establecimiento de objetivos, los beneficios de estar físicamente activo (grupo actividad física) o consumir más verduras y frutas (grupo hábitos alimenticios), autoeficacia, apoyo social y prevención de recaídas.</p>
Leite PB et al. 2017(23)	<u>Terapia interdisciplinar: con ejercicio, dietistas y psicólogo (comparación pre- y post-tratamiento)</u>
J. Carnier et al. 2010(22)	<ul style="list-style-type: none"> • Programa personalizado de entrenamiento físico. (23)(22) • HAPIFED incorpora el ejercicio desde una perspectiva saludable. (35) • Asesoramiento de actividad física. (37)
Luz et al. 2014(35)	
Vancampfort, D. et al. 2014(37)	

Con respecto al registro de datos, todos los estos artículos evaluaron y registraron los datos de los pacientes antes y después de recibir el tratamiento. El estudio de Vancampfort y cols. (37) evalúa a los pacientes al inicio, a la mitad (a los 3 meses) y al final del tratamiento (a los 6 meses). Los tres estudios encabezados por Mathisen (36)(24)(27) realizaron evaluaciones pre y post-tratamiento, además de llevar a cabo dos evaluaciones de seguimiento: T1 pre-tratamiento, T2 post-tratamiento, T3 seguimiento a los 6 meses y T4 seguimiento a los 12 meses.

Finalmente, en la tabla XIII se muestran las características generales de cada artículo seleccionado, junto con los resultados que se obtuvieron tras la realización de la intervención que incluía el ejercicio terapéutico como parte importante de la misma. Además, se exponen las características de la muestra y se especifican las variables de estudio, la intervención y resultados obtenidos en cada estudio.

Tabla XIII. Características de los artículos.

Autores y año	Tipo de artículo	Características de la muestra	Variables de estudio	Intervención	Resultados
J. Carnier et al. 2010 (22)	Estudio cuasiexperimental	<p>37 adolescentes obesos post-puberales (17 niños y 20 niñas) reclutados para participar en el Programa de intervención de pérdida de peso Interdisciplinario a largo plazo (1 año).</p> <p>Adolescentes (15 - 19 años) con obesidad simple y síntomas graves o moderados de Bulimia nerviosa y / o trastorno por atracón.</p>	<p>IMC</p> <p>Composición corporal mediante Pletismografía por desplazamiento de aire (% grasa corporal). La grasa visceral y subcutánea se evaluó mediante ecografía.</p> <p>Muestras de sangre tras ayuno nocturno: midieron la resistencia a la insulina y se hizo un estudio hormonal: el neuropéptido Y (NPY), la hormona concentradora de melanina (MCH), la grelina total, la hormona estimulante de melanocitos α (α-MSH) y las concentraciones de leptina se midieron mediante radioinmunoensayo (RIA)</p>	<p>El seguimiento médico incluyó el historial médico inicial y el examen físico. Los participantes visitaron al endocrino una vez al mes. El médico monitoreó y evaluó todas las pruebas realizadas y trató los problemas desarrollados durante la terapia.</p> <p>Los adolescentes tenían sesiones semanales grupales de orientación psicológica donde discutían problemas familiares, imagen corporal, baja autoestima y trastornos alimenticios como bulimia, anorexia nerviosa y atracones; sus señales, síntomas y consecuencias, además de otros temas. Se recomendó la terapia psicológica individual cuando se encontraron alteraciones del comportamiento.</p> <p>Durante la terapia psicológica, todos completaron BES para verificar los síntomas de los atracones.</p> <p>La ingesta de energía se estableció en niveles recomendados por la ingesta dietética de referencia para sujetos con bajos niveles de actividad física de la misma edad y sexo. Una vez a la semana, recibían lecciones nutricionales por nutricionistas capacitados. Al comienzo del estudio y después de la terapia a corto y largo plazo, cada adolescente completó un registro dietético de 3 días con la ayuda de sus padres.</p> <p>Los adolescentes siguieron un programa personalizado de entrenamiento aeróbico de 3 sesiones de 60 minutos (180 minutos / semana), bajo la supervisión de un fisiólogo</p>	<p>La terapia interdisciplinaria a corto plazo fue efectiva para reducir la masa corporal, el IMC, el %grasa y la grasa visceral. La intervención a largo plazo mejoró estos resultados. Sin embargo, solo la terapia a largo plazo promovió una disminución significativa en la grasa subcutánea y los resultados de la resistencia a la insulina.</p> <p>Por otro lado, las concentraciones de NPY y MCH aumentaron después de la terapia a corto plazo y luego disminuyeron a largo plazo. Sin embargo, los niveles de grelina no presentaron diferencias significativas tras la terapia a corto y largo plazo.</p> <p>Las concentraciones de leptina habían disminuido significativamente al final de la terapia a corto plazo; Este efecto se mantuvo después del año. Además, los niveles de leptina presentaron una correlación negativa con MCH después de la terapia a largo plazo.</p> <p>Los niveles de α-MSH disminuyeron después de la terapia a corto y largo plazo en relación con el valor inicial, aunque se observó un aumento significativo entre los niveles registrados a los 6 meses y 1 año.</p> <p>Conclusión: Se reveló una disminución en los síntomas de BN y BED después de la terapia a corto y largo plazo.</p>

				deportivo. Cada programa de acuerdo con los resultados de una prueba inicial de consumo de O ₂ para ejercicios aeróbicos con intensidad al umbral ventilatorio I (50 a 70% de la prueba de absorción de oxígeno). Después de 6 semanas, se realizaron pruebas aeróbicas para evaluar las capacidades físicas y ajustar individualmente la intensidad. Durante las sesiones aeróbicas, se monitorizó la frecuencia cardíaca.	
Luz et al. 2017 (35)	Estudio cuasiexperimental	<p>Los criterios de inclusión fueron IMC > 27 kg / m², edad > 18 años y diagnóstico primario de BED o BN de acuerdo con los criterios del DSM-5.</p> <p>11 participantes comenzaron el tratamiento: 6 tratados en un grupo con 2 sesiones por semana, y 5 en un grupo con 1 sesión por semana. De estos, 5 de 6 y 3 de 5, asistieron a la sesión 20. De estos 11 participantes que comenzaron el tratamiento, 3 se retiraron después de la primera sesión. De los 8 participantes que asistieron a la sesión 20 (la última sesión), 7 asistieron a 14 o más</p>	<p>IMC antes y después del tratamiento.</p> <p>Peso antes y todas las semanas (1 vez por semana)</p> <p>Cuestionario de examen del trastorno alimentario (EDE-Q)</p> <p>Escala de ansiedad, depresión y estrés (DASS-21)</p> <p>Mini entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI)</p>	<p>HAPIFED se aparta del enfoque en evitar o revertir una dieta restrictiva que forma parte de la CBT-E (terapia cognitivo mejorada), y se enfatiza en comer de acuerdo con las señales de hambre y saciedad corporales, con el objetivo de promover una pérdida de peso moderada.</p> <p>Todas las sesiones HAPIFED fueron grupales de 90 minutos. El programa incluyó 20 sesiones grupales con un psicólogo. Incluyó sesiones conjuntas para asesoramiento nutricional (dirigida por un dietista), ejercicio saludable (dirigida por un fisiólogo del ejercicio) y el BWLT (dos sesiones). HAPIFED incorporó enfoques que incluían cambios saludables en el estilo de vida y conciencia del apetito, con el objetivo de reducir la alimentación como medio para regular las emociones. El monitoreo y el estímulo de la ingesta de alimentos de acuerdo con los niveles de hambre física y saciedad, el consumo de verduras y frutas, y el ejercicio moderado continuaron durante todo el tiempo.</p> <p>Se informó a los pacientes sobre la alimentación de acuerdo con sus señales de</p>	<p>Con respecto al peso: 6 participantes perdieron peso y 2 aumentaron.</p> <p>Las puntuaciones en el EDE-Q mostraron los siguientes cambios en los síntomas del trastorno alimentario: Los cambios en la restricción fueron diversos (4 participantes redujeron la restricción, 1 no mostró cambios y 3 aumentaron la restricción). Los 8 participantes redujeron las preocupaciones sobre la alimentación al final del tratamiento. 6 y 7 de ocho participantes redujeron las preocupaciones sobre el peso y la forma, respectivamente, y un participante aumentó la preocupación sobre la forma (aunque solo en 0.1 puntos). 6 participantes redujeron su puntaje global en el EDE-Q, y 2 participantes mostraron puntajes ligeramente mayores (de 4.2 a 4.3 y de 2.7 a 3.3). Se produjeron diversos cambios en la frecuencia de los episodios de atracones. Con respecto a los episodios de atracones compulsivos: 5 participantes mostraron reducción, 1 no mostró cambios y 2 mostraron episodios aumentados. Con respecto a los episodios de atracones subjetivos: 4 mostraron</p>

		<p>sesiones (70% de asistencia), y 1 participante asistió a 12 (60% de asistencia).</p> <p>Todos estos 8 participantes eran mujeres, entre 28 y 69 años, con IMC de 28 a 36.8 kg / m2.</p>		<p>hambre y saciedad para promover la pérdida de peso. Además, se alentó a los participantes a comer 5 o más porciones de verduras y 2 o más porciones de fruta por día, y a aumentar gradualmente a un nivel de actividad física que se considera necesario para prevenir la recuperación de peso después de la pérdida de peso (10,000–12,000 pasos por día o su equivalente en otras actividades)</p> <p>El ejercicio se abordó utilizando el Programa de actividad de trastornos alimentarios de "Loughborough" (LEAP), con el objetivo de incorporar el ejercicio "saludable", en lugar del ejercicio insuficiente o compulsivo que a menudo se observa en personas con trastornos de peso y alimentación.</p>	<p>episodios reducidos, 1 no mostró cambios y 3 aumentaron.</p> <p>Con respecto a los síntomas de ansiedad, cinco participantes mostraron una reducción, uno no tuvo cambios y dos mostraron un aumento. Con respecto a los síntomas de estrés, cinco mostraron síntomas reducidos y tres mostraron síntomas aumentados.</p>
Vancampfort, D., et al. 2014 (37)	Estudio cuasiexperimental	<p>47 personas que buscaban tratamiento para BED. 8 no cumplieron con uno o más criterios de exclusión. De los 39 pacientes incluidos con BED (media de 38.57 años) 32 eran mujeres. Durante los 3 primeros meses, 1 paciente abandonó por razones motivacionales. Entre los meses 3 y 6, 2 abandonaron por razones motivacionales y 1 abandonó debido a un trastorno locomotor, mientras que 1 comenzó con medicación</p>	<p>Frecuencia de los atracones con EDE-Q</p> <p>Aptitud física: la prueba 6 minutos marcha (6MWT)</p> <p>Calidad de vida relacionada con la salud (SF-36)</p> <p>Actividad física: cuestionario de actividad física de Baecke de 12 meses (Baecke et al., 1982)</p> <p>El perfil de autopercepción física (PSP)</p>	<p>Programa grupal (9 personas máximo) de 6 meses, 1 día por semana.</p> <p>Las sesiones de asesoramiento de actividad física (de 9 a 10 a.m.) fueron ejecutadas por un fisioterapeuta especialista en salud mental. Se alentó a los pacientes a controlar su actividad física diaria utilizando un podómetro y / o un diario. Se establecieron objetivos individuales de actividad física de acuerdo a sus preferencias y habilidades. El fisioterapeuta fomentó las necesidades psicológicas postuladas por la teoría de la autodeterminación, es decir, <i>autonomía</i> (proporcionando opciones en tipo, ubicación, tiempo y estilo de vida físico, actividad en el trabajo, durante el transporte, en el tiempo libre o en los deportes), <i>competencia</i> (proporcionando retroalimentación positiva y constructiva) y <i>relación</i> (expresando</p>	<p>Entre el inicio y los 3 meses, hubo aumentos significativos en la distancia alcanzada en el 6MWT, el nivel de actividad física durante la participación en actividades deportivas y la calidad de vida relacionada con la salud física y mental mejoraron significativamente. La autopercepción física después de 3 meses, solo tuvo aumento significativo en la percepción del atractivo del propio cuerpo.</p> <p>Entre 3 y 6 meses, la distancia alcanzada en el 6MWT y la percepción del atractivo del propio cuerpo mejoraron aún más. Además de esto, también se observaron mejoras significativas en la actividad física durante el tiempo libre, la competencia deportiva y la aptitud física. El número de atracones durante las semanas disminuía. A los 3 meses, un número reducido significativo de participantes informó disnea después de la</p>

antipsicótica y fue excluido.

En total, 34 (31 mujeres) pacientes con BED con una edad media de 38.57 años completaron el programa de 6 meses.

empatía, facilitando el apoyo del grupo y enfocándose en la importancia de involucrar a familiares, amigos o parientes). Además, se evaluaron y modificaron los objetivos de actividad física, se identificaron barreras y se estimuló a los participantes que persistieran en la actividad física mediante el uso de técnicas de cambio de comportamiento y aplicando técnicas de entrevista motivacional.

El programa de TCC:

El programa matutino de TCC (de 10.15 a 12 a.m.) fue ejecutado por una enfermera de salud mental, dos psicólogos (uno también era dietista) y un psiquiatra. Las sesiones se centraron en psicoeducación sobre los riesgos, aumentar la motivación para cambiar las conductas alimentarias, aprender conductas alimentarias saludables (incluido el autocontrol, el mantenimiento de registros, dejar de hacer dieta), y conciencia de los desencadenantes de atracones.

El programa de la tarde (de 1.15–4 p.m.) se centró en los factores que provocan y mantienen los atracones. Se implementaron técnicas de reestructuración cognitiva en las que los pacientes aprendieron a identificar y desafiar las cogniciones desadaptativas con respecto a la alimentación y los pensamientos de peso / forma. Además, se centró en mejorar la autoestima y la asertividad; identificar, tolerar y expresar emociones; y en prevenir la recaída, con estrategias de afrontamiento en situaciones de riesgo.

6MWT (20.6% versus 67.6%). Tras 6 meses hubo reducción significativa tanto en el número de pacientes que informaron disnea después del 6MWT, como en el número de pacientes que informaron sufrir problemas de pie o tobillo.

Los cambios significativos en la participación en la actividad física durante el tiempo libre se asociaron con cambios significativos en la calidad de vida relacionada con la salud física, competencia deportiva percibida y aptitud física, y en el atractivo corporal percibido. Los cambios significativos en el número de atracones se asociaron con cambios significativos en la calidad de vida relacionada con la salud física y la competencia deportiva y la aptitud física percibidas.

<p>Mathisen et al. 2020. (36)</p>	<p>Ensayo controlado aleatorizado</p>	<p>Muestra activa (18–40 años): 76 mujeres en el grupo PEDt y 73 en TCC.</p> <p>Se incluyen mujeres de 18 a 40 años con un IMC de 17.5 a 35, un diagnóstico DSM-5 de BN o BED</p> <p>De las 418 mujeres que respondieron durante el reclutamiento (marzo de 2014 a agosto de 2016), 229 no cumplieron los criterios de inclusión, 164 fueron asignadas al azar a grupos de terapia, finalmente 76 y 73 iniciaron la terapia en PED-t y TCC, respectivamente.</p>	<p>EDE-Q</p> <p>Evaluación de la deficiencia clínica (CIA)</p> <p>Escala de satisfacción con la vida (SWLS)</p> <p>BDI</p>	<p>Los tratamientos de 16 semanas consistieron en 20 sesiones grupales con 5 a 8 participantes en cada grupo.</p> <p>Los fisioterapeutas y los dietistas fueron responsables del PED-t.</p> <p>El tratamiento con ejercicios incluye sesiones teóricas sobre fisiología y principios del ejercicio (150 min × semana).</p> <p>El tratamiento ofrece 20 sesiones durante 16 semanas, con 1 a 2 sesiones por semana de ejercicio supervisado de resistencia combinado con terapia dietética, y dos sesiones de ejercicio semanales sin supervisión (1 de ejercicios de resistencia y 1 de entrenamiento de intervalos de alta intensidad).</p> <p>La parte dietética del PED-t se organizó en módulos: (a) frecuencia de la comida, tamaño de las porciones y contexto de alimentación, (b) conocimiento sobre las necesidades de energía y nutrientes, y teoría fisiología del ejercicio, y (c) presentación de un plan personal para el futuro.</p> <p>TCC fue realizada por psicólogos con al menos 10 años de experiencia, consiste en 1-2 sesiones de terapia semanales (20 en total) de 90 minutos. El manual describe cuatro etapas: (a) compromiso y cambio de comportamiento, (b) monitoreo y evaluación del progreso, (c) abordar la patología básica del trastorno alimentario, y (d) prevención de recaídas. La tarea incluía el registro de comidas, que incluía los pensamientos y emociones durante las comidas.</p> <p>Los sujetos del grupo control completaron los cuestionarios al inicio (T1) y primer seguimiento (T2). No se generaron datos en</p>	<p>Ambos grupos de terapia mejoraron en la puntuación global EDE-Q en el postratamiento y en los seguimientos. Mejoraron las preocupaciones de peso de las subescalas EDE-Q: la preocupación de la forma, la moderación alimentaria y la preocupación alimentaria.</p> <p>Además, ambos grupos de terapia informaron un alivio significativo de los atracones desde el inicio hasta el postratamiento ($p < .001$ en ambos grupos), y desde el inicio hasta cada seguimiento.</p> <p>Ambos produjeron mejoras significativas en todos los resultados con efecto a largo plazo. El PED-t produjo una mejora más rápida en EDE-Q y CIA, pero estas diferencias desaparecieron en los seguimientos. Solo PED-t proporcionó mejoras en BDI, aún sin diferencias entre grupos.</p> <p>En total, el 30-50% respondió favorablemente a los tratamientos, sin diferencias estadísticas entre los grupos.</p>
-----------------------------------	---------------------------------------	--	--	---	--

				seguimientos restantes, ya que se les asignaron al azar en grupos de tratamiento tras el tiempo de espera.	
Galasso et al. 2017. (38)	Ensayo controlado aleatorizado	<p>14 pacientes con diagnóstico de BED, tres hombres y 11 mujeres: 6 siguieron el tratamiento tradicional combinado con entrenamiento de ejercicio aeróbico (Grupo intervención, IG) 8 siguieron el tratamiento tradicional solo y actuaron como Grupo Control (CG)</p> <p>La edad media de IG fue de 45 ± 16 años, con un peso medio de 139 ± 22 kg y una estatura media de 171 ± 10 cm [media \pm desviación estándar (DE)].</p> <p>La edad media de CG fue de 58 ± 13 años, con un peso medio de 129 ± 28 kg y una estatura media de 166 ± 9 cm [media \pm DE]</p>	<p>Evaluación antropométrica</p> <p>IMC</p> <p>La capacidad de ejercicio (6MWT) de</p>	<p>Los participantes asistieron a la TCC realizada por el psicólogo y siguieron una dieta prescrita por un nutricionista. El enfoque del tratamiento tradicional era normalizar la conducta alimentaria incorrecta.</p> <p>La intervención de entrenamiento con ejercicios fue realizada por expertos en terapia deportiva. Incluye cuatro sesiones semanales de 90 minutos de actividad aeróbica, como caminar a paso ligero. Cada sesión de entrenamiento también incluyó 10 minutos de enfriamiento de estiramiento estático al final de la actividad.</p> <p>Las intervenciones de entrenamiento físico fueron realizadas por el mismo entrenador en días y horarios fijos durante 6 meses.</p>	<p>El IMC se calculó tanto en IG (n = 6) como en CG (n = 8), y en ambos grupos, hubo diferencias estadísticamente significativas (47.2 ± 5.5 y 42.7 ± 5.1 kg / m² en IG PRE e IG POST, respectivamente; p <0.01; 46.6 ± 6.9 y 44.3 ± 6.1 kg / m² en CG PRE y CG POST, respectivamente; p <0.01).</p> <p>En los 14 participantes hubo mejoras en la prueba física: la distancia IG aumentó significativamente después del entrenamiento que duró 6 meses (435.9 ± 106.2 y 519.1 ± 151.5 m en IG PRE y IG POST, respectivamente; p <0.01). Para CG, hubo mejora en la capacidad aeróbica de PRE a POST a los 6 meses (455.5 ± 114.9 y 502.5 ± 110.7 m en CG PRE y CG POST, respectivamente; p <0.01) debido a la influencia de la dieta y los cambios en la composición corporal.</p> <p>El IG obtuvo una reducción mayor y estadísticamente significativa (p <0.05) de IMC que la CG: hubo una reducción de -4.50 kg / m² en IG mientras que de -2.30 kg / m² en CG.</p> <p>En 6MWT, IG obtuvo mejores resultados que CG: la mejora en IG fue de 83.2 m en comparación con 47 m en CG.</p>
Mathisen et al. 2018. (24)	Ensayo clínico aleatorizado.	<p>Se aleatorizó 164 participantes los cuales se presentaron 76 para PED-t y 73 para TCC.</p> <p>Clasifica en grupos de alto riesgo para ENT si coincidían con al menos</p>	<p>Composición corporal y densidad mineral ósea.</p> <p>Aptitud cardio-respiratoria: Escala de Borg</p>	<p>Las terapias grupales de TCC y PED-t de 16 semanas consistieron en 20 sesiones con 5-8 participantes en cada grupo.</p> <p>Psicólogos certificados en TCC, con al menos 10 años de experiencia, realizaban esta terapia supervisados por un terapeuta senior (doctorado, psicólogo y científico) con</p>	<p>Los abandonos fueron menos activos físicamente (menor número de conteos por minuto en MVPA) y significativamente tuvieron valores más bajos de densidad mineral ósea del fémur.</p> <p>En PED-t, la tasa de adherencia al ejercicio fue 69.8% para el ejercicio de resistencia y el 56.7%</p>

		<p>dos de las tres categorías para la evaluación de alto riesgo: (1) tener alto IMC, alto porcentaje de grasa corporal u obesidad enmascarada; (2) tener altos niveles de tejido adiposo visceral; y / o (3) que tiene un pico de VO2 bajo.</p>	<p>Fuerza muscular máxima (1RM)</p>	<p>más de 20 años de experiencia en TCC. El PED-t consistió en una combinación de terapia dietética, entrenamiento de resistencia y aeróbico a intervalos de alta intensidad (HIIT). El programa es de ejercicios de resistencia progresiva para todo el cuerpo: 2 sesiones/semana organizadas en 3 módulos a lo largo de 16 semanas siguiendo los principios básicos para aumentar la fuerza muscular máxima. El HIIT se diseñó con una intensidad progresiva siguiendo las recomendaciones para mejorar la aptitud cardio respiratoria. Se solicitó un diario a lo largo del período de tratamiento para analizar la tasa de adherencia.</p>	<p>para HIIT. El IMC medio (IC del 99%) en PED-t aumentó a 25.64 en T2, 26 en T3 y 26 en T4. En TCC, el IMC fue de 25.2, 25.8 y 26.2. El cambio la masa corporal magra fue significativo en T2 ($g = -0.98$, $p < 0.001$) y T4 ($g = -0.47$, $p = 0.01$) en PED-t, mientras que no se encontró cambios en la TCC. PED-t mejoró 1RM en sentadillas, press de banca y ejercicio de remo. TCC mejoró en sentadilla 1RM pero no dió lugar a otras mejoras. Hubo un pequeño pero significativo aumento de la aptitud cardio-respiratoria después del PED-t, sin efecto adicional en el seguimiento. No hubo cambios tras la TCC. En la evaluación del riesgo de ENT tras PED-t: 2 participantes deterioraron su perfil de riesgo, 5 lo mejoraron, 33 permanecieron sin ningún perfil de alto riesgo y 19 permanecieron en el grupo de alto riesgo. Tras TCC: 1 persona deterioró su perfil de riesgo, 3 lo mejoraron, 28 permanecieron sin ningún perfil de alto riesgo y 18 permanecieron en el grupo de alto riesgo.</p>
Leite PB et al. 2017. (23)	Estudio cuasiexperimental.	<p>73 adultos de ambos sexos con obesidad fueron reclutados. De ellos, 46 asistieron el primer día y 24 (3 hombres y 21 mujeres) completaron el estudio.</p> <p>Los criterios de inclusión fueron: edad entre 30 y 50 años e IMC entre 30 y 39,9 kg / m².</p>	<p>IMC</p> <p>Antropometría.</p> <p>Composición corporal mediante (DXA).</p> <p>Escala de atracones (BES).</p>	<p>La terapia interdisciplinar ideada por psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas y profesionales de la educación física duró 32 semanas</p> <p>La terapia consistió en tres sesiones de 2 horas por semana. Se realizaron ejercicios físicos en todas las sesiones durante la primera hora. La segunda hora era de terapia psicológica, nutricional y física.</p> <p>Los entrenamientos personalizados contaban con 30 minutos de ejercicios aeróbicos y 30 minutos de resistencia (tres</p>	<p>La terapia a largo plazo fue efectiva para reducir el peso y el IMC. Estas reducciones se debieron principalmente a la pérdida de grasa (androide, ginoide y grasa corporal total). El porcentaje de grasa del tronco y la grasa total del tronco disminuyeron pero no se observaron diferencias estadísticas ($p > 0.05$). El % de masa libre de grasa aumentó después de la terapia, mientras que la masa total libre de grasa se reduce. Con respecto a los marcadores del síndrome, la terapia fue efectiva para disminuir las</p>

Los participantes que mínimo no asistieron al 75% de las sesiones fueron excluidos.

Los participantes fueron clasificados como con o sin síndrome metabólico (SME), de acuerdo con la definición mundial de la Federación Internacional de Diabetes (FID). La FID define el síndrome metabólico como la presencia de obesidad central (determinada como circunferencia de la cintura con valores étnicos específicos) más dos de los siguientes factores:

1. Triglicéridos elevados
2. Colesterol HDL reducido
3. Presión arterial alta
4. Glucosa plasmática en ayunas elevada o diabetes tipo 2 previa

series de 12-15 RM) más actividades recreativas (como estiramientos, baile, entrenamiento funcional, capoeira). La intensidad de las actividades era 13-16 en la escala de Borg.

El entrenamiento aeróbico individual se realizó a la intensidad del umbral ventilatorio 1, medido en una prueba progresiva hasta el agotamiento, utilizando Fitmate PRO de Cosmed®.

Se realizaron intervenciones teóricas para la importancia de adherirse a una práctica regular de actividad física. Se fomentaron ejercicios físicos espontáneos, como caminar, subir escaleras o bailar, para cambiar el estilo de vida.

Se desarrollaron intervenciones específicas de fisioterapia, destinadas a mejorar la capacidad funcional de los participantes, se llevaron a cabo en grupos una vez por semana. Cada sesión duró 60 minutos: 20 minutos se dedicaron a debates y asesoramiento sobre cuestiones de salud relacionadas con el sistema músculo esquelético. Los 40 minutos restantes se dedicaron a actividades prácticas con ejercicios posturales, entrenamiento de equilibrio, flexibilidad muscular y actividades funcionales.

circunferencias de cintura y cadera, la presión arterial sistólica y aumentar los niveles de lipoproteínas de alta densidad. La presión arterial diastólica y la concentración de triglicéridos disminuyeron pero no alcanzaron significación estadística ($p > 0.05$).

El síndrome metabólico estuvo presente en el 75% de los participantes al inicio y después de la terapia 45,8%. El puntaje promedio en la escala de atracones se redujo significativamente con la terapia. Al comienzo del estudio, el 33,3% de los pacientes fueron clasificados con síntomas con atracones moderados. Después de la terapia, todos estaban dentro del rango normal.

La prevalencia del síndrome metabólico no difirió entre pacientes con y sin síntomas de atracones moderados (75% en ambos).

No se observaron correlaciones de las puntuaciones de BES y las variables estudiadas al inicio. Tras la terapia, encontramos correlaciones positivas moderadas entre los síntomas del trastorno por atracón y la grasa corporal, ginoide y del tronco. También se observó una correlación positiva moderada entre los síntomas de BED y la concentración de grasa de androide y triglicéridos, pero no alcanzaron significación ($p = 0.08$ y $p = 0.14$, respectivamente). También se observaron correlaciones negativas moderadas entre los síntomas de BED y la lipoproteína de alta densidad y la masa libre de grasa, pero no alcanzaron significación ($p = 0.13$ y $p = 0.06$, respectivamente).

S.K. Mama et al. 2015. (21)	Estudio longitudinal.	<p>Mujeres de entre 25 y 60 años físicamente inactivas (311 en Houston y 99 en Austin) se inscribieron y completaron una evaluación (T1). Finalmente 310 mujeres asistieron dos semanas después donde se las aleatorizó a un grupo de intervención de actividad física o hábitos alimenticios. Tras una intervención de 6 meses, regresaron para completar una evaluación (T2). Solo los participantes con datos completos de T1 y T2 (N = 180, 58.1% de los asignados al azar) se incluyeron en el estudio. De los 180 participantes, el 68.0% fueron grupo de actividad física (58.3% completó el estudio) y el 32.0% al de hábitos alimenticios (52.8% completó el estudio).</p>	<p>Medidas antropométricas</p> <p>IMC</p> <p>Composición corporal: % de grasa corporal</p> <p>Cuestionario de Evaluación de Salud Materna e Infantil (MIHA)</p> <p>Screeners de Frutas y verduras del Instituto Nacional del Cáncer</p> <p>Fat Screener</p> <p>Binge Eating Scale (BES)</p>	<p>Los participantes asistieron a seis sesiones de intervención grupal durante seis meses y trabajaron para lograr una actividad física compartida o un objetivo de consumo de frutas y verduras. Inicialmente, las sesiones se realizaron quincenalmente y luego mensualmente. Duraron 60 minutos y fueron dirigidas por dos educadores de salud capacitados. Los temas de la sesión incluyeron el establecimiento de objetivos, los beneficios de estar físicamente activo o consumir más verduras y frutas, autoeficacia, apoyo social y prevención de recaídas. Después de una intervención de seis meses, los participantes regresaron para completar una evaluación T2. Se siguieron procedimientos de evaluación idénticos en T1 y T2.</p>	<p>Aunque la composición corporal no cambió significativamente durante la intervención de 6 meses, los hábitos alimenticios y los síntomas de atracones mejoraron. Tras la intervención, el 81.7% de las mujeres fueron clasificadas como comedoras sin atracones y el 18.3% como comedoras compulsivas (13.3% moderadas y 5.0% graves). De aquellos clasificados como comedores no compulsivos en T2, 17.0% fueron clasificados anteriormente como comedores compulsivos (15.6% moderados y 1.4% severos): el 50% de las mujeres comedoras compulsivas en T1 fueron clasificadas como comedoras no compulsivas en T2. Los resultados por grupo indican que hubo un poco más de mujeres en el grupo de actividad física que previamente fueron clasificadas como comedoras compulsivas en T1, fueron reclasificadas como no comedoras compulsivas en comparación con las mujeres del otro grupo. Las mujeres que fueron clasificadas como comedoras compulsivas y participaron en la intervención de actividad física informaron mayores disminuciones en el puntaje BES que las que no comieron compulsivamente en el grupo de hábitos alimenticios.</p>
Mathisen et al. 2018.(27)	Ensayo clínico aleatorizado	<p>187 mujeres con BN o BED, de 18 a 40 años, con IMC de 17.5 – 35. Las participantes fueron asignadas al azar a PED-t o TCC, mientras que las participantes en la lista de espera sirvieron como</p>	<p>Examen del trastorno alimentario (EDE-q)</p> <p>Prueba de ejercicio compulsivo (CET)</p> <p>Nivel de actividad física (PA) (conteos / minuto,</p>	<p>Comparó la TCC y la PED-t con respecto a los cambios a corto y largo plazo en el nivel de ejercicio compulsivo y el nivel real de PA en mujeres con BN o BED. El PED-t es un tratamiento grupal especialmente diseñado para BN y BED que combina ejercicio físico guiado y terapia dietética.</p>	<p>La tasa de asistencia media (DE) en PED-t fue 80,6% (11,4) y 82,1% (45,7) en TCC. En PED-t, la tasa de adherencia a las sesiones de ejercicio fue 69.8% para el ejercicio de resistencia y 56.7% para el entrenamiento a intervalos. Durante el período de tratamiento, 17 (21.8%) participantes en PED-t, 27 (35.9%) en TCC y 5 (21.7%) en grupo control abandonaron. Los</p>

		<p>grupo de control (n=23). Los criterios de inclusión fueron un diagnóstico DSM-5 de BN o BED. Los diagnósticos se realizaron utilizando el EDE-q y un cuestionario de verificación cruzada sobre el comportamiento de acuerdo con los criterios de diagnóstico del DSM-5. Se determinó un diagnóstico final en una evaluación clínica.</p> <p>De las 164 reclutadas, solo 156 se reunieron para las medidas de referencia, y luego recibieron información sobre la asignación grupal y tratamiento. 103 con BN y 53 con BED. En el grupo de control, 20 fueron diagnosticados con BN y tres con BED.</p>	<p>CPM) se midió durante siete días consecutivos con el acelerómetro ActiGraph.</p>	<p>El tratamiento con ejercicios incluye sesiones teóricas sobre fisiología del ejercicio y principios del ejercicio (150 min x semana) Tratamiento de 20 sesiones durante 16 semanas, con 1-2 sesiones por semana de ejercicio de resistencia supervisada combinada con una terapia dietética, y 2 sesiones de ejercicios semanales sin supervisión (un ejercicio de resistencia y una sesión con entrenamiento de intervalos de alta intensidad).</p> <p>El tratamiento de TCC consiste en 1 a 2 sesiones de terapia semanales (20 en total) durante 16 semanas de terapia.</p> <p>Los controles completaron los cuestionarios al inicio del estudio (T1) y primer seguimiento (T2). No se generaron datos en los seguimientos, se les asignó al azar en grupos de tratamiento después de completar el período de lista de espera.</p>	<p>abandonos fueron menos activos físicamente y propensos a no cumplir las recomendaciones para AP.</p> <p><u>Cambios en el ejercicio compulsivo (CET).</u> En comparación con el valor inicial, las puntuaciones totales de CET se redujeron significativamente en ambos grupos al terminar y en el seguimiento, con efecto medio en PED-t y débil-medio en TCC. Ambos obtuvieron puntuaciones más bajas en "Evitación de la CET y comportamiento basado en reglas" y en "Ejercicio de la CET para el control de peso" después del tratamiento y en el seguimiento. No hubo cambios significativos en el grupo de control en la puntuación total de CET ni en las subescalas de CET.</p> <p><u>Nivel de actividad física (CPM)</u> No hubo diferencias entre los grupos para actividad física total (CPM) ni actividad física moderada a vigorosa (MVPA). No hubo diferencias significativas entre los grupos en la proporción que cumple con la recomendación para AP. Ni la actividad física (PA) total promedio (CPM) ni la MVPA cambiaron desde el inicio hasta cualquiera de las tres pruebas posteriores en ningún grupo. Tanto CCT como PED-t pueden ser viables en la reducción de CET a largo plazo, pero ninguno de los aumentó el nivel de AP y el cumplimiento de las recomendaciones oficiales para AP.</p>
--	--	--	---	--	---

7. DISCUSIÓN

Terapia dietética con ejercicio físico guiado (PED-t) vs. Terapia cognitivo conductual (TCC) vs. Grupo control (sin tratamiento)

De todos los artículos seleccionados para esta revisión bibliográfica, los que mayor evidencia científica tienen son los supervisados por Mathisen en los que se realiza la intervención de terapia dietética combinada con ejercicio guiado (PED-t) produciendo mejoras en la clínica del trastorno, aun así sin diferencias significativas con respecto al tratamiento psicológico basado en la terapia cognitivo conductual. Estos estudios experimentales con este tipo de intervención sirvieron de base para la realización de distintos estudios cualitativos en forma de entrevista para saber las experiencias y opiniones de las participantes, los cuales sí dejan entrever que la intervención con ejercicio y terapia dietética puede dar resultados subjetivos favorables en los pacientes con trastorno por atracón.

El estudio encabezado por Pettersen (40) se comenta que las participantes experimentan actitudes renovadas hacia la actividad física con sentimientos de dominio y flexibilidad. Aprendieron a ser conscientes de sus necesidades y señales corporales. Describieron un aumento de la autoestima al dominar los métodos de entrenamiento o actividades que normalmente no esperaban poder lograr. Además, tras la intervención, experimentan un tipo de actividad física diferente del pensamiento anterior en el que la actividad física formaba parte de una especie de "proyecto para estar delgado".

Muchas mujeres habían estado a dieta y tenían experiencias con diversas formas y prácticas de actividad física. Durante la intervención aprendieron y reconocieron de que se trata una una dieta saludable y comprendieron cuales son los requisitos de energía: comer más vegetales y tener una cantidad adecuada de macronutrientes en cada comida.

Habían aprendido que al hacer ejercicio necesitaban recargar energía el mismo día, y describieron que ya no tenían miedo de comer. Las mujeres experimentaron la importancia de una ingesta adecuada de energía y que poder escuchar a su cuerpo tiene efectos positivos en la vida social.

En general, expresaron reconocer patrones y factores desencadenantes de los atracones, y aprendieron varias estrategias para identificarlos y hacerles frente. Experimentaron que

podían aprovechar este conocimiento para evitar recaídas en viejos patrones de dieta y comer en exceso para hacer frente al estrés o las emociones negativas.

Se verbalizaron sentimientos encontrados sobre trabajar en un grupo heterogéneo de personas. Por un lado, se compartían conflictos con la comida, emociones, imagen corporal y educación física, por lo que fue positivo poder hablar sobre ello y sentirse libre para hablar sobre los problemas de los TCA sin temor a comentarios negativos. Sin embargo, les resultó desafiante cuando unos miembros del grupo mejoraban mientras otros tenían dificultades.

Las mujeres comentaron que, en general, era positivo estar en un grupo por el apoyo mutuo, pero tenían compromisos consigo mismas y debían trabajar en su propio proceso de recuperación, ya que es responsabilidad personal. Se enfatizó la importancia de una mayor orientación individual y asesoramiento personalizado. Algunas mujeres creían que el proceso sería rápido y les resultaba un desafío darse cuenta de que tenía que ser más lento e incluir muchos objetivos secundarios.

Las participantes expresaron que el tratamiento habría sido más útil si el programa hubiera durado más tiempo o hubieran ofrecido sesiones de refuerzo bajo demanda. Fue un final repentino, estaban preparadas pero es difícil volver a estar sola de repente.

En otro de los estudios cualitativos encabezado por Bakland (39) en el que se entrevistó a participantes de este ECA, una vez finalizada la intervención PED-t, se determinó que el ejercicio físico guiado es útil y motivador, y se observó que el ejercicio funcionaba como una herramienta que podría usarse en la vida cotidiana. Algunas de las mujeres dijeron que tenían experiencias de ejercicios cardiovasculares antes de comenzar con el tratamiento PED-t, una forma de ejercicio que las cansaba. Al practicar ejercicios de resistencia experimentaron menos hambre aguda y más energía.

Las participantes describieron que después de un tiempo, la regularidad constante en las comidas y el ejercicio les habían ayudado a crear una rutina. Para muchas, esta rutina supuso la recuperación de una sensación de hambre perdida para indicar que era hora de comer. La mayoría de las mujeres valoraban estas rutinas y decían que habían seguido usándolas después de terminar el PED-t, y que las habían ayudado en momentos difíciles.

Durante el tratamiento, las participantes desarrollaron nuevas perspectivas sobre su propia salud, así como también nuevas expectativas y pensamientos sobre cómo manejar su vida diaria. Describieron el aprendizaje y la experiencia directa de cómo los efectos del ejercicio físico y la nutrición influyeron tanto en su cuerpo como en su mente. Afirmaban que los ejercicios de resistencia les habían ayudado a estar más saludables mentalmente.

La mayoría de las mujeres habían cambiado sus objetivos de ejercicio como resultado del tratamiento y muchas habían desarrollado una relación más saludable con el ejercicio.

El tratamiento les hizo darse cuenta de que necesitaban equilibrar el ejercicio y la ingesta de alimentos. Aprender sobre el consumo de energía les permitió ver la necesidad de una mayor ingesta de energía al hacer ejercicio.

Las participantes compartieron una experiencia de alivio sobre el inicio del tratamiento y describieron el PED-t como bien planificado y entregado. Muchas de las mujeres estaban agradecidas de tener a los fisioterapeutas allí para guiarlas durante los cuatro meses de tratamiento. Valoraron la cantidad de apoyo que recibieron, especialmente en lo que respecta a comer y hacer ejercicio, y les gustó que se les supervisara sobre su progreso. El Esta supervisión y apoyo hizo que muchas sintieran menos temor del aumento de peso.

Los participantes atribuyeron sus propios sentimientos de seguridad y confianza a la competencia y conducta de los fisioterapeutas: ser amable y atento también fueron cualidades valoradas por los participantes.

La mayoría de las participantes estaban contentas en sus grupos y describieron interacciones con otras participantes que los ayudaron en sus propios procesos hacia la recuperación. Las participantes pudieron reconocerse en las historias de otros miembros del grupo, y describieron alivio al saber que alguien más podría tener los mismos pensamientos que ellas. La mayoría de las mujeres describieron el entorno grupal como una ventaja porque podían motivarse y apoyarse mutuamente.

Por lo que podemos observar, hay tres razones para brindarles a los pacientes con trastorno por atracón la experiencia con el ejercicio de resistencia.

- El ejercicio de resistencia regular puede mejorar el metabolismo y la densidad mineral ósea, así como aumentar la masa muscular y la fuerza. El cambio en la composición corporal aumenta aún más el potencial de mejora en el metabolismo energético, el control de peso y el estado metabólico.
- En segundo lugar, los episodios repetidos de ejercicio de resistencia supervisado, que implican guías / correcciones técnicas mientras se levanta, pueden mejorar la postura y la conciencia del cuerpo.
- Por último, el entrenamiento de fuerza implica movimientos coordinados, lo que puede aumentar la probabilidad de una experiencia positiva de dominio y progresión semanal en el rendimiento.

Todas estas experiencias corporales, durante y después de un período de entrenamiento físico, tienen el potencial de mejorar la imagen corporal, la autopercepción, la regulación del afecto y la sensación de afrontamiento. Por lo tanto, no solo estaríamos hablando de una mejoría en su salud física sino también del bienestar mental.

Por otro lado los períodos de trabajo intensivo, seguidos de períodos de recuperación activa, como se practica con el entrenamiento a intervalos, pueden mejorar la salud cardiovascular de manera más efectiva y con un riesgo menor en comparación con el régimen de ejercicio extendido que se observa a menudo en los TCA.

Grupo intervención con ejercicio aeróbico y tratamiento tradicional vs. Grupo control (sólo tratamiento tradicional)

El objetivo de Galasso y cols. (38) fue investigar los efectos de la combinación del entrenamiento con ejercicio aeróbico y el tratamiento tradicional sobre el IMC y la capacidad aeróbica en comparación con el tratamiento tradicional solo, en pacientes diagnosticados con trastorno por atracón y que presentan obesidad. Los resultados mostraron que el IMC disminuyó y la capacidad aeróbica mejoró en ambos grupos. Sin embargo, los cambios en el IMC inducidos por la intervención combinada fueron significativamente mayores que los inducidos por el tratamiento tradicional de forma aislado, lo que sugiere que sumar el ejercicio físico al tratamiento tradicional en pacientes con BED puede provocar efectos más fuertes sobre el IMC a través de un aumento en los niveles diarios de actividad física.

Observamos una mejora en el IMC en ambos grupos. Sin embargo, el grupo que también se sometió al programa de entrenamiento de ejercicios aeróbicos obtuvo una reducción mayor que el del tratamiento tradicional solo. Cuando el ejercicio se realiza de forma regular, se ha demostrado que la pérdida de peso ocurre a largo plazo y el ejercicio físico genera adaptaciones fisiológicas muy importantes.

El ejercicio físico produce adaptaciones periféricas que conducen a un aumento en la estructura y función muscular, tales como hipertrofia, agrandamiento del área transversal de fibra y músculo, fuerza estática y dinámica máxima y mejoras de la potencia.

Las adaptaciones crónicas a largo plazo también se producen en los sistemas cardiovascular y respiratorio. La capacidad contráctil del músculo cardíaco y el gasto cardíaco aumentan debido a la hipertrofia miocárdica inducida por el ejercicio, caracterizada por el aumento del tamaño de todas las cavidades cardíacas, ritmos cardíacos lentos en reposo y mayor eficiencia de la mecánica del corazón. La frecuencia cardíaca disminuye

tanto en reposo como a intensidades de trabajo fijas. El corazón responde a un esfuerzo aumentando la cantidad de sangre que circula por el organismo. Para mejorar esta respuesta el corazón se adapta aumentando su tamaño, se dilatan todas las cavidades cardíacas y aumenta ligeramente el grosor de las paredes musculares. También mejora su capacidad para llenarse lo que le va a permitir bombear más sangre en cada latido.

En el sistema vascular, aumenta el calibre de arterias y capilares. Esto tiene especial importancia en la circulación de los pulmones y en los músculos: mejora el funcionamiento de las propias células musculares, el aparato respiratorio y el funcionamiento de todos los órganos y sistemas en general.

Todas estas adaptaciones fisiológicas posiblemente podrían explicar la mejora significativa en la capacidad aeróbica en los dos grupos investigados. De hecho, después de 6 meses de entrenamiento aeróbico, el 6MWT aumentó tanto en el grupo intervención (IG) como en el grupo control (CG), probablemente debido a la influencia de la dieta y los cambios en la composición corporal. En lo que respecta al 6MWT, el grupo de intervención obtuvo cambios más amplios que el grupo control que siguieron solo el tratamiento tradicional para BED, a pesar de que la diferencia entre los grupos no alcanzó significación estadística. (38)

Intervención en el estilo de vida: Actividad física vs. Hábitos alimenticios

Mama y col. (21) analizaron si una intervención en el estilo de vida añadida al tratamiento convencional era una forma factible de reducir los síntomas de atracones en mujeres afroamericanas e hispanas y si los cambios en los síntomas de atracones diferirían según el grupo de intervención (actividad física versus hábitos alimenticios) y el estado de atracones al inicio. Este estudio incluye una muestra considerable de un grupo étnico de mujeres que han sido poco estudiadas en la literatura de atracones.

Este estudio destaca la alta prevalencia de los síntomas de atracones en esta muestra de mujeres y es de los primeros en sugerir que las intervenciones de estilo de vida enfocadas en mejorar la actividad física pueden ser una estrategia accesible y útil para reducir los síntomas de atracones y abordar el trastorno en mujeres de minorías étnicas.

En el grupo de actividad física experimentaron una mayor disminución en los síntomas de atracones que las mujeres en el grupo de hábitos alimenticios, y casi el 20% de las mujeres en el grupo de actividad física no mostraron atracones después de la intervención, lo que demuestra una dirección prometedora para la intervención.

Este estudio tuvo en cuenta los hábitos dietéticos de rutina, incluida la ingesta de vegetales y frutas y grasas en la dieta, con el fin de evaluar con precisión la efectividad de una intervención de estilo de vida sobre los síntomas de atracones.

Aunque los resultados en la puntuación de la escala de atracón alimentario (BES) diferían con el tiempo entre las mujeres del grupo actividad física versus hábitos alimenticios, y entre las que no comían compulsivamente y las que comían compulsivamente, no se puede establecer si los cambios en la fruta, vegetales e ingesta de grasas condujo a reducciones en los puntajes de BES, o si las reducciones se debieron a una mayor conciencia de hábitos alimenticios saludables como resultado de participar en la intervención.

Terapia interdisciplinar: ejercicio, dieta y psicología (comparación pre- y post-tratamiento)

Las causas del trastorno por atracón (BED) siguen sin estar claras y no existe un tratamiento establecido. Con frecuencia se administran algunos medicamentos pero, a pesar de su eficacia para reducir los atracones, no es raro que los pacientes abandonen su uso debido a los efectos secundarios.

La ingesta de grasa, azúcar y sal puede desencadenar síntomas de BED y potencialmente conducir a trastornos alimentarios y obesidad. En este escenario, es especialmente importante el consumo de alimentos altamente procesados, ricos en grasas y / o carbohidratos refinados, ya que es más probable que estén asociados con un comportamiento de alimentación adictiva que desemboquen en un trastorno por atracón. La disminución del consumo de sodio, grasas y carbohidratos puede contribuir a una reducción de los atracones.

Las consecuencias para la salud del trastorno por atracón y comorbilidades como la obesidad justifican la búsqueda incesante de las mejores estrategias para prevenir y tratar esta enfermedad en todo el mundo. Como se trata de un trastorno multifactorial, la terapia interdisciplinar con un enfoque holístico puede resultar ventajosa y sin los efectos secundarios más frecuentes de la farmacología. Los estudios muestran que la terapia interdisciplinar con ejercicio físico a largo plazo mejora significativamente el peso corporal y la composición corporal. Un hallazgo importante es la reducción de los síntomas del trastorno después de la terapia interdisciplinar: la puntuación media de los síntomas de atracones disminuye.

Leite PB. (23) se planteó si la terapia interdisciplinar a largo plazo puede disminuir los síntomas del trastorno por atracón y la prevalencia del síndrome metabólico entre adultos obesos. Se concluyó que hubo efectos beneficiosos de esta terapia en la disminución de la prevalencia del síndrome metabólico entre las personas con obesidad.

Sin embargo, en comparación con otros estudios va a depender de la definición utilizada del síndrome metabólico, ya que su prevalencia puede variar dentro de las muestras y la discrepancia puede ser sustancial. Por tanto, estos hallazgos deben interpretarse con cautela.

No se encontraron diferencias en la prevalencia del síndrome metabólico entre individuos con o sin síntomas de trastorno por atracón (BED). Sin embargo, hay una correlación positiva entre los síntomas de BED y % de grasa corporal después de la terapia, lo que indica que una puntuación alta de la escala de atracón alimentario (BES) se asocia con un aumento del % grasa corporal. También, la correlación positiva entre los síntomas de BED y los triglicéridos séricos, además de la correlación negativa entre los síntomas de BED y el HDL, que forman parte del grupo de marcadores del síndrome metabólico, no debe descuidarse y refuerza la importancia de abordar los atracones en las personas afectadas por la obesidad.

Aunque este estudio presenta limitaciones debido al elevado índice de abandono y a que la muestra es escasa y no homogénea (aunque de predominancia femenina), lo que limita la generalización de los hallazgos.

Es importante tener en cuenta que la obesidad es el trastorno relacionado con la nutrición más frecuente en muchos países y reduce la esperanza de vida en aproximadamente 8 años. Sin embargo, está bien establecido que la mejora en la masa corporal, el IMC, el % grasa corporal, la grasa visceral y la resistencia a la insulina está relacionada con la prevención y el control de varias enfermedades asociadas, como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, síndrome metabólico, enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD), cáncer, trastornos psicológicos como ansiedad, depresión y estrés, y en consecuencia contribuye a una mejor calidad de vida.

La grasa visceral y la resistencia a la insulina son los factores de riesgo más importantes asociados con la enfermedad del hígado graso no alcohólico (NAFLD), por cada centímetro adicional de grasa visceral, el riesgo de desarrollar NAFLD se duplica. Los programas multidisciplinares pueden ser esenciales para tratar y prevenir NAFLD.

Los resultados de la investigación encabezada por Carnier (22) que estudia específicamente los marcadores biológicos durante una intervención interdisciplinar, sugieren una asociación intrínseca entre la reducción de la pérdida de peso y la disminución de los factores orexigénicos (los factores estimulantes del apetito) en adolescentes obesos con este trastorno. Esta asociación mejora la condición de estos pacientes al normalizar tanto el comportamiento relacionado con los trastornos alimentarios como las acciones de las hormonas involucradas en el equilibrio energético, contribuyendo así al control de la obesidad. Así concluye que la terapia interdisciplinar a largo plazo fue efectiva para mejorar los factores anorexigénicos y orexigénicos que influyen en el equilibrio energético y evitan el desarrollo de trastornos alimentarios al reducir los síntomas de trastorno por atracón (BED) en adolescentes obesos.

A pesar de algunas limitaciones del estudio, como el pequeño tamaño de la muestra y la falta de un grupo de control, es importante considerar estos hallazgos desde una perspectiva clínica porque tienen relevancia clínica no solo para el control de la obesidad sino también para un control más eficaz de los TCA.

Dejando aparte los factores endocrinos analizados por Carnier, Luz y cols.(35) examinaron la efectividad del tratamiento HAPIFED que plantea un enfoque de actividad física saludable para la gestión del peso y alimentación en los trastornos alimentarios (Healthy Approach to weight management and Food in Eating Disorders) en una serie de casos de participantes con trastorno por atracón (BED) o bulimia nerviosa (BN) con sobrepeso u obesidad comórbidos. Esta investigación mostró que la mayoría de los participantes tenían un peso más bajo, síntomas de trastorno alimentario reducidos y un mejor estado de salud mental al final del tratamiento en comparación con el valor inicial. Al final de la intervención, todos los participantes informaron que HAPIFED era un tratamiento adecuado y exitoso. Aunque este estudio presenta algunas limitaciones pues el número de casos es pequeño y, por lo tanto, no es representativo de pacientes con BED o BN y con sobrepeso u obesidad comórbidos. Además, los participantes fueron sometidos a tratamientos con diferente frecuencia (una o dos veces por semana) y esto puede haber influido en los resultados.

No obstante, este estudio respalda la viabilidad y aceptabilidad del tratamiento de BED o BN con sobrepeso u obesidad comórbidos. También permitió el desarrollo de un manual HAPIFED mejorado que requiere evaluación en futuros ensayos clínicos. Se incluyó una revisión quincenal del progreso con la alimentación de acuerdo con las señales de hambre física y saciedad, el consumo de cantidades adecuadas de verduras y frutas, así como la participación en actividad física regular, para promover la pérdida de peso. También se

recomienda en el nuevo manual que se proporcionen podómetros a los participantes para facilitar el monitoreo y la motivación para la actividad física, con un énfasis más claro en el ejercicio saludable versus excesivo o impulsado. Además, 20 sesiones se consideraron muy pocas para un tratamiento efectivo, y se recomiendan 30 sesiones para mejores resultados.

Los cambios adicionales al manual HAPIFED implicaron aumentos en el número de sesiones de educación nutricional y sesiones de educación de actividad física, con un mayor enfoque en la resolución de problemas, capacitación en habilidades interpersonales, ideas con los participantes sobre modificaciones útiles al entorno del hogar, la reestructuración de las distorsiones cognitivas y un mayor número de sesiones sobre prevención de recaídas.

Por último, hasta donde se sabe Vancampfort (37) es el primero en demostrar que en las personas con trastorno por atracón (BED) el aumento significativo en la participación en la actividad física durante el tiempo libre, después de un programa de asesoramiento de actividad física y terapia cognitivo conductual (TCC) de 6 meses, se asocia con mejoras significativas en la auto-percepción física. Las reducciones significativas en el número de atracones se asocian con mejoras significativas en la calidad de vida relacionada con la salud física y la competencia deportiva y aptitud física percibidas.

Además, los datos muestran que los problemas musculoesqueléticos eran altamente prevalentes al comienzo del programa, aunque en menor medida a lo largo de la intervención. Por lo tanto, este trabajo confirma que la salud física de los pacientes con BED debería ser motivo de gran preocupación en un protocolo de tratamiento interdisciplinar. Es importante destacar que la obesidad podría ser un factor de riesgo clave en la aparición y progresión de estas afecciones musculoesqueléticas.

En el estudio se tiene en cuenta la auto-percepción física como posible barrera del tratamiento, pues hay investigaciones que sugieren que las experiencias positivas cuando se es más activo físicamente podría mejorar la auto-eficacia de la actividad física, lo que a su vez puede beneficiar las percepciones físicas de uno mismo y, en última instancia, incluso llevar a cambios en uno mismo.

Los resultados de este estudio deben interpretarse con cuidado debido a algunas limitaciones metodológicas. Debe enfatizarse fuertemente que fue exploratorio, no se utilizó ningún grupo de control o intervención de control, por lo que cambios en la participación en la actividad física, aptitud física, auto-percepción física y la calidad de vida relacionada con la salud no se pueden atribuir directamente a la intervención. El tamaño de la muestra fue bastante pequeño y estaba constituida casi por completo por mujeres. Dado que no se

realizó un seguimiento después del estudio, no se sabe si las mejoras en la auto-percepción física y la calidad de vida relacionada con la salud y la reducción en el número de atracones se mantuvieron o si los pacientes continuaron siendo físicamente activos.

Fisioterapia en el trastorno por atracón

La integración de personal clínico con experiencia en prescripción de ejercicio terapéutico, como son los fisioterapeutas, y personal con capacitación en psicopatología como miembros del equipo interdisciplinar de salud mental, es un paso importante para garantizar que las personas con trastorno por atracón (BED) tengan acceso a un adecuado plan terapéutico que incluya intervenciones con actividad física.

Una forma de garantizar la integración de la fisioterapia al tratamiento de este y otros trastornos de índole psíquica, es a través de la educación en salud mental de estos expertos. Existe una necesidad de desarrollar módulos educativos y normas educativas mínimas que describan el papel del ejercicio terapéutico, así como el del fisioterapeuta, en el tratamiento del BED que se aplicará a través de una intervención multi o interdisciplinar, que incluya una variedad de disciplinas como la psiquiatría, psicología, enfermería de salud mental, terapia ocupacional y trabajo social. Además, es necesario que los estudiantes de fisioterapia reciban capacitación en psicopatología, si bien esto es más común en algunos países (por ejemplo Bélgica y Noruega) a menudo en otros se descuida. (41)

Los fisioterapeutas deben educar a las personas con BED sobre cómo volverse más activos, proporcionar recursos integrales para tomar decisiones de estilo de vida activas y registrar los niveles de actividad física de los pacientes para resaltar la importancia del ejercicio regular.

El comportamiento sedentario se refiere a actividades que no aumentan el gasto de energía sustancialmente por encima del nivel de descanso e incluye actividades como dormir, sentarse, acostarse, mirar televisión y otras formas de entretenimiento basado en pantalla. Hay una creciente evidencia en la población general de que el comportamiento sedentario puede ser un factor de riesgo para múltiples resultados adversos para la salud. Por ejemplo, el comportamiento sedentario se asocia con un aumento del 112% en el riesgo relativo de diabetes, un aumento del 147% en el RR para eventos cardiovasculares, un aumento del 90% en el riesgo de mortalidad cardiovascular y un aumento del 49% en el riesgo de mortalidad por todas las causas. Además de esto, el comportamiento sedentario se asocia con un mayor riesgo de depresión. (41)

Uno de los desafíos más importantes en la investigación del ejercicio terapéutico en personas con BED, es producir un cuestionario de actividad física de bajo costo, fácil de usar, confiable y válido que capture comportamientos sedentarios y actividades físicas. Este cuestionario confiable y válido es necesario para la estandarización entre los estudios y las prácticas clínicas que ocurren en todo el mundo y permitiría comparaciones significativas de valores, por ejemplo, entre intervenciones con ejercicio terapéutico pre y post.

Dado el impacto que tiene este trastorno en la sociedad, deberían hacerse más estudios con grandes tamaños muestrales y diversidad con respecto al sexo y etnia. Los resultados nos muestran que los efectos del ejercicio no solo es a nivel físico sino también mental, por lo que hay que plantearse abrir fronteras en las muestras más allá de personas diagnosticadas con este trastorno que a mayores padecen sobrepeso u obesidad, pues hay personas diagnosticadas con un IMC dentro del normopeso que también podrían beneficiarse de este tipo de intervenciones interdisciplinarias con ejercicio terapéutico, dados los efectos positivos que presenta el ejercicio sobre cuerpo y mente.

También serían necesarios e interesantes más estudios donde se investigue con mayor profundidad los efectos que tiene el ejercicio terapéutico sobre el trastorno por atracón, comparando grupos de intervención con ejercicio terapéutico y tratamiento convencional con grupos donde solo se aplique el tratamiento convencional.

Por último, destacar que se deberían realizar más estudios centrados en este tipo de diagnóstico y separarlos del estudio de la bulimia nerviosa (con ligeras similitudes clínicas); es decir, cuya muestra sea única y exclusivamente con pacientes diagnosticados con trastorno por atracón.

8. CONCLUSIONES

- La intervención interdisciplinar con ejercicio terapéutico mejora los signos y síntomas del trastorno por atracón, además de aumentar el bienestar y la calidad de vida de los pacientes.
- Las modalidades de intervención más utilizadas en el estudio del trastorno por atracón son: el ejercicio terapéutico y asesoramiento de la actividad física (realizado y supervisado por fisioterapeutas y fisiólogos del ejercicio), la terapia psicológica y más en concreto la terapia cognitivo conductual realizada por psicólogos con años de experiencia en este campo, y la terapia y asesoramiento nutricional realizado por dietistas y nutricionistas.
- Los tipos de ejercicios empleados durante la intervención son: ejercicios de resistencia (con y sin supervisión), ejercicios de conciencia corporal, ejercicios aeróbicos, actividades recreativas y estiramientos. Es habitual también que durante las intervenciones se hagan programas personalizados de entrenamiento según los resultados obtenidos en las pruebas de aptitud física y programas de asesoramiento para la actividad física.
- En esta revisión tenemos dos tipos de variables: las variables primarias y secundarias:
 - Las primarias serían la presencia y gravedad del trastorno por atracón, el estado psíquico o mental, el IMC, la composición corporal y antropometría, la aptitud física, la frecuencia y actitud hacia la actividad física.
 - Las secundarias serían la calidad y satisfacción con la vida, la autopercepción y estado psicosocial, y los marcadores biológicos.
- Se constatan los siguientes resultados en las variables estudiadas:
 - En relación a las variables primarias: disminuyen los atracones, mejora el IMC, la composición corporal, la aptitud física y la actitud y relación personal con el ejercicio.
 - En lo que respecta a las variables secundarias: se produce una mejora los marcadores biológicos y estado psicosocial del paciente, aumentando la calidad y satisfacción con la vida.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Roussos AJ. Preparando una revisión bibliográfica para su publicación. Cuando un solo artículo nos habla de muchos trabajos. Reportes Investig FUNICS. 2011;1:1–7.
2. Guerdjikova AI, Mori N. B i n g e E a t i n g D i s o r d e r. 2017;1–12.
3. Hilbert A. B i n g e - E a t i n g D i s o r d e r Eating disorder Binge eating Obesity Diagnosis Treatment. 2018;
4. Mathisen TF, Rosenvinge JH, Friberg O, Pettersen G, Stensrud T, Hansen BH, et al. Body composition and physical fitness in women with bulimia nervosa or binge-eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2018;51(4):331–42.
5. Grilo CM, Masheb RM, Wilson GT, Gueorguieva R, White MA. Cognitive-behavioral therapy, behavioral weight loss, and sequential treatment for obese patients with binge-eating disorder: A randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol*. 2011;79(5):675–85.
6. Amador Rodero EMMLP. Sobrepeso Y Obesidad Infantil. Una Mirada Desde La Fisioterapia. *Acad Libr [Internet]*. 2011;33(9):1. Available from: <http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/academialibre/article/view/265>
7. Levine MD, Marcus MD, Moulton P. Exercise in the treatment of binge eating disorder. *Int J Eat Disord*. 1996;19(2):171–7.
8. Carr MM, Lydecker JA, White MA, Grilo CM. Examining physical activity and correlates in adults with healthy weight, overweight/obesity, or binge-eating disorder. *Int J Eat Disord*. 2019;52(2):159–65.
9. Catalán Matamoros DJ. Fisioterapia en salud mental. Tesis Dr. 2007;33(3):91–2.
10. García Casado M del M. Mendeley y APA: cómo utilizar Mendeley para redactar la bibliografía en formato APA 6th: nivel básico. 2016;(February). Available from: <http://buleria.unileon.es/xmlui/handle/10612/5132>
11. Cotter EW, Kelly NR. Binge Eating Scale (BES). In: Wade T, editor. *Encyclopedia of Feeding and Eating Disorders [Internet]*. Singapore: Springer Singapore; 2016. p. 1–5. Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-287-087-2_9-2
12. Grupski AE, Hood MM, Hall BJ, Azarbad L, Fitzpatrick SL, Corsica JA. Examining the binge eating scale in screening for binge eating disorder in bariatric surgery candidates. *Obes Surg*. 2013;23(1):1–6.
13. Mond JM, Hay PJ, Rodgers B, Owen C, Beumont PJV. Validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) in screening for eating disorders in community samples. *Behav Res Ther*. 2004;42(5):551–67.
14. Penelo E, Villarroel AM, Portell M, Raich RM. Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q). *Eur J Psychol Assess*. 2012;28(1):76–83.
15. Ferrando L, Bobes J, Gibert J. Mini international neuropsychiatric interview (MINI). *Inst IAP – Madrid – España M*. 2000;0:1–26.

16. Use FORO. DASS_21_Scoring.pdf. (0):2–3.
17. Beltrán M del C, Freyre MÁ, Hernández-Guzmán L. The beck Depression Inventory: Its validity in adolescent population. *Ter Psicol.* 2012;30(1):5–13.
18. Beck IDD De. Inventario de Depresión de Beck.
19. California Department of Public Health. Maternal and Infant Health Assessment (MIHA) Survey. 2010; Available from: [http://www.cdph.ca.gov/data/surveys/MIHA/Pages/MaternalandInfantHealthAssessment\(MIHA\)survey.aspx](http://www.cdph.ca.gov/data/surveys/MIHA/Pages/MaternalandInfantHealthAssessment(MIHA)survey.aspx)
20. Reed LD. Maternal and infant health. *Public Health Rep.* 2009;124(3):355.
21. Mama SK, Schembre SM, O'Connor DP, Kaplan CD, Bode S, Lee RE. Effectiveness of lifestyle interventions to reduce binge eating symptoms in African American and Hispanic women. *Appetite* [Internet]. 2015;95:269–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.015>
22. Carnier J, De Piano A, De Lima Sanches P, Tock L, Do Nascimento CMO, Oyama LM, et al. The role of orexigenic and anorexigenic factors in an interdisciplinary weight loss therapy for obese adolescents with symptoms of eating disorders. *Int J Clin Pract.* 2010;64(6):784–90.
23. Leite PB, Dâmaso AR, Poli VS, Sanches RB, Silva SGA, Fidalgo JPN, et al. Long-term interdisciplinary therapy decreases symptoms of binge eating disorder and prevalence of metabolic syndrome in adults with obesity. *Nutr Res* [Internet]. 2017;40:57–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nutres.2017.03.006>
24. Mathisen TF, Sundgot-Borgen J, Rosenvinge JH, Bratland-Sanda S. Managing risk of non-communicable diseases in women with bulimia nervosa or binge eating disorders: A randomized trial with 12 months follow-up. *Nutrients.* 2018;10(12).
25. González Mangado, Nicolás; Rodríguez Nieto MJ, Jesús M, Nieto R. Prueba de la marcha de los 6 minutos. *Med Respir.* 2016;9(1):11–21.
26. Heart O. Rating of perceived exertion: Borg scales Rating of Perceived Exertion (RPE) Category Scale. *Hear Educ Assesment Rehabil Toolkit.* 2014;1–4.
27. Mathisen TF, Bratland-Sanda S, Rosenvinge JH, Friberg O, Pettersen G, Vrabel KA, et al. Treatment effects on compulsive exercise and physical activity in eating disorders. *J Eat Disord.* 2018;6(1):1–9.
28. Florindo AA, Latorre M do RD de O. BaeckePAMeasure. *Rev Bras Med do Esporte.* 2003;9(3):129–35.
29. Compulsive Exercise Test. (table 9):13–5. Available from: <http://www.lboro.ac.uk/research/nceds/about/>
30. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. The Spanish version of the Short Form 36 Health Survey: a decade of experience and new developments. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135–50.
31. Alonso J. Versión española de SF-36v2™ Health Survey © 1996, 2000 adaptada por J. Alonso y cols 2003. *Heal Surv* [Internet]. 2003;1–8. Available from:

http://www.ser.es/wp-content/uploads/2015/03/SF36_CUESTIONARIOpdf.pdf

32. Miller G. Comment Traiter Les Grandes Maladies Du Tube Digestif. *Med Hyg (Geneve)*. 1979;37(1317):267–8.
33. Bohn K, Fairburn CG. Appendix II. *Camden Third Ser*. 1933;47:230–2.
34. Atienza FL, Balaguer I, Moreno Y, Fox KR. El perfil de autopercepción física: Propiedades psicométricas de la versión española y análisis de la estructura jerárquica de las autopercepciones físicas. *Psicothema*. 2004;16(3):461–7.
35. da Luz FQ, Swinbourne J, Sainsbury A, Touyz S, Palavras M, Claudino A, et al. HAPIFED: A Healthy Approach to weight management and Food in Eating Disorders: A case series and manual development. *J Eat Disord*. 2017;5(1).
36. Mathisen TF, Rosenvinge JH, Friberg O, Vrabel KA, Bratland-Sanda S, Pettersen G, et al. Is physical exercise and dietary therapy a feasible alternative to cognitive behavior therapy in treatment of eating disorders? A randomized controlled trial of two group therapies. *Int J Eat Disord*. 2020;53(4):574–85.
37. Vancampfort D, Probst M, Adriaens A, Pieters G, De Hert M, Stubbs B, et al. Changes in physical activity, physical fitness, self-perception and quality of life following a 6-month physical activity counseling and cognitive behavioral therapy program in outpatients with binge eating disorder. *Psychiatry Res*. 2014;219(2):361–6.
38. Galasso L, Montaruli A, Bruno E, Pesenti C, Erzegovesi S, Cè E, et al. Aerobic exercise training improves physical performance of patients with binge-eating disorder. *Sport Sci Health*. 2018;14(1):47–51.
39. Bakland M, Rosenvinge JH, Wynn R, Sundgot-Borgen J, Fostervold Mathisen T, Liabo K, et al. Patients' views on a new treatment for Bulimia nervosa and binge eating disorder combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t). A qualitative study. *Eat Disord* [Internet]. 2019;27(6):503–20. Available from: <https://doi.org/10.1080/10640266.2018.1560847>
40. Pettersen G, Sørdal S, Rosenvinge JH, Skomakerstuen T, Mathisen TF, Sundgot-Borgen J. How do women with eating disorders experience a new treatment combining guided physical exercise and dietary therapy? An interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences. *BMJ Open*. 2017;7(12).
41. Vancampfort D, Rosenbaum S, Probst M, Connaughton J, Du Plessis C, Yamamoto T, et al. Top 10 research questions to promote physical activity research in people with binge eating disorder. *Eat Disord*. 2016;24(4):326–37.

10. ANEXOS

ANEXO I: TABLA OXFORD NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN.

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica ("todos o ninguno") (*)
2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)
2c	Outcomes research (***), estudios ecológicos.
3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.
3b	Estudio de casos y controles.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad (****)
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, bench research o first principles (*****)

Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:

- Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.
- Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.

(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes sobreviven, o bien cuando algunos pacientes mueren antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.

(**) Por ejemplo, con seguimiento inferior al 80%.

(***) El término outcomes research hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.

(****) Estudio de cohortes: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio de casos y controles: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.

(*****) El término first principles hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Estudios de nivel 1.
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.

La extrapolación se aplica cuando nuestro escenario clínico tiene diferencias importantes respecto a la situación original del estudio.

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable pero no concluyente.
D	Ni se recomienda ni se desaprueba.

Ilustración 2. Tabla Oxford niveles de evidencia y grados de recomendación.

ANEXO II: ESCALA JADAD CALIDAD METODOLÓGICA.

Escala de calidad de los ensayos clínicos	Si	No
El estudio es aleatorizado (randomizado)	+1	0
La aleatorización parece adecuada / está bien descrita	+1	-1
El estudio es enmascarado a doble ciego	+1	0
El enmascaramiento es adecuado / está bien descrito	+1	-1
Se describen los abandonos y las retiradas	+1	0
Total		
Rango de puntuación: 0 - 5		
Puntuación ≥ 3 : calidad adecuada		
Puntuación ≤ 2 : calidad baja		

Ilustración 3. Escala Jadad calidad metodológica.

ANEXO III. TABLA JUSTIFICACIÓN SELECCIÓN DE ARTÍCULOS.

Tabla XIV. Justificación selección de artículos.

TÍTULO	AUTORES	ELIMINADO (SI / NO)	LECTURA			MOTIVO
			TITULO TÍTULO	RESUMEN	TEXTO COMPLETO	
COCHRANE: 86 resultados						
Moving forward in anorexia nervosa treatment	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A Healthy APproach to weight management and Food in Eating Disorders (HAPIFED)	Felipe Q da Luz et al.	NO				
Eating behavior and reasons for exercise among competitive collegiate male athletes	S Gorrell et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Dimensions of emotion dysregulation in bulimia nervosa	JM Lavender et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patient expectations of a new treatment for eating disorders combining guided physical exercise and dietary therapy: an interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences	G Pettersen et al.	SI			X	Tipo de artículo
Therapists' experiences with a new treatment combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t) for eating disorders: an interview study in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences	M Bakland et al.	SI			X	Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Effectiveness of lifestyle interventions to reduce binge eating symptoms in African American and Hispanic women	SK Mama et al.	NO				
Eating behaviors and weight loss outcomes in a 12-month randomized trial of diet and/or exercise intervention in postmenopausal women	C Mason et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized controlled trial of a 12-month computerized mindfulness-based intervention for obese patients with binge eating disorder: the MindOb study protocol	A Ruffault et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Heterogeneity moderates treatment response among patients with binge eating disorder	R Sysko et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
How do women with eating disorders experience a new treatment combining guided physical exercise and dietary therapy? An interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences	G Pettersen et al.	SI			X	Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
An evidence-based gamified mHealth intervention for overweight young adults with maladaptive eating habits: study protocol for a randomized controlled trial	IR Podina et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Evaluation of group psychotherapies to improve the self-regulation of overweight/obese people	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Is physical exercise and dietary therapy a feasible alternative to cognitive behavior therapy in treatment of eating disorders? A randomized controlled trial of two group therapies	TF Mathisen et al.	NO				
Exploring the efficacy of an acceptance, mindfulness & compassionate-based group intervention for women struggling with their weight (Kg-Free): a randomized controlled trial	L Palmeira et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The PED-t trial protocol: the effect of physical exercise -and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder	TF Mathisen et al.	SI			X	Tipo de artículo

The PED-t trial protocol: the effect of physical exercise -and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder	TF Mathisen et al.	SI	X			Duplicado. Tipo de artículo.
A Randomised Controlled Trial for the Efficacy of Treating Binge Eating Disorder with Eye Movement Desensitization Reprocessing	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Treatment of binge eating disorder with dialectical behaviour therapy	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Bridging waiting time with internet-based self-help for bulimia nervosa, binge eating disorders and other specified feeding and eating disorders	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Assessing the effectiveness of attention training therapy in the treatment of binge eating within bulimia nervosa and binge eating disorder - a randomised controlled trial	—	SI		X		No acceso a documento completo.
Improvement in binge eating in non-diabetic obese individuals after 3 months of treatment with liraglutide - A pilot study	SA Robert et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Guided self-help for disordered eating: a randomised control trial	GD Traviss et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Managing Risk of Non-Communicable Diseases in Women with Bulimia Nervosa or Binge Eating Disorders: a Randomized Trial with 12 Months Follow-Up	TF Mathisen et al.	NO				
Online treatment of bulimia nervosa	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Acceptance-based Group Intervention for Binge Eating	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Yoga may help manage binge eating disorder	S McIver	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The STRATOB study: design of a randomized controlled clinical trial of Cognitive Behavioral Therapy and Brief	G Castelnuovo et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Strategic Therapy with telecare in patients with obesity and binge-eating disorder referred to residential nutritional rehabilitation						
Treatment of Eating Disorders by Physical Activity and Nutrition Counseling	—	SI		X		No acceso a documento completo.
Profiles of sociodemographic, behavioral, clinical and psychosocial characteristics among primary care patients with comorbid obesity and depression	J Ma et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A feasibility randomised controlled trial of a motivational interviewing-based intervention for weight loss maintenance in adults	SA Simpson et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Baseline predictors of missed visits in the look AHEAD study	SL Fitzpatrick et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing the efficacy of cognitive-behavioral guided self-help and health at every size guided self-help for disordered eating	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized Controlled Trial Comparing Health Coach-Delivered Smartphone-Guided Self-Help With Standard Care for Adults With Binge Eating	T Hildebrandt et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The effects of brain current and treadmill walking on the treatment of Binge Eating	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Treating binge eating disorder and obesity with eye movement desensitisation reprocessing	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Brief cognitive-behavioral therapy for weight loss in midlife women: a controlled study with follow-up	F Pimenta et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
MindOb: a 12-month Computerized Mindfulness-based Intervention for Obese Individuals	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Using internet-based self-help to bridge waiting time for face-to-face outpatient treatment for Bulimia Nervosa, Binge Eating Disorder and related disorders: study protocol of a randomized controlled trial	B Vollert et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

EveryBody – Tailored online health promotion and eating disorder prevention for women at different risk stages	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Getting a head start: identifying pretreatment correlates associated with early weight loss for individuals participating in weight loss treatment	AA Wiedemann et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Quality of life, binge eating and sexual function in participants treated for obesity with sustained release naltrexone/bupropion	A Halseth et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized Trial of a Dissonance-Based Group Treatment for Eating Disorders Versus a Supportive Mindfulness Group Treatment	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Brief strategic therapy and cognitive behavioral therapy for obese women with binge eating disorder: a randomized clinical trial one-year follow-up	P Giada et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Predicting relapse in bulimia Nervosa: neural and behavioral response to catecholamine depletion	SV Mueller et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Treating eating disorder symptoms with app-based cognitive behavioral therapy and video consultations	M Lichtenstein, CJ Hinze	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Self-monitoring has no adverse effect on disordered eating in adults seeking treatment for obesity	MR Jospe et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Online eTherapy Program for Individuals with Bulimia Nervosa	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating disorders and its relationship to glycemic control in egyptian adolescents with type 1 diabetes	H Atwa et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
EveryBody–Tailored online health promotion and eating disorder prevention for women: study protocol of a dissemination trial	B Nacke et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Internet-based aftercare for women with bulimia nervosa following inpatient treatment: the role of adherence	I Beintner, C Jacobi	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

The Satisfaction of different needs regarding Food Intake: an onlinetraining about the 9 Hunger Exercise	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Transcranial direct current stimulation (tDCS) in anorexia nervosa and bulimia nervosa	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
An Open Trial Targeting Food Cue Reactivity and Satiety Sensitivity in Overweight and Obese Binge Eaters	KN Boutelle et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Education, progressive muscle relaxation therapy, and exercise for the treatment of night eating syndrome. A pilot study	JS Vander Wal et al.	SI	X			La patología no es exactamente la misma patología objeto de estudio de esta investigación.
Changing practice in eating disorders - New disorders and less restrictive care	P Hay et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Targeted prevention for women with subclinical anorexia nervosa - Student Bodies-AN (SB-AN)	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Acipimox administration with exercise induces a Co-feedback action of the GH, PP, and PYY on ghrelin associated with a reduction of peripheral lipolysis in bulimic and healthy-weight czech women: a randomized study	K Smitka et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A higher response of plasma neuropeptide Y, growth hormone, leptin levels and extracellular glycerol levels in subcutaneous abdominal adipose tissue to Acipimox during exercise in patients with bulimia nervosa: single-blind, randomized, microdialysis study	K Smitka et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics, quality of life and fitness in adolescents with obesity	GA Kakon et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Daily self-weighing and adverse psychological outcomes: a randomized controlled trial	DM Steinberg et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Cognitive Behavioral Therapy for Adolescent Binge Eating and Loss of Control Eating	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing cognitive behavioural therapy for eating disorders	MA Palavras et al.	SI		X		Tipo de artículo.

integrated with behavioural weight loss therapy to cognitive behavioural therapy-enhanced alone in overweight or obese people with bulimia nervosa or binge eating disorder: study protocol for a randomised controlled trial						El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Guided Self-Help for Binge Eating Disorder	—	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Evaluating and Implementing a Smartphone Application Treatment Program for Bulimia Nervosa and Binge Eating Disorder	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing the effect of Dialectical Behavior Therapy and Transdiagnostic Treatment on Binge-Eating Disorder	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
eBEfree - an ICT Adaptation of BEfree	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Noom Montor for Binge Eating	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Development and preliminary effectiveness of an innovative treatment for binge eating in racially diverse adolescent girls	SE Mazzeo et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Group Enhanced Cognitive Behaviour Therapy (CBT-E) for Eating Disorders	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Effectiveness of a web-based treatment program using intensive therapeutic support for female patients with bulimia nervosa, binge eating disorder and eating disorders not otherwise specified: study protocol of a randomized controlled trial	ED Ter Huurne et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Diet, Physical Activity, and Weight Trends Study	—	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Fast Track to Health. The effect of a modified alternate day fasting dietary pattern on weight loss and well-being among	—.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

young people above a healthy weight						
Targeted prevention of excess weight gain and eating disorders in high-risk adolescent girls: a randomized controlled trial	M Tanofsky-Kraff et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Effectiveness of a web-based treatment program using intensive therapeutic support for female patients with bulimia nervosa, binge eating disorder and eating disorders not otherwise specified: study protocol of a randomized controlled trial	ED ter Huurne et al.	SI		X		Está por duplicado. Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Web-Based Cognitive Behavioral Therapy for Female Patients With Eating Disorders: randomized Controlled Trial	ED ter Huurne et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Virtual reality for enhancing the cognitive behavioral treatment of obesity with binge eating disorder: randomized controlled study with one-year follow-up	GL Cesa et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
STRATOB: a Randomized Controlled Clinical Trial of Cognitive Behavioural Therapy and Brief Strategic Therapy With Telecare for Binge-eating Disorder	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
CBT-Eb Plus EMDR Versus CBT-Eb in Patients With Eating Disorders	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The ABBA study - approach bias modification in bulimia nervosa and binge eating disorder: study protocol for a randomised controlled trial	T Brockmeyer et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Correlates of weight-related quality of life among individuals with binge eating disorder before and after cognitive behavioral therapy	TB Mason et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The Effect of G-DBT on the Patients With BN: a Multicenter Randomized Controlled Study	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Mindfulness-Based Eating in Patients With Irritable Bowel Syndrome	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Reducing burnout and anxiety among doctors: randomized	A Medisauskaite, C	SI	X			El tema no se corresponde con la

controlled trial	Kamau					pregunta de investigación.
LiMA: a study protocol for a randomised, double-blind, placebo controlled trial of lisdexamfetamine for the treatment of methamphetamine dependence	N Ezard et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Deep Brain Stimulation (DBS) of the Nucleus Accumbens for Treatment Resistant Severe and Enduring Anorexia Nervosa: a Phase 1 Open Trial	—	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
PUBMED: 79 resultados						
"Making weight" during military service is related to binge eating and eating pathology for veterans later in life.	Masheb RM et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Associations between physical activity and eating-disorder psychopathology among individuals categorised with binge-eating disorder and bulimia nervosa.	Kerrigan SG et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patients' views on a new treatment for Bulimia nervosa and binge eating disorder combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t). A qualitative study.	Bakland M et al.	SI			X	Tipo de artículo.
Clustered Patterns of Behavioral and Health-Related Variables Among Young Lesbian Women	Mason TB et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Examining similarities in eating pathology, negative affect, and perfectionism among peers: A social network analysis	Forney KJ et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patient expectations of a new treatment for eating disorders combining guided physical exercise and dietary therapy: an interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences.	Pettersen G et al.	SI			X	Tipo de artículo. No responde la pregunta de investigación.
My fitness pal usage in men: Associations with eating disorder symptoms and psychosocial impairment.	Linardon J et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Examining physical activity and correlates in adults with healthy weight, overweight/obesity, or binge-eating disorder	Carr MM et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
Managing Risk of Non-Communicable Diseases in Women with Bulimia Nervosa or Binge Eating Disorders: A Randomized Trial with 12 Months Follow-Up.	Mathisen TF et al.	NO				
Improving prediction of eating-related behavioral outcomes with zero-sensitive regression models.	Schaumberg K et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Developing an obesity intervention in Micronesia: From needs assessment to planning	Collier AF et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A Review: Associations Between Attention-deficit/hyperactivity Disorder, Physical Activity, Medication Use, Eating Behaviors and Obesity in Children and Adolescents.	Quesada D et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Do women with greater trait body dissatisfaction experience body dissatisfaction states differently? An experience sampling study	Fuller-Tyszkiewicz M et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A Systematic Review of Physical Activity Interventions in Individuals with Binge Eating Disorders.	Blanchet C et al.	SI	X			Tipo de artículo. Revisión poco actualizada.
Driven exercise in the absence of binge eating: Implications for purging disorder.	Lydecker JA et al.	SI		X		No responde la pregunta de investigación.
Rest-activity circadian rhythm and sleep quality in patients with binge eating disorder	Roveda E et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Perceived Social Support for Exercise and Weight Loss in Adolescents Undergoing Sleeve Gastrectomy	Mackey ER et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Therapists' experiences with a new treatment combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t) for eating disorders: an interview study in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences	Bakland M et al.	SI			X	Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patients' and therapists' experiences with a new treatment programme for eating disorders that combines physical exercise and dietary therapy: the PED-t trial. A qualitative study protocol.	Pettersen G et al.	SI			X	Tipo de artículo.

How do women with eating disorders experience a new treatment combining guided physical exercise and dietary therapy? An interview study of women participating in a randomised controlled trial at the Norwegian School of Sport Sciences.	Pettersen G et al.	SI			X	Tipo de artículo.
Sex-specific issues in eating disorders: a clinical and psychopathological investigation	Valente S et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Y. Virtual reality jogging as a novel exposure paradigm for the acute urge to be physically active in patients with eating disorders: Implications for treatment.	Paslakis G et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
An Interactive, Graphical Tool for Retrospectively Assessing Symptom Frequency and Severity: An Illustration With Eating Disorder Behaviors, Body Weight, and Stress.	De Young KP et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating patterns in adolescents with type 1 diabetes: Associations with metabolic control, insulin omission, and eating disorder pathology.	Wisting L et al.	SI	X			Criterios de exclusión
Identifying disordered eating behaviours in adolescents: how do parent and adolescent reports differ by sex and age?	Bartholdy S et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise -and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder.	Mathisen TF et al.	NO				
Long-term interdisciplinary therapy decreases symptoms of binge eating disorder and prevalence of metabolic syndrome in adults with obesity.	Leite PB et al.	NO				
Co-Rumination of Fat Talk and Weight Control Practices: An Application of Confirmation Theory.	Arroyo A et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Associations between emotion regulation difficulties, eating disorder symptoms, non-suicidal self-injury, and suicide attempts in a heterogeneous eating disorder sample.	Pisetsky EM et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Contribution of binge eating behaviour to cardiometabolic risk	Leone A et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la

factors in subjects starting a weight loss or maintenance programme.						pregunta de investigación.
Psychological interventions for eating disorders	_____	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge Eating and Overweight and Obesity Among Young Adult Lesbians.	Mason TB	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
Developmental trajectories of compensatory exercise and fasting behavior across the middle school years	Davis HA et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Self-Discrepancy and Eating Disorder Symptoms Across Eating Disorder Diagnostic Groups	Mason TB et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating disorder symptoms in middle-aged and older men	Mangweth-Matzek B et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Developmental Trajectories of Boys' Driven Exercise and Fasting During the Middle School Years	Davis HA et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Inhibitory control in obesity and binge eating disorder: A systematic review and meta-analysis of neurocognitive and neuroimaging studies.	Lavagnino L et al.	SI			X	Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized controlled trial of a 12-month computerized mindfulness-based intervention for obese patients with binge eating disorder: The MindOb study protocol.	Ruffault A et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Top 10 research questions to promote physical activity research in people with binge eating disorder	Vancampfort D et al.	SI			X	Tipo de artículo. Es una consulta con la Organización Internacional de Fisioterapeutas in Mental Health (IOPTMH) para promover la investigación de actividad física en personas con trastorno por atracón.
Predictors of initiation and persistence of recurrent binge eating and inappropriate weight compensatory behaviors in college men.	Dakanalis A et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

A naturalistic examination of social comparisons and disordered eating thoughts, urges, and behaviors in college women.	Fitzsimmons-Craft EE et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Effectiveness of lifestyle interventions to reduce binge eating symptoms in African American and Hispanic women.	Mama SK et al.	NO				
Associations between weight suppression and dimensions of eating disorder psychopathology in a multisite sample	Lavender JM et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A pilot study examining diagnostic differences among exercise and weight suppression in bulimia nervosa and binge eating disorder.	Cook BJ et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Neuroimaging and neuromodulation approaches to study eating behavior and prevent and treat eating disorders and obesity	Val-Laillet D et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Adherence to the Mediterranean diet is inversely related to binge eating disorder in patients seeking a weight loss program	Bertoli S et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Post-traumatic stress disorder, physical activity, and eating behaviors	Hall KS et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The functional exercise capacity and its correlates in obese treatment-seeking people with binge eating disorder: an exploratory study	Vancampfort D et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Changes in physical activity, physical fitness, self-perception and quality of life following a 6-month physical activity counseling and cognitive behavioral therapy program in outpatients with binge eating disorder	Vancampfort D et al.	NO				
An exploration of the influence of thinness expectancies and eating pathology on compensatory exercise	Garner A et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The weight-inclusive versus weight-normative approach to health: evaluating the evidence for prioritizing well-being over weight loss	Tylka TL et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Subjective and objective binge eating in relation to eating disorder symptomatology, depressive symptoms, and self-esteem among	Fitzsimmons-Craft EE et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

treatment-seeking adolescents with bulimia nervosa.						
Eating disorders and depressive symptoms: an epidemiological study in a male population	Valls M et al.	SI	X			Tipo de estudio. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Dimensions of emotion dysregulation in bulimia nervosa	Lavender JM et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Health related quality of life, physical fitness and physical activity participation in treatment-seeking obese persons with and without binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A preliminary examination of a nonpurging compensatory eating disorder	Davis HA et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Physical activity correlates in persons with binge eating disorder: a systematic review.	Vancampfort D et al.	SI	X			Tipo de artículo.
Comparative study of children and adolescents referred for eating disorder treatment at a specialist tertiary setting.	Walker T et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Sex differences in biopsychosocial correlates of binge eating disorder: a study of treatment-seeking obese adults in primary care setting.	Udo T et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Development and validation of the Eating Pathology Symptoms Inventory (EPSI).	Forbush KT et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Disturbed eating behaviours and associated psychographic characteristics of college students	Quick VM et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A systematic review on physical therapy interventions for patients with binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
Disturbed eating behaviours and thoughts in Australian adolescents with type 1 diabetes	d'Emden H et al.	SI	X			Criterios de exclusión. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Weight loss strategies used by African American women: possible implications for tailored messages.	James DC et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Norms and discriminative validity of the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)	Aardoom JJ et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Integrating messages from the eating disorders field into obesity prevention	Neumark-Sztainer D et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Examination of weight control practices in a non-clinical sample of college women.	Hayes S, Napolitano MA	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
An examination of the Clinical Impairment Assessment among women at high risk for eating disorder onset.	Vannucci A et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Who benefits most from guided self-help for binge eating? An investigation into the clinical features of completers and non-completers	Jones C et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Obese adolescents with eating disorders: analysis of metabolic and inflammatory states	Carnier J et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The emotional regulatory features of bulimic episodes and compulsive exercise in muscle dysmorphia: a case report	Murray SB et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Bulimia and anorexia among the teenagers	Ben Salem H et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Sociocultural correlates of compulsive exercise: is the environment important in fostering a compulsivity towards exercise among adolescents?.	Goodwin H et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating disorder symptomatology in normal-weight vs. obese individuals with binge eating disorder.	Goldschmidt AB et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Pathologic grooming behavior: facial dermatillomania	Harris SS et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge eating is not associated with elevated eating, weight, or shape concerns in the absence of the desire to lose weight in men.	De Young KP et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Screening for eating pathology in the pediatric field.	Goossens L, Braet C.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Behavioral factors associated with successful weight loss after gastric bypass	Livhits M et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The role of orexigenic and anorexigenic factors in an interdisciplinary weight loss therapy for obese adolescents with symptoms of eating disorders	Carnier J et al.	NO				
SCOPUS: 45 resultados						
Physical activity levels and correlates in nationally representative sample of U.S. adults with healthy weight, obesity, and binge-eating disorder.	Udo T et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patients' views on a new treatment for Bulimia nervosa and binge eating disorder combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t). A qualitative study.	Bakland M et al.	SI			X	Tipo de artículo.
Associations between physical activity and eating-disorder psychopathology among individuals categorised with binge-eating disorder and bulimia nervosa.	Kerrigan SG et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Using internet-based self-help to bridge waiting time for face-to-face outpatient treatment for Bulimia Nervosa, Binge Eating Disorder and related disorders: Study protocol of a randomized controlled trial.	Vollert B et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Mindfulness-based intervention among patients with obesity and binge eating disorder: Preliminary results of the MindOb randomized controlled trial.	Ruffault A et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge-Eating Disorder.	Hilbert A.	SI		X		No responde la pregunta de investigación.
Examining physical activity and correlates in adults with healthy weight, overweight/obesity, or binge-eating disorder.	Carr MM et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
Managing risk of non-communicable diseases in women with bulimia nervosa or binge eating disorders: A randomized trial with 12 months follow-up.	Mathisen TF et al.	NO				

Eating disorders in premenstrual dysphoric disorder: A neuroendocrinological pathway to the pathogenesis and treatment of binge eating.	Dahlgren CL, Qvigstad E.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Aerobic exercise training improves physical performance of patients with binge-eating disorder.	Galasso L et al.	NO				
Comparing physical activity in individuals with overweight/obesity with and without binge eating disorder.	Barber JA et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
Body composition and physical fitness in women with bulimia nervosa or binge-eating disorder.	Mathisen TF et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
A Systematic Review of Physical Activity Interventions in Individuals with Binge Eating Disorders.	Blanchet C et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
Driven exercise in the absence of binge eating: Implications for purging disorder.	Lydecker JA et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Economic evaluation of cognitive behavioral therapy and Internet-based guided self-help for binge-eating disorder.	König H et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Rest-activity circadian rhythm and sleep quality in patients with binge eating disorder.	Roveda E et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Frequency of Periodic Binge Eating Disorder in obese patients and in those who underwent bariatric surgery.	Alves De Moura L et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Correlates of weight-related quality of life among individuals with binge eating disorder before and after cognitive behavioral therapy.	Mason TB et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Concurrent Improvement in Both Binge Eating and Depressive Symptoms with Naltrexone/Bupropion Therapy in Overweight or Obese Subjects with Major Depressive Disorder in an Open-Label, Uncontrolled Study.	Guerdjikova AI et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Validity and utility of the DSM-5 severity specifier for binge-eating disorder.	Dakanalis A et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise -and	Mathisen TF et al.	SI			X	Tipo de estudio.

dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder.						
Binge-Eating Disorder: An Interactive Self-Learning Module.	Hawa R et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Inhibitory control in obesity and binge eating disorder: A systematic review and meta-analysis of neurocognitive and neuroimaging studies.	Lavagnino L et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Top 10 research questions to promote physical activity research in people with binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	SI			X	Tipo de artículo. Es una consulta con la Organización Internacional de Fisioterapeutas in Mental Health (IOPTMH) para promover la investigación de actividad física en personas con trastorno por atracón.
The prevalence of binge eating disorder and its relationship to work and classroom productivity and activity impairment.	Filipova AA et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized controlled trial of a 12-month computerized mindfulness-based intervention for obese patients with binge eating disorder: The MindOb study protocol.	Ruffault A et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing cognitive behavioural therapy for eating disorders integrated with behavioural weight loss therapy to cognitive behavioural therapy-enhanced alone in overweight or obese people with bulimia nervosa or binge eating disorder: Study protocol for a randomised controlled trial.	Palavras MA et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A pilot study examining diagnostic differences among exercise and weight suppression in bulimia nervosa and binge eating disorder.	Cook BJ et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The functional exercise capacity and its correlates in obese treatment-seeking people with binge eating disorder: An exploratory study.	Vancampfort D et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Chronic Subordination Stress Induces Hyperphagia and Disrupts Eating Behavior in Mice Modeling Binge-Eating-Like Disorder.	Razzoli M	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Self-compassion training for binge eating disorder: A pilot randomized controlled trial.	Kelly AC, Carter JC.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The psychological and medical factors associated with untreated binge eating disorder.	Sheehan DV, Herman BK.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Adherence to the Mediterranean diet is inversely related to binge eating disorder in patients seeking a weight loss program.	Bertoli S et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Changes in physical activity, physical fitness, self-perception and quality of life following a 6-month physical activity counseling and cognitive behavioral therapy program in outpatients with binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	NO				
Physical activity correlates in persons with binge eating disorder: A systematic review.	Vancampfort D et al.				X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Subjective and objective binge eating in relation to eating disorder symptomatology, depressive symptoms, and self-esteem among treatment-seeking adolescents with bulimia nervosa.	Fitzsimmons-Craft EE et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Clinical correlates of global functioning in obese treatment seeking persons with binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A systematic review on physical therapy interventions for patients with binge eating disorder.	Vancampfort D et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
Sex differences in biopsychosocial correlates of binge eating disorder: A study of treatment-seeking obese adults in primary care setting.	Udo T et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge-eating disorder	Westerberg DP, Waitz M.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Virtual reality for enhancing the cognitive behavioral treatment of	Cesa GL et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la

obesity with binge eating disorder: Randomized controlled study with one-year follow-up.						pregunta de investigación.
Integrative Response Therapy for Binge Eating Disorder	Robinson A.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
An integrative approach to the treatment of obesity and binge eating disorder: A review of 2 mind-body therapies.	Sojcher R.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The STRATOB study: Design of a randomized controlled clinical trial of Cognitive Behavioral Therapy and Brief Strategic Therapy with telecare in patients with obesity and binge-eating disorder referred to residential nutritional rehabilitation.	Castelnuovo G et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Heterogeneity moderates treatment response among patients with binge eating disorder.	Sysko R et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
WEB OF SCIENCE: 78 resultados						
Physical activity levels and correlates in nationally representative sample of US adults with healthy weight, obesity, and binge-eating disorder	Udo, Tomoko; Grilo, Carlos M. et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Cognitive-Emotional Involvement During Mirror Exposure Is Not Accompanied by Physiological Activation in Binge Eating Disorder	Baur, Julia et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Patients' views on a new treatment for Bulimia nervosa and binge eating disorder combining physical exercise and dietary therapy (the PED-t). A qualitative study	Bakland, Maria et al.	SI			X	Tipo de artículo.
Patients' experiences from basic body awareness therapy in the treatment of binge eating disorder -movement toward health: a phenomenological study	Albertsen, Marit Nilsen et al.	SI			X	Tipo de artículo.
Associations between physical activity and eating-disorder psychopathology among individuals categorised with binge-eating disorder and bulimia nervosa	Kerrigan, Stephanie G. et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Links between traumatic experiences in childhood or early adulthood and lifetime binge eating disorder	Quilliot, Didier et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Pharmacotherapeutic strategies for treating binge eating disorder. Evidence from clinical trials and implications for clinical practice	Amodeo, Giovanni et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Using internet-based self-help to bridge waiting time for face-to-face outpatient treatment for Bulimia Nervosa, Binge Eating Disorder and related disorders: Study protocol of a randomized controlled trial	Vollert, Bianka et al.	SI		X		Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge-Eating Disorder	Hilbert, Anja et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Examining physical activity and correlates in adults with healthy weight, overweight/obesity, or binge-eating disorder	Carr, Meagan M. et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
Household food insecurity is associated with binge-eating disorder and obesity	Rasmusson, Grace et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Managing Risk of Non-Communicable Diseases in Women with Bulimia Nervosa or Binge Eating Disorders: A Randomized Trial with 12 Months Follow-Up	Mathisen, Therese Fostervold et al.	NO				
Childhood emotional abuse and neglect in obese patients with and without binge eating disorder: Personality and psychopathology correlates in adulthood	Amianto, Federico et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating disorders in premenstrual dysphoric disorder: a neuroendocrinological pathway to the pathogenesis and treatment of binge eating	Dahlgren et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Group Motivation-Focused Interventions for Patients With Obesity and Binge Eating Disorder	Pietrabissa, Giada et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Factors associated with healthy and unhealthy workplace eating behaviours in individuals with overweight/obesity with and without binge eating disorder	Leung, S. L. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing physical activity in individuals with overweight/obesity	Barber, J. A. et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.

with and without binge eating disorder						
Body composition and physical fitness in women with bulimia nervosa or binge-eating disorder	Mathisen, Therese Fostervold et al.	SI			X	No responde la pregunta de investigación.
A Systematic Review of Physical Activity Interventions in Individuals with Binge Eating Disorders	Blanchet, Claudine et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
Economic evaluation of cognitive behavioral therapy and Internet-based guided self-help for binge-eating disorder	Koenig, Hans-Helmut et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Driven exercise in the absence of binge eating: Implications for purging disorder	Lydecker, Janet A. et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Frequency of Periodic Binge Eating Disorder in obese patients and in those who underwent bariatric surgery	Alves de Moura, Leticia et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Rest-activity circadian rhythm and sleep quality in patients with binge eating disorder	Roveda, E. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A narrative review of binge eating disorder in adolescence: prevalence, impact, and psychological treatment strategies	Marzilli, Eleonora et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The impact of early shame memories in Binge Eating Disorder: The mediator effect of current body image shame and cognitive fusion	Duarte, Cristiana. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Correlates of weight-related quality of life among individuals with binge eating disorder before and after cognitive behavioral therapy	Mason, Tyler B. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Concurrent Improvement in Both Binge Eating and Depressive Symptoms with Naltrexone/Bupropion Therapy in Overweight or Obese Subjects with Major Depressive Disorder in an Open-Label, Uncontrolled Study	Guerdjikova, Anna I. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The validity of DSM-5 severity specifiers for anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge-eating disorder	Smith, Kathryn E. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Australian Healthcare Professionals' Knowledge of and Attitudes toward Binge Eating Disorder	Cain, Belinda et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Validity and utility of the DSM-5 severity specifier for binge-eating disorder	Dakanalis, Antonios et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The PED-t trial protocol: The effect of physical exercise -and dietary therapy compared with cognitive behavior therapy in treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder	Mathisen, Therese Fostervold et al.	SI			X	Tipo de estudio
Binge-Eating Disorder: An Interactive Self-Learning Module.	Hawa, Raed et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Long-term interdisciplinary therapy decreases symptoms of binge eating disorder and prevalence of metabolic syndrome in adults with obesity	Leite, Paula Bresciani et al.	NO				
Rumination in Patients with Binge-Eating Disorder and Obesity: Associations with Eating-Disorder Psychopathology and Weight-bias Internalization	Wang, Shirley B. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Molecular bases of anorexia nervosa, bulimia nervosa and binge eating disorder: shedding light on the darkness	Cuesto, German et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Pharmacologic Treatments for Binge-Eating Disorder	McElroy, Susan L.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge-eating disorder in the Swedish national registers: Somatic comorbidity	Thornton, Laura M. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Cardiac Risk and Disordered Eating: Decreased R Wave Amplitude in Women with Bulimia Nervosa and Women with Subclinical Binge/Purge Symptoms	Green, Melinda et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Inhibitory control in obesity and binge eating disorder: A systematic review and meta-analysis of neurocognitive and neuroimaging studies	Lavagnino, Luca et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Randomized controlled trial of a 12-month computerized mindfulness-based intervention for obese patients with binge eating disorder: The MindOb study protocol	Ruffault, Alexis et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Top 10 research questions to promote physical activity research	Vancampfort, Davy	SI			X	Tipo de artículo. Es una consulta con la

in people with binge eating disorder	et al.					Organización Internacional de Fisioterapeutas in Mental Health (IOPTMH) para promover la investigación de actividad física en personas con trastorno por atracón.
Biopsychosocial Correlates of Binge Eating Disorder in Caucasian and African American Women with Obesity in Primary Care Settings	Udo, Tomoko et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Binge eating and emotional eating behaviors among adolescents and young adults with bipolar disorder	Martin, Katharine et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Psychosocial and metabolic function by smoking status in individuals with binge eating disorder and obesity	Udo, Tomoko et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The prevalence of binge eating disorder and its relationship to work and classroom productivity and activity impairment	Filipova, Anna A. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparing cognitive behavioural therapy for eating disorders integrated with behavioural weight loss therapy to cognitive behavioural therapy-enhanced alone in overweight or obese people with bulimia nervosa or binge eating disorder: study protocol for a randomised controlled trial	Palavras, Marly Amorim et al.	SI			X	Tipo de artículo. El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Self-compassion training for binge eating disorder: A pilot randomized controlled trial	Kelly, Allison C.; Carter, Jacqueline C.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, and Binge Eating Disorder in Midlife and Beyond	Elran-Barak, Roni et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A Pilot Study Examining Diagnostic Differences Among Exercise and Weight Suppression in Bulimia Nervosa and Binge Eating Disorder	Cook, Brian J. et al.	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Adherence to the Mediterranean diet is inversely related to binge eating disorder in patients seeking a weight loss program	Bertoli, Simona et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Chronic subordination stress induces hyperphagia and disrupts eating behavior in mice modeling binge-eating-like disorder.	Razzoli, Maria et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The functional exercise capacity and its correlates in obese treatment-seeking people with binge eating disorder: an exploratory study	Vancampfort, Davy et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The Psychological and Medical Factors Associated With Untreated Binge Eating Disorder.	Sheehan, David V et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Changes in physical activity, physical fitness, self-perception and quality of life following a 6-month physical activity counseling and cognitive behavioral therapy program in outpatients with binge eating disorder	Vancampfort, Davy et al.	NO				
The Patient Experience With DSM-5-Defined Binge Eating Disorder: Characteristics, Barriers to Treatment, and Implications for Primary Care Physicians	Herman, Barry K. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Subjective and Objective Binge Eating in Relation to Eating Disorder Symptomatology, Depressive Symptoms, and Self-Esteem among Treatment-Seeking Adolescents with Bulimia Nervosa	Fitzsimmons-Craft, Ellen E. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Weight Bias Internalization, Depression, and Self-Reported Health among Overweight Binge Eating Disorder Patients	Pearl, Rebecca L. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Health related quality of life, physical fitness and physical activity participation in treatment-seeking obese persons with and without binge eating disorder	Vancampfort, Davy et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Physical Activity Correlates in Persons with Binge Eating Disorder: A Systematic Review	Vancampfort, Davy et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada. No responde la pregunta de investigación.
Clinical correlates of global functioning in obese treatment seeking persons with binge eating disorder	Vancampfort, Davy et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Effectiveness of a web-based treatment program using intensive	Ter Huurne, Elke	SI		X		Tipo de artículo.

therapeutic support for female patients with bulimia nervosa, binge eating disorder and eating disorders not otherwise specified: study protocol of a randomized controlled trial	D. et al.					El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Sex differences in biopsychosocial correlates of binge eating disorder: a study of treatment-seeking obese adults in primary care setting	Udo, Tomoko et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Virtual Reality for Enhancing the Cognitive Behavioral Treatment of Obesity With Binge Eating Disorder: Randomized Controlled Study With One-Year Follow-up	Cesa, Gian Luca et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The Prevalence and Correlates of Binge Eating Disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys	Kessler, Ronald C. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Integrative Response Therapy for Binge Eating Disorder	Robinson, Athena	SI			X	El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
A systematic review on physical therapy interventions for patients with binge eating disorder	Vancampfort, Davy et al.	SI			X	Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
Evidence and potential mechanisms for mindfulness practices and energy psychology for obesity and binge-eating disorder	Sojcher, Renee et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Comparisons of Energy Intake and Energy Expenditure in Overweight and Obese Women With and Without Binge Eating Disorder	Raymond, Nancy C. et al.	SI		X		No responde la pregunta de investigación.
Parental disorders, childhood abuse, and binge eating in a large community sample	Sachs-Ericsson, Natalie et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Bewegingsgerichte interventies in de multidisciplinaire behandeling van eetbuistoornissen; een literatuuronderzoek. [The importance of movement-directed interventions in the multidisciplinary treatment of binge eating disorder: an overview].	Vancampfort, D et al.	SI	X			Criterios de inclusión, idioma.
An Examination of Eating Patterns in Community Women with Bulimia Nervosa and Binge Eating Disorder	Masheb, Robin M. et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.

Exploring Weight Gain in Year Before Treatment for Binge Eating Disorder: A Different Context for Interpreting Limited Weight Losses in Treatment Studies	Blomquist, Kerstin K. et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Eating Disorder Symptomatology in Normal-Weight vs. Obese Individuals With Binge Eating Disorder	Goldschmidt, Andrea B. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
The STRATOB study: design of a randomized controlled clinical trial of Cognitive Behavioral Therapy and Brief Strategic Therapy with telecare in patients with obesity and binge-eating disorder referred to residential nutritional rehabilitation	Castelnuovo, Gianluca et al.	SI		X		El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Factors Associated with Binge Eating Disorder in Pregnancy	Berg, Cecilie Knoph et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Cardiovascular stress reactivity and recovery in bulimia nervosa and binge eating disorder	Messerli-Buergy, Nadine et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Heterogeneity Moderates Treatment Response Among Patients With Binge Eating Disorder	Sysko, Robyn et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
Prior Use of Extreme Weight-Control Behaviors in a Community Sample of Women with Binge Eating Disorder or Subthreshold Binge Eating Disorder: A Descriptive Study	Mond, Jonathan M. et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.
PEDro: 5 resultados						
Exercise as medicine for mental and substance use disorders: a meta-review of the benefits for neuropsychiatric and cognitive outcomes	Ashdown-Franks G et al.	SI	X			Tipo de estudio: revisión sistemática.
A Systematic Review of Physical Activity Interventions in Individuals with Binge Eating Disorders.	Blanchet C, et al.	SI	X			Tipo de estudio: revisión sistemática. Poco actualizada.
A systematic review and narrative synthesis of interventions for uncomplicated obesity: weight loss, well-being and impact on eating disorders	Peckmezian T, Hay P	SI	X			Tipo de estudio: revisión sistemática.

Is physical exercise and dietary therapy a feasible alternative to cognitive behavior therapy in treatment of eating disorders? A randomized controlled trial of two group therapies	Mathisen TF et al.	NO				
Treatment effects on compulsive exercise and physical activity in eating disorders	Mathisen TF et al.	NO				
A systematic review and narrative synthesis of interventions for uncomplicated obesity: weight loss, well-being and impact on eating disorders	Peckmezian T, Hay P	SI	X			Tipo de estudio: revisión sistemática.
Benefits on quality of life concomitant to metabolic improvement in intervention program for prevention of diabetes mellitus.	Cezaretto A et al.	SI	X			El tema no se corresponde con la pregunta de investigación.