

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA



TÍTULO DE LA TESIS

**“EFICACIA DE INTERVENCION DE CONTROL DE PESO EN LÍNEA EN
TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR, TRASTORNO BIPOLAR Y
ESQUIZOFRENIA, REVISIÓN SISTEMÁTICA”**

POR
DRA. LUCERO OCHOA ALDERETE

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIDAD EN PSIQUIATRÍA**

DICIEMBRE DE 2023, MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

Aprobación de la tesis:



Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza
Director de tesis



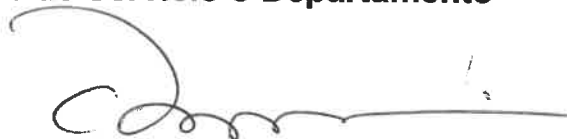
Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza
Coordinador de Enseñanza



Dr. med. Erasmo Saucedo Uribe
Coordinador de Investigación



Dr. Stefan Mauricio Fernández Zambrano
Jefe de Servicio o Departamento



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mis padres, hermanos y Mauricio por su apoyo, comprensión y amor incondicional.

Gracias al Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza por su sabiduría, paciencia y orientación, que ha sido una fuente constante de inspiración profesional.

A todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este proyecto, fueron fundamentales para el éxito de este trabajo.

Mi gratitud se extiende a mis maestros, pacientes e institución por la confianza y ser la mejor guía en mi formación como especialista.

TABLA DE CONTENIDO

<u>CAPÍTULO I</u>	<u>7</u>
RESUMEN	7
<u>CAPITULO II</u>	<u>9</u>
INTRODUCCIÓN.....	9
<u>CAPÍTULO III</u>	<u>11</u>
ANTECEDENTES	11
<u>CAPÍTULO IV</u>	<u>13</u>
JUSTIFICACIÓN	13
<u>CAPÍTULO V</u>	<u>14</u>
OBJETIVOS	14
<u>CAPÍTULO VI.....</u>	<u>15</u>
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	15
<u>CAPÍTULO VII.....</u>	<u>22</u>
RESULTADOS.....	22
<u>CAPÍTULO VIII.....</u>	<u>34</u>
DISCUSIÓN	34
<u>CAPÍTULO IX.....</u>	<u>38</u>

CONCLUSIONES.....	38
<u>CAPÍTULO X.....</u>	<u>39</u>
ANEXOS.....	39
<u>CAPITULO XI.....</u>	<u>42</u>
REFERENCIAS.....	42
<u>CAPÍTULO XII.....</u>	<u>46</u>
RESUMEN AUTOGRÁFICO.....	46

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICA DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS.....	39
TABLA 2. EVALUACIÓN DE LOS ESTUDIOS MEDIANTE LA HERRAMIENTA ROB 2 (RISK OF BIAS 2).....	40
FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DE PRISMA.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS

TB: Trastorno Bipolar

TDM: Trastorno Depresivo Mayor

ES: Esquizofrenia

DSM-V: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 5ª Edición.

DSM-IV: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 4ª edición

DSM-IV-TR: Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 4ª edición, texto revisado.

MINI: Mini Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional

SCID: Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-5

ICD-10: Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª edición

ISRS: Inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina.

PROSPERO: *International prospective register of systemic reviews*. Registro Prospectivo Internacional para Revisiones Sistemáticas.

PRISMA: *Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-Analyses*. Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis.

SGA: *Second Generation Antipsychotics*. Antipsicóticos de Segunda Generación.

FGA: *First Generation Antipsychotics*. Antipsicóticos de Primera Generación.

AP: Antipsicóticos

AD: Antidepresivos

IMC: Índice de masa corporal.

KG: Kilogramo

IWQOL: Weight on Quality of Life. Impacto del peso en la calidad de vida

BASIS-R: Revised Behavior and Symptom Identification. Identificación revisada de conducta y síntomas

CAPÍTULO I

RESUMEN

Título: Eficacia de intervención de control de peso en línea en Trastorno Depresivo Mayor, Trastorno Bipolar y Esquizofrenia, Revisión Sistemática

Objetivo principal : Realizamos una revisión sistemática para estimar la eficacia en la pérdida y control de peso de intervenciones basadas en la web en comparación con el tratamiento estándar en pacientes con Trastorno Depresivo Mayor, Trastorno Bipolar y Esquizofrenia

Introducción: La tasa de obesidad en la población psiquiátrica es mayor que las observadas en la población general (Allison et al., 2009). Además, las tasas aumentadas de obesidad y síndrome metabólico no difieren significativamente entre los diagnósticos de las poblaciones a estudiar (Vancampfort et al., 2015). Son esenciales métodos eficientes para manejar el aumento de peso en estas condiciones.

Métodos: Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva para encontrar artículos elegibles en Ovid MEDLINE, EMBASE, Web of Science, Scopus, CCRCT, CDSR y PsycInfo desde enero de 2012 hasta mayo de 2022. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales prospectivos de cohortes sobre intervenciones de estilo de vida dirigidas al control de peso en comparación con el tratamiento estándar. La calidad de los estudios se evaluó con la herramienta Risk of Bias 2 para ensayos controlados aleatorios. El protocolo se registró en

PROSPERO (Registro Internacional de Revisiones Sistemáticas Prospectivas; CRD42021282308) y se siguieron las pautas de PRISMA (Elementos de Reporte Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis).

Resultados: Se incluyeron cinco artículos en la síntesis cualitativa. Los resultados sugieren que las intervenciones en línea pueden ser efectivas para el control y disminución de peso en individuos con estos trastornos mentales, y también pueden proporcionar beneficios como la reducción de los síntomas depresivos en hombres, la mejora de la calidad de vida en pacientes con Esquizofrenia, cambios en los hábitos alimenticios y la reducción del riesgo cardiovascular. A pesar de los efectos beneficiosos observados, los resultados de los estudios también muestran diversidad en las respuestas a las intervenciones en línea. La evaluación del riesgo de sesgo demostró que la mayoría de los artículos revelaron un alto riesgo o un riesgo no claro de sesgo.

Conclusiones: A pesar de las limitaciones en cuanto al riesgo de sesgo y la heterogeneidad de las intervenciones, se sugiere que las plataformas en línea podrían proporcionar un enfoque valioso y complementario para abordar los desafíos en el control del peso en esta población.

CAPITULO II

INTRODUCCIÓN

La tasa de obesidad en la población psiquiátrica es mayor que la observada en población general (Allison et al., 2009). La prevalencia mundial de obesidad en adultos es del 19.5% (Blüher, 2019). Algunas de las comorbilidades asociadas a la obesidad son diabetes e hipertensión, que contribuyen a la mortalidad, discapacidad, incremento del riesgo cardiovascular y la reducción de la esperanza de vida (Walker et al., 2015), siendo este un importante problema de salud en nuestro país (Barquera et al., 2020).

Los pacientes con trastornos mentales graves tienen un riesgo significativamente mayor de obesidad abdominal; la prevalencia del síndrome metabólico en esta población es del 32,6% (Vancampfort et al., 2015). Como efecto secundario de los medicamentos psiquiátricos, el aumento de peso incrementa el riesgo de obesidad y sobrepeso en individuos con enfermedades mentales graves (Allison et al., 2009). Por otro lado, el sobrepeso se ha asociado con una mayor prevalencia de Trastorno Depresivo Mayor (TDM) y riesgo de suicidio (Ali et al., 2012). La prevalencia del síndrome metabólico en Esquizofrenia (ES) es del 33,4%, en el Trastorno Bipolar (TB) es del 31,7% y en el TDM es del 31,3% (Vancampfort et al., 2015).

La evidencia indica que condiciones psiquiátricas como ES, TB y TDM se asocian con comportamientos de salud adversos (peores patrones dietéticos y de sueño,

bajos niveles de actividad física y mayores tasas de tabaquismo) en comparación con controles sanos en países de bajos y medianos ingresos (Stubbs et al., 2016). La pérdida de peso del 5 al 10% entre los pacientes con sobrepeso y obesidad es importante para reducir el riesgo cardiovascular y los niveles de colesterol, mejorar el control glucémico y disminuir la presión arterial (Goldstein, 1992). Las intervenciones generales de estilo de vida relacionadas con la educación nutricional y la actividad física son efectivas para la pérdida de peso (Ali et al., 2012).

Además, intervenir de manera temprana es importante para prevenir y abordar el aumento de peso relacionado a la medicación. Existen programas, en población con obesidad, que han sido exitosos teniendo como objetivo una tasa segura de pérdida de peso del 0,5 al 1% por semana; recomiendan enfoques no farmacológicos, como dieta, ejercicio y terapia cognitivo-conductual (Schwartz et al., 2004).

En un estudio con pacientes en tratamiento con antipsicóticos de 12 meses de seguimiento, valoro la eficacia de un programa de estilo de vida (con dieta, ejercicio y apoyo psicosocial), donde se reportó una pérdida significativa de peso, mejora de la composición corporal, niveles de glucosa en ayunas, hábitos alimenticios y mayor actividad física en comparación con el grupo control (Green et al., 2015; Yarborough et al., 2013). Otro estudio, centrado en un programa de pérdida de peso de tres meses para personas con enfermedades mentales graves, logró una pérdida de peso significativa tanto a los tres como a los seis meses en comparación con el grupo de control (Brown et al., 2011).

Los programas basados en la web (mensajes de texto, páginas web, aplicaciones para teléfonos inteligentes) son una solución viable para superar obstáculos en el tratamiento de la obesidad, ofrecen la capacidad de difundir información a una gran audiencia a un costo relativamente bajo (Forman et al., 2016).

Un metaanálisis reciente sugiere que el componente de Internet en los programas de tratamiento de la obesidad tiene un impacto moderado en el control de peso, aunque su efectividad varía, dependiendo en gran medida del uso específico o la duración de su aplicación (Kodama et al., 2012). En individuos con diabetes mellitus tipo 2, la evidencia mostró el potencial de la eficacia para control glucémico a través de programas de educación dietética basados en la web (Dening et al., 2023).

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES

La evidencia reportó que la intervención en línea mejoró la pérdida de peso (mayor a corto plazo) en adultos con sobrepeso y obesidad, sin embargo, no pareció ser superior a las intervenciones presenciales en términos de cambios en la dieta y actividad física (Beleigoli et al., 2019). En una revisión sistemática reciente para personas con sobrepeso y obesidad, las intervenciones basadas en la web para la pérdida y mantenimiento de peso fueron más efectivas que el tratamiento habitual,

sin embargo, a diferencia de las intervenciones no basadas en la web, los resultados no fueron consistentes en los ensayos clínicos (Sorgente et al., 2017).

Un ensayo controlado aleatorio en pacientes psiquiátricos con diversos diagnósticos determinó la efectividad de una intervención de estilo de vida en línea que no mejoró la salud cardiometabólica del paciente, sin embargo, sí mejoró la disposición para cambiar el comportamiento dietético (Looijmans et al., 2019).

A pesar de la alta prevalencia de enfermedades metabólicas, hay datos limitados disponibles sobre intervenciones basadas en el estilo de vida en línea para la población psiquiátrica. Nuestro objetivo fue realizar una revisión sistemática para estimar la eficacia de la intervención basada en el estilo de vida en línea para lograr el mantenimiento del peso (kg o índice de masa corporal) y una reducción significativa (una pérdida de peso del 5% se asocia con una reducción en el riesgo cardiovascular entre personas con sobrepeso y obesidad (Kodama et al., 2012) entre pacientes con TDM, TB y ES, independientemente del tiempo de evolución. Esta revisión también tuvo como objetivo identificar el impacto de la intervención basada en la web en el control del peso a través de cambios en los síntomas psiquiátricos, la adherencia al tratamiento y los marcadores cardiometabólicos. Además, evaluar la eficacia según la modalidad de la intervención en línea de estilo (mensaje de texto, página web, aplicación para teléfonos inteligentes). Finalmente, identificar las causas de discontinuación y los eventos adversos de estas intervenciones.

CAPÍTULO IV

JUSTIFICACIÓN

Los programas en línea basados en la web reducen costos, son educativos y atractivos para los pacientes en comparación con el enfoque presenciales (Forman et al., 2016). Además se ha reportado en la literatura que tienen un efecto significativo sobre el control del peso en comparación con la ausencia de su uso en la población general (Kodama et al., 2012).

Hay evidencia científica limitada sobre las intervenciones de estilo de vida basadas en línea para población psiquiátrica. A pesar de la alta prevalencia de enfermedades metabólicas en trastornos psiquiátricos en nuestro país, no hay información reportada sobre la promoción de la salud basada en evidencia con intervenciones basadas en línea para enfocar las mejoras en el estilo de vida. Consideramos que conocer la efectividad de estas intervenciones en las patologías psiquiátricas mayormente asociadas a obesidad en el contexto de pandemia COVID-19 podría ayudar a incrementar la atención de los sistemas de salud en estos pacientes y mejorar el acceso a tratamientos adecuados no solo para controlar el peso sino para tener un impacto en reducir el riesgo cardiovascular y metabólico y por consiguiente la mortalidad.

CAPÍTULO V

OBJETIVOS

General

Estimar el efecto de la intervención en el estilo de vida en línea en el control y pérdida de peso entre pacientes con TDM, TB, y ES

Específicos.

- a. Identificar el impacto de la intervención en el estilo de vida en línea en el control del peso en los cambios de síntomas psiquiátricos
- b. Evaluar el efecto de la intervención en el estilo de vida en línea en el control del peso sobre la adherencia al tratamiento.
- c. Evaluar la eficacia según la modalidad de intervención en el estilo de vida en línea (mensajería de texto, página web y aplicación para teléfonos inteligentes)
- d. Evaluar el efecto de la intervención en el estilo de vida en línea en el control del peso sobre marcadores cardiometabólicos
- e. Identificar las causas de discontinuación y eventos adversos en intervenciones de estilo de vida en línea para control de peso

CAPÍTULO VI

DISEÑO DEL ESTUDIO

Esta revisión sistemática sigue la lista de verificación de los Elementos de Reporte Preferidos para Protocolos de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis (PRISMA-P) (Page et al., 2021). El presente protocolo fue presentado al Registro Internacional Prospectivo de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO) bajo el número CRD42021282308.

Criterios de inclusión

- **Ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales de cohortes prospectivas de intervenciones en el estilo de vida dirigidas al control y reducción del peso en pacientes con trastorno Depresivo Mayor, Trastorno Bipolar y Esquizofrenia frente al tratamiento habitual:** Cualquiera de estos diagnósticos según lo definido por cualquier criterio de diagnóstico reconocido, como el diagnóstico clínico, según lo confirmado por la Mini Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI), la Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-5 (SCID), la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición (ICD-10), o Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, 4ª edición, 4ª edición con texto revisado o 5ª edición

(DSM-IV, DSM V, DSM IV-TR-) independientemente del tiempo transcurrido desde el diagnóstico.

- Estudios con pacientes adultos (> 18 años, sin límite superior)
- Estudios con cualquier intervención de estilo de vida basada en línea para la pérdida de peso, intervenciones conductuales, automonitorización, cambios en la dieta, educación nutricional, acondicionamiento físico, ejercicio o actividad física (excluyendo agentes farmacológicos, suplementos nutricionales o procedimientos quirúrgicos).

Criterios de exclusión

- Estudios secundarios (revisiones narrativas o sistemáticas, cartas al editor, editoriales, etc.).
- Estudios publicados en una fuente no revisada por pares (memorias de congresos, tesis, revistas, artículos, revistas no científicas, revistas no revisadas por pares, libros, etc.).
- Estudios publicados antes de 2012.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se realizó en inglés, por dicho motivo se expondrán en dicho idioma. Se realizó una búsqueda exhaustiva para encontrar artículos elegibles en varias bases de datos de enero 2012 hasta Mayo del 2022 (desde 2012 se han realizado avances sustanciales para abordar las tasas elevadas de obesidad

entre los pacientes psiquiátricos (Naslund et al., 2017)). Estas bases de datos incluyen Ovid MEDLINE, EMBASE, Web of Science, Scopus, CCRCT, CDSR y PsycInfo. Los términos de búsqueda para intervenciones basadas en la web son: electrónico, en línea, basado en la web, teléfono móvil, salud móvil, aplicación, teléfono inteligente, computadora asistente digital personal, mensaje de texto, servicio de mensajería corto y computadora portátil, intervención en el estilo de vida. Los términos de búsqueda para el resultado son: peso, pérdida de peso, prevención del aumento de peso, índice de masa corporal, obesidad, dieta y atracones. Los términos de búsqueda para la población son Depresión, Trastorno depresivo, Trastorno depresivo mayor, Trastorno bipolar y Esquizofrenia.

Para realizar la búsqueda se usaron los siguientes términos:

1. Major Depression

("Major Depression" or "Depressive Disorder " or "Depression, Endogenous" or "Depression, Neurotic" or "Depression, Unipolar" or "Depressions, Endogenous" or "Depressions, Neurotic" or "Depressions, Unipolar" or "Depressive Disorders" or "Depressive Neuroses" or "Depressive Neurosis" or "Depressive Syndrome" or "Depressive Syndromes" or "Disorder, Depressive" or "Disorders, Depressive" or "Endogenous Depression" or "Endogenous Depressions" or "Melancholia" or "Melancholias" or "Neuroses, Depressive" or "Neurosis, Depressive" or "Neurotic Depression" or "Neurotic Depressions" or "Syndrome, Depressive" or "Syndromes, Depressive" or "Unipolar Depression" or "Unipolar Depressions " or "Depressive Disorder, Major" or "Depression, Involutional" or "Depressive Disorders, Major" or "Involutional Depression" or "Involutional Melancholia" or "Involutional Paraphrenia" or "Involutional Paraphrenias" or "Involutional Psychoses" or "Involutional Psychosis" or "Major Depressive Disorder" or "Major Depressive Disorders" or "Melancholia, Involutional" or "Paraphrenia, Involutional" or "Paraphrenias,

Involutional" or "Psychoses, Involutional" or "Psychosis, Involutional " or "Depression" or "Depression, Emotional" or "Depressions" or "Depressions, Emotional" or "Depressive Symptom" or "Depressive Symptoms" or "Emotional Depression" or "Emotional Depressions" or "Symptom, Depressive" or "Symptoms, Depressive").

2. Bipolar disorder

("Bipolar Disorder " or "Affective Psychosis, Bipolar" or "Bipolar Affective Psychosis" or "Bipolar Depression" or "Bipolar Disorders" or "Depression, Bipolar" or "Disorder, Bipolar" or "Disorder, Manic" or "Mania" or "Manias" or "Manic Depressive Psychosis" or "Manic Disorder" or "Manic Disorders" or "Manic State" or "Manic States" or "Manic-Depressive Psychoses" or "Manic-Depressive Psychosis" or "Psychoses, Bipolar Affective" or "Psychoses, Manic Depressive" or "Psychoses, Manic-Depressive" or "Psychosis, Bipolar Affective" or "Psychosis, Manic Depressive" or "Psychosis, Manic-Depressive" or "State, Manic" or "States, Manic").

3. Schizophrenia

("Schizophrenia" or "Dementia Praecox" or "Disorder, Schizophrenic" or "Disorders, Schizophrenic" or "Schizophrenias" or "Schizophrenic Disorder" or "Schizophrenic Disorders" or "Schizophrenia, Catatonic " or "Catatonic Schizophrenia" or "Catatonic Schizophrenias" or "Schizophrenias, Catatonic " or "Schizophrenia, Disorganized " or "Disorganized Schizophrenia" or "Disorganized Schizophrenias" or "Hebephrenic Schizophrenia" or "Hebephrenic Schizophrenias" or "Schizophrenia, Hebephrenic" or "Schizophrenias, Disorganized" or "Schizophrenias, Hebephrenic" or "Schizophrenia, Paranoid" or "Delusional Disorder" or "Delusional Disorders" or "Disorder, Delusional" or "Disorders, Delusional" or "Paranoid Schizophrenia" or "Paranoid Schizophrenias" or "Schizophrenias, Paranoid").

4. Web-based intervention

("Internet-Based Intervention" or "internet-intervention" or "Internet Based Intervention" or "Internet Intervention" or "Internet Interventions" or "online-based intervention" or "Internet-Based Interventions" or "Intervention, Internet" or "Intervention, Internet-Based" or "Intervention, Online" or "Intervention, Web-based" or "Interventions, Internet" or "Interventions, Internet-Based" or "Interventions, Online" or "Interventions, Web-based" or "Online Intervention" or "Online-Intervention" or "Online Interventions" or "Web based Intervention" or "Web Intervention Web-based Intervention" or "Web-based Interventions").

5. Body weight loss

(weight or "weight control" or "body weight loss" or "Loss, Weight" or "Losses, Weight" or "Reduction, Weight" or "Reductions, Weight" or "Weight Losses" or "Weight Reduction" or "Weight Reductions").

Estrategia para la identificación y selección de los estudios

Para determinar su elegibilidad, los revisores trabajaron de forma independiente y por duplicado revisando todos los resúmenes y seleccionando los manuscritos de texto completo. Antes de la selección formal de resúmenes, se llevó a cabo una prueba piloto con los revisores para aclarar cualquier malentendido y garantizar una comprensión adecuada. Se resolvieron los desacuerdos sobre la selección del texto completo por consenso, documentando las razones de la no elegibilidad. Se utilizó la estadística Kappa (superior a 0.70) para calcular la concordancia entre los evaluadores ajustados al azar para la selección del título/resumen y el texto completo. Se registró el número total de artículos aceptados y rechazados, así como las razones por las que fueron rechazados, tanto antes como después de las dos fases de selección. El software de revisión sistemática de Distiller (DistillerSR) se

utilizó para el manejo de la información de los estudios durante la fase de selección de estos.

Desenlaces de interés

Pérdida de peso, definida como: la pérdida de peso (kg) del 5% se asocia con la reducción del riesgo cardiovascular entre las personas con sobrepeso y obesidad (Goldstein, 1992)

Manejo de la información recolectada

Se trabajó por duplicado, con dos revisores de manera independiente para poder recopilar todos los artículos incluidos. Para poder estandarizar la extracción de los datos, se diseñó un formulario de extracción basado en la web, usando Excel, de Microsoft Office 365® que incluyó información del tipo de estudios, las características de la población, la intervención utilizada, y los informes de resultados.

Se contó con la posibilidad de realizar modificaciones al formulario durante la extracción de datos, en función de los comentarios de los revisores y del equipo de estadística en la unidad KER-INVEST, para obtener una calibración óptima.

Evaluación de la Calidad de la Evidencia de los Estudios Individuales y del Conjunto de Evidencia.

Se realizó una evaluación sistemática del riesgo de sesgo en cada estudio individual incluido utilizando la herramienta COCHRANE Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0), que abarca los siguientes dominios: sesgo derivado del proceso de aleatorización, sesgo debido a desviaciones de las intervenciones previstas, sesgo debido a datos de resultados faltantes, sesgo en la medición del resultado y en la selección de los resultados reportados.

Consideramos la posibilidad de sesgo de no publicación y disseminación realizando una amplia búsqueda de literatura en el Registro Central Cochrane de Ensayos Controlados y en ClinicalTrials.gov, así como en sitios adicionales que se ocupan exclusivamente de la literatura gris. Cuando fue posible, se realizó un gráfico de embudo para evaluar esta situación.

Estrategia para Síntesis de Datos (Análisis Estadístico)

Las tablas con datos cualitativos se utilizaron para resumir todos los estudios incluidos. Las tablas de evidencia en los anexos proporcionaron un resumen del riesgo de sesgo. Usando el modelo de efectos aleatorios de Der-Simonian y Laird, las variables dicotómicas se presentarán como frecuencias y el tamaño del efecto se resumirá mediante el riesgo relativo (RR) con un intervalo de confianza del 95% (IC del 95%).

CAPÍTULO VII

RESULTADOS

Estudios Identificados

La búsqueda bibliográfica identificó 474 artículos potenciales que fueron revisados según sus títulos y resúmenes. De los 474 artículos, 86 fueron elegibles para una revisión de texto completo. En esta etapa, se excluyeron 81 estudios adicionales, dejando una muestra de 5 estudios que representan la base de datos final para la revisión sistemática actual, como se muestra en la **Figura 1** (correspondiente al diagrama de flujo PRISMA). No fue posible realizar una comparación estadística entre los estudios debido a la heterogeneidad de las intervenciones. Además, la forma en que se reportan los datos difiere, hay variabilidad en la metodología y falta de datos cuantificables.

Información general

El primer artículo, publicado por Naslund J. A. et al. en el año 2018, evaluó una intervención a través de la red social Facebook en un grupo de adultos con enfermedades mentales graves que padecían obesidad. A partir de esta publicación, los siguientes artículos incluidos fueron publicados en 2019, 2020, y

2021. Dos de los estudios se desarrollaron en Estados Unidos, 1 en Irán, 1 en Australia, y 1 en los Países Bajos.

Un total de 4 estudios fueron controlados y aleatorizados, mientras que el estudio de Naslund A. John se considero como exploratorio. El periodo de seguimiento estuvo en un rango entre 6 meses y 12 meses, mientras que el número de participantes fue de 25 en el estudio más pequeño (Naslund et al., 2018) y de 276 en el estudio más grande (Muralidharan et al., 2020).

Todos los estudios incluyeron hombres como mujeres, a excepción del estudio de Abedishargh N. que sólo incluyó pacientes femeninas y el estudio de Young M. D. que solo incluyó hombres. La edad promedio de los participantes incluidos dentro de los estudios se situó entre cerca de 34.4 en el estudio de Abedishargh N., hasta cerca de 54.1 en el estudio de Muralidharan A. En cuando al índice de Masa Corporal (IMC), el promedio más bajo fue de 32.0 (6.4) en el estudio de Looijmans A. et al, mientras el más alto fue de 37.3 (8.1) en el estudio de Naslund J. A et al. En la **tabla 1** se resumen las características de los estudios incluidos.

Diagnóstico de los pacientes incluidos

Se identificó cierta variabilidad en los diagnósticos psiquiátricos de los pacientes incluidos en cada uno de los estudios. En el estudio de Young M. D., se seleccionaron pacientes con síntomas depresivos activos utilizando la escala de 9 ítems del Cuestionario de Salud del Paciente, y con un IMC entre 25 y 42.

En el estudio de Muralidharan A., se incluyeron pacientes diagnosticados con ES, trastorno esquizoafectivo, psicosis afectiva y trastorno de estrés postraumático, que también tenían un IMC superior a 28 con un aumento de peso de más de 4.5 kg en los últimos tres meses.

El estudio de Looijmans A. involucró a pacientes con enfermedad mental grave en tratamiento, sin especificar un diagnóstico psiquiátrico en particular. Además, los pacientes debían cumplir el criterio de inclusión de una circunferencia de cintura superior a 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres, un nivel de glucosa en ayunas superior a 5.6 mmol/L, una hemoglobina glucosilada superior al 5.7%, o un IMC superior a 25.

En el estudio de Naslund J. A., los pacientes con diagnóstico de enfermedad mental grave, como TDM, TB, ES o trastorno esquizoafectivo, fueron incluidos si estaban recibiendo un tratamiento farmacológico estable, y con un IMC superior a 30.

En contraste, el estudio de Abedishargh A. seleccionó pacientes con un IMC superior a 25, sin establecer un diagnóstico psiquiátrico específico como criterio de inclusión. En su lugar, se evaluó la presencia de depresión, ansiedad y estrés después de la inclusión; además, se excluyó a los pacientes con diagnóstico de psicosis o trastorno bipolar.

Intervenciones

Las diferentes intervenciones fueron de tipo de página web, aplicación de smartphone, mensaje de texto, o reuniones en línea. El estudio de Young M. D.,

incorporó un programa llamado “SHED-IT Recharge” que ayuda a los hombres a perder peso mediante un manual para leer con metas específicas, técnicas de apoyo para cambio de conducta y mejorar síntomas depresivos.

En el estudio de Muralidharan A., los participantes recibieron el programa “WebMOVE” que consiste un programa módulos interactivos donde puede establecer metas, monitorear su peso, y recibir apoyo por parte de entrenadores.

El estudio de Looijmans A. utiliza la herramienta web “Método del Semáforo para la Detección Somática y el Estilo de Vida” que se centra en apoyar a los pacientes a realizar cambio en su estilo de vida, establecimiento de objetivos, y evaluación de la disposición y motivación de los participantes.

En el estudio de Naslund J. A., los pacientes asisten a sesiones de ejercicio físico, y al mismo tiempo reciben mensajes de texto como recordatorio para asistir a las sesiones, dispositivos Fitbit donde los motivan a cumplir metas diarias, y una red de apoyo en Facebook con los demás participantes donde también reciben consejería de actividad física y de alimentación saludable.

En el estudio de Abedishargh A. los pacientes recibieron sesiones de Terapia Cognitivo-Conductual en línea mediante Whatsapp, y se incluyeron temas sobre cómo iniciar una dieta, abordar pensamientos automáticos negativos, superar desafíos, mantener el peso perdido, entre otros. Los participantes podían interactuar entre ellos y brindarse apoyo y retroalimentación.

Grupo control

El estudio de Young M. D. comparó los efectos con hombres con tratamiento habitual sin el programa de control de peso propuesto. En el estudio de Muralidharan A., los participantes del grupo control recibieron únicamente información sobre el manejo del peso. El estudio Looijmans A. compara el grupo intervención con pacientes con enfermedad mental grave del mismo centro de salud mental que recibían atención estándar. El estudio de Naslund J. A no contó con un grupo control, se comparó a los participantes que decidieron unirse al grupo de Facebook contra los que no lo hicieron. En el estudio de Abedishargh A. comparó el grupo experimental con un grupo control con tratamiento usual y con otro de lista de espera.

Medidas de los resultados principales

El estudio de Young M. D., reportó como resultados principales los cambios en los síntomas depresivos y el peso. Los síntomas depresivos se midieron con el Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9).

El estudio de Muralidharan A. no menciona cuáles son los resultados principales del estudio, pero reporta como resultados el comportamiento y los síntomas de depresión, psicosis, y relaciones interpersonales mediante la escala Revised Behavior and Symptom Identification (BASIS-R), el aislamiento social mediante la Three-Item Loneliness Scale, la satisfacción general mediante la encuesta General Life Satisfaction, la calidad de vida relacionada con el peso mediante la escala

Impact of Weight on Quality of Life (IWOL-Lite), y la calidad de vida relacionada con la salud mediante la herramienta Veterans RAND-12.

En el estudio de Looijmans A. el resultado principal evaluado fue el cambio de la circunferencia de la cintura. El estudio de Naslund J. A. tuvo como resultados principales el número de interacciones en Facebook, la reducción del riesgo cardiovascular (que se definió como una pérdida de más del 5% del peso) y la asistencia a las sesiones de grupo.

Los objetivos principales del estudio de Abedishargh A. fueron la medición de la ansiedad, depresión, y estrés mediante la Escala de Depresión Ansiedad Estrés, así como la medición del IMC. Los objetivos secundarios que se obtuvieron fueron diversos y variaron según el estudio. Algunos fueron la presión arterial, el colesterol sérico, la cuenta de triglicéridos, la glucosa plasmática en ayuno, y la hemoglobina glucosilada.

Síntesis de hallazgos

Los resultados de los estudios incluidos en la revisión sistemática sugieren que las intervenciones en línea puede ser efectivas para el control del peso en personas con estos trastornos mentales, y que además pueden aportar beneficios como lo son la reducción de los síntomas depresivos en hombres (Young et al., 2021), la mejora en la calidad de vida en pacientes con ES (Muralidharan et al., 2020) el

cambio de los hábitos alimentarios(Looijmans et al., 2019) y la reducción del riesgo cardiovascular (Naslund et al., 2018).

A pesar de los efectos beneficiosos observados, los resultados de los estudios también muestran cierta diversidad en las respuestas a las intervenciones en línea. Esta variabilidad podría estar influenciada por factores como las características de los participantes, la duración de la intervención y la adherencia al programa. Además, el tamaño de la muestra de algunos estudios, como el de Naslund J. A., es reducido por lo que puede ser difícil interpretar los resultados.

Resultados primarios (pérdida de peso)

Los estudios proporcionan evidencia de que las intervenciones en línea tienen el potencial de ser efectivas en la pérdida de peso en personas con TDM, TB y ES. Sin embargo, los resultados son mixtos, aunque es necesario tener en cuenta las diferencias individuales y la adherencia a las intervenciones.

El artículo de Young M. D. mostró una diferencia significativa a favor del grupo de intervención en línea, posterior a los 3 meses, el grupo de intervención perdió un promedio de 3.1 kg más que el grupo de control. Esta diferencia se mantuvo e incluso aumentó a los 6 meses. Además, un mayor porcentaje de participantes en el grupo de intervención logró una pérdida de peso de 4 kg en comparación con el grupo de control en ambos momentos. También se observaron mejoras en las medidas físicas como el IMC, circunferencia de la cintura y porcentaje de grasa corporal en el grupo de intervención.

El estudio de Muralidharan A. mostró que la intervención en línea (WebMOVE) se asoció con una mayor mejora en la calidad de vida medida por la encuesta IWQOL. Sin embargo, el estudio no reporta datos sobre el cambio en las medidas de peso a los 6 meses de la intervención, por lo que no es posible determinar si realmente hubo un cambio significativo. En el estudio de Looijmans A. no se encontró que en el grupo que usó la herramienta Web propuesta hubiera una diferencia en el IMC o en la circunferencia de la cintura en comparación del grupo control.

El estudio de Naslund J. A. mostró que los participantes que lograron una reducción en el riesgo cardiovascular ($\geq 5\%$ de pérdida de peso) tuvieron más interacciones en el grupo de Facebook en comparación con aquellos que no lo lograron, aunque no fue estadísticamente significativo. En el estudio de Abedishargh A., se vio que después de la intervención, se observó una disminución significativa del IMC en el grupo de Terapia Cognitivo-Conductual en Línea (ICBT) en comparación con los grupos de espera (WL) y atención habitual (TAU).

Resultados secundarios: síntomas psiquiátricos y medidas cardiometabólicos (presión arterial, colesterol, triglicéridos, hemoglobina glucosilada)

Las intervenciones en línea tuvieron efectos positivos en la reducción de síntomas depresivos, mejoras en la autoestima, y disposición al cambio. Sin embargo, los efectos en resultados cardio-metabólicos variaron y no fueron consistentes en todos

los estudios. La participación en grupos en línea también podría tener beneficios adicionales en la reducción del riesgo cardiovascular.

En el artículo de Young M. D. el grupo de intervención mostró una reducción significativa en los síntomas depresivos a los 3 meses y 6 meses en comparación con el grupo de control, además una proporción mayor del grupo de intervención logró una reducción del 50% en los síntomas depresivos. Por otro lado, la intervención tuvo un impacto limitado en los resultados cardio-metabólicos secundarios. Se observaron efectos pequeños a medianos en algunos resultados, como un mayor colesterol HDL en el grupo experimental, pero estos efectos no se mantuvieron en el seguimiento. La presión arterial, el colesterol LDL, y los triglicéridos no mostraron diferencias.

En el artículo de Muralidharan A., el programa en línea WebMOVE se asoció con un aumento mayor en la puntuación de IWQOL-SE (autoestima relacionada con el peso) en 6 meses, y también mostró mejoras de tamaño moderado a grande en las áreas de depresión y psicosis de la encuesta BASIS, pero sin significancia estadística.

En el artículo de Looijmans A., la intervención no afectó significativamente el Z-score de síndrome metabólico que evalúa la circunferencia de cintura, la presión arterial, niveles bajos de colesterol HDL, y niveles alto de triglicéridos y glucosa. Sin embargo, sí hubo una diferencia significativa en la reducción de los niveles de hemoglobina glucosilada entre los dos grupos. Además, los del grupo de intervención mostraron más disposición a cambiar sus hábitos alimenticios.

En el estudio de Naslund J. A. no evaluó cambios en síntomas psiquiátricos o algún marcador cardiometabólico. En el estudio de Abedishargh A., hubo una disminución en los puntajes de estrés, ansiedad, y depresión en el grupo experimental, sin embargo esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Eficacia según la modalidad de intervención

Las intervenciones evaluadas se pueden dividir en tres grupos: mensajes de texto, página web online, y aplicación de Smartphone. Algunas intervenciones pueden abarcar varias categorías.

Las intervenciones de mensaje de texto, como las aplicadas por Young M. D. (SHED-IT) y por Muralidharan A. (WebMove) encontraron mejoras en los síntomas psiquiátricos como lo son los síntomas depresivos. El de Young M.D. mostró mejoras en el peso e IMC, mientras que el de Muralidharan A. tuvo una mejoría en la puntuación de la autoestima relacionada con el peso.

Las intervenciones por páginas web online, como las de Young M. D. (eHealth), Muralidharan A (WebMove)., Looijmans A.(Método del Semáforo para la Detección Somática y el Estilo de Vida), y Naslund J. A. (Facebook) obtuvieron resultados muy diversos en términos de pérdida de peso, mejoras en la calidad de vida, y síntomas psicológicos.

Las aplicaciones por aplicación de Smartphone como las de Abedishargh A. y Naslund J. A. (Facebook) tuvieron resultados diversos. Ambos sugieren que el uso de estas aplicaciones podría contribuir a la pérdida de peso.

En general, es complicado evaluar la eficacia de diferentes tipos de intervenciones debido a la variabilidad en los resultados y a las intervenciones específicas dentro de cada tipo.

Discontinuación y eventos adversos

El estudio de Young M. D. reporta que un total de 7 pacientes en el grupo de intervención en línea y de 4 pacientes en el grupo control abandonaron el estudio a los 6 meses de seguimiento. En el grupo de intervención línea las razones fueron porque estaban ocupados, por razones personales, y sin ninguna razón aparente. El estudio reporta como efecto adverso el aumento en el puntaje de los síntomas depresivos en el 12% de la muestra total, que sucedió sobre todo en el grupo control. En el estudio de Muralidharan A., no reporta ni los eventos adversos ni el número de participantes que salieron del estudio.

El estudio de Looijmans A. reporta que un total de 15 pacientes en el grupo de intervención en línea y de 3 pacientes en el grupo de tratamiento usual que abandonaron el estudio a lo largo de los seguimientos. En el grupo de intervención las causas fueron por muerte no relacionada al estudio, ingreso hospitalario, y cambio de clínica. En este estudio no se reportaron eventos adversos.

En el estudio de Naslund J. A. hubo 7 pacientes que abandonaron el estudio debido a uso activo de sustancias, hospitalización, embarazo, pérdida del seguimiento, y falta de interés, de igual manera no se reportaron eventos adversos.

En el estudio de Abedishargh A. un total de 2 pacientes del grupo de intervención en línea abandonaron el estudio en comparación a 6 pacientes en el grupo de tratamiento usual, y 6 pacientes en el grupo de lista de espera. Todos fueron por razones personales, tampoco se reportaron eventos adversos.

Evaluación de la calidad

El riesgo de sesgo fue evaluado mediante la herramienta RoB 2 (Risk of Bias 2), y la mayor parte de los artículos (4 de 5) mostraron alto riesgo de sesgos o riesgo de sesgo poco claro. El resumen de la evaluación se encuentra en la **Tabla 2**.

La mayoría de los estudios mostraron un riesgo bajo de sesgo en el proceso de aleatorización, salvo el estudio de Naslund J. A. donde no se describió ningún proceso de aleatorización puesto que todos los participantes recibieron la intervención de ejercicio físico, y además los pacientes no fueron asignados al grupo de Facebook, sino que ellos decidieron utilizarlo o no.

Tres estudios mostraron sesgos de desgaste debido a datos de resultados incompletos (Looijmans et al., 2019; Muralidharan et al., 2020; Young et al., 2021).

El de Muralidharan mostró un riesgo alto de sesgo debido a que no describe los participantes que abandonaron el estudio o que tuvieron algún evento adverso, mientras que el de Looijmans A. tampoco reporta los eventos adversos.

El estudio de Naslund J. A. tiene un riesgo poco claro de notificación selectiva de los resultados debido a que no proporciona un sitio donde se pueda consultar el protocolo de investigación de manera transparente. Todos los estudios fueron

clasificados como riesgo bajo de sesgo en cuando a desviaciones de las intervenciones planeadas y en la medición de los resultados. De manera general, solamente el estudio de Abedishargh A. se consideró con bajo riesgo de sesgos, y todos los demás como riesgo alto o poco claro de sesgos.

CAPÍTULO VIII

DISCUSIÓN

La obesidad constituye un desafío global para la salud, con implicaciones significativas tanto para la salud física como mental de la población general. Las personas que enfrentan TDM, TB y ES en particular, enfrentan obstáculos adicionales en la gestión del peso debido a factores como los efectos secundarios de los medicamentos psiquiátricos, cambios en el estilo de vida y problemas de salud mental. Estos trastornos psiquiátricos frecuentemente se asocian con una mayor prevalencia de obesidad y dificultades para mantener un peso saludable, lo que impacta negativamente la calidad de vida y la evolución de las condiciones médicas.

Esta revisión sistemática aborda de manera integral la eficacia comparativa de intervenciones en línea para el manejo de peso y la salud mental en individuos con enfermedades mentales graves y sobrepeso u obesidad. Se evalúa su impacto en

la reducción de peso, mejora de la salud mental y calidad de vida, y los marcadores cardiometabólicos. A través de esta revisión, se buscó proporcionar información esencial para orientar decisiones clínicas y la planificación de futuras investigaciones en el campo de la salud mental y el control del peso en población psiquiátrica.

Los resultados de estos estudios revelan mejoras significativas en la salud mental, pérdida de peso y calidad de vida relacionada con la salud en diferentes contextos y modalidades de intervención. Esto concuerda con los hallazgos del estudio de Anstey K. J. que evaluó una intervención en línea con consulta de dieta y actividad física para disminuir el riesgo de Alzheimer en pacientes con sobrepeso, y que resultó efectiva después de 15 meses (Anstey et al., 2020).

Aunque algunos estudios fueron controlados y aleatorizados, la mayoría presentó riesgos de sesgo significativos o poco claros, lo que puede afectar la validez interna de los resultados. Esto está relacionado con la heterogeneidad entre los estudios, la variabilidad en los periodos de seguimiento, en el tamaño de muestra, y en otros factores. Por ejemplo, el estudio de Looijmans A. señala dificultades en la implementación de la intervención debido a factores externos (no acceso a internet en alguna áreas, falta de presupuesto, falta de motivación de los pacientes), y el estudio de Naslund J. A. menciona un tamaño de muestra pequeño y falta de diversidad étnica como limitaciones, lo que puede hacer difícil su generalización a otros contextos.

Los estudios presentan diferentes enfoques de intervención, incluyendo programas de autogestión electrónica (Young et al., 2021) intervenciones en línea y presencial (Muralidharan et al., 2020) el uso de la metodología del Semáforo (Looijmans et al., 2019) y grupos de Facebook y Whatsapp (Abedishargh et al., 2021; Naslund et al., 2018). Aunque las intervenciones varían en modalidad y contexto, en general muestran cierta eficacia en la pérdida de peso y la salud mental. Es difícil determinar si los distintos tipos de intervenciones en línea como las aplicaciones de smartphones, páginas web, y mensajes de texto difieren en su eficacia debido a la heterogeneidad de los estudios, sin embargo todas demostraron beneficios y limitaciones en los distintos resultados evaluados.

Los resultados indican que las intervenciones tienen un impacto positivo en la salud cardiovascular, la calidad de vida, y en la esperanza de vida. Sin embargo, el efecto sobre el peso y la salud mental puede ser variable según el diagnóstico psiquiátrico específico y requiere consideraciones adicionales.

La revisión resulta primordial en el contexto de la preocupación sobre la salud cardiovascular de los pacientes psiquiátricos, debido a que sus diagnósticos y su medicación los hacen más propensos a tener un IMC elevado. Esto destaca la importancia de abordar la obesidad y la salud mental de manera integral, y de promover intervenciones efectivas y personalizadas.

Se identificaron varios desafíos en la evaluación de intervenciones en línea para el control del peso en pacientes con trastornos mentales, como lo son la falta de retención de participantes (Naslund et al., 2018) aplicación de la intervención

durante situaciones extraordinarias (el estudio de Abedishargh A. fue durante la pandemia de COVID-19) y dificultades en la implementación en entornos de atención de la salud mental (Looijmans et al., 2019). El estudio de Olmos T. T. propone que aunque las intervenciones en línea ayudan a superar algunas barreras asociadas a las intervenciones presenciales como dificultades financieras, falta de transporte, o falta de tiempo aún quedan algunas barreras y desafíos por superar para que la intervención en línea resulte efectiva como lo son problemas emocionales y motivacionales (Olmos-Ochoa et al., 2019).

Hay que agregar que es difícil ver resultados clínicamente significativos debido a la falta de seguimientos a largo plazo, la falta de unificación en la evaluación de los síntomas psiquiátricos, y el riesgo de sesgo en los estudios. Esta heterogeneidad en los diseños de los estudios y en las intervenciones afecta la generalización de los hallazgos. Además, se sugiere que puede existir un riesgo de sesgo en este tipo de intervenciones relacionadas con que los pacientes que no se encuentran motivados o interesados en participar pueden ser difíciles de incluir, evaluar, y de mantener dentro del estudio (Looijmans et al., 2017).

Es importante implementar más estudios de investigación para comprender mejor la eficacia y los límites de las intervenciones de manejo de peso y salud mental en diferentes contextos y poblaciones. Esto deben de contar con tamaños de muestra adecuados, seguimientos a largo plazo y evaluaciones más rigurosas de los resultados. Así se podría comprender completamente el potencial de las intervenciones en línea en esta población

CAPÍTULO IX

CONCLUSIONES

Esta revisión sistemática de intervenciones en línea para el control de peso en individuos con Trastorno Depresivo Mayor, Trastorno Bipolar y Esquizofrenia resalta la prometedora eficacia de estas intervenciones en la mejora de la salud mental y la pérdida de peso, aunque con resultados variados entre los estudios incluidos. A pesar de las limitaciones en cuanto al riesgo de sesgo y la heterogeneidad de las intervenciones, se sugiere que las plataformas en línea podrían ofrecer un enfoque valioso y complementario para abordar los desafíos de gestión de peso en esta población. Sin embargo, se requieren investigaciones más sólidas y enfocadas, con muestras más grandes y diseños rigurosos, para establecer de manera concluyente la eficacia y la aplicabilidad clínica de estas intervenciones.

CAPÍTULO X

ANEXOS

	Diseño y métodos	Intervención	Control	Resultados explorados	Resultados y conclusiones
Naslund et al. USA, 2018	Estudio exploratorio (no controlado, no aleatorizado). Seguimiento por 6 meses. Pacientes con diagnóstico de enfermedad mental grave (TDM, TB, ES o trastorno esquizoafectivo), tratamiento farmacológico, IMC superior a 30. 19 pacientes usaron Facebook, y 6 no usaron Facebook. (Facebook vs no Facebook): trastorno bipolar (7 vs 2), depresión mayor (9 vs 2), esquizofrenia (3 vs 2). 7 participantes abandonaron.	Sesiones de ejercicio físico, mensajes de texto como recordatorio para asistir a las sesiones, dispositivos Fitbit para animar a cumplir metas diarias, y una red de apoyo en Facebook.	No contó con un grupo control, solamente se comparó a los participantes que decidieron unirse al grupo de Facebook contra los que no lo hicieron.	Número de interacciones en Facebook, reducción del riesgo cardiovascular (pérdida de más del 5% del peso o una mejora en la aptitud física), y la asistencia a las sesiones de grupo.	Los participantes que redujeron en más del 5% del peso interactuaron más en el grupo de Facebook. Se subraya el potencial de esta red social para mejorar las intervenciones de estilo de vida entre los pacientes con enfermedad mental grave.
Muralidharan et al. USA, 2019	Ensayo clínico controlado. Seguimiento por 6 meses. Pacientes con esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo, psicosis afectiva y trastorno de estrés posttraumático con IMC superior a 30, o superior a 28 con un aumento de peso de más de 10 libras en los últimos tres meses. 93 pacientes en el grupo de WebMove, 95 en el grupo de Move en persona, y 88 en el grupo de tratamiento usual.	Los participantes recibieron el programa WebMOVE que consiste en un programa de módulos interactivos donde puede establecer metas, monitorear su peso, y recibir apoyo de entrenadores.	Los participantes del grupo control recibieron solamente información sobre el manejo del peso.	El comportamiento y los síntomas de depresión, psicosis, y relaciones interpersonales mediante la escala Revised Behavior and Symptom Identification (BASIS-R), el aislamiento social mediante la Three-Item Loneliness Scale, la satisfacción general mediante la encuesta General Life Satisfaction, la calidad de vida relacionada con el peso mediante la escala Impact of Weight on Quality of Life (IWOL-Lite), y la calidad de vida relacionada con la salud mediante la herramienta Veterans RAND-12	La intervención en línea WebMOVE se asoció con mejoras en la calidad de vida (IWQOL), incluida la autoestima (IWQOL-SE) y mejoras en depresión y psicosis en 6 meses. No se proporcionaron datos sobre el cambio de peso a los 6 meses. Las intervenciones de manejo de peso en personas con enfermedades mentales graves, ya sea en persona u en línea, pueden promover la recuperación de la salud física, comportamiento y calidad de vida.
Looijmans et al. Países Bajos, 2019	Ensayo clínico controlado. Seguimiento por 12 meses. Pacientes con enfermedad mental grave (sin especificar un diagnóstico psiquiátrico particular), con circunferencia de cintura superior a 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres, un nivel de glucosa en ayunas superior a 5.6 mmol/L, una hemoglobina glucosilada superior al 5.7%, o un IMC superior a 25. 140 pacientes en el grupo de intervención, 104 en el grupo control. (Intervención vs control): Trastornos del estado del ánimo (36 vs 32), psicosis (86 vs 54). 59 pacientes abandonaron.	Herramienta web "Método del Semáforo para la Detección Somática y el Estilo de Vida" que se centra en apoyar a los pacientes a realizar cambios en su estilo de vida, establecimiento de objetivos, y la evaluación de la disposición de los participantes.	Pacientes con enfermedad mental grave del mismo centro de salud mental que recibían atención estándar	Cambio de la circunferencia de cintura. Z-score de síndrome metabólico, disposición a cambiar hábitos alimenticios.	No evidenció diferencias significativas en IMC o circunferencia de cintura entre grupos de intervención y control. La intervención influyó en la reducción de hemoglobina glucosilada y disposición al cambio en hábitos alimenticios. El método del semáforo no mejoró la salud cardiometabólica, pero aumentó la disposición al cambio dietético.
Young et al. Australia, 2021	Ensayo clínico controlado. Seguimiento por 6 meses. Pacientes con síntomas depresivos activos con un índice de masa corporal entre 25 y 42. 62 pacientes en grupo intervención, y 63 pacientes en grupo control. 11 pacientes abandonaron.	Programa "SHED-IT Recharge" que ayuda a establecer metas específicas, técnicas de cambio de comportamiento, y consejos para manejar la depresión.	Hombres con tratamiento habitual sin el programa de control de peso.	Cambios en los síntomas depresivos y el peso. Cambios en IMC, porcentaje de grasa corporal, y circunferencia de la cintura. Presión arterial, colesterol LDL y HDL, y triglicéridos.	Intervención en línea mejoró significativamente la pérdida de peso y redujo síntomas depresivos; efectos cardio-metabólicos fueron limitados y variables. Las intervenciones en línea en los hombres pueden jugar un rol importante en tratar el peso y prevenir la depresión.
Abedishargh et al. Iran, 2021	Ensayo clínico controlado. Seguimiento por 6 meses. Pacientes con un IMC superior a 25, sin establecer un diagnóstico psiquiátrico específico como criterio de inclusión. En su lugar, se evaluó la presencia de depresión, ansiedad y estrés; se excluyó a los pacientes con diagnóstico de psicosis o trastorno bipolar. 30 pacientes en grupo de intervención, 30 en grupo de lista de espera, y 30 en grupo de tratamiento usual. 8 pacientes abandonaron.	Sesiones de Terapia Cognitivo-Conductual en línea mediante Whatsapp, y se incluían temas como cómo iniciar una dieta, abordar pensamientos destructivos, superar desafíos, mantener el peso perdido, entre otros.	Tratamiento usual y con otro de lista de espera.	Medición de la ansiedad, depresión, y estrés mediante la Escala de Depresión Ansiedad Estrés, así como la medición del índice de Masa Corporal.	La intervención de terapia Cognitivo-Conductual redujo el IMC en comparación con lista de espera y tratamiento habitual. Hubo disminución en estrés, ansiedad y depresión en el grupo experimental, pero no estadísticamente significativa. Esta terapia ayuda a perder peso pero no estrés, ansiedad, o depresión. Esto puede servir para disminuir el riesgo por COVID-19 en pacientes con obesidad.

Tabla 1. Característica de los estudios incluidos.

Tabla 2. Evaluación de los estudios mediante la herramienta RoB 2 (Risk of Bias 2).

	Proceso de aleatorización	Desviaciones de las intervenciones planeadas	Datos incompletos	Medición de los resultados	Notificación selectiva de los resultados
Naslund et al. USA, 2018					
Muralidharan et al. USA, 2019					
Looijmans et al. Países Bajos, 2019					
Young et al Australia, 2021					
Abedishargh et al, Iran, 2021					



Bajo riesgo de sesgos

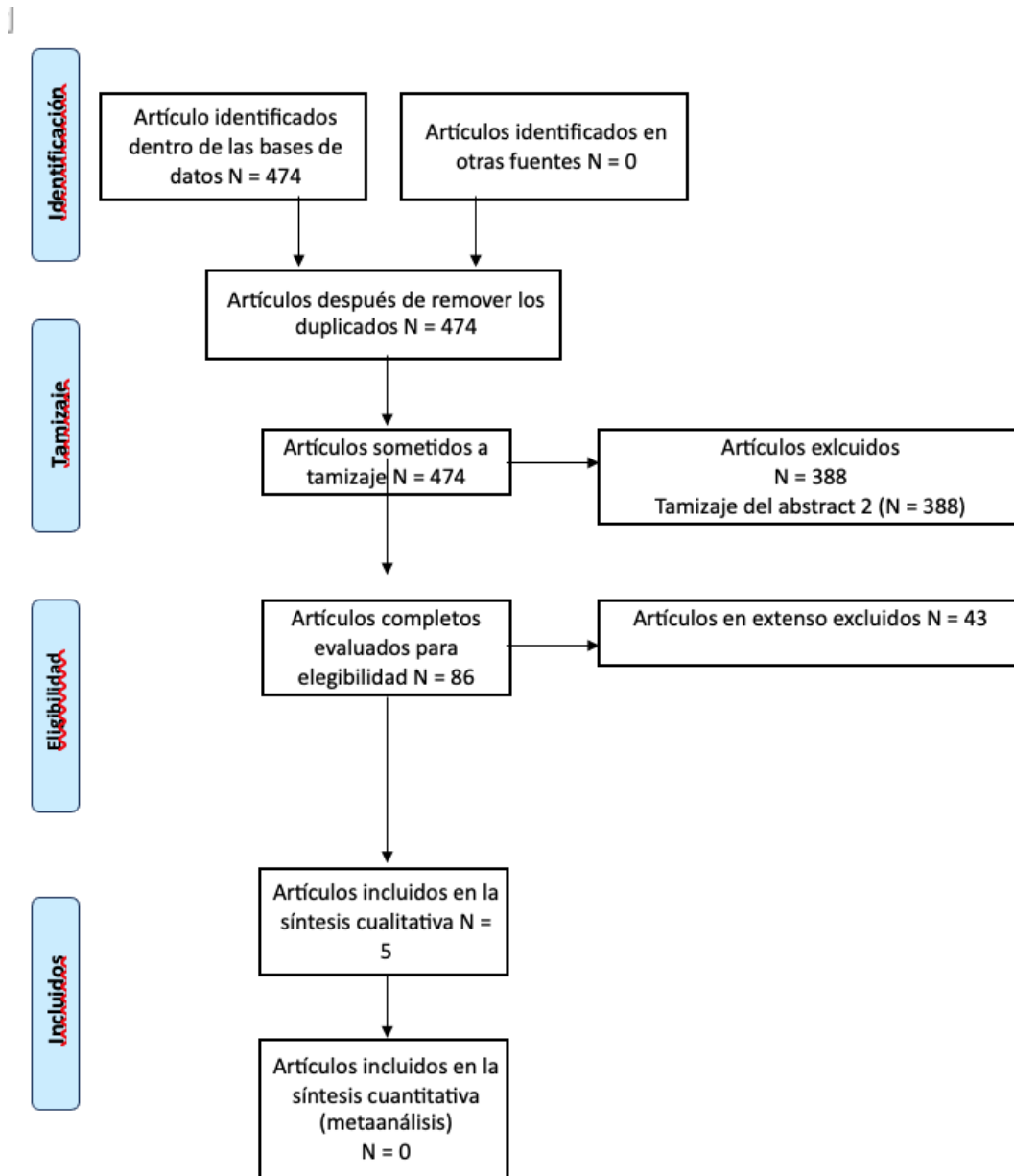


Riesgo poco claro de sesgos



Alto riesgo de sesgos

Figura 1. Diagrama de flujo de Prisma



CAPITULO XI

REFERENCIAS

- Abedishargh, N., Farani, A. R., Gharraee, B., & Farahani, H. (2021). Effectiveness of Internet-based Cognitive Behavioral Therapy in Weight Loss, Stress, Anxiety, and Depression via Virtual Group Therapy. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.5812/IJPBS.113096>
- Ali, M. K., Echouffo-Tcheugui, J., & Williamson, D. F. (2012). How effective were lifestyle interventions in real-world settings that were modeled on the diabetes prevention program? *Health Affairs*. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.1009>
- Allison, D. B., Newcomer, J. W., Dunn, A. L., Blumenthal, J. A., Fabricatore, A. N., Daumit, G. L., Cope, M. B., Riley, W. T., Vreeland, B., Hibbeln, J. R., & Alpert, J. E. (2009). Obesity Among Those with Mental Disorders. A National Institute of Mental Health Meeting Report. In *American Journal of Preventive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.11.020>
- Anstey, K. J., Cherbuin, N., Kim, S., McMaster, M., D'Este, C., Lautenschlager, N., Rebok, G., McRae, I., Torres, S. J., Cox, K. L., & Pond, C. D. (2020). An internet-based intervention augmented with a diet and physical activity consultation to decrease the risk of dementia in at-risk adults in a primary care setting: Pragmatic randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/19431>
- Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Trejo-Valdivia, B., Shamah, T., Campos-Nonato, I., & Rivera-Dommarco, J. (2020). Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. Salud Publica de Mexico*. <https://doi.org/10.21149/11630>
- Beleigoli, A. M., Andrade, A. Q., Cançado, A. G., Paulo, M. N. L., Diniz, M. D. F. H., & Ribeiro, A. L. (2019). Web-based digital health interventions for weight loss and lifestyle habit changes in overweight and obese adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*.

<https://doi.org/10.2196/jmir.9609>

- Blüher, M. (2019). Obesity: global epidemiology and pathogenesis. In *Nature Reviews Endocrinology*. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>
- Brown, C., Goetz, J., & Hamera, E. (2011). Weight loss intervention for people with serious mental illness: A randomized controlled trial of the RENEW program. *Psychiatric Services*. https://doi.org/10.1176/ps.62.7.pss6207_0800
- Dening, J., Mohebbi, M., Abbott, G., George, E. S., Ball, K., & Islam, S. M. S. (2023). A web-based low carbohydrate diet intervention significantly improves glycaemic control in adults with type 2 diabetes: results of the T2Diet Study randomised controlled trial. *Nutrition and Diabetes*. <https://doi.org/10.1038/s41387-023-00240-8>
- Forman, E. M., Evans, B. C., Flack, D., & Goldstein, S. P. (2016). Could technology help us tackle the obesity crisis? In *Future Science OA*. <https://doi.org/10.4155/fsoa-2016-0061>
- Goldstein, D. J. (1992). Beneficial health effects of modest weight loss. *International Journal of Obesity*.
- Green, C. A., Yarborough, B. J. H., Leo, M. C., Yarborough, M. T., Stumbo, S. P., Janoff, S. L., Perrin, N. A., Nichols, G. A., & Stevens, V. J. (2015). The STRIDE weight loss and lifestyle intervention for individuals taking antipsychotic medications: A randomized trial. *American Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14020173>
- Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Horikawa, C., Fujiwara, K., Hirasawa, R., Yachi, Y., Iida, K. T., Shimano, H., Ohashi, Y., Yamada, N., & Sone, H. (2012). Effect of web-based lifestyle modification on weight control: A meta-analysis. In *International Journal of Obesity*. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.121>
- Looijmans, A., Jörg, F., Bruggeman, R., Schoevers, R. A., & Corpeleijn, E. (2019). Multimodal lifestyle intervention using a web-based tool to improve cardiometabolic health in patients with serious mental illness: Results of a cluster randomized controlled trial (LION). *BMC Psychiatry*.

<https://doi.org/10.1186/s12888-019-2310-5>

- Looijmans, A., Jörg, F., Bruggeman, R., Schoevers, R., & Corpeleijn, E. (2017). Design of the Lifestyle Interventions for severe mentally ill Outpatients in the Netherlands (LION) trial; a cluster randomised controlled study of a multidimensional web tool intervention to improve cardiometabolic health in patients with severe mental i. *BMC Psychiatry*. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1265-7>
- Muralidharan, A., Brown, C. H., Zhang, Y., Niv, N., Cohen, A. N., Kreyenbuhl, J., Oberman, R. S., Goldberg, R. W., & Young, A. S. (2020). Quality of life outcomes of web-based and in-person weight management for adults with serious mental illness. *Journal of Behavioral Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s10865-019-00117-1>
- Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., McHugo, G. J., & Bartels, S. J. (2018). Facebook for Supporting a Lifestyle Intervention for People with Major Depressive Disorder, Bipolar Disorder, and Schizophrenia: an Exploratory Study. *Psychiatric Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11126-017-9512-0>
- Naslund, J. A., Whiteman, K. L., McHugo, G. J., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., & Bartels, S. J. (2017). Lifestyle interventions for weight loss among overweight and obese adults with serious mental illness: A systematic review and meta-analysis. In *General Hospital Psychiatry*. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2017.04.003>
- Olmos-Ochoa, T. T., Niv, N., Helleman, G., Cohen, A. N., Oberman, R., Goldberg, R., & Young, A. S. (2019). Barriers to participation in web-based and in-person weight management interventions for serious mental illness. *Psychiatric Rehabilitation Journal*. <https://doi.org/10.1037/prj0000363>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020

- statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. In *The BMJ*.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Schwartz, T. L., Nihalani, N., Jindal, S., Virk, S., & Jones, N. (2004). Psychiatric medication-induced obesity: A review. In *Obesity Reviews*.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2004.00139.x>
- Sorgente, A., Pietrabissa, G., MauroManzoni, G., Re, F., Simpson, S., Perona, S., Rossi, A., Cattivelli, R., Innamorati, M., Jackson, J. B., & Castelnuovo, G. (2017). Web-based interventions for weight loss or weight loss maintenance in overweight and obese people: A systematic review of systematic reviews. In *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.6972>
- Stubbs, B., Williams, J., Gaughran, F., & Craig, T. (2016). How sedentary are people with psychosis? A systematic review and meta-analysis. In *Schizophrenia Research*. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.01.034>
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Mitchell, A. J., De Hert, M., Wampers, M., Ward, P. B., Rosenbaum, S., & Correll, C. U. (2015). Risk of metabolic syndrome and its components in people with schizophrenia and related psychotic disorders, bipolar disorder and major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis. In *World Psychiatry*. <https://doi.org/10.1002/wps.20252>
- Walker, E. R., McGee, R. E., & Druss, B. G. (2015). Mortality in mental disorders and global disease burden implications a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.2502>
- Yarborough, B. J. H., Leo, M. C., Stumbo, S., Perrin, N. A., & Green, C. A. (2013). STRIDE: A randomized trial of a lifestyle intervention to promote weight loss among individuals taking antipsychotic medications. *BMC Psychiatry*. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-238>
- Young, M. D., Drew, R. J., Kay-Lambkin, F., Collins, C. E., Callister, R., Kelly, B. J., Bialek, C., & Morgan, P. J. (2021). Impact of a self-guided, eHealth program targeting weight loss and depression in men: A randomized trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. <https://doi.org/10.1037/ccp0000671>

CAPÍTULO XII

RESUMEN AUTOGRÁFICO

La Dra. Lucero Ochoa Alderete es originaria de Delicias, Chihuahua. Realizó el bachillerato internacional en el Centro de Investigación y Desarrollo de Educación Bilingüe. Estudió la carrera de medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Durante su servicio social colaboró y participó en proyectos de investigación en el servicio de Reumatología Pediátrica.

En 2019 inicia sus estudios de posgrado en el Departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, con interés en particular en Paidopsiquiatría motivada a continuar sus estudios de la subespecialidad en dicha área.