South American Publishing

SAP Gamification and Augmented Reality. 2023; 1:4
doi: 10.56294/gr20234

SYSTEMATIC REVIEW

Benefits of the use of telemedicine in patients with obesity: A systematic review

Beneficios del uso de la telemedicina en los pacientes con obesidad: Una revisión sistemática

Vivian Rodrigues Neves[1], Lorena Djament[1]

[1]Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Abierta Interamericana. Argentina.

Cite as
Rodrigues Neves V, Djament L. Benefits of the use of telemedicine in patients with obesity: A systematic review. SAP Gamification and Augmented Reality. 2023; 1:4. https://doi.org/10.56294/gr20234

Publication History
Submitted: 03-03-2023
Revised: 12-06-2023
Accepted: 20-09-2023
Published: 21-09-2023

Corresponding Author
Vivian Rodrigues Neves

ABSTRACT

Introduction: obesity is a multifactorial disease with high growth rates currently being considered an epidemic of the 21st century. The health area has adapted to the use of technology, using different applications focused on changing habits in patients with the intention of achieving weight reduction in them.
Method: a systematic review was carried out in different online engines such as PubMed, Cochrane Library and Google Scholar.
Results: were selected 8 randomized clinical trials after applying the inclusion and exclusion criteria that sought to demonstrate the benefits of using new techniques such as telemedicine in people with obesity to provide a better quality of life.
Conclusions: in obese patients who used telemedicine as part of the treatment, a greater weight reduction was observed compared to patients who did not use it.

Keywords: Obesity; Telemedicine; Exercise; Weight Loss; Mentoring.

RESUMEN

Introducción: la obesidad es una enfermedad multifactorial con elevadas tasas de crecimiento en la actualidad siendo considerada una epidemia del siglo XXI. El área de la salud se ha adaptado al uso de la tecnología, utilizando distintas aplicaciones focalizadas en modificar hábitos en los pacientes con la intención de lograr la reducción del peso en ellos.
Método: se realizó una revisión sistemática en diferentes motores online como PubMed, Cochrane Library y Google Scholar.
Resultados: se seleccionaron 8 ensayos clínicos aleatorizados después de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión que buscaron demostrar los beneficios de la utilización de nuevas técnicas como la telemedicina en personas con obesidad para proveer mejor calidad de vida.
Conclusiones: en los pacientes obesos que utilizaron la telemedicina, como parte del tratamiento, se observó una mayor reducción de peso comparado con los pacientes que no la utilizaron.

Palabras clave: Obesidad; Telemedicina; Ejercicio; Pérdida de Peso; Tutoría.

© 2023; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad multifactorial en la que el exceso de grasa corporal acumulada provoca efectos perjudiciales en la salud. La obesidad sigue en aumento, lo que resulta en una epidemia sin precedentes que no muestra signos significativos de desaceleración en el corto plazo.[1] Se denomina IMC (índice de masa corporal) al peso en kilogramos, dividido por la altura en metros al cuadrado, y se utiliza para identificar la obesidad. Para adultos, un IMC de 25,0 a 29,9 kg/m2 se define como sobrepeso y un IMC de 30 kg/m2 o más se clasifica como obesidad (figura 1).[2]

La prevalencia del aumento de peso excesivo se ha duplicado en todo el mundo desde 1980, y se ha definido que alrededor de un tercio de la población mundial tiene obesidad o sobrepeso. La tasa de obesidad ha aumentado rápidamente tanto en hombres como en mujeres, y en todas las edades, con una prevalencia proporcionalmente más alta en personas mayores y mujeres.[2]

Hay varios mecanismos posibles que intervienen en la obesidad. La causa principal es un exceso de energía significativamente mayor que la energía que el cuerpo usa,[1] o sea, un balance energético positivo, sumado a eso la reducción de la actividad física,[3] la disminución del consumo de frutas y verduras y el alto consumo de bebidas azucaradas también son causas importantes.[4] Además, numerosos productos de genes polimórficos también pueden generar obesidad.[2]

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad contribuyen significativamente a la morbilidad y la mortalidad.[5]

La obesidad está implicada en una amplia diversidad de problemas de salud, como el deterioro de la sensación de bienestar y la disminución de la calidad de vida. Las complicaciones relacionadas con la salud se deben al aumento de la proporción de grasa corporal y las alteraciones asociadas de la función endocrina/metabólica sumado al aumento de la carga mecánica.[6]

La mortalidad por comorbilidades y por el propio aumento de peso es un hecho destacado a nivel mundial en diferentes poblaciones. La pre-obesidad y la obesidad por sí solas se asocian con una mayor mortalidad, evitando así la creencia de que el exceso de grasa corporal en sujetos sanos puede desempeñar un papel metabólicamente protector.[7]

Para las personas que viven con obesidad, la pérdida de peso puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y diversas otras enfermedades no transmisibles, sin embargo, pueden reducir las complicaciones cuando los pacientes han desarrollado diabetes tipo 2.[8] Tradicionalmente, las intervenciones conductuales para la pérdida de peso tienen como objetivo aumentar la actividad física, mejorar la calidad de la dieta y reducir la ingesta total de calorías para promover la disminución del peso.[5] Se ha demostrado que la actividad física rutinaria mejora la composición corporal a través de la reducción de la adiposidad abdominal y un mejor control del peso, también mejora los perfiles de lipoproteínas lipídicas a través de la reducción de los niveles de triglicéridos, del aumento de los niveles de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y disminución de la proporción entre lipoproteínas de baja densidad (LDL) y alta densidad (HDL). También mejoran la homeostasis de la glucosa y la sensibilidad a la insulina, reducen la presión arterial, mejoran el tono autónomo, disminuyen la inflamación sistémica y la coagulación sanguínea, mejoran el flujo sanguíneo coronario, aumentan la función cardíaca y mejoran la función endotelial.[9]

El futuro del control de la obesidad se encuentra en la implementación de intervenciones que incluyen componentes electrónicos como ehealth (es decir, salud electrónica) y mhealth (es decir, salud móvil) que ofrecen oportunidades para brindar intervenciones conductuales y de pérdida de peso en un formato escalable y permiten la participación en momentos que son favorables para las personas.[5]

De acuerdo con la OMS, e-Health es "el uso, en el sector de la salud, de información digital, transmitida, almacenada u obtenida electrónicamente para el apoyo al cuidado de la salud tanto a nivel local como a distancia".[10] El término m-Health (salud móvil) hace referencia a toda práctica médica que usa dispositivos móviles, ya sean PDAs o dispositivos inalámbricos en general, que mejoran la atención hacia el paciente. No sólo se refiere a la atención a distancia del paciente a través del dispositivo móvil, sino para hacer referencia a la monitorización en tiempo real, recogida de datos clínicos, envío de estos datos a los lugares que corresponda, etc., a través de los dispositivos móviles.[10] La videoconferencia también es una herramienta útil para establecer una relación en telesalud.[11]

La telesalud ofrece a los pacientes y profesionales beneficios significativos como una forma más fácil y de menor costo de acceder a una atención de calidad, pero la comunidad médica aún está trabajando para optimizar el equilibrio entre la tecnología y la atención en persona.[12]

La salud electrónica y la salud móvil pueden fortalecer la comunicación y el intercambio de información entre los profesionales de la salud entre sí y entre los pacientes y los profesionales de la salud.[13] Accesibilidad, asequibilidad, anonimato y oportunidad las 24 horas del día, los 7 días de la semana son ventajas adicionales de los programas de pérdida de peso basados en la web en comparación con las intervenciones presenciales tradicionales.[4]

Tabla 1. Clasificación del IMC

Imc	Clasificación
Por debajo de 18,5	Bajo peso
18,5-24,9	Peso normal
25-29,9	Pre-obesidad o Sobrepeso
30-34,9	Obesidad clase I
35-39,9	Obesidad clase II
Por encima de 40	Obesidad clase III

Fuente: https://www.who.int/europe/newsroom/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---whorecommendations

https://doi.org/10.56294/gr20234

Desde que comenzó el siglo XXI, el interés en la salud electrónica para promover la buena salud y el bienestar ha ganado impulso a nivel mundial [13] con el objetivo común en la mayoría de las estrategias de fortalecer los sistemas de salud mediante la implementación de tecnología digital.[14]

Para el 2030 se estima que el 38 % de la población adulta mundial tendrá sobrepeso y otro 20 % será obeso,[15] esas tendencias nos traen la necesidad de revisar la bibliografía disponible en búsqueda de determinar si la telemedicina ofreció resultados satisfactorios en la pérdida de peso en pacientes con obesidad.

MÉTODO

Diseño del Estudio

Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía disponible en diferentes bases de datos (PubMed, Google Scholar, Cochrane) que trató de responder la pregunta PICO: ¿En pacientes con obesidad el uso de la telemedicina tuvo impacto en la reducción del peso corporal?

Población de estudio

Se utilizaron estudios encontrados en las bases de datos PubMed, Cochrane library y Google Scholar, que analizaron el beneficio de la telemedicina en la reducción de peso en pacientes con obesidad, estos respetaron los criterios de inclusión y exclusión y respondieron a los términos MeSH: Obesity; Telemedicine; Exercise; Weight Loss; Mentoring. Aquellos títulos que fueron funcionales para la pregunta PICO fueron descargados.

Criterios de Inclusión

- Estudios que hayan investigado pacientes adultos con obesidad que hicieron seguimiento clínico a través de e-salud.
- Artículos científicos en cualquier idioma (se utilizarán traductores para aquellos que no sean en inglés o español)
- Artículos del tipo revisiones sistemáticas, series de reportes de casos, ensayos clínicos y observacionales (transversal, casos y controles, cohorte).
- Estudios con fecha límite menor de 10 años

Criterios de Exclusión

- Estudios que hayan investigados pacientes pediátricos
- Estudios que no sean funcionales a la pregunta PICO
- Artículos que no contengan los términos MeSH utilizados: Obesity; Telemedicine; Exercise; Weight Loss; Mentoring.

Ámbito del estudio

El estudio se realizó en el ámbito universitario (Universidad Abierta Interamericana, UAI).

Variables

- Peso: medido en kilogramos.
- Edad: medida en años.
- Dieta: Es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos. Medida en calorías.
- HbA1c: Es una prueba de sangre que mide el promedio de los niveles de azúcar en la sangre de los últimos tres meses. Medida en porcentaje.
- IMC: Consiste en dividir el peso, expresado en kilos, entre la estatura, en metros, elevada al cuadrado.
- Medido en kg/m2.

Plan de Análisis de los datos

Para analizar las variables se utilizó Microsoft Excel, donde planteamos los datos obtenidos en diferentes tablas y los analizamos.
A continuación, se aclaran los resultados obtenidos en PubMed tras haber realizado la búsqueda tal como ha sido descripta:
((“Obesity”[Mesh]) AND “Exercise”[Mesh]) AND
“Telemedicine”[Mesh]: Filtros aplicados: Clinical Trial,
Randomized Controlled Trial: 45 resultados ((“Weight Loss”[Mesh]) AND “Telemedicine”[Mesh]):
Filtros aplicados: Clinical Trial, Randomized Controlled Trial: 29 resultados
((“Mentoring”[Mesh]) AND “Obesity”[Mesh]) AND
“Telemedicine”[Mesh]: 8 resultados

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se describen las características de los estudios seleccionados en la figura 1 y los resultados se mencionan abajo:

Alencar M et al.[11] estudió, por medio de un programa de control de peso completamente online durante 12 semanas, 25 participantes obesos (12 hombres y 13 mujeres) con una edad promedio de 41 años y IMC promedio de 34,6 Kg/m2. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos, grupo de intervención con 13 participantes que tenían un peso promedio de 106,8 kg y grupo control con 12 participantes que tenían un peso promedio de 99,8 kg. Todos los participantes recibieron un Withings Activite´

Pop (rastreador) y Body+ (balanza) y proporcionaron acceso a la plataforma HIPAA segura de American Well (Amwell) para recopilar datos del dispositivo y videoconferencia con el equipo de investigación. Se les indicó que siguieran una dieta recomendada que induciría una pérdida de peso de 1 a 2 libras por semana y aumentaría los pasos a 10 000 por día. El grupo de intervención se conectaba a través de videoconferencia de telesalud semanalmente para capacitación en salud con el nutricionista registrado y mensualmente para seguimiento con el médico, mientras que el grupo control no lo hizo. Los métodos de entrenamiento fueron charlas de asesoramiento para involucrar a los participantes de manera activa y segura en un cambio de comportamiento saludable para educar sobre el autocontrol de su obesidad. Tuvo como resultado una pérdida de peso de -0,74 kg a 1,8 kg frente a -0,09 kg a 1,7 kg por semana al comparar el grupo de intervención frente al grupo de control, respectivamente. En el presente estudio, el grupo de intervención logró una pérdida de peso favorable y aumentó la adherencia al dispositivo en comparación con el grupo control.

Christensen JR et al.[8] estudió, por medio de un programa de coaching de telesalud (Liva), la pérdida de peso a largo plazo (24 meses) en comparación con la atención habitual. El estudio evaluó 340 participantes que fueron asignados aleatoriamente en el grupo de intervención (n=200) y en el grupo control (n=140). Los participantes tenían un IMC 30–45 kg/m2 y la edad entre 18 y 70 años. Tanto en los grupos de intervención como de control, el 50 % de los participantes tenían diabetes tipo 2. En el grupo de intervención, los participantes descargaron la aplicación Liva y recibieron asesoramiento de estilo de vida de telesalud inicialmente en una consulta presencial en línea sincrónica donde se establecieron objetivos SMART definidos por el usuario en la aplicación. Después de la primera sesión, el monitoreo se realizó de forma asincrónica. Los primeros 6 meses, los entrenadores de estilo de vida proporcionaron material educativo estructurado y apoyo motivacional semanalmente, cada dos semanas durante los siguientes 6 meses, y después de 12 meses, los participantes solo recibieron material educativo estructurado y entrenamiento de estilo de vida cada tres meses. A los participantes en el grupo de control no se les ofreció un programa específico de "atención habitual", sino que recibieron el servicio de atención preventiva municipal estándar secundario o terciario que tenía informaciones sobre dieta y actividad física. Un total de 136 participantes (40 %) (81 del grupo de intervención y 55 del grupo control) acudieron a 24 meses de seguimiento y se analizaron. El peso corporal medio e IMC se redujeron significativamente para los que completaron en ambos grupos, pero se registró casi el doble para aquellos en el grupo de intervención −4,4 kg versus −2,5kg en el grupo de control. La hemoglobina A1c se redujo significativamente en el grupo de intervención −3,1 mmol/mol, pero no en el grupo de control −0,2 mmol/mol.

Hesseldal L et al.[16] estudió 338 participantes con diagnóstico de obesidad con o sin diabetes tipo 2 asignados en un programa de entrenamiento de estilo de vida de eHealth, evaluando si resultaría en una pérdida de peso significativa a largo plazo (12 meses) en comparación con la atención habitual. Los participantes tenían un peso promedio de 103,7 kg, un IMC medio de 35,3 kg/m2, edad 18-70 años y HBA1C medio de 6,6 %. Fueron asignados aleatoriamente en un grupo de intervención (n=198) y un grupo control (n=140). El grupo de intervención recibió la atención habitual y el entrenamiento de estilo de vida digital, mientras que el grupo de control recibió solo la atención habitual. Después de una consulta inicial de 45 a 60 minutos con el profesional de la salud, el grupo de intervención recibió el entrenamiento de estilo de vida digital individualizado y utilizó la herramienta eHealth para completar registros diarios y enviar comentarios directamente al profesional. El entrenador de salud brindó entrenamiento digital asíncrono semanal para cada participante que incluía inspirarlos, felicitarlos por el logro de objetivos y tratar de ayudarlos a mantenerse motivados. Las posteriores sesiones asincrónicas de coaching en eSalud se realizaron una vez a la semana durante los primeros 6 meses y luego una vez al mes durante los últimos 6 meses, como mantenimiento. Un total de 200 participantes completaron el seguimiento de 12 meses, incluidos 127 del grupo de intervención y 73 del grupo de control. Después de 12 meses, el peso corporal medio y el IMC se redujeron significativamente en ambos grupos pero significativamente más en el grupo de intervención que en el grupo de control – 4,5 kg frente a –1,5 kg, respectivamente; y –1,5 kg/m2 frente a –0,5 kg/m2. La hemoglobina A1c se redujo significativamente tanto en la intervención (–0,5 %) como en el control (–0,4 %), sin una diferencia significativa entre los grupos.

Beleigoli A et al.[17] evaluó 1298 participantes que tenían un peso medio de 82,8 Kg, edad media de 33,6 años, IMC medio de 29,89 kg/m2. Fueron asignados a uno de 3 grupos: solo plataforma (programa de cambio de comportamiento de 24 semanas entregado usando una plataforma web con retroalimentación personalizada proporcionada por computadora), plataforma más coaching (mismo programa de cambio de comportamiento basado en la web de 24 semanas más 12 semanas de retroalimentación entregada en línea por un dietista), o control (recomendaciones dietéticas y de actividad física no personalizadas entregadas a través de un folleto electrónico y videos). Entre los 1298 participantes, 375 (28,89 %) se perdieron durante el seguimiento. Los grupos de solo plataforma y plataforma más coaching tuvieron una mayor pérdida de peso promedio que el grupo control a las 24 semanas (–1,08 kg vs –1,57 kg vs – 0,66 kg, respectivamente). Los grupos solo plataforma y plataforma más coaching, en comparación con el grupo control, tuvieron un mayor aumento en el consumo de verduras (3 % vs 5 % vs –3 %) y frutas (9 % vs 6 % vs 2 %) y una mayor reducción en la ingesta de alimentos ultraprocesados (–18 % vs –25 % vs –12 %). Los cambios en la actividad física no difirieron entre los grupos. El uso prolongado de la plataforma se asoció con una pérdida de peso clínicamente significativa (≥5 %).

Johnson KE et al.[18] estudió 30 participantes, que presentaban 35 a 45 años de edad y un IMC mayor igual a 30 kg/m2, por medio de una intervención de 12 semanas evaluando la eficacia del coaching de salud a través de videoconferencias para cambiar favorablemente la actividad física, el peso y los marcadores metabólicos en ellos. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de tres grupos: videoconferencia (n=10) con peso medio de 112,8 kg, presencial (n=10) con peso medio de 111,5 kg y grupo de control (n=10) con peso medio de 95,9 kg. Los participantes asignados a videoconferencia y presencial recibieron entrevistas con asesoramiento de salud individualizado brindado por un equipo multidisciplinario (nutricionista, profesor de educación física y médico). El grupo videoconferencia se familiarizó con los aspectos de videoconferencia de la aplicación. Los participantes de videoconferencia y presencial se familiarizaron con los manuales de currículo en línea creados por un equipo de profesionales de la salud y recibieron materiales educativos de coaching salud didácticamente similares y comentarios proporcionados por el

mismo nutricionista y profesor de educación fiísica de acuerdo con la asignación del grupo. El médico del estudio supervisó todas las recomendaciones dietéticas y de ejercicio. Los participantes del grupo control recibieron dispositivos m-health, no recibieron sesiones de coaching salud o comentarios de los miembros del equipo con respecto a dieta y ejercicio. La pérdida de peso fue mayor para el grupo de videoconferencia (8,23 – 4,5 kg) que para el grupo en persona (3,2 – 2,6 kg) y grupo control (2,9 – 3,9 kg), respectivamente. No se encontraron diferencias significativas para HbA1C. No hubo diferencias dentro o entre grupos para glucosa en sangre, insulina o HbA1c. La disminución de 1,7 U en el HOMA-IR del grupo de videoconferencia en la semana 12 fue significativa.

Duncan MJ et al.[5] estudió a 116 participantes adultos obesos o con sobrepeso que tenían una edad media de 44,5 años (19-65 años), 70 % eran mujeres, peso medio de 90,7 kg (70 % fueron clasificados como obesos) y IMC entre 25-40 Kg/m2 por medio de un ensayo controlado aleatorizado de tres ramas con evaluaciones realizadas al inicio, 6 y 12 meses. Los participantes fueron divididos en 3 grupos: intervención mejorada (n=39), intervención tradicional (n=41) y control (n=36). A los participantes del grupo Mejorado (actividad física, dieta, sueño) y Tradicional (actividad física y dieta) se les proporcionaron recomendaciones dietéticas personalizadas y se les dio acceso a la aplicación para teléfonos inteligentes, una plataforma adicional de conteo de calorías, un conjunto de básculas, un rastreador de actividad, un manual del participante y sesión de asesoramiento dietético personalizado. A los participantes también se les dio una meta de consumo de energía diaria personalizada para crear un déficit de energía de 2000 kJ. El grupo mejorado podría establecer metas y autocontrol y recibir comentarios dinámicos sobre los tiempos de sueño/vigilia, la calidad del sueño y los comportamientos de higiene del sueño. De los 116 participantes que completaron las evaluaciones iniciales, 80 (69,8 %) completaron la evaluación de los 6 meses y 54 (46,6 %) completaron la evaluación de los 12 meses. A los 6 meses, el peso no fue significativamente diferente entre los grupos de Intervención Combinada y el grupo Control (diferencia = -0,92 kg) o 12 meses (diferencia = 0,00 kg). La HbA1c no tuvo cambios significativos. La ingesta diaria de energía fue significativamente menor en el grupo de Intervención Combinada que en el grupo de Control a los 6 meses (diferencia = −1037,03 kj/d) pero no a los 12 meses (diferencia = −913,36 kj/d). La gravedad de los síntomas del insomnio fue significativamente menor en el grupo de intervención agrupada que en el grupo de control a los 12 meses (diferencia = -2,59). El grupo Tradicional mejoró la circunferencia de la cintura y el tiempo sedentario en comparación con el grupo Mejorado, y el grupo Mejorado redujo la variabilidad en el tiempo de acostarse en comparación con el grupo Tradicional.

Simpson SA et al.[19] hizo evaluó 109 participantes con edad media de 47 (rango 25-68), IMC medio 37,6 kg/m2 y peso medio de 104,6, que fueron reclutados para una intervención de 12 semanas basada en aplicaciones, web y apoyo social para ayudar a adultos con obesidad a lograr la pérdida de peso. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos, grupo de intervención (n=73) y control (n=36). A los 12 meses lograron una tasa de seguimiento del 77,1 % (84 de 109 participantes). Las tasas de seguimiento fueron diferentes entre los grupos de intervención y control (71 % y 89 %, respectivamente). En los resultados del estudio ambos grupos mostraron reducciones similares en el IMC durante el estudio de − 1,2 kg/m2 en el grupo de intervención y − 0,9 kg/m2 en el grupo de control. La pérdida de peso promedio en kg para los participantes de la intervención fue -3,3 kg en comparación con -2,5 kg para los participantes del control. Fichtner UA et al.[20] evaluó la eficacia a largo plazo de un entrenador de salud basado en la web totalmente automatizado en relación con la pérdida de peso. La muestra neta abarcó 1499 sujetos en el grupo de intervención y 1492 en el grupo control. Para análisis de casos completos, la muestra se redujo a 246 sujetos en el grupo de intervención y 323 sujetos en el grupo de control. Los participantes fueron divididos en dos grupos, en promedio el grupo de intervención tenía 43 años, 80,1 % de sexo masculino y 86,4 kg de peso corporal al inicio del estudio. El grupo de control tenía 42,7 años, 79,5 % del sexo masculino y peso corporal medio de 86,1 kg. El grupo de intervención se caracteriza por un programa interactivo con protocolos, algoritmo, videos, información de salud, sugerencias de recetas y notificaciones en el celular. Se recomendó a los participantes del grupo de intervención que usaran el entrenamiento de pérdida de peso durante 12 semanas, mientras se implementaba una planificación de acción individual con intensidad adaptable. Se habilitó al grupo de control para utilizar la plataforma web de información no interactiva sin ninguna retroalimentación personalizada. El estudio comprende 4 puntos temporales de medición: t0 medición inicial (antes de la aleatorización), t1 medición posterior a la intervención (12 semanas después del inicio del programa), t2 medición de seguimiento (6 meses después del final del programa) y t3 medición del final del estudio (12 meses después del final del programa). En t1, la pérdida de peso media en % respecto al valor inicial fue significativamente diferente entre el grupo control (1,0 %) y el grupo de intervención (-3,4 %). En t2 hubo un descenso de peso de -3,7 % para el grupo de intervención y -2,4 % en el grupo control en la pérdida de peso en comparación con t1. En t3 hubo una disminución de -3,2 % en el grupo de intervención y un aumento poco significativo de 2,6 % en el grupo de control. Un tercio de los participantes (32,8 %) logró alcanzar una reducción de peso superior al 5 % en el t3. La diferencia entre la pérdida de peso entre el grupo control y el grupo de intervención fue 0,5 kg. Por cada diferencia de tiempo, se observó una reducción de peso promedio de 0,9 kg en análisis de casos completos.

La telesalud brinda nuevas formas de acceder a la información de salud, propone atención médica y social, y brinda herramientas para el automonitoreo del paciente. El uso de las aplicaciones de salud se ha incrementado sustancialmente durante la última década.[14] En esta revisión sistemática analizamos ensayos clínicos para evaluar si el uso de la telemedicina en pacientes con obesidad tuvo impacto en la reducción del peso corporal.

Alencar M et al.[11], Christensen JR et al.[8], Hesseldal L et al.[16], Johnson KE et al.[18], encontraron resultados significativos donde se demuestra que el uso combinado de videoconferencia junto con dispositivos m-health y la necesidad de una relación empática entre la persona que vive con obesidad y el profesional de la salud que ofrece el asesoramiento es necesaria y beneficiosa para el descenso de peso. Christensen JR et al.[8] concluyeron que la tasa de abandono al estudio aumentó al final del estudio debido a la comunicación poco frecuente entre el participante y el profesional de la salud que no pudo mantener la relación empática.

TABLA CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

N°	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	N° DE PARTICIPANTES	VARIABLES
1	Telehealth-Based Health Coaching Increases m-Health Device Adherence and Rate of Weight Loss in Obese Participants	Alencar M	2020	Estados Unidos	Clinical trial randomizado	25	Peso, edad, IMC
2	Long-term weight loss in a 24-month primary care-anchored telehealth lifestyle coaching program: Randomized controlled trial	Christensen JR	2022	Dinamarca	Clinical trial randomizado	340	Peso, edad, IMC, HbA1c
3	Long-term Weight Loss in a Primary Care–Anchored eHealth Lifestyle Coaching Program: Randomized Controlled Trial	Hesseldal L	2022	Dinamarca	Clinical trial randomizado	338	Peso, edad, IMC, HbA1c
4	Personalized Web-Based Weight Loss Behavior Change Program With and Without Dietitian Online Coaching for Adults With Overweight and Obesity: Randomized Controlled Trial	Beleigoli A	2020	Brasil	Clinical trial randomizado	1298	Peso, edad, IMC, Dieta
5	Telemedicine-Based Health Coaching Is Effective for Inducing Weight Loss and Improving Metabolic Markers	Johnson KE	2019	Estados Unidos	Clinical trial randomizado	30	Peso, edad, IMC, HbA1c
6	Efficacy of a Multi-component m-Health Weight-loss Intervention in Overweight and Obese Adults: A Randomised Controlled Trial	Duncan MJ	2020	Australia	Clinical trial randomizado	116	Peso, edad, IMC
7	An app-, web- and social support-based weight loss intervention for adults with obesity: the 'HelpMeDoIt!' feasibility randomised controlled trial	Simpson SA	2020	Escocia	Clinical trial randomizado	109	Peso, edad, IMC,
8	Evaluation of an Interactive Web-Based Health Program for Weight Loss—A Randomized Controlled Trial	Fichtner UA	2022	Alemania	Clinical trial randomizado	569	Peso, edad, IMC

Figura 1. Características de los estudios seleccionados

https://doi.org/10.56294/gr20234

Johnson KE et al.[18] demostraron que la falta de asesoramiento virtual al grupo presencial podría ser una de las razones por la que hubo diferencias en la pérdida de peso comparada con el grupo virtual.

Beleigoli A et al.[17] emplearon técnicas de cambio de comportamiento de apoyo social, retroalimentación personalizada y autocontrol de comportamientos y concluyeron que recibir supervisión aumenta el compromiso y la adherencia al tratamiento, lo que puede ser particularmente importante para el mantenimiento del peso a largo plazo. Por otra parte, la estrategia de apoyo por parte de otros pacientes que atraviesan la misma situación puede ser útil para los participantes con alto riesgo de abandonar el programa.

Christensen JR et al.[8], Hesseldal L et al.[16] incluyeron pacientes diabéticos en sus estudios y también pudieron lograr una pérdida de peso significativa combinado con la disminución de la HbA1c, lo que demuestra que el entrenamiento con una herramienta de eSalud puede conducir a mejores estilos de vida que pueden tener el potencial de reducir aún más la incidencia y la gravedad de afecciones crónicas con sobrepeso como un problema importante. Sin embargo, Johnson KE et al.[18] no hallaron cambios notorios entre los grupos en relación a glucosa e insulina, pero hubo una mejora significativa en HOMA-IR en el grupo de videoconferencia lo que sugiere que la intervención resultó en una mejor sensibilidad a la insulina y una posible reducción de la probabilidad de que estas personas no diabéticas desarrollen diabetes.

Duncan MJ et al.[5], Fichtner UA et al.[20] no encontraron resultados significativos de reducción de peso después de la intervención, varios factores pueden haber contribuido para eso, los dos estudios no evaluaron solamente pacientes obesos sino que con sobrepeso también, vale mencionar que no es claro el grado de motivación de cada participante en relación a actividad física y a una alimentación saludable, y la medición del peso corporal tiene poca validez, ya que es autoinformado y medido por balanzas domésticas.

Una dificultad que presentó este trabajo fue que en los distintos estudios se comparaban diferentes grupos, por ejemplo, Beleigoli A et al.[17] compara un grupo de pacientes con acceso a la plataforma médica y otro grupo con acceso a la plataforma médica más entrevistas con el profesional de salud, mientras Johnson KE et al.[18] estudia un grupo con acceso a videoconferencia y el otro con atención presencial.

Como conclusión se evidenció que el uso de la telemedicina, por medio de las videoconferencias con profesionales de salud y el uso de las aplicaciones médicas favorece el descenso de peso en pacientes con obesidad.

Existe una dificultad en el acceso a la tecnología para poder implementar el tratamiento adecuado en los pacientes con obesidad, por lo que consideramos importante mejorar este aspecto. Resta de acá en adelante desarrollar nuevas tecnologías con mayor accesibilidad para toda la población.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Vivian Rodrigues Neves, Lorena Djament.
Análisis formal: Vivian Rodrigues Neves, Lorena Djament.
Investigación: Vivian Rodrigues Neves, Lorena Djament.
Redacción – borrador original: Vivian Rodrigues Neves, Lorena Djament.
Redacción – revisión y edición: Vivian Rodrigues Neves, Lorena Djament.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lin X, Li H. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. Front Endocrinol. 2021 Sep 6;12:706978.

2. Apovian CM. Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden. Am J Manag CARE. 2016;22(7).

3. Kempf K, Röhling M, Martin S, Schneider M. Telemedical coaching for weight loss in overweight employees: a three-armed randomised controlled trial. BMJ Open. 2019 Apr;9(4):e022242.

4. Beleigoli AM, Queiroz de Andrade A, Haueisen Diniz M de F, Alvares RS, Ribeiro AL. Online platform for healthy weight loss in adults with overweight and obesity - the "POEmaS" project: a randomized controlled trial. BMC Public Health. 2018 Dec;18(1):945.

5. Duncan M, Fenton S, Brown W, Collins C, Glozier N, Kolt G, et al. Efficacy of a Multi-component mHealth Weight-loss Intervention in Overweight and Obese Adults: A Randomised Controlled Trial. Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 26;17(17):6200.

6. Wirth A, Wabitsch M, Hauner H. The Prevention and Treatment of Obesity. Dtsch Ärztebl Int. 2014 Oct 17. https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2014.0705

7. De Lorenzo A, Gratteri S, Gualtieri P, Cammarano A, Bertucci P, Di Renzo L. Why primary obesity is a disease? J Transl Med. 2019 Dec;17(1):169.

8. Christensen JR, Hesseldal L, Olesen TB, Olsen MH, Jakobsen PR, Laursen DH, et al. Long-term weight loss in a 24-month primary care-anchored telehealth lifestyle coaching program: Randomized controlled trial. J Telemed Telecare. 2022 Dec;28(10):764–70.

9. Warburton DER. Health benefits of physical activity: the evidence. Can Med Assoc J. 2006 Mar 14;174(6):801–9.

10. de Abajo BS. M-Health y T-Health. La Evolución Natural del E-Health.

11. Alencar M, Johnson K, Gray V, Mullur R, Gutierrez E, Dionico P. Telehealth-Based Health Coaching Increases m-Health Device Adherence and Rate of Weight Loss in Obese Participants. Telemed EHealth. 2020 Mar 1;26(3):365–8.

12. Manocchia A. Telehealth: Enhancing Care through Technology. TELE HE ALTH.

13. Hallberg D, Salimi N. Qualitative and Quantitative Analysis of Definitions of e-Health and m-Health. Healthc Inform Res. 2020 Apr 30;26(2):119–28.

14. Vimarlund V, Koch S, Nøhr C. Advances in EHealth. Life. 2021 May 24;11(6):468.

15. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. PharmacoEconomics. 2015 Jul;33(7):673–89.

16. Hesseldal L, Christensen JR, Olesen TB, Olsen MH, Jakobsen PR, Laursen DH, et al. Long-term Weight Loss in a Primary Care–Anchored eHealth Lifestyle Coaching Program: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2022 Sep 23;24(9):e39741.

17. Beleigoli A, Andrade AQ, Diniz MDF, Ribeiro AL. Personalized Web-Based Weight Loss Behavior Change Program With and Without Dietitian Online Coaching for Adults With Overweight and Obesity: Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. 2020 Nov 5;22(11):e17494.

18. Johnson KE, Alencar MK, Coakley KE, Swift DL, Cole NH, Mermier CM, et al. Telemedicine-Based Health Coaching Is Effective for Inducing Weight Loss and Improving Metabolic Markers. Telemed EHealth. 2019 Feb;25(2):85–92.

19. Simpson SA, Matthews L, Pugmire J, McConnachie A, McIntosh E, Coulman E, et al. An app-, web- and social support-based weight loss intervention for adults with obesity: the 'HelpMeDoIt!' feasibility randomised controlled trial. Pilot Feasibility Stud. 2020 Dec;6(1):133.

20. Fichtner UA, Armbruster C, Bischoff M, Maiwald P, Sehlbrede M, Tinsel I, et al. Evaluation of an Interactive Web-Based Health Program for Weight Loss—A Randomized Controlled Trial. Int J Environ Res Public Health. 2022 Nov 17;19(22):15157.

https://doi.org/10.56294/gr20234