

Telesalud y tecnologías de la información y la comunicación en el cuidado de adultos con sobrepeso y obesidad: una revisión rápida

Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva

BsC, Research Assistant, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
Email: leehloppes@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8913-2699>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0923884031059013>

Roberta Crevelário de Melo

BsC, Research Assistant, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
Master's student, Department of Gastroenterology Sciences, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brazil.
E-mail: rcrevelario11@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2698-9211>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3707606192544178>

Bruna Carolina de Araújo

BsC, Research Assistant, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
Master's student, Department of Gastroenterology Sciences, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brazil; and Director, Center for Analysis and Health Technology Assessment Projects, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
E-mail: bruna.araujo@isaude.sp.gov.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6280-9994>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3259907478560577>

Tereza Setsuko Toma

PhD, Collaborating Researcher, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
E-mail: ttoma.ats@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9531-9951>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3621675012351921>

Cézar Donizetti Luquine Júnior

BsC, Collaborating Researcher, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil; and Doctoral Student, Department of Preventive Medicine, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo (SP), Brazil.
E-mail: cezar.zlj@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5038-6808>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3424671335785060>

Lais de Moura Milhomens

BsC, Research Assistant, Department of Health, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.
E-mail: laismilhomens@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4023-4704>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6523793964776033>

Maritsa Carla de Bortoli

PhD, Director, Health Technology Center, Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de São Paulo (IS/SES-SP), São Paulo (SP), Brazil.

E-mail: maritsa@isaude.sp.gov.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8236-7233>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7215886815063954>

Everton Nunes da Silva

PhD, Adjunct Professor, Department of Public Health, Universidade de Brasília (UnB), Brasília (DF), Brazil.

E-mail: evertonsilva@unb.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8747-4185>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3121617627863531>

Jorge Otávio Maia Barreto

PhD, Researcher, Public Health, Fundação Oswaldo Cruz - Board of Directors of Brasília, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília (DF), Brazil.

E-mail: jorge.barreto@fiocruz.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7648-0472>Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6645888812991827>

Fecha de recepción: 05 de Mayo, 2023 | Fecha de aprobación: 30 de Octubre, 2023

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad de estrategias en telesalud, telemedicina, aplicaciones móviles y mensajes de texto para adultos con sobrepeso y obesidad. **Métodos:** En esta revisión rápida de revisiones sistemáticas (RS), se realizaron búsquedas en nueve bases de datos en noviembre/2020 y febrero/2022. La calidad metodológica se evaluó mediante Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR 2). **Resultados:** Se incluyeron 19 RS, una con alta confianza, seis con baja confianza y doce con críticamente baja. La pérdida de peso y el índice de masa corporal (IMC) mostraron resultados favorables, aunque para la reducción de la circunferencia de la cintura fueron similares entre los comparadores. Hábitos alimentarios y actividades físicas no fueron significativos o una ventaja de las actividades presenciales sobre las aplicaciones electrónicas. La reducción de la grasa corporal y la adherencia al tratamiento fueron favorables con aplicaciones para celulares. No hay informes sobre la seguridad de las intervenciones. **Conclusiones:** Las intervenciones de aplicaciones informáticas, herramientas en línea, mensajes de texto y telesalud pueden tener efectos positivos en la reducción de peso, IMC y grasa corporal. Las conclusiones deben interpretarse con cautela, debido a la calidad metodológica de las RS limitaciones de esta revisión rápida.

Palabras-clave: Obesidad; Exceso de peso; telesalud; Promoción de la salud; Revisión rápida

Abstract

Telehealth and technologies in overweight and obesity

Objective: To evaluate the efficacy and safety of strategies that use telehealth, telemedicine, mobile applications, and text messages for overweight and obese adult health care. **Methods:** In this rapid review of systematic reviews (SRs), nine databases were searched in November 2020 and again in February 2022. Methodological quality of the SRs was assessed using Assessment of Multiple Systematic Reviews (AMSTAR 2). **Results:** 19 SRs were included, classified as high-confidence (one), low-confidence (six), and critically low-confidence (twelve). Weight loss most often showed favorable results, followed by changes in body mass index (BMI), while for the reduction in waist circumference, the results were similar between interventions and comparators. Studies on eating habits and physical activities changes showed nonsignificant results or an advantage of face-to-face activities over electronic applications. The reduction in body fat and treatment adherence presented favorable results with cell phone applications. There is no reporting regarding the safety of the interventions. **Conclusions:** Interventions through computer applications, online tools, text messages, and telehealth can have positive effects on weight reduction, BMI, and body fat. Conclusions should be interpreted with caution, due to the methodological quality of the included SRs and the other limitations of this rapid review.

Keywords: Obesity; Overweight; Telehealth; Health Promotion; Rapid Review

Resumo

Telessaúde e tecnologias de informação/comunicação no cuidado de adultos com sobrepeso e obesidade: uma revisão rápida

Objetivo: Avaliar a eficácia e segurança de estratégias de telessaúde, telemedicina, aplicativos móveis e mensagens de texto para adultos com sobrepeso e obesidade. **Métodos:** Nesta revisão rápida de revisões sistemáticas (RS), nove bases de dados foram pesquisadas em novembro de 2020 e fevereiro de 2022. A qualidade metodológica das RS foi avaliada pela ferramenta AMSTAR 2. **Resultados:** Foram incluídas 19 RS, uma de alta confiança, seis de baixa confiança e doze de confiança criticamente baixa. A perda de peso apresentou resultados mais favoráveis, seguida de alterações no Índice de Massa Corporal (IMC), enquanto a redução da circunferência da cintura apresentou resultados semelhantes entre as comparações. A mudança de hábitos alimentares e atividades físicas mostraram resultados não significativos ou vantagem das atividades presenciais em relação aos aplicativos eletrônicos. A redução da gordura corporal e a adesão ao tratamento foram melhores com os aplicativos do celular. Não há relatos da segurança das intervenções. **Conclusões:** Intervenções por meio de aplicativos de computador, ferramentas online, mensagens de texto e telessaúde podem ter efeitos positivos na redução de peso, IMC e gordura corporal. As conclusões devem ser interpretadas com cautela, devido à qualidade metodológica das RS e limitações desta revisão rápida.

Palavras-chave: Obesidade; Sobrepeso; Telessaúde; Promoção de saúde; Revisão Rápida

INTRODUCCIÓN

La obesidad continúa creciendo como el problema de salud más común en todo el mundo y está estrechamente relacionada con afecciones como enfermedades cardiovasculares, diabetes y diversos tipos de tumores malignos.¹ Los datos analizados entre 1980 y 2015 muestran un aumento continuo de la obesidad, especialmente en los países de ingresos bajos y medios.² En estos países, se estima que para 2025, alrededor de 268 millones de niños y adolescentes tendrán sobrepeso y 124 millones serán obesos. Aproximadamente cuatro millones de personas en todo el mundo mueren cada año debido a enfermedades relacionadas con el exceso de peso o la obesidad, y es posible que, en 2025, la mayoría de las enfermedades y muertes relacionadas con enfermedades crónicas no transmisibles ocurran en países de bajos ingresos.³

Como problema de salud pública, el sobrepeso (índice de masa corporal, IMC mayor o igual a 25) y la obesidad (IMC mayor o igual a 30), definidos como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede perjudicar la salud, así como los efectos no relacionados con enfermedades transmisibles, son en gran medida prevenibles.⁴ Por lo tanto, el apoyo en diversos entornos y comunidades es esencial para moldear las elecciones de estilos de vida saludables de las personas y en la implementación de programas integrales que promuevan nuevas estrategias y herramientas para combatir la obesidad a gran escala.¹⁴ El enfoque de atención de salud para personas con exceso de peso y obesidad incluye cambios en la dieta, actividad física y terapia psicológica basada en el establecimiento de objetivos y el autocontrol.^{5,6} Las nuevas tecnologías pueden apoyar la atención de salud,⁷ y los resultados han sido positivos.⁸⁻¹⁰ Perrault y Delahanty¹¹ señalan que algunas personas prefieren seguir una estrategia dietética por su cuenta, basada en libros de autoayuda, aplicaciones móviles o programas web. En general, también buscan programas de intervención en el estilo de vida que brinden educación sobre nutrición, actividades y temas de comportamiento que incluyan apoyo grupal e intercambio de información a través de reuniones presenciales o reuniones virtuales (teleconferencia o telesalud).

La Telesalud busca ampliar y mejorar los servicios de salud con el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales se integran entre sí.¹² De esta manera, está mediada por un conjunto de técnicas, como la telemedicina, el uso de dispositivos móviles, aplicaciones de telefonía celular y mensajería de texto, que se configuran en los niveles primario, secundario y terciario que facilitan la asistencia, el intercambio de información, la educación y la investigación en salud.^{12,13} A pesar de este potencial, el uso de tecnologías en el campo de la salud aún enfrenta varios desafíos técnicos, legales, éticos, regulatorios y culturales.¹²

En este contexto, la telesalud y las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser elementos importantes de los sistemas de salud para minimizar las desigualdades regionales en la distribución de los recursos sanitarios, derivar pacientes a especialistas, facilitar segundas opiniones para casos clínicos

especializados y establecer una formación continua de los profesionales de la salud.^{12,13} Así, el objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia y seguridad de las intervenciones ofrecidas a través de telesalud y tecnologías de la información/comunicación en el cuidado de adultos con sobrepeso u obesidad.

MÉTODO

Esta revisión rápida de revisiones sistemáticas (RS) se realizó siguiendo un protocolo establecido a priori y registrado en la plataforma Open Science Framework - OSF ([10.17605/OSF.IO/5USY3](https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5USY3)). Esta revisión se realizó de acuerdo con la lista de verificación ampliada PRISMA 2020.¹⁴ Sin embargo, al ser una revisión rápida, se adoptaron algunos atajos metodológicos.^{15,16}

Búsqueda

Las búsquedas se realizaron en noviembre de 2020, y actualizadas en febrero de 2022, en las bases de datos indexadas: PubMed, Embase, Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS vía BVS), Cochran Library, Epistemonikos, PDQ Evidence, Health Systems Evidence (HSE), Health Evidence (HE) y Social Systems Evidence (SSE). Las estrategias de búsqueda utilizaron una combinación de palabras clave estructuradas a partir del acrónimo PICOS: Población (personas de 18 a 59 años con IMC \geq 25); Intervención (a través de telesalud y tecnologías de la información/comunicación); Comparador (atención tradicional presencial); Resultados: primarios (medidas antropométricas de sobrepeso u obesidad; eventos adversos) y secundarios (mejora del estilo de vida y la salud); Estudio (RS). Los detalles sobre las estrategias de búsqueda están disponibles en <https://osf.io/7ed6z>.

Criterios de elegibilidad

Se buscaron revisiones sistemáticas que cumplieran con los criterios PICOS, con o sin metanálisis, publicadas en inglés, español o portugués, sin restricción del año de publicación ni de la calidad metodológica.

Selección de estudios, extracción de datos y análisis de datos.

Los registros recuperados se cargaron en la aplicación web de gestión de referencias Rayyan QCRI.¹⁷ Dos revisores examinaron de forma independiente los títulos y resúmenes, y los desacuerdos se resolvieron por consenso o por un tercer revisor.

La calidad metodológica de las RS incluidas se evaluó mediante la Evaluación de Revisiones Sistemáticas Múltiples (AMSTAR 2). Para clasificar la confianza general en los resultados de las revisiones sistemáticas, los "dominios críticos" considerados fueron los mismos sugeridos por los autores de AMSTAR 2, que utilizamos para categorizar las RS en confianza alta, moderada, baja y críticamente baja.¹⁸ Cinco revisores realizaron la lectura

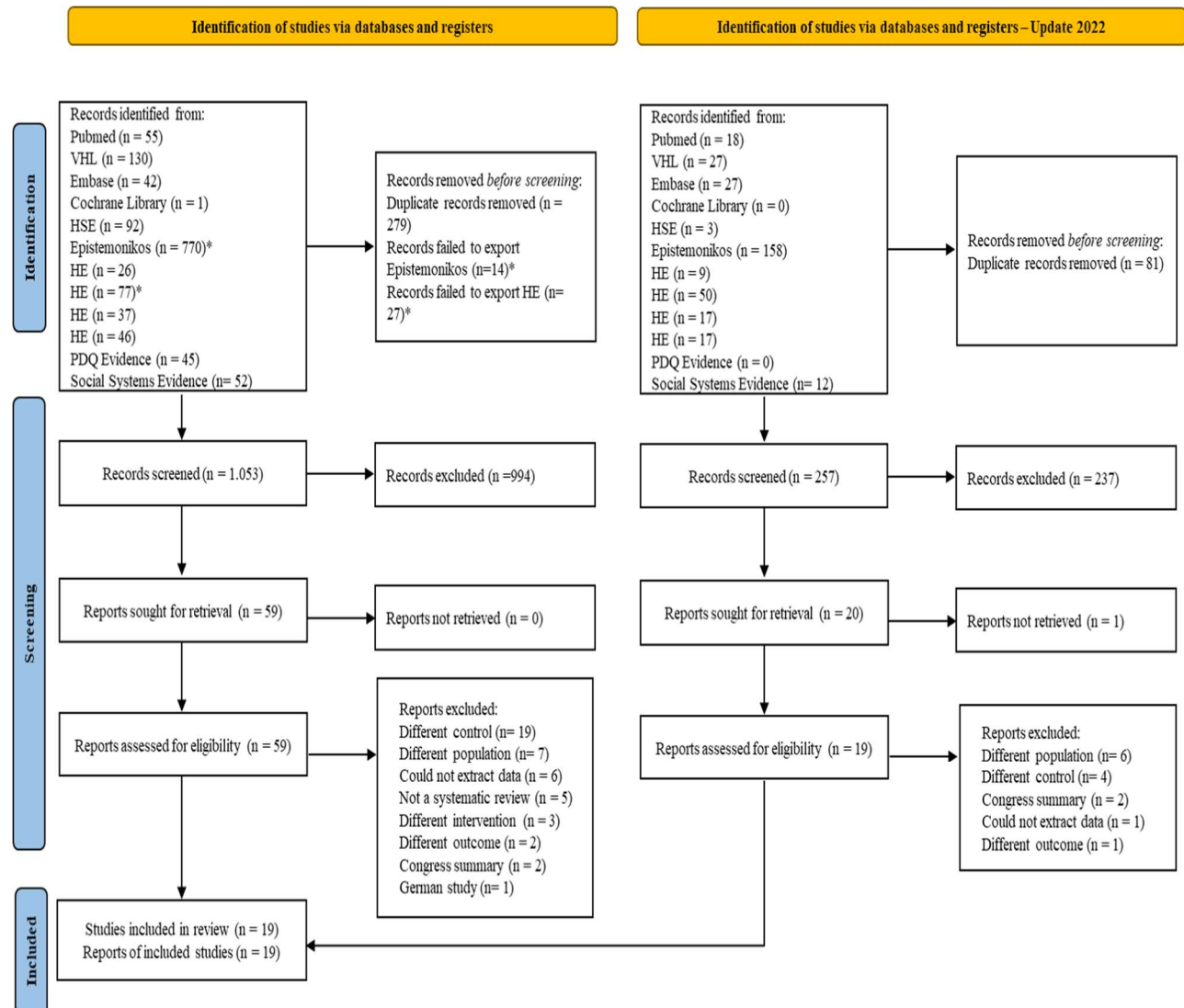
completa de las revisiones elegibles, la evaluación de la calidad metodológica y la extracción de datos; otro revisor verificó la evaluación de la calidad metodológica de las RS incluidas.

Los resultados se analizaron en función de las medidas del efecto informadas en las revisiones sistemáticas incluidas (TE = tamaño del efecto; DM = diferencia de medias; g = tamaño del efecto agrupado; IC del 95 % = intervalo de confianza del 95 %; I² = medida de heterogeneidad; P = valor de P). Los hallazgos se informaron como una síntesis narrativa estratificada por tipo de intervención: telesalud, aplicación móvil, mensaje de texto, sitio web o intervención multicomponente mediada por computadora

RESULTADOS

La búsqueda encontró 1.373 registros y se examinaron 1.053 registros después de que se eliminaron los duplicados. Esta evaluación nos dio 59 informes elegibles que se leyeron en su totalidad, 45 de los cuales fueron excluidos porque no cumplían con los criterios de esta revisión rápida, y se incluyeron 14 RS. La búsqueda actualizada identificó 338 publicaciones y 19 revisiones se leyeron en su totalidad para verificar la elegibilidad, 14 se excluyeron porque no cumplían con los criterios de elegibilidad y se incluyeron 5 RS. Así, se incluyeron 19 RS ^{9,19-36} (Figura 1). Una lista de artículos excluidos, con los motivos de la exclusión, está disponible en <https://osf.io/s5ft7>.

Figura 1. Diagrama de flujo de selección de estudios, adaptado de PRISMA 2020.



Evaluación de calidad

La confianza en los resultados, según los criterios de la herramienta AMSTAR 2, fue considerada alta en un RS³⁶, baja calidad en seis^{20,22,24,29,33,35} y críticamente baja en doce^{9,19,21,23, 25-28,30,31,33,34} (Figura 2).

Figura 2. Calidad metodológica de las revisiones sistemáticas incluidas.

	PICO	Study protocol*	Selection of study designs	Comprehensive search strategy*	Study selection in duplicate	Data extraction in duplicate	List of excluded studies justified*	Description of included studies in adequate detail	Satisfactory technique for assessing risk of bias RoB*	Sourcer of funding for the studies included	Appropriate methods for statistical combinations of results*	Potential impact of RoB in individual studies on meta-analysis	Account for RoB in individual studies when interpreting the results*	Satisfactory explanation and discussion of any heterogeneity	Publication bias*	Conflict of interest	Overall confidence
Allen et al., 2014	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	Yes	Yes	No	Yes	Yes	CL
Bacigalupo et al., 2012	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	Yes	Yes	No	No	Yes	LO
Bennett et al., 2014	Yes	No	Yes	Partial yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	Yes	Yes	No	No	No	CL
Beleigoli et al., 2019	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	CL
Berry et al., 2021	Yes	No	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	LO
Enyioha et al., 2022	Yes	No	No	Partial yes	No	Yes	No	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	No	No	Yes	CL
Lau et al., 2020	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	LO
Lee 2021	Yes	No	No	Partial yes	No	No	No	Partial yes	No	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	Yes	No	Yes	CL
Lee; Lindquist, 2015	Yes	No	Yes	Partial yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	Yes	No	Yes	CL
Mateo et al., 2015	Yes	No	Yes	Partial yes	Yes	Yes	No	Partial yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	CL
Menezes et al., 2020	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	No meta-analysis performed	Yes	Yes	Yes	No	Yes	CL
Park et al., 2019	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	LO
Podina; Fodor, 2018	Yes	No	No	Partial yes	No	Yes	No	Partial yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	CL
Raaijmakers et al., 2015	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	Yes	Partial yes	Yes	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	No	No	Yes	CL
Reed et al., 2012	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	LO
Rumbo-Rodriguez et al., 2020	Yes	No	No	Partial yes	Yes	No	No	Yes	No	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	No	No	Yes	CL
Skinner et al., 2020	Yes	Yes	No	Partial yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	LO
Sarno et al., 2014	Yes	No	No	Partial yes	Yes	Yes	No	Partial yes	No	No	No meta-analysis performed	No meta-analysis performed	No	No	No	Yes	CL
Wieland et al., 2012	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	HI

Fuente: Los autores. Dominios críticos. HI = alto; CL = críticamente bajo; LO = bajo; MO = moderado.

Características del estudio

Los estudios primarios incluidos en las revisiones sistemáticas se realizaron en Alemania,^{20,31} Arabia Saudita,²⁵ Australia,^{24,35} Austria,³⁴ China,^{29,31} Corea del Sur,^{22,34} España,^{22,25,34} Estados Unidos,^{20-29,31,33-36} Finlandia,^{20,34} Grecia,²² Países Bajos,²⁵ Inglaterra,³⁴ Irán,³⁵ Irlanda,²⁵ Israel,²⁴ Italia,²⁵ Letonia³⁵ y el Reino Unido.^{20,33} Cuatro revisiones no presentaron esta información.^{9,19,30,32}

Las intervenciones se realizaron mediante telesalud,^{19-22,28} aplicaciones de telefonía celular,^{9,22,24,25,27,28,33} mensajes de texto (SMS),^{19,20,22,24,34,35} sitios web o computadoras,^{9,19,24,28,31-33,36} e intervenciones multicomponentes. Debido a que se trata de estrategias aplicadas de forma remota, los estudios no dejaron claro qué profesionales eran responsables de realizar las intervenciones.

La duración de las intervenciones osciló entre 1 mes³⁶ y 30 meses²¹, siendo más frecuente una duración de alrededor de 12 meses.^{9,22,31-33,35} Los comparadores estuvieron compuestos especialmente por consultas, atención presencial, programas de pérdida de peso, atención habitual combinada o no con otras estrategias.

Los resultados reportados en la RS se refieren a cambio o mantenimiento de la pérdida de peso,^{9,22-24,26-36} reducción del IMC,^{9,20,23,27-29,32,34,36} reducción de la circunferencia de la cintura,^{9,32,36} cambios en los hábitos alimentarios o de actividad física,^{9,25,27} proporción de grasa corporal,²⁰ y adherencia al tratamiento³³. Ninguna RS trajo reportes de eventos adversos.

Most studies did not report assessment instruments to measure outcomes.^{9,19-24,27-29,31-34}

Los resultados se evaluaron mediante autoinforme sobre la salud general de los participantes²⁶ y actividad física²⁵, escala calibrada con el participante usando ropa ligera y sin zapatos²⁶ número de pasos por día, tiempo dedicado a la práctica de actividad física vigorosa y/o moderada, tiempo del comportamiento sedentario y del gasto energético en kilocalorías por día.³⁰ La frecuencia y cantidad de ingesta de alimentos se midió mediante kilocalorías consumidas por día³⁰ o mediante cuestionarios de frecuencia alimentaria (Block Food Frequency Questionnaire).²⁶ La práctica de actividad física se evaluó con el Paffenbarger Physical Cuestionario de Actividad.^{25,26} La mayoría de los estudios no informaron instrumentos de evaluación para medir resultados.^{9,19-24,27-29,31-34}

Las principales características de los RS se presentan en detalle en <https://osf.io/q9fbs>.

Intervenciones de Telesalud

Siete RS^{19-22,28,31,36} evaluaron el efecto de las intervenciones de telesalud en comparación con las citas presenciales (Tabla 1).

Los resultados favorables para la pérdida de peso se observaron en salas de chat en línea o auto-monitoreo mediado por teléfonos inteligentes/dispositivos móviles y dispositivos basados en la web,¹⁹ contacto telefónico,²⁸ intervención postal o telefónica para la obesidad de clase I,²⁸ telemonitoring,³¹ programas de pérdida de peso (dieta,

actividad física, auto-monitoreo y monitoreo independiente, participación familiar, incentivos financieros) combinado con telemonitoring,²⁰ y centros de llamadas automatizados para reportar su presión arterial semanal y lecturas de peso y responder preguntas sobre el estilo de vida.²²

No hubo efectos significativos sobre la pérdida de peso con algunos enfoques en línea, como el uso de grabaciones en línea asociadas con sesiones de chat,³⁶ terapia conductual en línea,³¹ grupos de apoyo en línea,³¹ contacto solo por teléfono,²⁸ comunicación postal o comunicación telefónica para clases de obesidad II y III,²⁸ soporte remoto (módulos de aprendizaje con contenido educativo y herramientas de autocontrol),²⁸ contacto telefónico o por correo y materiales impresos³¹ e intervención interactiva en línea.²¹ Una RS³⁶ mostró que tampoco hubo efecto en las mediciones de circunferencia de cintura de un enfoque interactivo en línea para la pérdida de peso acompañado de soporte técnico de salud.

Tres RS informaron que las intervenciones presenciales,³⁰ sesiones de grabación y chat en línea,³⁶ y el apoyo por Internet³⁶ condujeron a una mejor pérdida de peso que las intervenciones de salud electrónica.

Tabla 1. Resultados de las intervenciones de telesalud y sus comparadores.

Autores	Intervención	Comparador	Dirección del efecto	Resultados
Allen et al. (2014) ¹⁹	Autocontrol con teléfono inteligente/móvil y dispositivo basado en web	Sesiones educativas presenciales.	(+)	17 ECAs mostraron mejores resultados para la pérdida de peso; el 43 % de estos estudios se centraron en el autocontrol con teléfonos inteligentes/dispositivos móviles, el 48% en intervenciones en línea; no se informaron datos numéricos.
Allen et al. (2014) ¹⁹	Salas de chat en línea	Sesiones educativas presenciales.	(+)	20 ECAs mostraron mejores resultados para la pérdida de peso en el grupo de intervención; no se informaron datos numéricos.
Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Programa de adelgazamiento + telemonitorización	Programa de pérdida de peso	(+)	1 ECA con 142 participantes mostró una pérdida de peso a corto plazo (6 meses) en el grupo de intervención (8,0%) en comparación con el de control (4,8%).
Bennett et al. (2014) ²¹	Intervención interactiva en línea	Educación nutricional presencial; Enfoques autodirigidos basados en información impresa.	(0)	1 ECA con 1.032 participantes, con pérdida previa de 4 kg o más en un programa de 6 meses, no mostró diferencias en los resultados entre las intervenciones. Hubo una menor pérdida de peso entre 702 negros (68%) que utilizaron <i>eHealth</i> en el seguimiento de 30 meses.
Berry et al. (2021) ²²	Centro de llamadas automatizado para informar lecturas semanales de presión arterial y peso y responder preguntas sobre estilo de vida	Programa de pérdida de peso	(+)	1 ECA con 122 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención.
Menezes et al. (2020) ²⁸	Contacto telefónico (Asesoramiento de estilo de vida basado en directrices internacionales)	Atención habitual proporcionada por médicos generales y enfermería.	(+)	1 ECA con 457 participantes mostró una mayor pérdida de peso en el grupo de intervención [-3%; (% kg o IMC: -4,1, -1,9) en comparación con el control (-1,1%; [% kg o IMC: -2,2%, 0]).
Menezes et al. (2020) ²⁸	Intervención postal + 10 clases interactivas de nutrición	Atención habitual proporcionada por nutricionistas y/o expertos en ejercicio.	(+)	1 ECA con 1.801 participantes mostró una pérdida de peso significativamente mayor en el grupo de intervención para la obesidad clase I (-1,84; [% kg o IMC: 0,27%]); que el grupo de

				control (-1,37; [%; kg o IMC: 0,27%]; P = 0,008).
			(0)	No mostró diferencias en la pérdida de peso entre los grupos con clase II (GI -2,25 [%; kg o IMC: 0,40]; GC -2,17 [%; kg o IMC: 0,43]; (P = 0,965); u obesidad clase III [GI -2,24 (%; kg o IMC: 0,68); GC -2,30 (%; kg o IMC: 0,67); (P = 0,983)].
Menezes et al. (2020) ²⁸	Contacto telefónico (Dieta mediterránea: 70% energía en la primera parte del día y 30% después)	Dieta mediterránea por dietista (55% de consumo energético en la primera parte del día y 45% después)	(0)	1 ECA con 36 participantes se observó una mayor pérdida de peso en el grupo de intervención (8,2 ± 3 kg) que en el grupo control (6,5 ± 3,4 kg) (P = 0,028).
Menezes et al. (2020) ²⁸	Contacto telefónico (Elección de dieta baja en carbohidratos o baja en grasas. Se proporcionó una guía de bolsillo para contar calorías, grasas y carbohidratos)	Asignado aleatoriamente por un dietista a una dieta baja en grasas o carbohidratos	(0)	1 ECA con 207 participantes se observó que ambos grupos perdieron peso , sin diferencia significativa [GI -5,7 kg (IC 95% 4,3 a 7); GC -6,7 kg (IC del 95%: 5,4 a 8); GI 5,6%; GC 6,2%].
Menezes et al. (2020) ²⁸	Soporte remoto (módulos de aprendizaje con contenidos educativos y herramientas de autocontrol)	Una reunión con un entrenador de pérdida de peso (folleto y lista de sitios recomendados que promueven la pérdida de peso)	(0)	1 ECA con 415 participantes no encontraron diferencias significativas entre los grupos de pérdida de peso [GI -4,6 ± 0,7 kg (-5%); GC -0,8 ± 0,6 kg (-1,1%)]. Hubo un cambio en el peso neto a los 24 meses en el grupo de intervención, pero sin diferencias entre grupos (P>0,05).
Podina; Fodor (2018) ³⁰	Intervenciones eHealth	Actividad física postratamiento	(-)	1 metanálisis de siete comparaciones (sin información sobre el número de ECAs o participantes) mostró mejores resultados para la actividad física en la reducción de peso (g = 0,31; IC del 95%: -0,43 a -0,20; I ² = 0%).
Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Telemonitoreo con equipos en casa	Atención regular (en servicios universitarios)	(+)	1 ECA con 70 participantes diabéticos indicó el efecto de la intervención sobre la pérdida de peso después de 6 meses (d = -4,0).
Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Terapia conductual en línea	Terapia conductual presencial	(0)	1 ECA con 90 participantes no encontró diferencias en la pérdida de peso a las 12 semanas.

Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Grupo en línea (<i>Club One Island</i>)	Grupo presencial	(0)	1 ECA con 54 participantes no encontró diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la pérdida de peso a las 12 semanas.
Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Contacto por teléfono o mail + materiales impresos	Atención regular (en servicios universitarios)	(0)	1 ECA con 1.801 participantes no encontró diferencias entre los grupos en la pérdida de peso .
Wieland et al. (2012) ³⁶	Enfoque interactivo online para la pérdida de peso + Soporte técnico sanitario	Patrón habitual de atención ambulatoria + materiales escritos	(0)	1 ECA con 101 participantes no mostró diferencias en la circunferencia de la cintura entre los grupos de comparación a los 3 meses (DM = -1,87; IC del 95%: -3,95 a 0,2).
Wieland et al. (2012) ³⁶	Grabación online + sesiones de chat.	Grabación online + sesiones de chat + reuniones presenciales	(0)	1 ECA con 323 participantes no encontró diferencias entre los grupos en la pérdida de peso a los 6 meses (DM = 0,2; IC del 95%: -1,01 a 1,41).
			(0)	1 ECA con 323 participantes no encontró diferencias entre los grupos en el cambio de peso a los seis meses (DM = 0,3; IC del 95%: -0,92 a 1,52).
			(-)	1 ECA con 319 participantes mostró un resultado favorable para el grupo de control en la pérdida de peso a los 6 meses (DM = 2,1; IC del 95%: 0,8 a 3,4) y el cambio de peso a los 6 meses (DM = 2,2; IC del 95%: 0,92 a 3,48).
Wieland et al. (2012) ³⁶	Soporte de internet	Programa mínimo de apoyo personal	(-)	1 ECA con 66 participantes mostró un resultado favorable en el mantenimiento del peso en el grupo control a los 12 meses (DM 4,7; IC del 95%: 0,66 a 8,74).

Fuente: Los autores. Nota: (+) efecto favorable de la intervención; (0) efecto similar al comparador; (-) efecto favorable del comparador; IMC = índice de masa corporal; DM = diferencia de medias; ECA = ensayo clínico aleatorizado; g = tamaño del efecto agrupado; GC = grupo control; GI = grupo de intervención; I² = medida de heterogeneidad; IC = intervalo de confianza.

Intervenciones mediadas por aplicaciones de telefonía móvil.

Siete RS^{9,22,24,25,27,29,33} evaluaron el efecto de las intervenciones mediadas por aplicaciones de telefonía móvil (Tabla 2).

Tanto *Lose It!*²² y *SmartLoss*³³ tuvieron efectos sobre la pérdida de peso. Su combinación con asesoramiento intensivo mostró efectos positivos sobre la pérdida de peso y el IMC.²⁷ Otra RS informó un efecto favorable sobre la pérdida de peso de la aplicación online *EBalance*

para promover estilos de vida saludables.²⁴

Un RS²² mostró mejores resultados para la pérdida de peso en el grupo de control, centrado en estrategias para cambiar el comportamiento dietético y el ejercicio combinado con meditación, que en comparación con el grupo que recibió mensajes sobre dieta y ejercicio o en comparación con una aplicación de teléfono inteligente (ENGAGED).

No hubo diferencias significativas en la reducción de peso corporal entre la aplicación de teléfono inteligente en línea y los grupos de citas presenciales^{9,22}

o entre aquellos que usaron la aplicación de teléfono móvil *MyFitnessPal* combinada con atención regular²⁷ y el programa *Lose It!* combinado con consulta o no.³³ No se identificaron diferencias en la reducción del IMC con el uso de una aplicación en línea para teléfonos inteligentes⁹ o con el uso de entrenamiento inteligente para el manejo del estilo de vida durante 6 meses combinado con dieta intensiva, asesoramiento sobre ejercicio y autocontrol con teléfonos inteligentes.²⁹ El uso de la aplicación en línea no produjo diferencias en la reducción de la circunferencia de la cintura.⁹

En una RS sobre modificaciones de hábitos alimentarios⁹, no hubo diferencia significativa en la ingestacalórica con el uso de una aplicación online para smartphone en un estudio primario, mientras que en otro estudio sí hubo una mayor ingesta calórica entre los

participantes de actividad presencial.

Dos RS^{25,27} evaluaron los efectos de las intervenciones sobre la práctica de actividad física, mostrando que no hubo diferencia significativa con el uso del programa *Lose It!* asociado a consulta intensiva, ni con la aplicación móvil *MyFitnessPal* y atención habitual, y una intervención de eHealth basada en una aplicación móvil.²⁵

Una RS³³ analizó los efectos de las intervenciones sobre la pérdida de peso y la adherencia al tratamiento, observando que no hubo diferencias significativas con el uso de la aplicación móvil *My Meal Mate* sobre la pérdida de peso, ni efectos positivos significativos sobre la adherencia.

Tabla 2. Resultados de las intervenciones mediadas por aplicaciones de telefonía móvil y sus comparadores

Autor	Intervención	Comparador	Dirección del efecto	Resultados
Beleigoli et al. (2019) ⁹	Aplicación en línea para teléfono inteligente	Consulta presencial	(0)	1 ECA con 35 participantes no mostró diferencias entre los comparadores en la pérdida de peso (DM = 0,70; IC del 95%: -1,89 a 3,29) o en la reducción del IMC (DM = 0,10; IC del 95%: -0,79 a 0,99).
			(0)	Un ECA con 68
			(0)	participantes no mostró diferencias entre los comparadores en la reducción del IMC (DM = 0,30; IC del 95%: -0,16 a 0,76).
			(0)	1 ECA con 29 participantes no encontró diferencias en las medias entre las intervenciones en la reducción de la circunferencia de la cintura (DM = 2,31; IC del 95%: -1,83 a 6,45).
			(+)	1 ECA informó que no hubo diferencias entre los grupos en la ingesta calórica y no se informaron datos numéricos.

				1 ECA informó que la ingesta calórica fue mayor en el grupo presencial; no se informaron datos numéricos.
Berry et al. (2021) ²²	Aplicación móvil (<i>Lose It!</i>)	Consulta sobre nutrición y ejercicio.	(+)	1 ECA con 34 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención. 1 ECA con 34 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención.
Berry et al. (2021) ²²	Aplicación para smartphone (ENGAGED) con mensajes sobre dieta y ejercicio	Sesiones dirigidas por un psicólogo o fisiólogo del ejercicio, enfocadas en dieta y ejercicio + meditación + estrategias de cambio de conducta	(-)	1 ECA con 64 participantes mostró una reducción de peso a favor del grupo de control.
Berry et al. (2021) ²²	Notificaciones automatizadas basadas en aplicaciones para teléfonos inteligentes que contienen mensajes personalizados relacionados con la salud y la motivación.	Consultas presenciales	(0)	1 ECA con 90 participantes mostró una reducción de peso , pero sin diferencias significativas entre los grupos.
Lau et al. (2020) ²⁴	Aplicación online para promover estilos de vida saludables (<i>EBalance</i>)	Sesión informativa presencial	(+)	Un ECA con participantes informó mejores resultados de pérdida de peso con la intervención (DM = -1,31; IC del 95%: -2,51 a -2,43).
Lee (2021) ²⁵	Intervención eHealth basada en aplicación móvil	Servicio presencial	(0)	Dos ECAs con 675 participantes no mostraron diferencias entre los grupos en términos de aumento de la actividad física en adultos con obesidad.

Mateo et al. (2015) ²⁷	Aplicación móvil (<i>iLose It!</i>) + Consulta intensiva	Consulta intensiva	(+) (0)	1 ECA con 36 participantes mostró resultados favorables en el grupo de intervención en pérdida de peso (MD = -2,90; IC del 95%: -5,63 a -0,17) y reducción del IMC (DM = -1,00; IC del 95%: -1,91 a -0,09). Este mismo ECA no mostró diferencias significativas en los resultados entre los grupos en la práctica de actividad física (DM = -0,09; IC del 95%: -0,77 a 0,58).
Mateo et al. (2015) ²⁷	Aplicación móvil (<i>MyFitnessPal</i>) + servicio habitual	Consulta sobre actividades para bajar de peso + folleto educativo de una página sobre alimentación saludable	(0)	1 ECA con 212 participantes no mostró diferencias significativas entre los grupos en la reducción de peso corporal (DM = -0,30; IC del 95%: -1,55 a 0,95), ni en la práctica de actividad física (DM = 0,08; IC del 95%: -0,19 a 0,35).
Park et al. (2019) ²⁹	Entrenamiento inteligente para la gestión del estilo de vida durante 6 meses + dieta intensiva + asesoramiento sobre ejercicio + autocontrol mediante teléfono inteligente	Consulta intensiva	(0)	Un ECA con 34 participantes no mostró diferencias entre los comparadores en términos de reducción del IMC (DM = -1,0; IC del 95%: -1,91 a -0,09).
Rumbo-Rodriguez et al. (2020) ³³	Aplicación SmartLoss	Grupo de educación Health	(+)	1 ECA con 40 participantes mostró una reducción de peso a las 12 semanas en el grupo de intervención (-7,08 kg) en comparación con el grupo de control (-0,6 kg).

Rumbo-Rodriguez et al. (2020) ³³	Aplicación móvil (<i>iLose It!</i>); Consulta intensiva + Aplicación móvil (<i>iLose It!</i>); consulta intensive counseling + mobile application (<i>iLose It!</i>) asesoramiento menos intensivo + aplicación móvil (<i>iLose It!</i>)	Intensive counseling	(0)	1 ECA con 68 participantes no mostró diferencias significativas en la pérdida de peso entre los grupos 6 meses después.
Rumbo-Rodriguez et al. (2020) ³³	<i>My Meal Mate</i> aplicación móvil sobre dieta y actividad física.	Servicio en persona	(0) (+)	1 ECA con 128 participantes mostró pérdida de peso con la intervención, pero no hay diferencias significativas entre los grupos. 1 ECA con 128 participantes mostró efectos positivos significativamente mayores sobre la adherencia al tratamiento con el uso de la aplicación móvil en comparación con el grupo de control.

Fuente: Los autores. Nota: (+) efecto favorable a la intervención; (0) efecto similar al comparador; (-) efecto favorable al comparador; DM = diferencia de medias; ECA = ensayo clínico aleatorizado; IC = intervalo de confianza; IMC = índice de masa corporal.

Intervenciones mediadas por mensajes de texto

Se evaluaron intervenciones mediadas por mensajes de texto (SMS) en seis RS^{19,20,22,24,34,35} (Tabla 3).

Los resultados fueron favorables para las intervenciones mediante mensajes de texto solas^{19,22,35} o combinadas con otras intervenciones (dieta, actividad física, pesaje mensual e incentivo financiero;²⁰ atención habitual;³⁵ o dieta asociada a actividad física y mensajes sobre pérdida de peso.²⁰ Además, cuando los mensajes de texto se combinaron con un podómetro, independientemente de la presencia de un entrenador

para caminar, hubo un efecto en la reducción del IMC y la circunferencia de la cintura.³⁴ No hubo diferencias significativas en la pérdida de peso con la intervención de mensajes de texto o con el uso de un podómetro combinado con mensajes de texto.³⁴ Tampoco hubo diferencias significativas en el aumento de la actividad física en adultos con obesidad mediante el uso de la intervención de *eHealth* basada en la web (mensajes de correo electrónico).²⁵

Tabla 3. Resultados de intervenciones mediadas por mensajes de texto y sus comparadores.

Aut or	Intervención	Comparador	Dirección del efecto	Resultados
Allen et al. (2014) ¹⁹	Mensaje de texto o correo electrónico	Sesiones educativas presenciales.	(+)	26 ECA mostraron mejores resultados para la pérdida de peso con la intervención; no se informaron datos numéricos.
Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Dieta + actividad física + mensaje de retroalimentación del celular	Cuidados habituales (información mensual o consejos sobre cómo conseguir perder peso mediante dieta + ejercicio)	(+)	1 ECA con 78 participantes informó una mayor pérdida de peso en el grupo de intervención durante 4 meses (GI: 3,2%; GC: 1%; P = 0,02).
Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Mensajes de texto + dieta y actividad física + pesajes mensuales + incentivo económico (lotería o contrato de arras)	Pesajes mensuales sin acceso a la tecnología	(+)	1 ECA con 57 participantes informó resultados favorables de pérdida de peso mediante mensajes de texto con incentivos financieros (lotería o acuerdo de depósito) después de 16 semanas.
Berry et al. (2021) ²²	Mensaje de texto sobre educación nutricional, manejo del estrés, establecimiento de objetivos, provisión de habilidades, identificación de barreras, evaluaciones de conocimientos.	Orientación médica sobre alimentación y estilo de vida saludables.	(+)	1 ECA con 471 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención.
Berry et al. (2021) ²²	Mensajes de texto centrados en educación sobre salud/nutrición, recordatorio de dietas y mayor motivación.	Sesiones educativas offline + control de peso grupal mensual + asesoramiento o breve centrado en el manejo de las influencias conductuales y emocionales en la alimentación	(+)	1 ECA con 205 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención.

Berry et al. (2021) ²²	Programa de adelgazamiento	Sesión con nutricionista para crear un plan de control de peso personalizado + visita médica + podómetro digital + material educativo impreso	(+)	1 ECA con 124 participantes mostró una reducción de peso significativa en el grupo de intervención.
Lau et al. (2020) ²⁴	Mensaje diario para el control de peso (plan de forma)	Educación (presencial + vídeo)	(0)	Un ECA con 76 participantes no mostró diferencias entre los grupos en la pérdida de peso (DM = -1,27; IC del 95%: 44,05 a 1,51; P = 0,37).
Lee (2021) ²⁵	Intervención de eHealth basada en web (mensajes de correo electrónico)	Atención presencial	(0)	1 ECA con 26 participantes no mostró diferencias significativas entre los grupos en la actividad física en adultos obesos.
Sarno et al. (2014) ³⁴	Podómetro + mensajes de texto	Podómetro + mensajes de texto + entrenador	(+)	1 ECA con 71 participantes obtuvo reducciones significativas del IMC .
			(0)	1 ECA con 71 participantes posmenopáusicas menores de 75 años con IMC entre 25 y 40 kg/m ² mostró reducciones significativas de peso en ambos grupos; no se informaron datos numéricos.
			(0)	1 ECA con 71 participantes mostró reducciones significativas en la circunferencia de la cintura en ambos grupos y no encontró diferencias con el uso de un entrenador.
Skinner et al. (2020) ³⁵	Mensajes de texto (tres unidireccionales y bidireccionales semanales) durante 22 semanas sobre educación sobre estilos de vida saludable + cuidados habituales	Asesoramiento o sobre alimentación saludable + ejercicio.	(+)	1 ECA con 30 participantes encontró una mayor pérdida de peso en el grupo de intervención (DM = -3,95; IC del 95 %: -6,86 a -1,04).

Skinner et al. (2020) ³⁵	Un mensaje de texto cada 2 semanas durante 12 meses (contenido informativo, motivacional o conductual)	Asesoramiento o sobre cambios de conducta en el estilo de vida + recomendaciones dietéticas personalizadas y asesoramiento sobre actividad física	(+)	1 ECA con 129 participantes encontró una mayor pérdida de peso con la intervención (MD = -3,42; IC del 95 %: -5,48 a -1,36).
Skinner et al. (2020) ³⁵	Cuatro mensajes de texto semipersonalizados por semana + atención habitual	Atención habitual (seguimiento comunitario)	(+)	1 ECA con 710 participantes encontró una mayor pérdida de peso con la intervención (MD = -4,45; IC del 95%: -5,32 a -3,58).
Skinner et al. (2020) ³⁵	De tres a cuatro mensajes de texto diarios + elección de tres objetivos de un total de ocho objetivos preparados para el trabajo + cuidados habituales	Consulta con nutricionista y médico + plan de alimentación + consejos de actividad física + podómetro	(0)	1 ECA con 51 participantes no encontró diferencias en el cambio de peso entre los comparadores (MD = -3,50; IC del 95%: -7,10 a 0,10).
Skinner et al. (2020) ³⁵	Mensajes de texto diarios para el autocontrol de objetivos de comportamiento personalizados + comentarios + consejos semanales + hojas informativas + atención habitual	Sesiones educativas grupales presenciales + videos educativos + podómetro + prescripción de 10.000 pasos al día	(0)	1 ECA con 50 participantes no mostró diferencias entre los grupos de comparación en la pérdida de peso (DM = -2,41; IC del 95%: -5,19 a 0,37).

Fuente: Los autores. Nota: (+) efecto favorable a la intervención; (0) efecto similar al comparador; (-) efecto favorable al comparador; DM = diferencia de medias; ECA = ensayo clínico aleatorizado; IC = intervalo de confianza; IMC = índice de masa corporal; kg/m² - kilogramos por metro cuadrado.

Intervenciones mediadas por sitios web o computadores

Ocho RS^{9,19,24,28,31-33,36} evaluaron intervenciones mediadas por sitios web u ordenadores en comparación con actividades presenciales (Tabla 4).

Se observaron efectos favorables en la pérdida de peso solo con las intervenciones en línea¹⁹ y un sitio web con un monitor corporal portátil,³² una computadora portátil,³² el programa informático *Eating Machine* más el programa conductual Ferguson,³² o un programa de entrenamiento em Internet.³¹ Otros estudios no encontraron diferencia significativa en la pérdida de peso con intervenciones

en línea combinadas o no con actividades presenciales; el programa conductual Ferguson y el software nutricional EATS; el programa conductual Ferguson más el software nutricional *The Eating Machine*;³⁶ EATS, el programa conductual Ferguson y sesiones presenciales;³² sitio web y tratamiento presencial;⁹ un sitio web para autocontrol o un sistema de respuesta de voz;²⁸ intervenciones en

línea combinadas con actividades presenciales [sitio web SHED-IT asociado a un folleto;^{24,32} o software de educación en línea sobre alimentación y actividad física (*Eliminate Live!*) o un grupo de realidad virtual (*Club One Island vía Second Life del Linden Lab*) y un grupo de dieta y AF presencial.³³ Tampoco hubo diferencias significativas en la reducción del IMC con las intervenciones de atención en el lugar y en persona;⁹ sitio web para el autocontrol o una voz sistema de

respuesta;²⁸ folleto SHED-IT y una sesión presencial;³² o el programa informático Nutri-expert combinado siete sesiones presenciales.³²

Dos RS mostraron que los resultados de pérdida de peso fueron mejores para los grupos de control: las comparaciones fueron el sitio web *eDiet* más cinco sesiones presenciales versus materiales impresos más cinco sesiones presenciales³², y un programa de pérdida de peso en línea versus un programa de pérdida de peso basado en reuniones presenciales.³¹

Tabla 4. Resultados de intervenciones mediadas por sitios o computadoras y sus comparadores.

Autor	Intervención	Comparador	Dirección del efecto	Resultados
Allen et al. (2014) ¹⁹	Intervención en línea	Sesiones educativas presenciales.	(+)	19 ECAs mostraron mejores resultados para la pérdida de peso con la intervención; no se informaron datos numéricos.
Beleigoli et al. (2019) ⁹	Sitio	Presencial	(0)	Un ECA con 440 participantes no mostró diferencias en la pérdida de peso entre los grupos de comparación (DM = 0,90; IC del 95%: -0,39 a 2,19).
			(0)	Un ECA con 440 participantes no mostró diferencias entre los grupos en cuanto a la reducción del IMC (DM = 0,30; IC del 95%: -0,16 a 0,76).
Lau et al. (2020) ²⁴	Sitio "SHED-IT" + folleto + 1 sesión presencial	Folleto + 1 sesión presencial	(0)	1 ECA con 65 participantes no mostró diferencias entre los grupos en términos de pérdida de peso (DM = -1,80; IC del 95%: -3,89 a 0,29; p = 0,09).
Reed et al. (2012) ³²			(0)	1 ECA con 65 participantes mostró resultados favorables para la intervención en el cambio de peso (IG: -4,80; GC: -3; DM = -1,80; IC 95%: -3,99 a 0,39), pero sin significancia estadística.
Menezes et al. (2020) ²⁸	Sitio para sistema de autocontrol o respuesta de voz.	Atención habitual brindada por educadores de salud comunitarios capacitados.	(0)	1 ECA con 365 participantes mostró una mayor pérdida de peso en el grupo de intervención, pero sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.
			(0)	1 ECA con 365 participantes mostró una mayor disminución del IMC en el grupo de intervención, pero sin significación estadística.
Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Programa de adelgazamiento en Internet.	Programa de adelgazamiento con reuniones presenciales	(-)	1 ECA con 481 participantes indicó un pequeño efecto sobre la pérdida de peso de la intervención cara a cara (ES = 0,4; P < 0,01).
Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Programa de formación en Internet	Atención regular (en servicios universitarios)	(+)	1 ensayo comunitario aleatorio con 186 participantes encontró un efecto moderado de la intervención sobre la pérdida de peso después de 12 semanas (ES = 0,6; P < 0,0001).
Reed et al. (2012) ³²	Sitio + monitor corporal portátil + 7 sesiones presenciales	7 sesiones presenciales	(+)	1 ECA con 38 participantes mostró resultados favorables del cambio de peso en el grupo de intervención (IG: -6,2; CG: -4,1; DM = -2,10; IC del 95%: -4,30 a 0,10).

Reed et al. (2012) ³²	Ordenador portátil + 4 sesiones de terapia grupal	10 sesiones de terapia grupal	(+)	1 ECA con 60 participantes mostró resultados favorables de pérdida de peso en el grupo de intervención (IG: -2,6; GC: -1,8; DM = -0,80; IC del 95%: -10,16 a 8,56).
Reed et al. (2012) ³²	Programa informático "Eating Machine" + programa conductual Ferguson + sesiones presenciales	Programa conductual Ferguson + sesiones presenciales	(+)	1 ECA con 18 participantes mostró resultados favorables del cambio de peso en el grupo de intervención (IG: -2,6; CG: -1,5; DM = -1,10; IC del 95%: -17,96 a 15,76).
Reed et al. (2012) ³²	Programa informático "EATS" + programa conductual Ferguson + sesiones presenciales	Programa conductual Ferguson + sesiones presenciales	(0)	1 ECA con 17 participantes no mostró diferencias significativas en el cambio de peso entre los grupos (IG: -1,2; CG: -1,5; DM = 0,30; IC del 95%: -15,66 a 16,26).
Reed et al. (2012) ³²	Sitio "SHED-IT" + folleto + 1 sesión presencial	Folleto + 1 sesión presencial	(0)	1 ECA con 65 participantes no mostró diferencias entre los comparadores en la reducción del IMC (IG: -1,5; CG: 0,9; DM = -0,6; IC del 95%: -1,28 a 0,08).
Reed et al. (2012) ³²	"Programa informático" "Nutri-expert" + 7 sesiones presenciales	7 sesiones presenciales	(0)	1 ECA con 230 participantes no mostró diferencias entre los grupos en la reducción del IMC (IG: -1,9; GC: -2; DM = 0,10; IC del 95%: -1,28 a 1,48).
Reed et al. (2012) ³²	Sitio "eDiet" + 5 sesiones presenciales	Materiales impresos + 5 sesiones presenciales	(-)	1 ECA con 47 participantes mostró mejores resultados de cambio de peso en el grupo de control (materiales impresos más sesiones presenciales) (IG: -0,8; GC: -3,3; DM = 2,50; IC del 95%: 0,30 a 4,70).
Rumbo-Rodriguez et al. (2020) ³³	Software for online education on diet and physical activity (<i>Illuminate Live!</i>)	Face-to-face diet and PA group	(0)	1 RCT with 1711 participants showed no difference between the comparison groups in weight loss .
Rumbo-Rodriguez et al. (2020) ³³	Grupo de realidad virtual (Club One Island vía Second Life de Linden Lab)	Dieta presencial y grupo de PA	(0)	1 estudio cuasiexperimental con 54 participantes no mostró diferencias entre los grupos de comparación en la pérdida de peso (GI: -3,9 kg; GC: -2,8 kg, p = 0,29).
Wieland et al. (2012) ³⁶	Programa conductual Ferguson y software nutricional "EATS"; Programa conductual Ferguson +	Programa de comportamiento de Ferguson	(0)	Un ECA con 26 participantes no mostró diferencias en el resultado de la pérdida de peso hasta las 10 semanas entre los grupos de comparación (DM = 0,41; IC del 95%: -4,1 a 3,28).

software
nutricional 'The
Eating Machine'

Fuente: Los autores. Nota: (+) efecto favorable a la intervención; (0) efecto similar al comparador; (-) efecto favorable al comparador; DM = diferencia de medias; ECA = ensayo clínico aleatorizado; ES = tamaño del efecto; IC = intervalo de confianza; IMC = índice de masa corporal.

Intervenciones multicomponentes

Las intervenciones multicomponente se evaluaron en 12 RS^{9,19,20,22,23,26,28,29,31,34-36} (Tabla 5).

En cuanto a la pérdida de peso, nueve RS^{19,20,23,28,29,31,34-36} informaron resultados favorables de las intervenciones, mientras que seis RS^{9,23,26,28,29,35} no mostraron una diferencia significativa en los resultados entre las intervenciones y sus comparadores, y dos RS mostraron resultados favorables para el grupo control.^{9,26}

Un RS²⁰ informó una menor proporción de grasa corporal en los participantes de un programa en línea de práctica de actividad física combinado con asesoramiento continuo por teléfono celular.

Para la reducción del IMC, el cambio de estilo de vida combinado con cinco llamadas de capacitación y un mensaje de texto diario tuvo efectos favorables,²⁹ al igual que la

combinación de mensajes de texto, comentarios semanales por correo electrónico, entrenamiento de habilidades (incluidos consejos y patrones de alimentación saludable) y una reunión presencial centrada en la resolución de problemas, la evaluación del progreso y el cambio de comportamiento.²³ No hubo diferencias significativas en los resultados entre las siguientes intervenciones y sus comparadores: programas de actividad física en línea y por teléfono móvil [asesoramiento continuo,²⁰ intervenciones interactivas en línea para perder peso, y soporte técnico sanitario.³⁶ En una RS⁹ se observó un resultado favorable para la actividad presencial en comparación con un grupo de chat más un podómetro y una plataforma web en términos de pérdida de peso e IMC

Tabla 5. Resultados de intervenciones multicomponentes

Autor	Intervención	Comparador	Dirección del efecto	Resultados
Allen et al. (2014) ¹⁹	Salas de chat online + Mensaje de texto o correo electrónico + Automonitoreo con tecnología online	Sesiones educativas presenciales.	(+)	21 ECA informaron una pérdida de peso estadísticamente significativa en el grupo de intervención en comparación con el grupo de control. Datos numéricos no reportados.
Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Programa de peso + monitoreo celular (Telemonitoreo (báscula y acelerómetro) + dieta y actividad física diaria auto y semiindependiente + retroalimentación semanal + muestras de sangre mensuales + seguimiento de los participantes	Información sobre alimentación y actividad física (se entrega personalmente)	(+)	1 ECA con 125 participantes mostró pérdida de peso mediante el programa de intervenciones múltiples en 6 meses (IG: 11,8 kg + - 8,0 kg; GC: 0,3 + - 2,9 kg; p = 0,000).
Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Programa de pérdida de peso + monitoreo de celular (Telemonitoreo + báscula + acelerómetro), Dieta + actividad física, Auto y semiindependiente diario + retroalimentación semanal + muestras de sangre mensuales + seguimiento de participantes) + incentivos económicos	Información sobre alimentación y actividad física + incentivos económicos (se dan de forma presencial)	(+)	1 ECA con 70 participantes mostró una pérdida de peso significativa a las 32 semanas en el grupo de intervención (IG: 8,70 libras; CG: 1,17 libras; P = 0,04).

Bacigalupo et al. (2013) ²⁰	Programa de actividad física online y en móviles	Asesoramiento de ejercicio limitado.	(+)	1 ECA con 77 participantes informó un porcentaje significativamente menor de grasa corporal a corto plazo en el grupo de intervención que en el grupo de control (-2,18 % frente a -0,17 % a las 9 semanas).
			(0)	1 ECA con 77 participantes no encontró cambios significativos en los valores del IMC para ninguno de los grupos (IG BMI = -0,24; CG IMC = +0,1; P = 0,06).
Beleigoli et al. (2019) ⁹	Lecciones del sitio + desafíos + correo electrónico	Presencial	(0)	1 con 88 participantes no mostró diferencias en los resultados entre los grupos de comparación en cuanto a la reducción de peso (DM = 0,14; IC del 95%: -1,54 a 1,82).
Beleigoli et al. (2019) ⁹	Grupo de chat + podómetros + plataforma web	Presencial	(-)	Un ECA con 319 participantes favoreció la intervención de pérdida de peso cara a cara (DM = 2,5; IC del 95%: 1,21 a 3,29).
			(-)	Un ECA con 318 participantes favoreció al grupo presencial en el cambio del IMC (DM = 0,8; IC del 95 %: 0,36 a 1,28).
Berry et al. (2021) ²²	Acelerómetro (FitLife) + aplicación móvil para monitorear el ejercicio + incentivos financieros para alcanzar objetivos de ejercicio y peso	Sesión con enfermera capacitada enfocada en alimentación, salud y educación física.	(0)	1 ECA con 70 participantes mostró una reducción de peso , pero sin diferencias significativas entre los grupos.
Enyioha et al. (2022) ²³	mHealth con aplicaciones + mensajería de texto + redes sociales	Programa o no con seguimiento por profesional de la salud + material educativo	(+)	Tres ECA, con 18, 124 y 371 participantes, informaron una pérdida de peso significativamente mayor entre los participantes del grupo de intervención. La reducción de peso se observó a los 3 meses, 14 semanas, 6 meses y 12 meses.
Enyioha et al. (2022) ²³	Mensajes de texto + comentarios semanales por correo electrónico + capacitación en habilidades (patrones y consejos de alimentación saludable) + sesión presencial centrada en la resolución de problemas, evaluación del progreso y cambio de comportamiento	Clase de educación para la salud + videos abordando temas sobre alimentación saludable y ejercicio + podómetro + receta para caminar 10.000 pasos por día	(+)	1 ECA con 50 participantes no encontró diferencias significativas en el cambio del IMC entre los grupos [IG: cambio medio en el IMC -0,47 (DE 2,42); CG: cambio medio en el IMC 0,42 (DE 0,90) p 0,09].
			(0)	1 ECA con 50 participantes no encontró diferencias

				significativas en la pérdida de peso entre los grupos.
Lee, Lindquist (2015) ²⁶	Programa de modificación de estilo de vida + asesoramiento telefónico (pérdida de peso e intervenciones de pérdida de peso basadas en tecnología)	Consejo Educativo cara a cara	(+)	1 ECA con 234 participantes mostró el mejor resultado de pérdida de peso en el grupo del programa de modificación del estilo de vida de 0 a 18 meses de seguimiento (GI: -8,2; GC: -6,8).
			(0)	1 ECA con 234 participantes encontró una recuperación de peso en ambos grupos en el seguimiento de 6 a 18 meses, siendo mayor en el grupo control (GI: +1,2 [0,7]; GC: +3,7 [0,7]).
			(-)	1 ECA con 234 participantes demostró que la pérdida de peso fue mayor en el grupo control (sesiones educativas presenciales) de 0 a 6 meses (GI: -9,4 [0,6]; GC: -10,5 [0, 6])
Menezes et al. (2020) ²⁸	Contacto telefónico + mensajes de texto (dieta basada en Atkins y programa intensivo de intervención de vida)	Una única sesión de educación clínica y materiales impresos de educación sanitaria.	(+)	1 ECA con 140 participantes mostró que más pacientes perdieron peso en el grupo de intervención [IG: -5,58 ± 5,60 kg (-5,37 ± 5,31%); CG: -2,8 ± 4,96 kg (-2,62 ± 4,34%) P = 0,002].
Park et al. (2019) ²⁹	Programa de adelgazamiento basado en estilo de vida + 5 llamadas de entrenamiento + mensaje de texto diario durante 6 meses	Breve sesión de asesoramiento	(+)	1 ECA con 110 participantes favoreció al grupo de intervención en la pérdida de peso a los 3-4 meses (DM = -1,08; IC del 95%: -1,19 a -0,97).
			(+)	Un ECA con 110 participantes favoreció al grupo de intervención en la pérdida de peso a los 6 meses (DM = -1,80; IC del 95%: -1,91 a -1,69).
Park et al. (2019) ²⁹	Cambio de estilo de vida + 5 llamadas de entrenamiento + un mensaje de texto diario	Breve sesión de asesoramiento	(+)	Un ECA con 110 participantes favoreció la intervención en el estilo de vida para el cambio del IMC a los 3 meses (DM = -0,42; IC del 95 %: -0,46 a -0,38).
Park et al. (2019) ²⁹	Entrenamiento inteligente para la gestión del estilo de vida durante 6 meses + dieta intensiva + asesoramiento sobre ejercicio + autocontrol mediante smartphone	Asesoramiento intensivo	(0)	Un ECA con 34 participantes no mostró diferencias entre los grupos de comparación en la pérdida de peso a los 6 meses (DM = 2,90; IC: 9-5,63 a -0,17).

Raaijmakers et al. (2015) ³¹	Mensajes de texto + contactos telefónicos con el entrenador	Reunión informativa	(+)	1 ECA con 123 participantes encontró un gran efecto sobre la pérdida de peso en el grupo de intervención a los 6 meses (ES = -6,0; P <0,0001).
Sarno et al. (2014) ³⁴	Caminar en un momento y lugar conveniente + hábitos alimentarios saludables + participación en talleres grupales + asesoramiento telefónico + mensajes de texto	Ejercicios físicos estructurados (caminar)	(+)	Un estudio cuasiexperimental con 49 participantes demostró que ambas intervenciones fueron efectivas para controlar la obesidad . Sin embargo, considerando la naturaleza crónica de la obesidad, sería más ventajosa una intervención que permita a las personas hacer ejercicio en un momento y lugar convenientes, aprendiendo a lidiar con las barreras de su estilo de vida. El uso de SMS fue efectivo para el envío de los lineamientos; sin datos numéricos.
Skinner et al. (2020) ³⁵	Mensajes de texto personales e interactivos enviados de dos a cinco veces al día + materiales impresos + breves llamadas telefónicas mensuales de un consejero de salud	Evaluación dietética presencial + envío de material impreso por correo sobre pérdida de peso una vez al mes	(+)	Un ECA con 65 participantes favoreció la intervención para el cambio de peso (DM = -1,70; IC del 95%: -3,11 a -0,29).
Skinner et al. (2020) ³⁵	Dos mensajes de texto por día durante 2 meses + retroalimentación de información autocontrolada semanalmente + atención habitual	Folleto informativo + sesión informativa grupal	(+)	Un ECA con 80 participantes favoreció al grupo de intervención en el cambio de peso (DM = -1,50; IC del 95%: -2,52 a -0,48).
Skinner et al. (2020) ³⁵	Mensajes de texto enviados seis veces por semana durante 6 meses + Ponderación autoinformada semanalmente por SMS + entrevistas motivacionales con el <i>Health Coach</i> + <i>usual care</i>	Clases del programa de prevención de diabetes + consultas individuales con nutricionista	(0)	Un ECA con 163 participantes no mostró diferencias en los resultados de pérdida de peso entre los grupos de comparación (DM = -0,93; IC del 95%: -2,55 a 0,69).

Wieland et al. (2012) ³⁶	Enfoque interactivo online para la pérdida de peso + Soporte técnico sanitario	Estándar actual de atención ambulatoria + materiales escritos.	(+)	Un ECA con 101 participantes favoreció la intervención para perder peso a los 3 meses (DM = 2,56; IC del 95%: -3,58 a -1,54).
			(+)	1 ECA con 101 participantes favoreció la intervención para perder peso a los 4 meses (DM = -1,07; IC del 95 %: -1,45 a -0,69; P <0,0001).
			(0)	Un ECA con 101 participantes no mostró diferencias en el cambio del IMC entre los grupos de comparación a los 3 meses (DM = -2,99; IC del 95 %: -4,08 a -1,9).

Fuente: Los autores. Nota: (+) efecto favorable a la intervención; (0) efecto similar al comparador; (-) efecto favorable al comparador; DM = diferencia de medias; ECA = ensayo clínico aleatorizado; ES = tamaño del efecto; GC = grupo control; GI = grupo de intervención; IC = intervalo de confianza; IMC = índice de masa corporal; SMS = servicio de mensajes cortos; mHealth = intervención sanitaria basada en teléfonos móviles.

DISCUSIÓN

Esta revisión rápida incluyó 19 RS que informaron los efectos de las intervenciones de telesalud y las intervenciones mediadas por aplicaciones de teléfonos celulares, mensajes de texto, sitios web o intervenciones informáticas y multicomponentes para la atención de adultos con sobrepeso y obesidad. Los estudios demostraron cierta eficacia para reducir el peso corporal, el IMC, la circunferencia de la cintura, la grasa corporal y la ingesta calórica de alimentos, así como una mayor adherencia al tratamiento y a la actividad física. En general, la mayoría de las intervenciones realizadas a distancia, solas o en combinación con otras intervenciones, mostraron resultados más favorables que las actividades presenciales.

Los autores de la herramienta AMSTAR 2 proponen una clasificación general de revisiones sistemáticas que tiene en cuenta las lagunas en dominios críticos, lo que puede debilitar en gran medida la confianza que se puede depositar en una revisión sistemática. En nuestra revisión, un RS se clasificó como de alta confianza, seis como de baja confianza y doce como de muy baja confianza.

De los 16 ítems evaluados, se consideran dominios críticos los siguientes: Protocolo registrado antes del inicio de la revisión; Adecuación de la búsqueda bibliográfica; Justificación de la exclusión de estudios individuales; Riesgo de sesgo por la inclusión de estudios individuales en la revisión; Idoneidad de los métodos metanalíticos; Consideración del riesgo de sesgo al interpretar los resultados de la revisión; Evaluación de la presencia y probable impacto del sesgo de publicación.

Según AMSTAR 2, RS es altamente confiable cuando no presenta ningún fallo o debilidad crítica. Esto significa que la revisión sistemática proporciona un resumen preciso y completo de los resultados de los estudios disponibles que abordan la cuestión de interés. Se considera que RS tiene un nivel de confianza bajo cuando presenta un defecto crítico con o sin debilidades no críticas. Por lo tanto, es posible que

no proporcione un resumen preciso y completo de los estudios disponibles que abordan la cuestión de interés. Un RS críticamente bajo es aquel que presenta más de una falla crítica con o sin debilidades no críticas. En esta circunstancia, no se debe confiar en que proporcione un resumen preciso y completo de los estudios disponibles¹⁸.

Al igual que esta revisión rápida, otros estudios han identificado resultados positivos con el uso de tecnologías sanitarias para el manejo del sobrepeso y la obesidad en la población adulta. Bardus et al.³⁷ encontraron resultados favorables del uso de tecnologías móviles en la pérdida de peso. La síntesis narrativa y el metanálisis que presentan proporcionan evidencia sólida y consistente de efectos positivos, especialmente para los grupos que utilizaron mensajes de texto y aplicaciones de teléfonos celulares, mostrando una pérdida de peso significativa en 33 de 44 estudios⁷. Además, todos los estudios de esta RS reportaron mejoras en los hábitos alimentarios y en la actividad física, aunque la asociación no siempre fue estadísticamente significativa⁷. La evidencia sobre las intervenciones móviles (mHealth) en una revisión realizada por Marcolino et al.³⁸ indicó una calidad moderada de la pérdida de peso a corto plazo en adultos con sobrepeso y obesidad con un IMC inicial de 25 a 39⁹.

Wang et al.⁸ observaron efectos mixtos sobre el IMC, el peso corporal y las mediciones de la circunferencia de la cintura con mHealth para el manejo y tratamiento de la obesidad. Su metanálisis mostró que el uso de aplicaciones se asoció con mejoras significativas en el peso corporal y el IMC, pero algunos estudios informaron poco o ningún efecto de las intervenciones. Por el contrario, Sorgente et al.³⁹ informaron que las intervenciones basadas en la web para la pérdida de peso en adultos con sobrepeso y obesidad fueron menos efectivas que las intervenciones cara a cara en las revisiones que cubrieron.

Limitaciones del estudio

El estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, al tratarse de una revisión rápida, implicó algunos atajos, como la inclusión de estudios en sólo tres idiomas. En segundo lugar, no se incluyeron poblaciones con comorbilidades. En tercer lugar, el proceso de extracción no se realizó por duplicado ni de forma independiente.

Implicaciones para las políticas o la práctica clínica

Los resultados de esta revisión rápida respaldan el uso de intervenciones a través de telesalud y dispositivos móviles para la atención médica de adultos con sobrepeso u obesidad. Vale la pena considerar el uso de este tipo de herramientas en los programas de salud, incluso en el contexto actual, debido a la crisis sanitaria que atraviesa el mundo por la pandemia de COVID-19.

Otro aspecto relevante para futuras investigaciones es la población de interés. Este estudio se centró únicamente en adultos y, dado que los niños obesos tienen muchas más probabilidades de ser adultos obesos, la eficacia y el beneficio a largo plazo de la telesalud en niños merecen una mayor investigación. Si bien la identificación de barreras y facilitadores para la implementación de la telesalud en el manejo del sobrepeso y la obesidad en adultos no fue objeto de nuestra investigación, cabe destacar que las RS incluidas muestran que estas tecnologías son fácilmente aplicables para el control de peso en grandes poblaciones^{1,40-43}, además de ayudar a tratar a personas que viven en comunidades remotas sin acceso a grandes centros de salud especializados.^{40,44,45} Sin embargo, es importante considerar barreras como la falta de habilidades, la alfabetización digital y diversos tipos de tecnología,^{40,44,45} falta de acceso a la red de internet o infraestructura adecuada para la atención de telemedicina, además de la disponibilidad de profesionales para la atención.¹³

En el contexto actual de la pandemia de COVID-19, la telesalud se ha convertido en una herramienta importante para ofrecer alternativas de atención seguras.⁴⁰ La pandemia ha provocado un cambio rápido en la forma en que se pueden brindar los servicios. Las expectativas de los consumidores han cambiado y existe una demanda de comodidad de forma segura y socialmente distanciada, respaldada por la tecnología disponible. Por lo tanto, es probable que la telesalud se incorpore como complemento a los modelos regulares de prestación de servicios y adquiera mayor prevalencia en la investigación sanitaria.⁴⁰ Además de las políticas públicas y la atención sanitaria tradicional, los programas de salud digital ofrecen una adición prometedora a esta oferta de herramientas, aprovechando la mayor conectividad para crear soluciones que ayuden a controlar diversos problemas de salud, como la obesidad.¹

CONSIDERACIONES FINALES

Esta revisión rápida encontró evidencia sobre la eficacia de las intervenciones y tecnologías de telesalud para la atención de adultos con sobrepeso y obesidad. La seguridad de las estrategias no fue reportada en ninguna RS. Los resultados mostraron que algunas de estas estrategias pueden tener efectos positivos en la reducción o mantenimiento del peso, el IMC, la circunferencia de la cintura y la grasa corporal, además de mejorar los hábitos alimentarios y la actividad física.

Vale la pena señalar, sin embargo, que prácticamente todos los resultados aquí presentados se refieren a estudios primarios individuales y, si bien ocho revisiones han presentado resultados de metanálisis, solo uno fue reportado en esta revisión rápida, debido a los criterios establecidos en la pregunta de investigación. Finalmente, también recordamos que sólo una RS fue clasificada como de confianza alta, siendo las demás de confianza baja o críticamente baja.

REFERENCIAS

1. Senecal C, Widmer RJ, Larrabee BR, et al. A Digital Health Weight Loss Program in 250,000 Individuals. *J Obes.* 2020;2020:9497164.
2. Felisbino-Mendes MS, Cousin E, Malta DC, et al. The burden of non-communicable diseases attributable to high BMI in Brazil, 1990-2017: findings from the Global Burden of Disease Study. *Popul Health Metr.* 2020;18(Suppl 1):18.
3. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet.* 2019;393(10173):791-846. Erratum in: *Lancet.* 2019;393(10173):746.
4. World Health Organization. Obesity and overweight. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
5. Foster GD, Makris AP, Bailer BA. Behavioral treatment of obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 82(1), 230S-235S.
6. Wing RR, Lang W, Wadden TA, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2011;34(7):1481-6.
7. Shannon HH, Joseph R, Puro N, Darrell E. Use of Technology in the Management of Obesity: A Literature Review. *Perspect Health Inf Manag.* 2019;16(Fall):1c. PMID: 31908626.

8. Wang Y, Min J, Khuri J, et al. Effectiveness of Mobile Health Interventions on Diabetes and Obesity Treatment and Management: Systematic Review of Systematic Reviews. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020;8(4):e15400.
9. Beleigoli AM, Andrade AQ, Cançado AG, et al. Web-Based Digital Health Interventions for Weight Loss and Lifestyle Habit Changes in Overweight and Obese Adults: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 2019;21(1):e298.
10. Kim J, Kam HJ, Kim Y, Lee Y, Lee JH. Understanding Time Series Patterns of Weight and Meal History Reports in Mobile Weight Loss Intervention Programs: Data-Driven Analysis. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e17521.
11. Perrault L, Delahanty L. Obesity in adults: Dietary therapy. *UpToDate*; 2021.
12. Silva AB, da Silva RM, Ribeiro GDR, et al. Three decades of telemedicine in Brazil: Mapping the regulatory framework from 1990 to 2018. *PLoS One*. 2020;15(11):e0242869.
13. Batsis JA, McClure AC, Weintraub AB, et al. Barriers and facilitators in implementing a pilot, pragmatic, telemedicine-delivered healthy lifestyle program for obesity management in a rural, academic obesity clinic. *Implement Sci Commun*. 2020;1:83.
14. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
15. Silva MT, Silva END, Barreto JOM. Rapid response in health technology assessment: a Delphi study for a Brazilian guideline. *BMC Med Res Methodol*. 2018;18(1):51.
16. Tricco AC, Langlois EV, Straus SE. *Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide*. Geneva: World Health Organization; 2017. 142 p.
17. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210.
18. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
19. Allen JK, Stephens J, Patel A. Technology-assisted weight management interventions: systematic review of clinical trials. *Telemed J E Health*. 2014;20(12):1103-20.
20. Bacigalupo R, Cudd P, Littlewood C, et al. Interventions employing mobile technology for overweight and obesity: an early systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 2013;14(4):279-91.
21. Bennett GG, Steinberg DM, Stoute C, et al. Electronic health (eHealth) interventions for weight management among racial/ethnic minority adults: a systematic review. *Obes Rev*. 2014;15 Suppl 4:146-58.
22. Berry MP, Sala M, Abber SR, Forman EM. Incorporating automated digital interventions into coach-delivered weight loss treatment: A meta-analysis. *Health Psychol*. 2021;40(8):534-545.
23. Enyioha C, Hall M, Voisin C, Jonas D. Effectiveness of Mobile Phone and Web-Based Interventions for Diabetes and Obesity Among African American and Hispanic Adults in the United States: Systematic Review. *JMIR Public Health Surveill*. 2022;8(2):e25890.
24. Lau Y, Chee DGH, Chow XP, Cheng LJ, Wong SN. Personalised eHealth interventions in adults with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Prev Med*. 2020 Mar;132:106001.
25. Lee S. *EHEALTH INTERVENTIONS TO PROMOTE PHYSICAL ACTIVITY AND WELL-BEING ACTIONS IN ADULTS WITH OBESITY* [dissertation]. [Michigan]: Michigan State University; 2021. 78p.
26. Lee S, Lindquist R. A review of technology-based interventions to maintain weight loss. *Telemed J E Health*. 2015;21(3):217-32.
27. Mateo GF, Granado-Font E, Ferré-Grau C, Montaña-Carreras X. Mobile Phone Apps to Promote Weight Loss and Increase Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 2015;17(11):e253.
28. Menezes MC, Duarte CK, Costa DVP, et al. A systematic review of effects, potentialities, and limitations of nutritional interventions aimed at managing obesity in primary and secondary health care. *Nutrition*. 2020;75-76:110784.
29. Park SH, Hwang J, Choi YK. Effect of Mobile Health on Obese Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthc Inform Res*. 2019;25(1):12-26.
30. Podina IR, Fodor LA. Critical review and meta-analysis of multicomponent behavioral e-health interventions for weight loss. *Health Psychol*. 2018;37(6):501-515.
31. Raaijmakers LC, Pouwels S, Berghuis KA, Nienhuijs SW. Technology-based interventions in the treatment of overweight and obesity: A systematic review. *Appetite*. 2015;95:138-51.
32. Reed VA, Schifferdecker KE, Rezaee ME, O'Connor S, Larson RJ. The effect of computers for weight loss: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Gen Intern Med*. 2012;27(1):99-108.

33. Rumbo-Rodríguez L, Sánchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, et al. Use of Technology-Based Interventions in the Treatment of Patients with Overweight and Obesity: A Systematic Review. *Nutrients*. 2020;12(12):3634.

34. Sarno F, Canella DS, Bandoni DH. Mobile health e excesso de peso: uma revisão sistemática [Mobile health and excess weight: a systematic review]. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(5-6):424-31.

35. Skinner R, Gonet V, Currie S, Hoddinott P, Dombrowski SU. A systematic review with meta-analyses of text message-delivered behaviour change interventions for weight loss and weight loss maintenance. *Obes Rev*. 2020;21(6):e12999.

36. Wieland LS, Falzon L, Sciamanna CN, et al.. Interactive computer-based interventions for weight loss or weight maintenance in overweight or obese people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8(8):CD007675.

37. Bardus M, Smith JR, Samaha L, Abraham C. Mobile and Web 2.0 interventions for weight management: an overview of review evidence and its methodological quality. *Eur J Public Health*. 2016;26(4):602-10.

38. Marcolino MS, Oliveira JAQ, D'Agostino M, et al. The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2018;6(1):e23.

39. Sorgente A, Pietrabissa G, Manzoni GM, et al. Web-Based Interventions for Weight Loss or Weight Loss Maintenance in Overweight and Obese People: A Systematic Review of Systematic Reviews. *J Med Internet Res*. 2017;19(6):e229.

40. Ufholz K, Bhargava D. A Review of Telemedicine Interventions for Weight Loss. *Curr Cardiovasc Risk Rep*. 2021;15(9):17.

41. Alencar M, Johnson K, Gray V, et al. Telehealth-Based Health Coaching Increases m-Health Device Adherence and Rate of Weight Loss in Obese Participants. *Telemed J E Health*. 2020;26(3):365-368.

42. Ventura Marra M, Lilly CL, Nelson KR, Woofter DR, Malone J. A Pilot Randomized Controlled Trial of a Telenutrition Weight Loss Intervention in Middle-Aged and Older Men with Multiple Risk Factors for Cardiovascular Disease. *Nutrients*. 2019;11(2):229.

43. Drake C, Cannady M, Howley K, Shea C, Snyderman R. An evaluation of mHealth adoption and health self-management in emerging adulthood. *AMIA Annu Symp Proc*. 2020;2019:1021–1030.

44. Frontini R, Sousa P, Dixe MA, Ferreira R, Figueiredo MC. Designing a mobile app to promote healthy behaviors and prevent obesity: analysis of adolescents' preferences. *Inform Health Soc Care*. 2020;45(3):327-341.

45. Lewis E, Hassmén P, Pumpa KL. Participant perspectives of a telehealth trial investigating the use of telephone and text message support in obesity management: a qualitative evaluation. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):675.

Conflicto de intereses: Nada que declarar.

Financiamiento: Esta revisión rápida fue encargada en el marco del proyecto “Fortalecimiento de la traducción del conocimiento para la promoción de la salud: revisiones rápidas y mapas de evidencia”, financiado por el Acuerdo Carta SCON2020-00188/2020, firmado con la Organización Panamericana de la Salud (OPS Brasil), en la solicitud del Departamento de Promoción de la Salud de la Secretaría de Atención Primaria de Salud del Ministerio de Salud (DEPROS/SAPS/MS). Los autores declaran que no hubo intervención en la realización de la revisión ni en la presentación de sus resultados.

Cómo citar esse artículo: Silva LALB, Melo RC, Araújo BC, Toma TS, Luquine Júnior CD, Milhomens LM, de Bortoli MC, da Silva EN, Barreto JOM. Telesalud y tecnologías de la información y la comunicación en el cuidado de adultos con sobrepeso y obesidad: una revisión rápida. *Latin American Journal of Telehealth Latin Am J telehealth, Belo Horizonte*, 2022; 9 (3): 284 – 309. ISSN: 2175_2990