

Revisão Rápida



Telessaúde (teleconsulta) aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS na atenção a adultos com sobrepeso e obesidade

Qual é a eficácia/efetividade e a segurança das intervenções oferecidas via telessaúde (teleconsulta), aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS na atenção de adultos com sobrepeso e obesidade?

26 de novembro de 2020

Preparada para:

Departamento de Promoção da Saúde
(DEPROS/SAPS/MS), Brasília, DF

Preparada por:

Fiocruz Brasília, Brasília, DF
Instituto de Saúde de São Paulo, São Paulo, SP

Elaboração:

Bruna Carolina de Araújo
César Donizetti Luquine Júnior
Lais de Moura Milhomens
Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva
Roberta Crevelário de Melo
Maritsa Carla de Bortoli
Tereza Setsuko Toma

Coordenação: Jorge Otávio Maia Barreto

Sumário

Resumo Executivo	2
1. Contexto	3
1.1 A tecnologia	3
1.2 Registro da tecnologia na Anvisa	4
1.3 Estágio de incorporação ao SUS	4
1.4 Inserção da tecnologia em protocolos clínicos nacionais	4
2. Pergunta de pesquisa	4
3. Métodos	5
3.1 Critérios de inclusão e exclusão	5
3.2 Bases de dados e estratégias de busca	5
3.3 Seleção de evidências	6
3.4 Extração e análise dos dados	6
3.5 Avaliação da qualidade das evidências	6
3.6 Atalhos para a revisão rápida	6
4. Evidências	6
5. Síntese dos resultados	8
5.1 Estratégias para perda, alteração, mudança e manutenção do peso	11
5.1.1 Estratégias de telessaúde	11
5.1.2 Estratégias por aplicativos de celular	15
5.1.3 Estratégias por mensagens de texto (SMS)	16
5.1.4 Estratégias por sites ou em computador	20
5.1.5 Estratégias de tecnologias combinadas	23
5.2 Índice de Massa Corporal (IMC)	28
5.2.1 Estratégias por aplicativos de celular	29
5.2.2 Estratégias por mensagens de texto (SMS)	30
5.2.3 Estratégias por sites ou em computador	30
5.2.4 Estratégias de tecnologias combinadas	31
5.3 Circunferência da cintura	32
5.3.1 Estratégias de telessaúde	32
5.3.2 Estratégias por aplicativos de celular	32
5.3.3 Estratégias por mensagens de texto (SMS)	33
5.4 Hábitos alimentares ou atividade física	33
5.4.1 Estratégias por aplicativos de celular	33
5.5 Proporção de gordura corporal	34
5.5.1 Estratégias tecnologias combinadas	34
6. Conclusão	35
7. Referências	38
Apêndices	47
Apêndice 1 - Quadro 1. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas	47
Apêndice 2. Quadro 2. Características das revisões sistemáticas incluídas	49



Resumo Executivo

Grave problema de saúde pública, a obesidade é responsável por quatro milhões de mortes no mundo a cada ano. Entre 2006 e 2009, por exemplo, sua prevalência na população passou de 11,4% para 20,3%. Para reduzir os impactos dessa condição sobre a saúde intervenções baseadas em novas tecnologias têm sido adaptadas com o objetivo de melhorar indicadores individuais, como peso, índice de massa corporal e consumo alimentar. Destacam-se neste novo cenário as atividades realizadas de modo remoto, por meio de teleconsulta, quando profissionais e pacientes interagem simultaneamente por meio de canais de comunicação eletrônicos, via internet e ligações telefônicas, por exemplo. Igualmente, o uso de aplicativos celular (mHealth) e mensagens de textos tem se consolidado como alternativa no monitoramento e gestão clínica de iniciativas para mudanças comportamentais e melhoria de índices antropométricos e consumo alimentar.

Pergunta

Qual é a eficácia/efetividade e a segurança das intervenções oferecidas via telessaúde (teleconsulta), aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS na atenção a adultos com sobrepeso e obesidade (IMC \geq 25)?

Métodos

A partir de um protocolo prévio, nove bases eletrônicas da literatura foram consultadas em novembro de 2020, para identificar revisões sistemáticas (RS), publicadas em inglês, português e espanhol, sem restrição quanto ao ano de publicação. A qualidade metodológica das revisões sistemáticas foi avaliada utilizando o instrumento AMSTAR 2. Para executar esta revisão rápida em 15 dias, apenas o processo de triagem de títulos e resumos foi realizado em duplicidade e de forma independente.

Resultados

A busca nas bases de dados resultou em 1.269 estudos e após seleção foram incluídas 14 revisões sistemáticas. Com relação à qualidade metodológica, uma revisão foi categorizada como de confiança alta, cinco apresentaram confiança baixa e oito criticamente baixa. A análise dos estudos trouxe resultados de intervenções individuais e em grupo, com tecnologias únicas e combinadas. As ferramentas usadas variaram entre interações online, mensagens de texto, e-mail, programas, websites, fóruns, chats, aplicativos, telefone e automonitoramento. A maioria de participantes foi composta por mulheres, que receberam intervenções de 4 semanas a 30 meses, e cujos desfechos se referiam a peso, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura, hábitos alimentares ou de atividade física e proporção de gordura corporal. De modo geral, o uso de diferentes tecnologias proporcionou maior facilidade de acesso aos cuidados em saúde e práticas para melhorar a qualidade de vida. O desfecho mais estudado e que apresenta maior quantidade de resultados favoráveis é a perda de peso, avaliada com relação a intervenções de telessaúde, seguidos por aplicativos de celular, mensagem de texto, websites/computador e tecnologias combinadas. O Índice de Massa Corporal (IMC) resultou em pelo menos um resultado favorável para intervenções por meio de aplicativos de celular, mensagens de texto e tecnologias combinadas, enquanto para a mudança de circunferência da cintura os resultados foram indiferentes aos comparadores. Os estudos voltados para mudança de hábitos alimentares e atividades físicas foram indiferentes ou mais favoráveis a atividade presencial em detrimento do uso de aplicativos. Apenas uma comparação de intervenções analisou o efeito sobre a produção de gordura corporal e obteve bons resultados para programas online e aconselhamento contínuo por telefone celular.

Conclusão

A revisão mostrou que intervenções por meio de aplicativos, ferramentas online, mensagens de texto e telessaúde podem ter efeitos positivos para alcançar a redução de peso, IMC e proporção da gordura corporal. Desta forma, vale a pena considerar o uso de tais ferramentas em programas de saúde. No entanto, também é preciso compreender que os resultados aqui apresentados são quase todos provenientes de estudos primários citados nas revisões sistemáticas, e não de metanálises. Além disso, chamamos a atenção para a qualidade metodológica das RS analisadas.

1. Contexto

A obesidade é uma doença crônica não transmissível (DCNT) de origem multifatorial e complexa, considerada um grave problema de saúde pública devido às suas proporções epidêmicas¹⁻³. No mundo, quatro milhões de pessoas morrem a cada ano como resultado do excesso de peso ou obesidade². Em 2019, 57,1% dos homens e 53,9% das mulheres apresentaram excesso de peso, enquanto 19,5% e 20,0%, respectivamente, estavam obesos. Na análise do período de 2006 a 2019 a proporção de pessoas com obesidade (IMC \geq 30 kg/m²) quase dobrou, passando de 11,4% para 20,3%⁴. Esses números são alarmantes, pois a obesidade tem sido reconhecida como um dos fatores de maior risco para o adoecimento de adultos⁵.

A abordagem e cuidado das pessoas com excesso de peso e obesidade incluem mudanças na alimentação, prática de atividade física e terapia psicológica baseada em definições de metas e automonitoramento^{6,7}. Recentemente, esta abordagem tem se apoiado cada vez mais em novas tecnologias⁸ e os resultados da oferta de cuidado neste formato têm sido positivos⁹⁻¹¹. De maneira geral, estas ações podem ser oferecidas além da programação convencional (presencial) ou nos casos em que o atendimento convencional não está disponível, não é viável ou é menos preferido pelo paciente⁸.

1.1 A tecnologia

A telessaúde se refere à prestação de serviços por profissionais de saúde à distância, por meio de tecnologias de comunicação para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e lesões, pesquisa, avaliação e educação permanente para a promoção de saúde dos indivíduos e de suas comunidades¹². A telemedicina é definida pela oferta de serviços de atendimento médico direto como consultas, monitoramento de pacientes, diagnóstico e consultoria em cirurgias¹².

A estratégia mHealth (ou *mobile health*) é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a oferta de ações de saúde apoiada por dispositivos móveis sem fio e envolve disponibilizar informações à população de forma instantânea por meio de aplicativos complexos e interativos e/ou envio de mensagens curtas de texto ou voz^{13,14}. O uso destas abordagens têm crescido na área da saúde e tais ferramentas são capazes de oferecer aos usuários opções de alta qualidade no autogerenciamento de suas condições de saúde⁸.

Por meio da portaria nº 2.546, de 2011, o Ministério da Saúde (MS) regulamentou a telessaúde para o Sistema Único de Saúde (SUS), ofertando os serviços de teleconsultoria, telediagnóstico, segunda opinião formativa, bem como tele-educação para todos os profissionais de saúde¹⁵. Em 2019, por meio do decreto nº 9.795, o MS estabeleceu diretrizes para a telessaúde no país, no âmbito do SUS¹⁶.

1.2 Registro da tecnologia na Anvisa

A agência trabalha para a regularização de softwares como dispositivos médicos até 2021, incluindo essas tecnologias no rol a ser regulamentado¹⁷. A consulta genérica pelos termos “telessaúde” e “telemedicina” retornou dois produtos registrados na plataforma (<https://consultas.anvisa.gov.br>).

1.3 Estágio de incorporação ao SUS

Até a presente data essas tecnologias não foram avaliadas pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Porém, alguns documentos e resoluções de categorias profissionais já reconheceram a importância destas tecnologias e apresentam definições sobre elas. O Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde do MS define a teleconsulta como uma consulta médica (ou por outro profissional de saúde) à distância por meio de tecnologia de informação e comunicação, ou seja, interação à distância entre profissional de saúde e paciente¹⁸. A resolução nº 2.228/2019, do Conselho Federal de Medicina, define a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias e dispõe sobre as normas de uso¹⁹. A resolução 666/2020, do Conselho Federal de Nutricionistas, define a teleconsulta como forma de realização da consulta de nutrição por meio de tecnologias da informação e da comunicação (TIC)²⁰.

1.4 Inserção da tecnologia em protocolos clínicos nacionais

Essas tecnologias já são referidas em protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas internacionais da Alemanha ²¹, Inglaterra ²², França ²³ e Canadá ²⁴, e no Brasil pela Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Telemedicina na Cardiologia – 2019²⁵ e pela Diretriz Brasileira de Obesidade da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica ²⁶. No entanto, são apresentadas como terapias complementares ao cuidado das pessoas com obesidade e nas ações de promoção da saúde.

2. Pergunta de pesquisa

Qual é a eficácia/efetividade e a segurança das intervenções oferecidas via telessaúde (teleconsulta), aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS na atenção a adultos com sobrepeso e obesidade (IMC \geq 25)?

Quadro 1. Acrônimo PICOS de acordo com a pergunta de interesse.

P População	População adulta (18-59 anos) com IMC \geq 25 (sobrepeso e obesidade)
I Intervenção	Intervenções oferecidas via Telessaúde, (Teleconsulta), aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS
C Comparador	Intervenções oferecidas via cuidado padrão (presencial, face a face)
O Desfechos (<i>outcomes</i>)	Primários: redução de medidas antropométricas (peso, índice de massa corporal ou índices antropométricos (indivíduos com idade entre 18 a 20 anos), circunferência de cintura e/ou % de gordura corporal); Secundários: melhora da alimentação e consumo de água, aumento da prática de atividades físicas, redução do comportamento sedentário (tempo de tela) e/ou de marcadores bioquímicos (glicemia de jejum, deficiência nutricional, perfil lipídico sérico, etc), pressão arterial, regulação do sono, e manejo do estresse, satisfação do usuário com as ferramentas; adesão ao tratamento
S Desenho de estudo (<i>study design</i>)	Revisões sistemáticas

3. Métodos

Um protocolo de pesquisa foi elaborado previamente e submetido ao Departamento de Promoção da Saúde (DEPROS/SAPS/MS).

3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas revisões sistemáticas (RS) de ensaios clínicos, de estudos observacionais ou de estudos qualitativos, com ou sem metanálises, publicadas em inglês, espanhol e português, que avaliaram o uso da telessaúde (teleconsulta), aplicativos de celular e uso de mensagens de texto/SMS no tratamento da obesidade e sobrepeso na população adulta (18-59 anos). Foram excluídas *overview*, *scoping review*, revisão integrativa, síntese de evidências para políticas, estudos de avaliação de tecnologias de saúde, estudos de avaliação econômica e estudos primários.

3.2 Bases de dados e estratégias de busca

As buscas foram realizadas em novembro de 2020, nas bases eletrônicas PubMed, Embase, Literatura Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS via BVS), Cochrane Library, Epistemonikos, PDQ Evidence, Health Systems Evidence (HSE), Health Evidence (HE) e Social Systems Evidence (SSE). As estratégias de busca utilizadas foram desenvolvidas com base na combinação de palavras-chave estruturadas a partir do acrônimo PICOS, usando os vocabulários controlados MeSH (PubMed), Emtree (Embase) e DeCS (LILACS), além de seus sinônimos e termos alternativos, adaptando-os às demais bases. Não foram aplicados limites de data e idioma nas buscas. Foi utilizado o filtro de revisão sistemática nas bases, exceto HE (Apêndice 1).

3.3 Seleção de evidências

O processo de seleção foi realizado por meio do aplicativo para gerenciamento bibliográfico Rayyan QCRI²⁷. Os títulos e resumos foram lidos por duas revisoras, de forma independente, e as discordâncias resolvidas por consenso ou por uma terceira revisora. Os estudos elegíveis foram lidos na íntegra.

3.4 Extração e análise dos dados

Os dados foram extraídos em planilha eletrônica. Foram registradas informações relacionadas à autoria, ano de publicação, objetivos, população, intervenção, comparador, resultados, limitações e conflito de interesses.

3.5 Avaliação da qualidade das evidências

A avaliação da qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas foi realizada utilizando a ferramenta AMSTAR 2 – *Assessment of Multiple Systematic Reviews*²⁸. Para determinar a confiança total nos resultados das revisões sistemáticas, foram considerados críticos os mesmos domínios determinados pelos autores no artigo original, com categorização das revisões em confiança alta, moderada, baixa ou criticamente baixa²⁸.

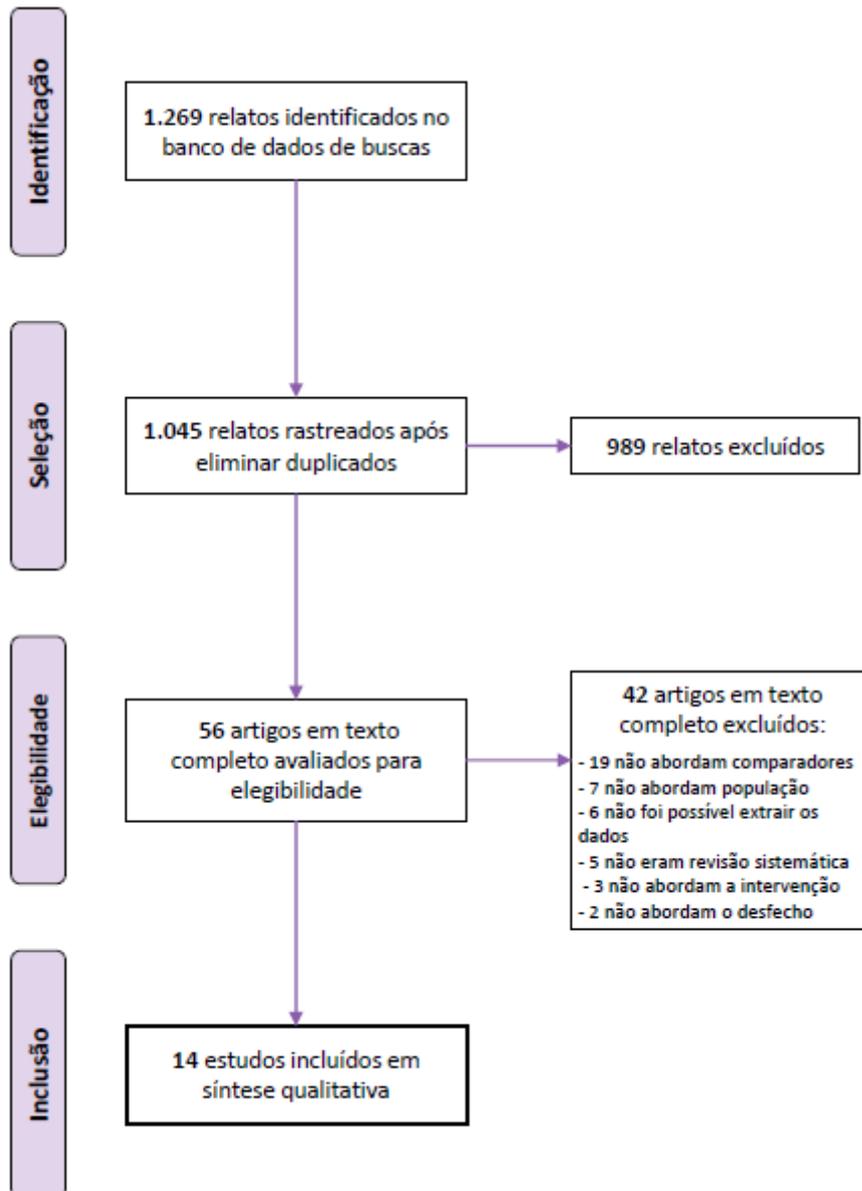
3.6 Atalhos para a revisão rápida

Por se tratar de uma revisão rápida produzida em 15 dias, apenas o processo de seleção de revisões sistemáticas foi realizado em duplicidade e de forma independente. A avaliação da qualidade metodológica e a extração de dados dos estudos selecionados foram realizadas por uma revisora e verificada por outra²⁹.

4. Evidências

De 1.269 publicações recuperadas das bases de dados, após exclusão de duplicatas, 1.045 títulos e resumos foram avaliados. Cinquenta e seis publicações elegíveis foram lidas na íntegra e 42 foram excluídas por não atenderem aos critérios desta revisão rápida: 19 não abordavam os comparadores³⁰⁻⁴⁸, sete não abordavam a população de interesse⁴⁹⁻⁵⁵, em seis não foi possível extrair os resultados⁵⁶⁻⁶¹, cinco não eram revisão sistemática^{9,62-65}, três não abordavam a intervenção de interesse⁶⁶⁻⁶⁸, e duas não apresentaram os desfechos de interesse^{69,70}. Desta forma, foram incluídas 14 revisões sistemáticas^{10,71-83} (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de estudos



Fonte: Elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA⁸⁴.

5. Síntese dos resultados

As características das revisões sistemáticas e um resumo dos estudos são apresentados no Apêndice 2. A confiança nos resultados das revisões sistemáticas, avaliada a partir da qualidade metodológica (Figura 2), foi considerada alta em uma revisão⁸³, baixa em cinco^{72,74,77,80,82} e criticamente baixa em oito^{10,71,73,75,76,78,79,81}.

Figura 2. Qualidade metodológica das revisões sistemáticas.



Nota: *Domínio críticos; A – alta; B – baixo; CB – criticamente baixo.

Fonte: Elaboração própria.

Os estudos primários incluídos nas revisões sistemáticas foram conduzidos na Alemanha^{72,79}, Austrália^{74,82}, Áustria⁸¹, China^{77,79}, Coreia do Sul⁸¹, Espanha⁸¹, Estados Unidos^{72-77,79,81-83}, Finlândia^{72,81}, Inglaterra⁸¹, Irã⁸², Israel⁷⁴, Letônia⁸² e Reino Unido⁷². Quatro revisões sistemáticas não apresentaram esta informação^{10,71,78,80}.

A amostra de participantes obesos ou com sobrepeso variou de 25⁸¹ a 20.975⁷⁴. Seis revisões sistemáticas observaram que a maioria dos participantes dos estudos eram mulheres^{10,73,75,81-83}.

As intervenções relatadas nas revisões sistemáticas foram: abordagem interativa online para perda de peso⁸³; intervenção interativa online⁷³; aplicativo online para promoção de estilos de vida saudáveis (*eBalance*)⁷⁴; aplicativo online para smartphone¹⁰; aplicativo de celular¹⁰; automonitoramento com tecnologia⁷¹; intervenção online⁷¹; intervenção online (SHED-IT)⁷⁴; grupo online (*Club One Island*)⁷⁹; intervenções de e-saúde⁷⁸; mensagem diária para controle do peso (plano de forma)⁷⁴; mensagens de texto^{71,81}; programa de modificação de estilo de vida e aconselhamento por telefone (intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia)⁷⁵; programa de treinamento online⁷⁹; programa para perda de peso online⁷⁹; salas de chat online⁷¹; site¹⁰; apoio técnico de saúde⁸³; apoio pela internet⁸³; telemonitoramento com equipamento em casa⁷⁹; terapia comportamental online⁷⁹; uma mensagem de texto a cada 2 semanas durante 12 meses (o conteúdo era informativo, motivacional ou comportamental)⁸².

Dez revisões sistemáticas^{10,71,72,76,77,79-83} analisaram intervenções combinadas: andar em tempo e lugar convenientes, manter hábitos alimentares saudáveis, participação em oficinas de grupo, + aconselhamento por telefone e mensagens de texto⁸¹; salas de chat online mais mensagem de texto ou email e automonitoramento com tecnologia online⁷¹; aplicativo de celular (*Lose It!* - aplicativo de perda de peso) e aconselhamento intensivo⁷⁶; aplicativo de celular (*MyFitnessPal*) e atendimento habitual⁷⁶; programa de perda de peso com base no estilo de vida mais 5 chamadas de treinamento e uma mensagem de texto diária por 6 meses⁷⁷; Mudança de estilo de vida, 5 chamadas de treinamento e uma mensagem de texto diária⁷⁷; computador portátil e 4 sessões de terapia em grupo⁸⁰; mensagens de texto, dieta e atividade física, pesagens mensais e incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito)⁷²; duas mensagens de texto por dia durante 2 meses, feedback de informações semanais automonitoradas e cuidados habituais⁸²; gravação online e sessões de chat⁸³; site "*eDiet*" mais 5 sessões presenciais⁸⁰; grupo de bate-papo, pedômetros e plataforma de site¹⁰; programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo)⁷²; lições do site, desafios e e-mail¹⁰; ligações por telefone/contato por correios e materiais impressos⁷⁹; mensagens de texto e ligações de treinador⁷⁹; mensagens de texto diárias para automonitoramento de metas comportamentais personalizadas, feedback, dicas semanais, fichas informativas e cuidados habituais⁸²; mensagens de texto enviadas seis vezes por semana por 6 meses, pesagens autorrelatadas semanais por SMS, entrevistas motivacionais

com o treinador de saúde, e cuidados habituais⁸²; mensagens de texto personalizadas e interativas enviadas duas a cinco vezes ao dia, materiais impressos e breves ligações mensais de um conselheiro de saúde⁸²; mensagens de texto (três unidirecionais e bidirecionais semanais) por 22 semanas sobre educação de estilo de vida saudável e cuidados habituais⁸²; Programa de perda de peso (dieta, atividade física, auto e acompanhamento independente semanal; participação familiar, incentivo financeiro) mais telemonitoramento⁷²; mensagens de texto e pedômetro⁸¹; programa comportamental Ferguson e software nutricional "EATS"⁸³; programa comportamental Ferguson e software nutricional "The Eating Machine"⁸³; programa de computador "Eating Machine" mais programa comportamental Ferguson e sessões presenciais⁸⁰; programa de computador "EATS" mais programa comportamental Ferguson e sessões presenciais⁸⁰; programa de computador "Nutri-expert" e sete sessões presenciais⁸⁰; Programa de perda de peso mais monitoramento por celular (Telemonitoramento (balanças e acelerômetro), Dieta e atividade física, Auto e semi-independente diário, feedback semanal, amostras de sangue mensais, monitoramento dos participantes) e incentivos financeiros⁷²; programa de perda de peso mais monitoramento de celular (telemonitoramento - balanças e acelerômetro), Programa de peso de peso por monitoramento de celular (telemonitoramento (balanças e acelerômetro) mais dieta e atividade física diária auto e semi-independente + feedback semanal + amostras de sangue mensais, e monitoramento dos participantes⁷²; quatro mensagens de texto semipersonalizadas por semana e cuidados habituais⁸²; site mais monitor de corpo vestível e sete sessões presenciais⁸⁰; site "SHED-IT" mais livreto e uma sessão presencial⁸⁰; treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses mais dieta intensiva e aconselhamento de exercícios e automonitoramento por smartphone⁷⁷; três a quatro mensagens de texto diariamente (escolha de três metas de um total de oito metas pré-preparadas para trabalhar) e cuidados habituais⁸².

Os comparadores relatados foram: educação nutricional pessoalmente⁷³; abordagens autodirigidas com base em informações impressas⁷³; aulas do programa de prevenção de diabetes e consultas individuais com nutricionista⁸²; aconselhamento intensivo^{76,77}; Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente)⁷²; atendimento habitual (acompanhamento comunitário)⁸²; atividade física pós-tratamento⁷⁸; exercícios físicos estruturados (caminhada)⁸¹; sessão breve de aconselhamento⁷⁷; pesagens mensais sem acesso a tecnologia⁷²; cuidados habituais (folheto informativo e sessão de informação em grupo)⁸²; cuidado habitual (realizados em serviços universitários)⁷⁹; dez sessões de terapia em grupo⁸⁰; encontro informativo⁷⁹; cuidado habitual (informações mensais ou dicas sobre como conseguir a perda de peso por meio de dieta e exercícios)⁷²; conselho educativo face a face⁷⁵; abordagem interativa online para perda de peso e apoio técnico de saúde⁸³; grupo presencial⁷⁹; presencial^{10,83}; aconselhamento limitado sobre exercícios⁷²; programa de perda de peso⁷²; pedômetro, mensagens de texto e treinador⁸¹; programa para perda de peso com encontros presenciais⁷⁹; programa comportamental Ferguson⁸³; sessões presenciais

educativas⁷¹ ; sessão de informação face a face⁷⁴; sete sessões presenciais⁸⁰; apoio pessoal mínimo⁸³; terapia comportamental presencial⁷⁹.

Houve também relatos de comparadores combinados: aconselhamento sobre atividades para perder peso mais apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável⁷⁶; avaliação dietética presencial e material impresso enviado pelo correio sobre perda de peso uma vez por mês⁸²; conselhos sobre mudanças comportamentais no estilo de vida e recomendações dietéticas (depois de receber os resultados do laboratório e de tomografia, todos os participantes foram consultados sobre seus resultados individuais e aconselhados a reduzir sua circunferência da cintura ou peso corporal em 10% e receber dieta personalizada e aconselhamento de atividade física)⁸²; consulta com nutricionista e médico combinada a plano alimentar e dicas de atividade física e pedômetro⁸² ; informações sobre dieta e atividade física mais incentivos financeiros (dadas presencialmente)⁷²; livreto mais uma sessão presencial⁸⁰; materiais impressos mais cinco sessões presenciais⁸⁰; padrão atual de atendimento ambulatorial e materiais escritos⁸³; programa comportamental Ferguson mais sessões presenciais⁸⁰; sessões educativas em grupo presenciais, vídeos educativos, pedômetro, prescrição de “10.000” passos por dia⁸²; educação (face a face mais vídeo)⁷⁴.

O tempo de duração das intervenções variou de 4 semanas⁸³ a 30 meses^{73,83}.

As revisões sistemáticas apresentaram resultados sobre: peso^{10,71-83}, Índice de Massa Corporal (IMC)^{10,72,76,77,80,81,83}, circunferência da cintura^{10,80,83}, hábitos alimentares ou de atividade física^{10,76}, e proporção de gordura corporal⁷².

Embora oito revisões sistemáticas^{10,74,76-78,80,82,83} tenham apresentado metanálises em seus achados para peso, IMC, circunferência de cintura, hábitos alimentares ou proporção de gordura corporal, apenas uma delas⁷⁸ tem como comparador intervenção pertinente à pergunta de pesquisa, e os resultados serão apresentados. Para as demais 7 revisões não serão relatados os resultados das metanálises, pois incluem intervenções ou comparadores diferentes daqueles definidos na pergunta de pesquisa dessa revisão rápida.

5.1 Estratégias para perda, alteração, mudança e manutenção do peso

Quatorze revisões sistemáticas^{10,71-83} avaliaram o efeito do uso de tecnologias comparado a atendimentos presenciais sobre o peso. Os resultados das estratégias de telessaúde (5.1.1), aplicativos de celular (5.1.2), mensagens de texto/SMS (5.1.3), sites ou em computador (5.1.4) e tecnologias combinadas (5.1.5) são apresentados nos Quadros 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente.

5.1.1 Estratégias de telessaúde

Salas de chat online *versus* Sessões presenciais educativas

- 20 ECR mostraram melhores resultados na perda de peso no grupo de salas de chat⁷¹.

Automonitoramento com tecnologia versus Sessões presenciais educativas

- 17 ECR mostraram melhores resultados na perda de peso, sendo 43% destes estudos sobre uso de automonitoramento com tecnologia e 48% com intervenções online⁷¹.

Telemonitoramento com equipamento em casa versus Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)

- 1 ECR com 70 participantes diabéticos apontou efeito grande do telemonitoramento em casa após seis meses⁷⁹.

Programa de perda de peso (dieta, atividade física, auto e acompanhamento independente semanal; participação familiar, incentivo financeiro) mais telemonitoramento versus Programa de perda de peso

- 1 ECR com 142 participantes mostrou perda de peso significativa em curto prazo (6 meses) com o programa de intervenções combinadas (8,0%) em relação a outro programa de perda de peso que não fez uso de tecnologia (4,8%)⁷².

Gravação online e sessões de chat versus Gravação online mais sessões de chat e reuniões presenciais

- 1 ECR com 323 participantes não mostrou diferença de resultados entre os grupos de comparação na mudança de peso e na perda de peso em 6 meses⁸³.

Terapia comportamental online versus Terapia comportamental presencial

- 1 ECR com 90 participantes não encontrou diferenças ao comparar grupo de terapia comportamental online ou presencialmente em 12 semanas⁷⁹.

Grupo online (Club One Island) versus Grupo presencial

- 1 ECR com 54 participantes não encontrou diferenças estatisticamente significativas entre grupos online e presenciais para perda de peso em 12 semanas⁷⁹.

Ligações por telefone/contato por correios e materiais impressos versus Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)

- 1 ECR com 1.801 participantes não encontrou diferenças entre o uso de ligações por telefone ou contato por correios e materiais impressos comparados ao cuidado habitual em 12 meses⁷⁹.

Intervenção interativa online versus Educação nutricional pessoalmente ou Abordagens autodirigidas com base em informações impressas

- 1 ECR com 1.032 participantes, com perda prévia de 4 kg ou mais num programa de 6 meses, mostrou não haver diferenças de resultados entre as comparações. Contudo, houve menor redução perda de peso entre 702 negros (68%) que usaram o *eHealth* no acompanhamento de 30 meses⁷³.

Intervenções de e-saúde *versus* Atividade física pós-tratamento

- 1 metanálise de 7 comparações (não informa número de ECR, nem de participantes) de intervenções de e-saúde mostrou melhor resultado para atividade física⁷⁸.

Gravação online e sessões de chat *versus* Presencial

- 1 ECR com 319 participantes mostrou-se favorável ao grupo controle na perda e na mudança no peso em 6 meses⁸³.

Apoio pela Internet *versus* “Continue a praticar os princípios durante a intervenção para perda de peso” ou Apoio pessoal mínimo

- 1 ECR com 66 participantes foi favorável ao controle de atendimento presencial na manutenção do peso em 12 meses⁸³.

Quadro 1. Efeitos das tecnologias de telessaúde no peso.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Salas de chat online	Sessões presenciais educativas	20 ECR apresentaram resultados positivos da intervenção; sem dados numéricos. Allen et al., 2014 (71)		
Automonitoramento com tecnologia	Sessões presenciais educativas	17 ECR apresentaram resultados positivos da intervenção; sem dados numéricos. Allen et al., 2014 (71)		
Telemonitoramento com equipamento em casa	Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)	1 ECR com 70 participantes diabéticos apontou efeito grande do telemonitoramento em casa comparado ao cuidado habitual após seis meses (d = -4,0; p = 0,000). Raaijmakers et al., 2015 (79).		

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de perda de peso (dieta, atividade física, Auto e acompanhamento independente semanal; participação familiar, incentivo financeiro) + telemonitoramento	Programa de perda de peso	Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 142 participantes; Intervenção: 8,0%; Controle: 4,8%; p= 0,033. Bacigalupo et al., 2012 (72)		
Gravação online + sessões de chat	Gravação online + sessões de chat + reuniões presenciais		Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 323 participantes; DM= 0,2; IC 95% - 1,01 a 1,41. Wieland et al., 2012 (83)	Mudança de peso em 6 meses: 1 ECR com 323 participantes; DM= 0,3; IC 95% -0,92 a 1,52. Wieland et al., 2012 (83)
Terapia comportamental online	Terapia comportamental presencial		1 ECR com 90 participantes; não encontrou diferenças entre os grupos. Raaijmakers et al., 2015 (79)	
Grupo online (<i>Club One Island</i>)	Grupo presencial		1 ECR com 54 participantes; não encontrou diferenças estatisticamente significativas entre grupos. Raaijmakers et al., 2015 (79)	
Ligações por telefone/contato por correios + materiais impressos	Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)		1 ECR com 1801 participantes; não encontrou diferenças entre os grupos. Raaijmakers et al., 2015 (79)	
Intervenção interativa online	Educação nutricional pessoalmente; Abordagens autogeridas com		1 ECR com 1.032 participantes; sem dados numéricos.	

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
	base em informações impressas		Bennett et al., 2014 (73)	
Intervenções de e-saúde	Atividade física pós-tratamento			7 comparações; não informa n ^o participantes; g= 0,31; IC 95% -0,43 a - 0,20; I ² =0%. Podina, Fodor, 2018 (78)
Gravação online + sessões de chat	Presencial			Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 319 participantes; DM= 2,1; IC 95% 0,8 a 3,4. Wieland et al., 2012 (83) Mudança de peso em 6 meses: 1 ECR com 319 participantes; DM= 2,2; IC 95% 0,92 a 3,48. Wieland et al., 2012 (83)
Apoio pela Internet	“Continue a praticar os princípios durante a intervenção para perda de peso”; Apoio pessoal mínimo			Manutenção do peso em 12 meses: 1 ECR com 66 participantes; DM= 4,7; IC 95% 0,66 a 8,74. Wieland et al., 2012 (83)

Fonte: Elaboração própria

5.1.2 Estratégias por aplicativos de celular

Aplicativo de celular (*Lose It!*) mais aconselhamento intensivo *versus* Aconselhamento intensivo

- 1 ECR com 36 participantes mostrou resultados favoráveis ao grupo *Lose it!*⁷⁶.

Aplicativo online para promoção de estilos de vida saudáveis (*eBalance*) *versus* Sessão de informação face a face

- 1 ECR com 85 participantes relatou maiores benefícios com a intervenção *eBalance*⁷⁴.

Aplicativo online para smartphone *versus* Presencial

- 1 ECR com 35 participantes não apresentou diferenças entre os comparadores na perda de peso¹⁰.

Aplicativo de celular (*MyFitnessPal*) mais atendimento habitual *versus* Aconselhamento sobre atividades para perder peso e apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável

- 1 ECR com 212 participantes não mostrou diferenças significativas entre os grupos na redução de peso corporal⁷⁶.

Quadro 2. Efeitos das tecnologias de aplicativo de celular no peso.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Aplicativo de celular (<i>Lose It!</i>) + aconselhamento intensivo	Aconselhamento intensivo	1 ECR com 36 participantes; DM= -2,90; IC 95% -5,63 a -0,17. Mateo et al., 2015 (76)		
Aplicativo online para promoção de estilos de vida saudáveis (<i>eBalance</i>)	Sessão de informação face-a-face	1 ECR com 85 participantes; DM= -1,31; IC 95% -2,51 a -2,43; p=0,03. Lau et al., 2020 (74)		
Aplicativo online para smartphone	Presencial	1 ECR com 35 participantes; DM= 0,70; IC 95% -1,89 a 3,29. Beleigoli et al., 2019 (10)		
Aplicativo de celular (<i>MyFitnessPal</i>) + atendimento habitual	Aconselhamento sobre atividades para perder peso + apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável	1 ECR com 212 participantes; DM= -0,30; IC 95% -1,55 a 0,95. Mateo et al., 2015 (76)		

Fonte: Elaboração própria

5.1.3 Estratégias por mensagens de texto (SMS)

Mensagem de texto ou e-mail *versus* Sessões presenciais educativas

- 26 ECR mostraram melhores resultados na perda de peso com o uso de mensagem de texto ou e-mail⁷¹.

Uma mensagem de texto a cada 2 semanas durante 12 meses (o conteúdo era informativo, motivacional ou comportamental) *versus* Conselhos sobre mudanças comportamentais no estilo de vida e recomendações dietéticas (depois de receber os resultados do laboratório e da tomografia, todos os participantes foram consultados sobre seus resultados individuais e aconselhados a reduzir circunferência de cintura ou peso corporal em 10% e receberam dieta personalizada e aconselhamento de atividade física)

- 1 ECR com 129 participantes foi favorável à intervenção de mensagem de texto⁸².

Mensagens de texto, dieta e atividade física, pesagens mensais e incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito) versus Pesagens mensais sem acesso à tecnologia

- 1 ECR com 57 participantes relatou resultados favoráveis às mensagens de texto com incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito) para perda de peso após 16 semanas⁷².

Mensagens de texto (três unidirecionais e bidirecionais semanais) por 22 semanas sobre educação de estilo de vida saudável, e cuidados habituais versus Aconselhamento sobre dieta saudável e exercícios

- 1 ECR com 30 participantes foi favorável a mensagens de texto mais cuidados habituais⁸²

Quatro mensagens de texto semipersonalizadas por semana e cuidados habituais versus Atendimento habitual (acompanhamento comunitário)

- 1 ECR com 710 participantes foi favorável ao uso de mensagens de texto mais cuidados habituais⁸².

Dieta mais atividade física e mensagem de feedback de telefone celular versus Cuidado habitual (informações mensais ou dicas sobre como conseguir a perda de peso por meio de dieta e exercícios)

- 1 ECR (78 participantes) relatou perda de peso maior no grupo atividade física e mensagem de feedback ao longo de 4 meses⁷².

Mensagem diária para controle do peso (plano de forma) versus Educação (face a face mais vídeo)

- 1 ECR com 76 participantes não apresentou diferenças entre os comparadores na perda de peso⁷⁴.

Três a quatro mensagens de texto diariamente mais escolha de três metas de um total de oito metas pré-preparadas para trabalhar e cuidados habituais versus Consulta com nutricionista e médico, plano alimentar, dicas de atividade física e pedômetro:

- 1 ECR com 51 participantes não encontrou diferenças na mudança de peso entre os comparadores⁸².

Mensagens de texto diárias para automonitoramento de metas comportamentais personalizadas e feedback, dicas semanais, fichas informativas mais cuidados habituais versus Sessões educativas em grupo presenciais mais vídeos educativos, pedômetro e prescrição de “10.000” passos por dia

- 1 ECR com 50 participantes não mostrou haver diferenças entre os grupos de comparação na perda de peso⁸².

Pedômetro e mensagem de texto versus Pedômetro, mensagens de texto e treinador

- 1 ECR com 71 mulheres na pós-menopausa com menos de 75 anos e com IMC entre 25 e 40 kg/m² mostrou reduções significativas do peso em ambos os grupos, o que ressaltou que o pedômetro e mensagens de texto podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador⁸¹.

Quadro 3. Efeitos das tecnologias de mensagem de texto/SMS no peso.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Mensagem de texto ou e-mail	Sessões presenciais educativas	26 ECR apresentaram resultados positivos da intervenção; sem dados numéricos. Allen et al., 2014 (71)		
Uma mensagem de texto a cada 2 semanas durante 12 meses (o conteúdo era informativo, motivacional ou comportamental)	Conselhos sobre mudanças comportamentais no estilo de vida + recomendações dietéticas (depois de receber os resultados do laboratório e da tomografia, todos os participantes foram consultados sobre seus resultados individuais e aconselhados a reduzir sua circunferência de cintura ou peso corporal em 10% e receberam dieta personalizada e aconselhamento de atividade física)	1 ECR com 129 participantes; DM= -3,42; IC 95% -5,48 a -1,36. Skinner et al., 2020 (82)		
Mensagens de texto + dieta e atividade física + pesagens mensais + incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito)	Pesagens mensais sem acesso a tecnologia	1 ECR com 57 participantes; grupo contrato de depósito: 6,3 kg (p =0,006); grupo loteria: 5,9 kg (p = 0,02); grupo controle: 1,76 kg. Bacigalupo et al., 2012 (72)		
Mensagens de texto (três unidirecionais e bidirecionais semanais) por 22	Aconselhamento sobre dieta saudável + exercícios	1 ECR com 30 participantes; DM= -3,95; IC 95% -6,86 a -		

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
semanas sobre educação de estilo de vida saudável + cuidados habituais		1,04. Skinner et al., 2020 (82)		
Quatro mensagens de texto semipersonalizadas por semana + cuidados habituais	Atendimento habitual (Acompanhamento comunitário)	1 ECR com 710 participantes; DM= -4,45; IC 95% -5,32 a -3,58. Skinner et al., 2020 (82)		
Dieta + atividade física + mensagem de feedback de telefone celular	Cuidado habitual (informações mensais ou dicas sobre como conseguir a perda de peso por meio de dieta + exercícios)	Perda de peso em 4 meses: 1 ECR com 78 participantes; Intervenção: 3,2%; Controle: 1%; p= 0,02. Bacigalupo et al., 2012 (72)		
Mensagem Diária para controle do peso (plano de forma)	Educação (face-a-face + vídeo)		1 ECR com 76 participantes; DM= -1,27; IC 95% 44,05 a 1,51, p=0,37. Lau et al., 2020 (74)	
Três a quatro mensagens de texto diariamente + escolha de três metas de um total de oito metas pré-preparadas para trabalhar + cuidados habituais	Consulta com nutricionista e médico + plano alimentar + dicas de atividade física + pedômetro		1 ECR com 51 participantes; DM= -3,50; IC 95% -7,10 a 0,10. Skinner et al., 2020 (82)	
Mensagens de texto diárias para automonitoramento de metas comportamentais personalizadas + feedback + dicas semanais + fichas informativas + cuidados habituais	Sessões educativas em grupo presenciais + vídeos educativos + pedômetro + prescrição de "10.000" passos por dia		1 ECR com 50 participantes; DM= -2,41; IC 95% -5,19 a 0,37. Skinner et al., 2020 (82)	
Pedômetro + mensagens de texto	Pedômetro + mensagens de texto + treinador		1 ECR com 71 participantes; sem dados numéricos. Sarno et al., 2014 (81)	

Fonte: Elaboração própria

5.1.4 Estratégias por sites ou em computador

Intervenção online versus Sessões presenciais educativas

- 19 ECR mostraram melhores resultados na perda de peso com a intervenção online⁷¹

Site "SHED-IT" mais livreto e 1 sessão presencial versus Livreto mais 1 sessão presencial

- 1 ECR com 65 participantes mostrou resultados favoráveis ao site mais livreto e uma sessão presencial na mudança de peso⁸⁰.

Site mais monitor de corpo vestível e 7 sessões presenciais versus 7 sessões presenciais

- 1 ECR com 38 participantes mostrou resultados favoráveis na mudança de peso no grupo site mais monitor de corpo mais sessões presenciais⁸⁰.

Computador portátil mais 4 sessões de terapia em grupo versus 10 sessões de terapia em grupo

- 1 ECR com 60 participantes mostrou resultados favoráveis ao grupo computador portátil mais sessões de terapia em grupo⁸⁰.

Programa de computador "Eating Machine" mais programa comportamental Ferguson e sessões presenciais versus Programa comportamental Ferguson mais sessões presenciais

- 1 ECR com 18 participantes mostrou resultados favoráveis na mudança de peso no grupo dos programas "Eating Machine" e Ferguson e sessões presenciais⁸⁰.

Programa de treinamento online versus Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)

- 1 ensaio comunitário randomizado com 186 participantes encontrou efeito moderado do programa de treinamento online após 12 semanas⁷⁹.

Programa comportamental Ferguson e software nutricional 'EATS'; Programa comportamental Ferguson e software nutricional 'The Eating Machine' versus Programa comportamental Ferguson

- 1 ECR com 26 participantes não apresentou diferenças de resultado na perda de peso até 10 semanas entre os grupos de comparação⁸³.

Programa de computador "EATS" mais Programa comportamental Ferguson e sessões presenciais versus Programa comportamental Ferguson mais sessões presenciais

- 1 com 17 participantes mostrou não haver diferenças significativas na mudança de peso entre os grupos de comparação⁸⁰.

Site versus Presencial

- 1 ECR com 440 participantes não mostrou diferenças de resultados de perda de peso entre os grupos de comparação¹⁰.

Intervenção online (*SHED-IT*) versus Sessão de informação face a face (1 h)

- 1 ECR com 65 participantes mostrou não haver diferenças entre os grupos de comparação na perda de peso⁷⁴.

Site "*eDiet*" mais 5 sessões presenciais versus Materiais impressos mais 5 sessões presenciais

- 1 ECR com 47 participantes mostrou melhores resultados no grupo controle (materiais impressos mais sessões presenciais) na mudança de peso⁸⁰.

Programa para perda de peso online versus Programa para perda de peso com encontros presenciais

- 1 ECR com 481 participantes apontou um efeito pequeno de programas de perda de peso presenciais (grupo controle) em comparação a programas na internet em seis meses⁷⁹.

Quadro 4. Efeitos das tecnologias por site e computador no peso.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Intervenção online	Sessões presenciais educativas	19 ECR apresentaram resultados positivos da intervenção; sem dados numéricos. Allen et al., 2014 (71)		
Site " <i>SHED-IT</i> " + livreto + 1 sessão presencial	Livreto + 1 sessão presencial	1 ECR com 65 participantes; Intervenção: -4,80; Controle: -3; DM= -1,80; IC 95% -3,99 a 0,39. Reed et al., 2012 (80)		
Site + monitor de corpo vestível + 7 sessões presenciais	7 sessões presenciais	1 ECR com 38 participantes; Intervenção: -6,2; Controle: -4,1; DM= -2,10; IC 95% -4,30 a 0,10. Reed et al., 2012 (83)		
Computador portátil + 4 sessões de terapia em grupo	10 sessões de terapia em grupo	1 ECR com 60 participantes; Intervenção: -2,6; Controle: -1,8; DM= -0,80; IC 95% -10,16 a 8,56. Reed et al., 2012 (83)		

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de computador "Eating Machine" + programa comportamental Ferguson + sessões presenciais	Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais	1 ECR com 18 participantes; Intervenção: -2,6; Controle: -1,5; DM= -1,10; IC 95% -17,96 a 15,76. Reed et al., 2012 (83)		
Programa de treinamento na internet	Cuidado habitual (realizados em serviços universitários)	1 ensaio comunitário randomizado com 186 participantes encontrou efeito moderado da intervenção em relação ao cuidado habitual após 12 semanas (d = 0,6; p < 0,0001). Raaijmakers et al., 2015 (79)		
Programa comportamental Ferguson e software nutricional 'EATS'; Programa comportamental Ferguson + software nutricional 'The Eating Machine'	Programa comportamental Ferguson		Perda de peso em 10 semanas: 1 ECR com 26 participantes; DM= 0,41; IC 95% -4,1 a 3,28. Wieland et al., 2012 (83)	
Programa de computador "EATS" + Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais	Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais		1 ECR com 17 participantes; Intervenção: -1,2; Controle: -1,5; DM= 0,30; IC 95% -15,66 a 16,26. Reed et al., 2012 (80)	
Site	Presencial		1 ECR com 440 participantes; DM= -0,90; IC 95% -0,39 a 2,19. Beilegoli et al., 2019 (10)	
Intervenção online (SHED-IT)	Sessão de informação face a face (1 h)		1 ECR com 65 participantes; DM= -1,80; IC 95% -3,89 a 0,29; p=0,09. Lau et al., 2020 (74)	
Site "eDiet" + 5 sessões presenciais	Materiais impressos + 5 sessões presenciais			1 ECR com 47 participantes; Intervenção: -0,8; Controle: -3,3; DM= 2,50; IC 95% 0,30 a

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
				4,70. Reed et al., 2012 (80)
Programa para perda de peso na internet	Programa para perda de peso com encontros presenciais			1 ECR com 481 participantes apontou um efeito pequeno da intervenção presencial (d = 0,4; p<0,01). Raaijmakers et al., 2015 (79)

Fonte: Elaboração própria.

5.1.5 Estratégias de tecnologias combinadas

Programa de perda de peso com base no estilo de vida mais 5 chamadas de treinamento e uma mensagem de texto diária por 6 meses versus Breve sessão de aconselhamento

- 1 ECR com 110 participantes foi favorável ao grupo perda de peso no estilo de vida mais chamadas de treinamento na perda de peso em 3-4 meses e em 6 meses⁷⁷.

Mensagens de texto e ligações de treinador versus Encontro informativo

- 1 ECR com 123 participantes encontrou efeito grande de mensagens de textos e ligações de treinador⁷⁹.

Programa de peso de peso por monitoramento de celular (Telemonitoramento (balanças e acelerômetro) + dieta e atividade física diária auto e semi-independente + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes versus Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente)

- Um ECR com 125 participantes, de baixo risco de viés, mostrou perda de peso no grupo do programa de múltiplas intervenções em 6 meses⁷².

Programa de perda de peso mais monitoramento por celular (Telemonitoramento (balanças e acelerômetro), Dieta e atividade física, Auto e semi-independente diário, feedback semanal, amostras de sangue mensais, monitoramento dos participantes) e incentivos financeiros versus Informações sobre dieta e atividade física + incentivos financeiros (dadas presencialmente)

- 1 ECR com 70 participantes mostrou haver perda de peso em 32 semanas estatisticamente maior nos grupos de programa de perda peso mais monitoramento por celular e incentivo financeiro⁷².

Salas de chat online + mensagens de texto ou e-mail + Automonitoramento com tecnologia online versus Sessões presenciais educativas

- 21 ECR relataram perda de peso estatisticamente significativa no grupo de intervenções múltiplas⁷¹.

Andar em tempo e lugar convenientes, manter hábitos alimentares saudáveis, participação em oficinas de grupo, aconselhamento por telefone e mensagens de texto *versus* Exercícios físicos estruturados (caminhada em centro de saúde)

- 1 estudo quasi-experimental com 49 participantes mostrou que as duas intervenções foram eficazes no controle da obesidade. No entanto, considerando-se a natureza crônica da obesidade, uma intervenção que permite às pessoas se exercitarem em um tempo e lugar convenientes, aprendendo a lidar com suas barreiras de estilo de vida, seria mais vantajosa. O uso de SMS foi eficaz para enviar as orientações⁸¹.

Mensagens de texto personalizadas e interativas enviadas duas a cinco vezes ao dia, materiais impressos e breves ligações mensais de um conselheiro de saúde *versus* Avaliação dietética presencial e material impresso enviado pelo correio sobre perda de peso uma vez por mês

- 1 ECR com 65 participantes foi favorável a intervenção de SMS na mudança de peso⁸².

Duas mensagens de texto por dia durante 2 meses, feedback de informações semanais automonitoradas e cuidados habituais *versus* Folheto informativo e sessão de informação em grupo

- 1 ECR com 80 participantes foi favorável ao grupo de mensagens de texto com feedback e cuidados habituais na mudança de peso⁸².

Abordagem interativa online para perda de peso e Apoio técnico de saúde *versus* Padrão atual de atendimento ambulatorial e materiais escritos

- 1 ECR com 101 participantes foi favorável a intervenção de abordagem online mais apoio técnico na perda de peso de 3 a 4 meses⁸³.

Lições do site, desafios e e-mail *versus* Presencial

- 1 ECR com 88 participantes não mostrou diferenças de resultados entre os grupos de comparação na redução do peso¹⁰.

Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses mais dieta intensiva e aconselhamento de exercícios, automonitoramento por smartphone *versus* Aconselhamento intensivo

- 1 ECR com 34 participantes não mostrou diferença entre os grupos de comparação na perda de peso em 6 meses⁷⁷.

Mensagens de texto enviadas seis vezes por semana durante 6 meses, pesagens autorrelatadas semanais por SMS, entrevistas motivacionais com o treinador de saúde e

cuidados habituais versus Aulas do programa de prevenção do diabetes e consultas individuais com nutricionista

- 1 ECR com 163 participantes não mostrou haver diferença de resultados na perda de peso entre os grupos comparadores⁸².

Programa de modificação de estilo de vida e aconselhamento por telefone (intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia) versus Conselho educativo face a face

- 1 ECR com 234 participantes mostrou que a perda de peso foi maior no grupo controle (conselho educativo face a face) de 0 a 6 meses, porém de 0 a 18 meses de acompanhamento o resultado foi melhor no grupo de programa de modificação de estilo de vida. Verificou-se uma recuperação do peso nos dois grupos nos acompanhamento de 6 a 18 meses, sendo maior no grupo controle⁷⁵.

Grupo de bate-papo mais pedômetros e plataforma de site versus Presencial

- 1 ECR com 319 participantes foi favorável à intervenção presencial na diminuição do peso¹⁰.

Quadro 5. Efeitos das tecnologias combinadas no peso.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de perda de peso com base no estilo de vida + 5 chamadas de treinamento + mensagem de texto diária por 6 meses	Breve sessão de aconselhamento	Perda de peso em 3-4 meses: 1 ECR com 110 participantes; DM= -1,08; IC 95% -1,19 a -0,97. Park et al., 2019 (77)		
		Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 110 participantes; DM= -1,80; IC 95% -1,91 a -1,69. Park et al., 2019 (77)		
Mensagens de texto + ligações de treinador	Encontro informativo	1 ECR com 123 participantes encontrou efeito grande de mensagens de textos e ligações de treinador comparadas apenas a encontro educação em seis meses (d = -6,0; p < 0,0001). Raaijmakers et al., 2015 (79)		

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de peso de peso + monitoramento de celular (Telemonitoramento (balanças e acelerômetro) + dieta e atividade física diária auto e semi-independente + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes)	Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente)	Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 125 participantes; Intervenção: 11,8 kg + - 8,0 kg; Controle: 0,3 + - 2.9 kg; p= 0,000. Bacigalupo et al., 2012 (72)		
Programa de perda de peso + monitoramento por celular (Telemonitoramento (balanças + acelerômetro), Dieta + atividade física, Auto e semi-independente diário + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes) + incentivos financeiros	Informações sobre dieta e atividade física + incentivos financeiros (dadas presencialmente)	Perda de peso em 32 semanas: 1 ECR com 70 participantes; Intervenção: 8,70 libras; Controle: 1,17 libras; p= 0,04. Bacigalupo et al., 2012 (72)		
Salas de chat online + Mensagem de texto ou e-mail + Automonitoramento com tecnologia online	Sessões presenciais educativas	21 ECR relataram perda de peso estatisticamente significativa no grupo de intervenção em comparação com o grupo de controle. Allen et al., 2014 (71)		
Andar em tempo e lugar convenientes + hábitos alimentares saudáveis + participação em	Exercícios físicos estruturados (caminhada)	1 estudo quasi-experimental com 49 participantes; sem dados numéricos. Sarno et al., 2014 (81)		

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
oficinas de grupo + aconselhamento por telefone + mensagens de texto				
Mensagens de texto personalizadas e interativas enviadas duas a cinco vezes ao dia + materiais impressos + breves ligações mensais de um conselheiro de saúde	Avaliação dietética presencial + material impresso enviado pelo correio sobre perda de peso uma vez por mês	1 ECR com 65 participantes; DM= -1,70; IC 95% -3,11 a -0,29. Skinner et al., 2020 (82)		
Duas mensagens de texto por dia durante 2 meses + feedback de informações semanais automonitoradas + cuidados habituais	Folheto informativo + sessão de informação em grupo	1 ECR com 80 participantes; DM= -1,50; IC 95% -2,52 a -0,48. Skinner et al., 2020 (82)		
Abordagem interativa online para perda de peso + Apoio técnico de saúde	Padrão atual de atendimento ambulatorial + materiais escritos	Perda de peso em 3 meses: 1 ECR com 101 participantes; DM= 2,56; IC 95% -3,58 a -1,54. Wieland et al., 2012 (83) Perda de peso (%) em 3-4 meses: 1 ECR com 101 participantes; DM= -1,07; IC 95% -1,45 a -0,69; p<0.0001. Wieland et al., 2012 (83)		
Lições do site + desafios + e-mail	Presencial		1 ECR com 88 participantes; DM= 0,14; IC 95% -1,54 a 1,82. Beleigoli et al., 2019 (10)	
Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6	Aconselhamento intensivo		Perda de peso em 6 meses: 1 ECR com 34 participantes; DM= 2,90; IC 9% -5,63 a -	

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
meses + dieta intensiva + aconselhamento de exercícios + automonitoramento por smartphone			0,17. Park et al., 2019 (77)	
Mensagens de texto enviadas seis vezes por semana durante 6 meses + Pesagens autorrelatadas semanais por SMS + entrevistas motivacionais com o treinador de saúde + cuidados habituais	Aulas do programa de prevenção do diabetes + consultas individuais com nutricionista		1 ECR com 163 participantes; DM= -0,93; IC 95% -2,55 a 0,69. Skinner et al., 2020 (82)	
Programa de modificação de estilo de vida + aconselhamento por telefone (intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia)	Conselho educativo face a face		Perda de peso 0-18 meses: 1 ECR com 234 participantes; Intervenção: - 8,2; Controle: - 6,8. Lee, Lindquist, 2015 (75)	Perda de peso em 0-6 meses: 1 ECR com 234 participantes; Intervenção: - 9,4 (0,6); Controle: - 10,5 (0,6). Lee, Lindquist, 2015 (75)
			Perda de peso de 6 até 18 meses: Intervenção: +1,2 (0,7); Controle: +3,7 (0,7). Lee, Lindquist, 2015 (75)	
Grupo de bate-papo + pedômetros + plataforma de site	Presencial			1 ECR com 319 participantes; DM= 2,5; IC 95% 1,21 a 3,29. Beleigoli et al., 2019 (10)

Fonte: Elaboração própria

5.2 Índice de Massa Corporal (IMC)

Oito revisões sistemáticas^{10,72,76,77,80,81,83} avaliaram o uso de tecnologias a distância comparadas a intervenções presenciais para a alteração do IMC. Os resultados das estratégias por aplicativos de celular (5.2.1), mensagens de texto/SMS (5.2.2), sites ou em computador (5.2.3) e tecnologias combinadas (5.2.4) são apresentados nos Quadros 6, 7, 8, 9 respectivamente.

5.2.1 Estratégias por aplicativos de celular

Aplicativo de celular (*Lose It!*) e aconselhamento intensivo *versus* Aconselhamento intensivo

- 1 ECR com 36 participantes mostrou resultados favoráveis ao grupo aplicativo de celular⁷⁶.

Aplicativo online para smartphone *versus* Presencial

- 1 ECR com 35 participantes não apresentou diferenças entre os comparadores na diferenças de média¹⁰.
- 1 ECR com 68 participantes não mostrou diferenças de resultados entre os grupos de comparação¹⁰.

Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses, dieta intensiva, aconselhamento de exercícios e automonitoramento por smartphone *versus* Aconselhamento intensivo

- 1 ECR com 34 participantes não mostrou diferença de resultados entre os grupos de comparação em 6 meses⁷⁷.

Quadro 6. Efeitos das tecnologias de aplicativo de celular no IMC.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Aplicativo de celular (<i>Lose It!</i>) + aconselhamento intensivo	Aconselhamento intensivo	1 ECR com 36 participantes; GI: -1,8; GC: -0,8; DM= -1,00; IC95% -1,91 a -0,09. Mateo et al., 2015 (76)		
Aplicativo online para smartphone	Presencial		1 ECR com 35 participantes; DM= 0,10; IC 95% -0,79 a 0,99. Beleigoli et al., 2019 (10)	
			1 ECR com 68 participantes; DM= 0,30; IC 95% -0,16 a 0,76. Beleigoli et al., 2019 (10)	
Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses + dieta intensiva + aconselhamento de exercícios + automonitoramento por smartphone	Aconselhamento intensivo		1 ECR com 34 participantes; DM= -1,0; IC 95% -1,91 a -0,09. Park et al., 2019 (77)	

Fonte: elaboração própria

5.2.2 Estratégias por mensagens de texto (SMS)

Pedômetro e mensagens de SMS *versus* Pedômetro, mensagens de SMS e treinador

- 1 ECR mostrou reduções significativas do IMC em ambos os grupos o que ressaltou que o pedômetro + SMS podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador⁸¹.

Quadro 7. Efeitos das tecnologias por mensagens de texto (SMS) no IMC.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Pedômetro + mensagens de texto	Pedômetro + mensagens de texto + treinador	1 ECR com 71 participantes obtiveram reduções significativas do IMC. Sarno et al., 2014 (81)		

Fonte: elaboração própria

5.2.3 Estratégias por sites ou em computador

Site *versus* Presencial

- 1 ECR com 440 participantes não mostrou diferenças de resultados entre os grupos de comparação¹⁰.

Site "*SHED-IT*", livreto e 1 sessão presencial *versus* Livreto e 1 sessão presencial

- 1 ECR com 65 participantes não encontrou diferenças significativas entre os grupos⁸⁰.

Programa de computador "*Nutri-expert*" e 7 sessões presenciais *versus* 7 sessões presenciais

- 1 ECR com 230 participantes não encontrou diferenças significativas entre os grupos⁸⁰.

Quadro 8. Efeitos das tecnologias por sites ou em computador no IMC.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Site	Presencial		1 ECR com 440 participantes; DM= 0,30; IC 95% -0,39 a 2,19. Beleigoli et al., 2019 (10)	
Site " <i>SHED-IT</i> " + livreto + 1 sessão presencial	Livreto + 1 sessão presencial		1 ECR com 65 participantes; GI: - 1,5; GC: 0,9; DM= - 0,6; IC95% -1,28 a 0,08. Reed et al., 2012 (80)	

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de computador "Nutri-expert" + 7 sessões presenciais	7 sessões presenciais		1 ECR com 230 participantes; GI: -1,9; GC: -2; DM= 0,10; IC95% -1,28 a 1,48. Reed et al., 2012 (80)	

Fonte: elaboração própria

5.2.4 Estratégias de tecnologias combinadas

Mudança de estilo de vida, 5 chamadas de treinamento e uma mensagem de texto diária versus Sessão breve de aconselhamento

- 1 ECR com 110 participantes foi favorável a intervenção no estilo de vida para mudança do IMC em 3 meses⁷⁷.

Programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo) versus Aconselhamento limitado sobre exercícios

- 1 ECR com 77 participantes não encontrou nenhuma mudança significativa nos valores de IMC para ambos os grupos⁷².

Perda de peso interativa online e suporte técnico de saúde versus Padrão atual de atendimento ambulatorial e materiais escritos

- 1 ECR com 101 participantes não apresentou diferenças de resultado entre os grupos de comparação aos 3 meses⁸³.

Grupo de bate-papo mais pedômetros e plataforma de site versus Presencial

- 1 ECR com 319 participantes foi favorável ao grupo presencial¹⁰.

Quadro 9. Efeitos das tecnologias combinadas no IMC.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Mudança de estilo de vida + 5 chamadas de treinamento + uma mensagem de texto diária	Sessão breve de aconselhamento	1 ECR com 110 participantes; DM= -0,42; IC 95% -0,46 a -0,38. Park et al., 2019 (77)		
Programa de atividade física online e em telefones celulares	Aconselhamento limitado sobre exercícios		1 ECR com 77 participantes; IMC intervenção = -0,24; IMC controle = +0,1; P = 0,06 Bacigalupo et al., 2012 (72)	

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Perda de peso interativa online + suporte técnico de saúde	Padrão atual de atendimento ambulatorial + materiais escritos		1 ECR com 101 participantes; DM= -2,99; IC 95% -4,08 a -1,9. Wieland et al., 2012 (83)	
Grupo de bate-papo + pedômetros + plataforma de site	Presencial			1 ECR com 318 participante; DM= 0,8; IC 95% 0,36 a 1,28. Beilegoli et al., 2019 (10)

Fonte: elaboração própria

5.3 Circunferência da cintura

Três revisões sistemáticas^{10,81,83} avaliaram intervenções de aplicativos de celular, mensagens de texto (SMS) e de sites comparadas a atividades presenciais a partir das mudanças nas medidas de circunferência da cintura. Os resultados das estratégias de telessaúde (5.3.1) por aplicativos de celular (5.3.2), mensagens de texto/SMS (5.3.3) são apresentados nos Quadros 10, 11 e 12, respectivamente.

5.3.1 Estratégias de telessaúde

Abordagem interativa online para perda de peso e Apoio técnico de saúde *versus* Padrão habitual de atendimento ambulatorial e materiais escritos

- 1 ECR com 101 participantes não apresentou diferenças de resultado entre os grupos de comparação aos 3 meses⁸³.

Quadro 10. Efeitos de estratégias de telessaúde na circunferência da cintura.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Abordagem interativa online para perda de peso + Apoio técnico de saúde	Padrão habitual de atendimento ambulatorial + materiais escritos		1 ECR com 101 participantes; DM = -1,87; IC95% -3,95 a 0,2. Wieland et al., 2012 (83)	

Fonte: elaboração própria

5.3.2 Estratégias por aplicativos de celular

Aplicativo online para smartphone *versus* Presencial:

- 1 ECR com 29 participantes não encontrou diferenças de médias entre as intervenções¹⁰.

Quadro 11. Efeitos das estratégias por aplicativo de celular na circunferência da cintura.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Aplicativo online para smartphone	Presencial		1 ECR com 29 participantes; DM = 2,31; IC95% -1,83 a 6,45. Beleigoli et al., 2019 (10)	

Fonte: elaboração própria

5.3.3 Estratégias por mensagens de texto (SMS)

Pedômetro e mensagens de texto *versus* Pedômetro, mensagens de texto e treinador

- 1 ECR com 71 participantes mostrou reduções significativas da circunferência da cintura em ambos os grupos, ressaltando que telefones celulares podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador⁸¹.

Quadro 12. Efeito das estratégias por mensagens de texto (SMS) na circunferência da cintura.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Pedômetro + mensagens de texto	Pedômetro + mensagens de texto + treinador		1 ECR com 71 participantes não encontrou diferenças com o uso de treinador. Sarno et al., 2014 (81)	

Fonte: elaboração própria

5.4 Hábitos alimentares ou atividade física

Dois revisões sistemáticas^{10,76} avaliaram o uso de aplicativos para celular na mudança de hábitos alimentares ou prática de atividade física. Os resultados são apresentados no Quadro 13.

5.4.1 Estratégias por aplicativos de celular

Aplicativo online para smartphone *versus* Presencial

- 1 ECR informou que não houve diferença entre os grupos na ingestão calórica¹⁰.

Aplicativo de celular (*Lose It!*) e aconselhamento intensivo *versus* Aconselhamento intensivo

- 1 ECR com 36 participantes não mostrou diferenças significativas nos resultados entre os grupos para a atividade física⁷⁶.

Aplicativo de celular (*MyFitnessPal*) e atendimento habitual *versus* Aconselhamento sobre atividades para perder peso e apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável

- 1 ECR com 212 participantes não mostrou diferenças significativas entre os grupos para a atividade física⁷⁶.

Aplicativo para celular *versus* Presencial

- 1 ECR informou que a ingestão calórica foi maior no grupo presencial¹⁰.

Quadro 13. Efeitos das estratégias de aplicativos de celular no hábitos alimentares e atividade física.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Aplicativo online para smartphone	Presencial		1 ECR informou que não houve diferença entre os grupos na ingestão calórica; sem dados numéricos. Belegoli et al., 2019 (10)	
Aplicativo de celular (<i>Lose It!</i>) + aconselhamento intensivo	Aconselhamento intensivo		1 ECR com 36 participantes; DM= -0,09; IC95% -0,77 a 0,58. Mateo et al., 2015 (76)	
Aplicativo de celular (<i>MyFitnessPal</i>) + atendimento habitual	Aconselhamento sobre atividades para perder peso e apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável		1 ECR com 212 participantes; DM= 0,08; IC95% -0,19 a 0,35. Mateo et al., 2015 (76)	
Aplicativo para celular	Presencial			1 ECR informou que a ingestão calórica foi maior no grupo presencial; sem dados numéricos. Belegoli et al., 2019 (10)

Fonte: elaboração própria

5.5 Proporção de gordura corporal

A revisão sistemática de Bacigalupo e colaboradores⁷² avaliou programas de exercícios físicos online e por telefone celular para a proporção de gordura corporal. Os resultados são apresentados no Quadro 14.

5.5.1 Estratégias tecnologias combinadas

Programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo) *versus* Aconselhamento limitado sobre exercícios

- 1 ECR com 77 participantes relatou menor porcentagem de gordura corporal estatisticamente significativa em curto prazo no grupo intervenção comparado ao controle⁷².

Quadro 14. Efeitos das estratégias Efeitos das tecnologias combinadas na proporção de gordura corporal.

Intervenção	Comparador	Favorável à intervenção	Indiferente	Favorável ao controle
Programa de atividade física online e em telefones celulares	Aconselhamento limitado sobre exercícios	1 ECR com 77 participantes; -2,18% vs. -0,17% em 9 semanas Bacigalupo et al., 2012 (72).		

Fonte: elaboração própria

6. Conclusão

A eficácia e segurança de intervenções de telessaúde, aplicativos de celular e mensagens de texto para atendimento a adultos com sobrepeso e obesidade foi avaliada em 14 revisões sistemáticas.

Os resultados sugerem que algumas dessas intervenções podem ter efeitos positivos na redução de peso, IMC, circunferência da cintura e proporção de gordura corporal, além de melhorar hábitos alimentares e prática de atividade física. Não houve relatos sobre eventos adversos nas revisões sistemáticas analisadas.

Vale a pena ressaltar, no entanto, que praticamente todos os resultados aqui apresentados referem-se a estudos primários individuais citados nas revisões sistemáticas. Embora oito revisões tenham apresentado resultados de metanálises, apenas uma foi relatada nesta revisão rápida, porque as demais não atenderam aos critérios estabelecidos na pergunta de pesquisa. É importante também lembrar que apenas uma revisão foi classificada como de confiança alta, de acordo com a avaliação metodológica realizada, sendo as outras de confiança baixa ou criticamente baixa. Além disso, há limitações próprias de uma revisão rápida, que utiliza atalhos para responder em tempo oportuno.

Estratégias para redução ou manutenção do peso

- Estratégias de telessaúde: De 12 comparações analisadas, 4 mostraram resultados favoráveis a intervenções de telessaúde em conjunto com uso de outras intervenções de acompanhamento (dieta, atividade física e apoio familiar). Algumas abordagens de forma online (terapia, contatos telefônicos e chat em grupo) não mostraram diferença em 5 comparações com outras intervenções e apresentaram resultados inferiores em 3 comparações com intervenções presenciais.
- Estratégias por aplicativo de celular “Lose It!” e “eBalance”: De 4 comparações analisadas, 2 apresentaram resultados favoráveis aos aplicativos, enquanto 2

mostraram não haver diferença nos resultados de aplicativos quando combinadas a outras intervenções (feedback e cuidados habituais).

- Estratégias por mensagem de texto/SMS: De 10 comparações analisadas, 6 apresentaram resultados favoráveis a intervenções de mensagem de texto combinadas a outras intervenções (feedback e cuidados habituais) e 4 mostraram não haver diferenças entre a intervenção com mensagens de texto em comparação a consultas presenciais combinadas ou não com vídeos educativos, pedômetros e SMS.
- Estratégias por site ou em computador: De 12 comparações analisadas, 6 resultados favoráveis a intervenções online e algumas intervenções combinadas (site "*SHED-IT*" mais livreto e 1 sessão presencial, site mais monitor de corpo vestível e 7 sessões presenciais, computador portátil mais 4 sessões de terapia em grupo, programa de computador "*Eating Machine*" mais programa comportamental Ferguson e sessões presenciais); 4 não mostraram diferença entre os comparadores e 2 apresentaram resultados favoráveis aos comparadores (materiais impressos e sessões presenciais).
- Estratégias de tecnologias combinadas: De 14 comparações analisadas, 9 apresentaram resultados favoráveis às intervenções à distância; 3 mostraram não haver diferença entre os resultados dessas intervenções em relação a atividades presenciais, 1 apresentou resultados favoráveis a intervenção à distância em longo prazo, mas não em curto prazo, 1 mostrou resultado favorável à atividade presencial.

Estratégias para redução do IMC

- Estratégias por aplicativo de celular: De 3 comparações analisadas, 1 mostrou resultado favorável ao aplicativo, enquanto 2 não mostraram diferença nos resultados entre os comparadores.
- Estratégia por mensagem de texto (SMS): Apenas uma comparação de intervenções foi analisada e mostrou que quando associada ao pedômetro houve redução significativa no IMC, sem a presença de treinador para a prática de caminhadas.
- Estratégias por site ou computador: De 3 comparações analisadas, todas mostraram que não houve diferença nos resultados entre intervenções à distância e presenciais.
- Estratégias de tecnologias combinadas: De 4 comparações analisadas, 1 mostrou efeitos favoráveis dessas tecnologias; 2 mostraram não haver diferença nos resultados entre essas tecnologias e intervenções presenciais; 1 apresentou resultado favorável à atividade presencial.

Estratégias para redução da circunferência da cintura

- Estratégias de telessaúde: Apenas 1 comparação foi analisada, mostrando que atividades interativas online acompanhadas de apoio técnico em saúde foram tão eficazes quanto consultas ambulatoriais.

- Estratégias por aplicativos de celular: Apenas 1 comparação foi analisada, mostrando que o aplicativo pode ser tão efetivo quanto o atendimento presencial.
- Estratégias por mensagens de texto: Apenas 1 comparação foi analisada, sendo que o uso de SMS acompanhado de um pedômetro apontou que telefones celulares podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador.

Estratégias para mudança de hábitos alimentares e prática de atividade física

- Estratégias por aplicativos de celular: De 4 comparações analisadas, 3 mostraram não haver diferença entre intervenções por aplicativo e presenciais; 1 mostrou resultado favorável à atividade presencial.

Estratégias para redução da proporção de gordura corporal

- Estratégias de tecnologias combinadas: Apenas 1 comparação foi analisada, mostrando que participantes de um programa online para práticas de atividade física que receberam aconselhamento contínuo por celular tinham menor proporção de gordura corporal após nove meses do que um grupo que recebeu aconselhamento limitado sobre exercícios físicos.

7. Referências

1. Pinheiro AR de O, Freitas SFT de, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr* 2004;17:523–33. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732004000400012>.
2. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* 2019;393:791–846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8).
3. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Tech Rep Ser. [Internet] 2000 [acesso em: 05 out. 2020];(894):253–253. Disponível em: https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
4. Brasil. Vigitel Brasil 2019: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília: Ministério da Saúde. [Internet] 2020 [acesso em: 05 out. 2020]. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. Brasília. [Internet] 2014 [acesso em: 05 out. 2020]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html
6. Foster GD, Makris AP, Bailer BA. Behavioral treatment of obesity. *Am J Clin Nutr*. [Internet] 2005 [acesso em: 05 out. 2020];82(1 Suppl):230S-235S. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3233993/>
7. Wing RR, Lang W, Wadden TA, Safford M, Knowler WC, Bertoni AG, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care* [Internet] 2011 [acesso em: 05 out. 2020];34(7):1481–6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3120182/>
8. Shannon HH, Joseph R, Puro N, Darrell E. Use of Technology in the Management of Obesity: A Literature Review. *Perspect Health Inf Manag*. [Internet] 2019 [acesso em: 05 out. 2020]; 16 (outono): 1c. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6931046/>
9. Wang Y, Min J, Khuri J, Xue H, Xie B, Kaminsky LA, et al. Effectiveness of mobile health interventions on diabetes and obesity treatment and management: Systematic review of systematic reviews. *J Med Internet Res* 2020;22:e15400-. <https://doi.org/10.2196/15400>.
10. Beleigoli AM, Andrade AQ, Cançado AG, Paulo MNL, Diniz MDFH, Ribeiro 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:e298-. <https://doi.org/10.2196/jmir.9609>.
11. Kim J, Kam HJ, Kim Y, Lee Y, Lee J-H. 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:e17521. <https://doi.org/10.2196/17521>.
 12. Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia eSaúde para o Brasil. [Internet] 2017 [acesso em: 24 set. 2020]. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/12/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil.pdf>
 13. World Health Organization. mHealth: New horizons for health through mobile technologies. Geneva, Switzerland. [Internet] 2011 [acesso em: 05 out. 2020]. Disponível em: http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf.
 14. Tibes CM dos S, Dias JD, Zem-Mascarenhas SH. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. *REME Rev Min Enferm* 2014;18. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140035>.
 15. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria GM/MS 2.546, de 27 de outubro de 2011. Brasil: Ministério da Saúde. [Internet] 2011 [acesso em: 24 set. 2020]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html
 16. Brasil. Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019. Brasil. [Internet] 2006 [acesso em: 24 set. 2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9795.html
 17. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. TEMA 8.5–Regularização de software como dispositivo médico (atualizado em 05/06/2020) [Internet]. [acesso em: 28 set. 2020]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/4526178/8.5.pdf/9fbe1330-a4d9-47b5-aa67-2b1aa0a9e86c>
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos Departamento de Ciência e Tecnologia. Guia Metodológico para Programas e Serviços em Telessaúde. Brasil [Internet] 2019 [acesso em: 05 out. 2020]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_metodologico_programas_servicos_tlessaude.pdf
 19. Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução nº 2.228/2019. CFF [Internet] 2019 [acesso em: 28 set. 2020]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2019/2228>
 20. Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). Resolução 666/2020. CFN [Internet] 2020 [acesso em: 28 set. 2020] Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-666-de-30-de-setembro-de-2020-280886179>
 21. Deutschen Adipositas-Gesellschaft. Leitlinienreport der S3 Leitlinie, Prävention und Therapie der Adipositas. [Internet] 2014 [acesso em: 28 set. 2020]. Disponível em: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/050-001.html>.

22. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). National Clinical Guideline Centre - Obesity - Guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. NICE [Internet] 2014 [acesso em: 28 set. 2020]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK264165/>.
23. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte: prise en charge médicale de premier recours - Recommandations pour la pratique clinique. [Internet] 2011 [acesso em: 28 set. 2020]. Disponível em: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-09/2011_09_30_obesite_adulte_argumentaire.pdf.
24. Wharton S, Lau DCW, Vallis M, Sharma AM, Biertho L, Campbell-Scherer D, et al. Obesity in adults: a clinical practice guideline. *Can Med Assoc J* 2020;192:E875–91. <https://doi.org/10.1503/cmaj.191707>.
25. Lopes MACQ, Oliveira GMM de, Ribeiro ALP, Pinto F, Rey HCV, Brandão AA, et al. Guidelines of the Brazilian Society of Cardiology on Telemedicine in Cardiology - 2019. *Arq Bras Cardiol* 2019. <https://doi.org/10.5935/abc.20190205>.
26. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. [Internet] 2016 [acesso em: 28 set. 2020];(4.edição). Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>.
27. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev* 2016;5:210. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>.
28. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, 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. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>.
29. Silva MT, Silva EN da, Barreto JOM. Rapid response in health technology assessment: a Delphi study for a Brazilian guideline. *BMC Med Res Methodol* 2018;18:51. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0512-z>.
30. Aguilar-Martínez A, Solé-Sedeño JM, Mancebo-Moreno G, Xavier Medina F, Carreras-Collado R, Saigí-Rubió F. Use of mobile phones as a tool for weight loss: A systematic review. *J Telemed Telecare* 2014;20:339–49. <https://doi.org/10.1177/1357633X14537777>.
31. Alnuaimi A, Rawaf S, Hassounah S, Chehab M. Use of mobile applications in the management of overweight and obesity in primary and secondary care. *JRSM Open* 2019;10:205427041984382. <https://doi.org/10.1177/2054270419843826>.
32. Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, et al. The Effectiveness of Worksite Nutrition and Physical Activity Interventions for Controlling Employee Overweight and Obesity. A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2009;37:340–57. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.07.003>.

33. Cavero-Redondo I, Martinez-Vizcaino V, Fernandez-Rodriguez R, Saz-Lara A, Pascual-Morena C, Álvarez-Bueno C. Effect of behavioral weight management interventions using lifestyle mhealth self-monitoring on weight loss: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients* 2020;12:1–19. <https://doi.org/10.3390/nu12071977>.
34. Huang JW, Lin YY, Wu NY. The effectiveness of telemedicine on body mass index: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare* 2019;25:389–401. <https://doi.org/10.1177/1357633X18775564>.
35. Hutchesson MJ, Rollo ME, Krukowski R, Ells L, Harvey J, Morgan PJ, et al. eHealth interventions for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review with meta-analysis. *Obes Rev* 2015; 16:376–92. <https://doi.org/10.1111/obr.12268>
36. Islam MM, Poly TN, Walther BA, Li Y-C (Jack). Use of Mobile Phone App Interventions to Promote Weight Loss: Meta-Analysis. *JMIR MHealth UHealth* 2020;8:e17039. <https://doi.org/10.2196/17039>.
37. Khokhar B, Jones J, Ronksley PE, Armstrong MJ, Caird J, Rabi D. Effectiveness of mobile electronic devices in weight loss among overweight and obese populations: A systematic review and meta-analysis. *BMC Obes* 2014;1:1–13. <https://doi.org/10.1186/s40608-014-0022-4>.
38. Levine DM, Savarimuthu S, Squires A, Nicholson J, Jay M. Technology-Assisted Weight Loss Interventions in Primary Care: A Systematic Review. *J Gen Intern Med* 2015;30:107–17. <https://doi.org/10.1007/s11606-014-2987-6>.
39. Lyzwinski L. A Systematic Review and Meta-Analysis of Mobile Devices and Weight Loss with an Intervention Content Analysis. *J Pers Med* 2014;4:311–85. <https://doi.org/10.3390/jpm4030311>.
40. Neve M, Morgan PJ, Jones PR, Collins CE. Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. *Obes Rev* 2010;11:306–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2009.00646.x>
41. Riaz S, Sykes C. Are smartphone health applications effective in modifying obesity and smoking behaviours? A systematic review. *Health Technol (Berl)* 2015;5:73–81. <https://doi.org/10.1007/s12553-015-0104-4>.
42. Ryan K, Dockray S, Linehan C. A systematic review of tailored eHealth interventions for weight loss. *Digit Heal* 2019;5:2055207619826685. <https://doi.org/10.1177/2055207619826685>.
43. Schippers M, Adam PCG, Smolenski DJ, Wong HTH, de Wit JBF. A meta-analysis of overall effects of weight loss interventions delivered via mobile phones and effect size differences according to delivery mode, personal contact, and intervention intensity and duration. *Obes Rev* 2017;18:450–9. <https://doi.org/10.1111/obr.12492>
44. Semper HM, Povey R, Clark-Carter D. A systematic review of the effectiveness of smartphone applications that encourage dietary self-regulatory strategies for weight

- loss in overweight and obese adults. *Obes Rev* 2016;17:895–906.
<https://doi.org/10.1111/obr.12428>.
45. Sherrington A, Newham JJ, Bell R, Adamson A, McColl E, Araujo-Soares V. Systematic review and meta-analysis of internet-delivered interventions providing personalized feedback for weight loss in overweight and obese adults. *Obes Rev* 2016;17:541–51.
<https://doi.org/10.1111/obr.12396>
 46. Stephens J, Allen J. Mobile phone interventions to increase physical activity and reduce weight: A systematic review. *J Cardiovasc Nurs* 2013;28:320–9.
<https://doi.org/10.1097/JCN.0b013e318250a3e7>.
 47. Wang E, Abrahamson K, Liu PJ, Ahmed A. Can Mobile Technology Improve Weight Loss in Overweight Adults? A Systematic Review. *West J Nurs Res* 2020;42:747–59.
<https://doi.org/10.1177/0193945919888224>
 48. Willmott TJ, Pang B, Rundle-Thiele S, Badejo A. Weight Management in Young Adults: Systematic Review of Electronic Health Intervention Components and Outcomes. *J Med Internet Res* 2019;21:e10265. <https://doi.org/10.2196/10265>
 49. Afshin A, Babalola D, Mclean M, Yu Z, Ma W, Chen CY, et al. Information Technology and Lifestyle: A Systematic Evaluation of Internet and Mobile Interventions for Improving Diet, Physical Activity, Obesity, Tobacco, and Alcohol Use. *J Am Heart Assoc* 2016;5.
<https://doi.org/10.1161/JAHA.115.003058>.
 50. Bort-Roig J, Gilson ND, Puig-Ribera A, Contreras RS, Trost SG. Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: A systematic review. *Sport Med* 2014;44:671–86. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0142-5>.
 51. Cotie LM, Prince SA, Elliott CG, Ziss MC, McDonnell LA, Mullen KA, et al. The effectiveness of eHealth interventions on physical activity and measures of obesity among working-age women: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2018;19:1340–58. <https://doi.org/10.1111/obr.12700>.
 52. Nguyen B, Kornman KP, Baur LA. A review of electronic interventions for prevention and treatment of overweight and obesity in young people. *Obes Rev* 2011;12:e298–314.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00830.x>.
 53. Oosterveen E, Tzelepis F, Ashton L, Hutchesson MJ. A systematic review of eHealth behavioral interventions targeting smoking, nutrition, alcohol, physical activity and/or obesity for young adults. *Prev Med (Baltim)* 2017;99:197–206.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.01.009>.
 54. Shaw R, Bosworth H. Short message service (SMS) text messaging as an intervention medium for weight loss: A literature review. *Health Informatics J* 2012;18:235–50.
<https://doi.org/10.1177/1460458212442422>
 55. Siopis G, Chey T, Allman-Farinelli M. A systematic review and meta-analysis of interventions for weight management using text messaging. *J Hum Nutr Diet* 2015;28:1–15. <https://doi.org/10.1111/jhn.12207>

56. Coons MJ, DeMott A, Buscemi J, Duncan JM, Pellegrini CA, Steglitz J, et al. Technology Interventions to Curb Obesity: A Systematic Review of the Current Literature. *Curr Cardiovasc Risk Rep* 2012;6:120–34. <https://doi.org/10.1007/s12170-012-0222-8>.
57. Gómez-De-Regil L, Avila-Nava A, Gutierrez-Solis AL, Lugo R. Mobile Apps for the Management of Comorbid Overweight/Obesity and Depression/Anxiety: A Systematic Review. *J Healthc Eng* 2020;2020:9317179. <https://doi.org/10.1155/2020/9317179>.
58. Kodama S, Saito K, Tanaka S, Horikawa C, Fujiwara K, Hirasawa R, et al. Effect of web-based lifestyle modification on weight control: a meta-analysis. *Int J Obes* 2012;36:675–85. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.121>.
59. Maon S, Edirippulige S, Ware R, Batch J. The use of web-based interventions to prevent excessive weight gain. *J Telemed Telecare* 2012;18:37–41. <https://doi.org/10.1258/jtt.2011.110306>.
60. Villinger K, Wahl DR, Boeing H, Schupp HT, Renner B. The effectiveness of app-based mobile interventions on nutrition behaviours and nutrition-related health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2019;20:1465–84. <https://doi.org/10.1111/obr.12903>.
61. Wang Y, Xue H, Huang Y, Huang L, Zhang D. A Systematic Review of Application and Effectiveness of mHealth Interventions for Obesity and Diabetes Treatment and Self-Management. *Adv Nutr An Int Rev J* 2017;8:449–62. <https://doi.org/10.3945/an.116.014100>.
62. Ayisi Addo S, Steiner-Asiedu M. Telephone based weight loss intervention: Relevance for developing countries. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2019;59:2095–101. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1437536>.
63. 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;26:602–10. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw090>.
64. Thomas JG, Bond DS. Review of innovations in digital health technology to promote weight control. *Curr Diab Rep* 2014;14:485. <https://doi.org/10.1007/s11892-014-0485-1>.
65. Weinstein PK. A Review of Weight Loss Programs Delivered Via the Internet. *J Cardiovasc Nurs* 2006;21:251–8. <https://doi.org/10.1097/00005082-200607000-00003>.
66. Benedict MA, Arterburn D. Worksite-Based Weight Loss Programs: A Systematic Review of Recent Literature. *Am J Heal Promot* 2008;22:408–15. <https://doi.org/10.4278/ajhp.22.6.408>.
67. Sorgente A, Pietrabissa G, MauroManzoni G, Re F, Simpson S, Perona S, 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:e229-. <https://doi.org/10.2196/jmir.6972>.
68. Teasdale N, Elhoussein A, Butcher F, Piernas C, Cowburn G, Hartmann-Boyce J, et al. Systematic review and meta-analysis of remotely delivered interventions using self-

- monitoring or tailored feedback to change dietary behavior. *Am J Clin Nutr* 2018;107:247–56. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqx048>
69. Lyzwinski LN, Caffery LJ, Bambling M, Edirippulige S. Consumer perspectives on mHealth for weight loss: a review of qualitative studies. *J Telemed Telecare* 2018;24:290–302. <https://doi.org/10.1177/1357633X17692722>.
70. Puigdomenech Puig E, Robles N, Saigí-Rubió F, Zamora A, Moharra M, Paluzie G, et al. Assessment of the Efficacy, Safety, and Effectiveness of Weight Control and Obesity Management Mobile Health Interventions: Systematic Review. *JMIR MHealth UHealth* 2019;7:e12612. <https://doi.org/10.2196/12612>
71. Allen JK, Stephens J, Patel A. Technology-assisted weight management interventions: Systematic review of clinical trials. *Telemed e-Health* 2014;20:1103–20. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0030>.
72. Bacigalupo R, Cudd P, Littlewood C, Bissell P, Hawley MS, Buckley Woods H. Interventions employing mobile technology for overweight and obesity: An early systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev* 2013;14:279–91. <https://doi.org/10.1111/obr.12006>.
73. Bennett GG, Steinberg DM, Stoute C, Lanpher M, Lane I, Askew S, et al. Electronic health (eHealth) interventions for weight management among racial/ethnic minority adults: A systematic review. *Obes Rev* 2014;15:146–58. <https://doi.org/10.1111/obr.12218>.
74. 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 (Baltim)* 2020;132:106001. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106001>.
75. Lee S, Lindquist R. A Review of Technology-Based Interventions to Maintain Weight Loss. *Telemed e-Health* 2015;21:217–32. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0052>.
76. 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:e253-. <https://doi.org/10.2196/jmir.4836>.
77. Park SH, Hwang J, Choi YK. Effect of mobile health on obese adults: A systematic review and meta-analysis. *Healthc Inform Res* 2019;25:12–26. <https://doi.org/10.4258/hir.2019.25.1.12>.
78. Podina IR, Fodor LA. Supplemental Material for Critical Review and Meta-Analysis of Multicomponent Behavioral E-Health Interventions for Weight Loss. *Heal Psychol* 2018;37:501–15. <https://doi.org/10.1037/hea0000623.suppl>.
79. Raaijmakers LCH, Pouwels S, Berghuis KA, Nienhuijs SW. Technology-based interventions in the treatment of overweight and obesity: A systematic review. *Appetite* 2015;95:138–51. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.008>
80. 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;27:99–108. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1803-9>.

81. Sarno F, Canella DS, Bandoni DH. Mobile health e excesso de peso: uma revisão sistemática. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(5/6):424–31.
82. 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:e12999-.
<https://doi.org/10.1111/obr.12999>.
83. Wieland LS, Falzon L, Sciamanna CN, Trudeau KJ, Brodney Folse S, Schwartz JE, et al. Interactive computer-based interventions for weight loss or weight maintenance in overweight or obese people. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;16:CD007675.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007675.pub2>.
84. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009;6(7):e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Responsáveis pela elaboração

Elaboradores

Bruna Carolina de Araújo

Fisioterapeuta, especialista em Micropolítica da Gestão e do Trabalho em Saúde e pós-graduada em Saúde Coletiva e Avaliação de Tecnologias em Saúde
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3259907478560577>

César Donizetti Luquine Júnior

Psicólogo, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3424671335785060>

Lais de Moura Milhomens

Psicóloga, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/652379396477603>

Letícia Aparecida Lopes Bezerra da Silva

Obstetriz, especialista em Saúde Coletiva
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/0923884031059013>

Roberta Crevelário de Melo

Gerontóloga, pós-graduada em Saúde Coletiva e Avaliação de Tecnologia em Saúde e especialista em Informática em Saúde.
Assistente de pesquisa, Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3707606192544178>

Maritsa Carla de Bortoli

Diretora do Núcleo de Fomento e Gestão de Tecnologias de Saúde
Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/7215886815063954>

Tereza Setsuko Toma

Pesquisadora Científica VI
Instituto de Saúde - SES/SP
<http://lattes.cnpq.br/3621675012351921>

Coordenação

Jorge Otávio Maia Barreto

Pesquisador em Saúde Pública, Fiocruz Brasília
<http://lattes.cnpq.br/6645888812991827>

Declaração de potenciais conflitos de interesse dos elaboradores

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse.

Financiamento

Esta revisão rápida foi comissionada e subsidiada pelo Ministério da Saúde, no âmbito do projeto GEREB-010-FIO-20

Link de acesso ao protocolo desta Revisão Rápida

https://www.dropbox.com/s/xu0u4i1411f5nxt/01_PROTOCOLO_Telessaude_Obesidade_final.pdf

Apêndices

Apêndice 1 - Quadro 1. Termos e resultados das estratégias de busca de revisões sistemáticas

Nota: Foi utilizado o filtro de revisão sistemática nas bases de dados.

Base	Data	Estratégia	Resultado
PubMed	28/10/2020	("Obesity"[Mesh] OR "Obesity, Abdominal"[Mesh] OR "Overweight"[Mesh]) AND ("Telemedicine"[Mesh] OR (Mobile Health) OR (Health, Mobile) OR (mHealth) OR (Telehealth) OR (eHealth) OR ("Remote Consultation"[Mesh]) OR (Consultation, Remote) OR (Teleconsultation) OR (Teleconsultations) OR ("Mobile Applications"[Mesh]) OR (Application, Mobile) OR (Applications, Mobile) OR (Mobile Application) OR (Mobile Apps) OR (App, Mobile) OR (Apps, Mobile) OR (Mobile App) OR (Portable Electronic Apps) OR (App, Portable Electronic) OR (Apps, Portable Electronic) OR (Electronic App, Portable) OR (Electronic Apps, Portable) OR (Portable Electronic App) OR (Portable Electronic Applications) OR (Application, Portable Electronic) OR (Applications, Portable Electronic) OR (Electronic Application, Portable) OR (Electronic Applications, Portable) OR (Portable Electronic Application) OR (Portable Software Apps) OR (App, Portable Software) OR (Apps, Portable Software) OR (Portable Software App) OR (Software App, Portable) OR (Software Apps, Portable) OR (Portable Software Applications) OR (Application, Portable Software) OR (Applications, Portable Software) OR (Portable Software Application) OR (Software Application, Portable) OR (Software Applications, Portable) OR ("Text Messaging"[Mesh]) OR (Messaging, Text) OR (Texting) OR (Textings) OR (Short Message Service) OR (Text Messages) OR (Message, Text) OR (Messages, Text) OR (Text Message) OR ("Smartphone"[Mesh]) OR (Smartphones) OR (Smart Phones) OR (Smart Phone) OR (Phone, Smart) OR (Phones, Smart) OR ("Cell Phone"[Mesh]) OR (Phone, Cell) OR (Phones, Cell) OR (Cellular Phone) OR (Cellular Phones) OR (Phone, Cellular) OR (Phones, Cellular) OR (Telephone, Cellular) OR (Cellular Telephone) OR (Cellular Telephones) OR (Telephones, Cellular) OR (Cell Phones) OR (Portable Cellular Phone) OR (Cellular Phone, Portable) OR (Cellular Phones, Portable) OR (Portable Cellular Phones) OR (Transportable Cellular Phone) OR (Cellular Phone, Transportable) OR (Cellular Phones, Transportable) OR (Transportable Cellular Phones) OR (Mobile Phone) OR (Mobile Phones) OR (Phone, Mobile) OR (Phones, Mobile) OR (Mobile Telephone) OR (Mobile Telephones) OR (Telephone, Mobile) OR (Telephones, Mobile) OR (Car Phone) OR (Car Phones) OR (Phone, Car) OR (Phones, Car)) AND (systematic[sb] OR "Systematic Review"[Publication Type] OR Review, Systematic)	55
LILACS (via BVS)		(obesidade OR obesity OR obesidad OR tratamento da obesidade) OR (obesidade abdominal OR obesity, abdominal OR obesidad abdominal OR adiposidade abdominal OR adiposidade central OR obesidade central) OR (sobrepeso OR overweight OR sobrepeso) AND (telemedicina OR telemedicine OR telemedicina OR ciber saúde OR ciber-saúde OR cibersaúde OR disque saúde da mulher OR medicina 2.0 OR saúde 2.0 OR saúde conectada OR saúde digital OR saúde eletrônica OR saúde móvel OR saúde onipresente OR saúde pervasiva OR saúde ubíqua OR serviço de telemedicina OR serviço de telessaúde OR serviços de telemedicina OR serviços de telessaúde OR serviços de e-saúde OR serviços de esaúde OR serviços em telemedicina OR tele-serviços em saúde OR teleassistência OR telecuidado OR telecura OR telessaúde OR telesserviços de saúde OR telesserviços em saúde OR telesserviços na saúde OR e-saúde OR esaúde OR msaúde OR usaúd) OR (consulta remota OR remote consultation OR consulta remota OR consulta à distância OR consultadoria remota OR consultadoria à distância OR consultoria remota OR consultoria à distância OR teleconsulta OR teleconsulta assíncrona OR teleconsulta clínica OR teleconsulta eletiva OR teleconsulta síncrona OR teleconsulta urgente OR teleconsulta para discussão de casos clínicos OR teleconsultadoria OR teleconsultadoria assíncrona OR teleconsultadoria clínica OR teleconsultadoria eletiva OR teleconsultadoria síncrona OR teleconsultadorias OR teleconsultas OR	130

Telessaúde, aplicativos de celular e uso de SMS na atenção de adultos com sobrepeso e obesidade

Base	Data	Estratégia	Resultado
		teleconsultoria OR teleconsultoria assíncrona OR teleconsultoria clínica OR teleconsultoria eletiva OR teleconsultoria síncrona OR teleconsultoria em urgências OR teleconsultorias) OR (aplicativos móveis OR mobile applications OR aplicaciones móviles OR aplicativos eletrônicos portáteis OR aplicativos de software portáteis OR aplicativos em dispositivos móveis OR aplicativos para dispositivos móveis OR apps móveis) OR (envio de mensagens de texto OR text messaging OR envío de mensajes de texto OR mensagem de texto OR sms) OR (smartphone OR smart phone OR teléfono inteligente OR smartfone OR smartphones OR telefone celular inteligente OR telefone inteligente OR telefone móvel inteligente OR telefones celulares inteligentes OR telefones inteligentes OR telefones móveis inteligentes) OR (telefone celular OR cell phone OR teléfono celular OR telefone celular portátil OR telefone celular transportável OR telefone móvel OR telefone de automóvel OR telefones celulares OR telefones móveis) AND (db:("LILACS") AND type_of_study:("systematic_reviews"))	
Embase	28/10/2020	('obesity'/exp OR 'adipose tissue hyperplasia' OR 'adipositas' OR 'adiposity' OR 'alimentary obesity' OR 'body weight, excess' OR 'corpulency' OR 'fat overload syndrome' OR 'nutritional obesity' OR 'obesitas' OR 'obesity' OR 'overweight' OR 'abdominal obesity'/exp) AND ('text messaging'/exp OR 'text messaging' OR 'texting' OR 'smartphone'/exp OR 'smart phone' OR 'smartphone' OR 'smartphones' OR 'mobile phone'/exp OR 'cell phone' OR 'cell phones' OR 'cellphone' OR 'cellphones' OR 'cellular phone' OR 'cellular telephone' OR 'mobile phone' OR 'mobile telephone' OR 'telemedicine'/exp OR 'tele medicine' OR 'telemedicine' OR 'teleconsultation'/exp OR 'remote consultation' OR 'teleconsultation' OR 'teleconsultation' OR 'telephone consultation' OR 'telehealth'/exp OR 'mobile application'/exp OR 'mobile app' OR 'mobile application' OR 'mobile applications' OR 'mobile apps' OR 'portable software app' OR 'portable software application' OR 'portable software applications' OR 'portable software apps' OR 'tablet application') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim) AND 'systematic review'/de	42
Cochrane Library	28/10/2020	ID Search Hits #1 MeSH descriptor: [Obesity] explode all trees 13727 #2 MeSH descriptor: [Obesity, Abdominal] explode all trees 352 #3 MeSH descriptor: [Overweight] explode all trees 16289 #4 #1 OR #2 OR #3 16433 #5 MeSH descriptor: [Telemedicine] explode all trees 2524 #6 MeSH descriptor: [Remote Consultation] explode all trees 385 #7 MeSH descriptor: [Mobile Applications] explode all trees 628 #8 MeSH descriptor: [Text Messaging] explode all trees 848 #9 MeSH descriptor: [Smartphone] explode all trees 384 #10 MeSH descriptor: [Cell Phone] explode all trees 1342 #11 #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 4168 #12 #4 AND #11 in Cochrane Reviews 1	1)
HSE	29/10/2020	(Obesity OR Overweight) AND (Telemedicine OR Remote OR Mobile OR Applications OR (Text messaging) OR Smartphone OR Cellphone) Filter: Type (Systematic reviews of effects)	92
Epistemonikos	29/10/2020	(Obesity OR Overweight) AND (Telemedicine OR Remote OR Mobile OR Applications OR (Text messaging) OR Smartphone OR Cellphone) Filter: Publication type (Systematic review)	770

Base	Data	Estratégia	Resultado
			756 extraídos da base
Health Evidence	29/10/2020	(Obesity OR Overweight) AND (Telemedicine OR Remote)	26
		(Obesity OR Overweight) AND Mobile	77
		(Obesity OR Overweight) AND Applications	37
		(Obesity OR Overweight) AND ((Text messaging) OR Smartphone OR Cellphone)	46
PDQ Evidence	29/10/2020	(Obesity OR Overweight) AND (Telemedicine OR Remote OR Mobile OR Applications OR (Text messaging) OR Smartphone OR Cellphone) Filter: Publication type (Systematic review)	45
Social Systems Evidence	29/10/2020	(Obesity OR Overweight) AND (Telemedicine OR Remote OR Mobile OR Applications OR (Text messaging) OR Smartphone OR Cellphone) Filter: Type (Systematic reviews of effect)	52
Total			1269

Fonte: elaboração própria

Apêndice 2. Quadro 2. Características das revisões sistemáticas incluídas

Acrônimos: C - Controle; DM - Diferença Média; ECR - Ensaio Clínico Randomizado; ECNR - Ensaio Clínico Não Randomizado; EUA - Estados Unidos da América; IC 95% - Intervalo de confiança de 95%; I - Intervenção; I² - Medida de heterogeneidade; IMC - Índice de Massa Corporal; Kg - Quilograma; RR - Risco Relativo; SMS - Mensagem de texto

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
Allen et al., 2014 (71)	Examinar se o uso de intervenções assistidas por tecnologia pode melhorar o controle de peso. 39 ECR.	Amostra: 51 a 2.862 participantes, com sobrepeso ou obesidade. Idade média de 45 anos. Local: Não informado. Países de condução dos estudos: Não informado.	Intervenção: Salas de chat online (1); Automonitoramento com tecnologia (1); Mensagem de texto ou e-mail (1); Intervenção online (1); Salas de chat online + SMS ou e-mail + Automonitoramento com tecnologia online (1); Controle: Sessões presenciais educativas (5). Duração: 5 semanas a 24 meses. Frequência: Não informado.	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias de telessaúde: - Salas de chat online X Sessões presenciais educativas: foi evidenciado melhores resultados na perda de peso no grupo de salas de chat (20 ECR, não informa nº participantes, sem dados numéricos). - Automonitoramento com tecnologia X Sessões presenciais educativas: houve melhores resultados na perda de peso com o uso de automonitoramento com tecnologia (43%) e online (48%) (17 ECR, não informa nº participantes, sem dados numéricos). Estratégia SMS: - Mensagem de texto ou e-mail X Sessões presenciais educativas: os resultados foram favoráveis ao grupo intervenção na perda de peso (26 ECR, não informa nº participantes, sem dados numéricos). Estratégias por sites ou em computador: - Intervenção online X Sessões presenciais educativas: os resultados foram melhores com a intervenção online (19 ECR, não informa nº participantes, sem dados numéricos). Estratégias de tecnologias combinadas: - Salas de chat online + SMS ou e-mail + Automonitoramento com tecnologia online X Sessões presenciais educativas: os resultados mostraram perda de peso estatisticamente significativa no grupo de intervenções múltiplas (21 ECR, não informa nº participantes, sem dados numéricos).	Criticamente baixa
Bacigalupo et al., 2012 (72)	Estudar mais detalhadamente se a tecnologia móvel é um meio apropriado para facilitar a perda de peso em adultos com sobrepeso e obesos, e identificar, comparar e contrastar as características dos estudos e intervenções	Amostra: Adultos com sobrepeso ou obesidade. Idade variou entre 38 e 58 anos Local: Na comunidade. Países de condução dos estudos: Alemanha (2), EUA	Intervenção: Programa de perda de peso (dieta, atividade física, auto e acompanhamento independente semanal; participação familiar, incentivo financeiro) + telemonitoramento (1); Dieta + atividade física + SMS de feedback (1); Programa de peso de peso por monitoramento de celular (Telemonitoramento - balanças e acelerômetro) + dieta e atividade física diária auto e semi-independente + feedback semanal + amostras de	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias de telessaúde: - Programa de perda de peso (dieta, atividade física, auto e acompanhamento independente semanal; participação familiar, incentivo financeiro) + telemonitoramento X Programa de perda de peso: foi evidenciado perda de peso significante em curto prazo (6 meses) com o	Baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
7 ECR.	para informar futuros estudos.	(3), Finlândia (1), Reino Unido (1)	<p>sangue mensais + monitoramento dos participantes (1); Programa de perda de peso + monitoramento por celular (Telemonitoramento + balanças e acelerômetro + dieta + atividade física + Auto e semi-independente diário + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes) + incentivos financeiros (1); Programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo) [2]</p> <p>Controle: Programa de perda de peso (1); Cuidado habitual (informações mensais ou dicas sobre como conseguir a perda de peso por meio de dieta e exercícios) [1]; Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente) [1]; Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente) + incentivos financeiros (1); Aconselhamento limitado sobre exercícios (2).</p> <p>Duração: 9 a 52 semanas.</p> <p>Frequência: Semanalmente ou mensalmente.</p>	<p>programa de intervenções combinadas em relação a outro programa de perda de peso que não fez uso de tecnologia (1 ECR, 142 participantes, Intervenção: 8,0%, Controle: 4,8%, p= 0,033).</p> <p>Estratégia SMS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mensagens de texto, dieta e atividade física, pesagens mensais e incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito) X Pesagens mensais sem acesso a tecnologia: foi relatado resultados favoráveis às mensagens de texto com incentivo financeiro (loteria ou contrato de depósito) para perda de peso após 16 semanas (1 ECR, 57 participantes, grupo contrato de depósito: 6,3 kg (p =0,006); grupo loteria: 5,9 kg (p = 0,02); grupo controle: 1,76 kg). <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de peso de peso por monitoramento de celular (Telemonitoramento - balanças e acelerômetro) + dieta e atividade física diária auto e semi-independente + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes X Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente): foi evidenciado perda de peso no grupo do programa de múltiplas intervenções em 6 meses (1 ECR, 125 participantes, Intervenção: 11,8 kg + - 8,0 kg, Controle: 0,3 + - 2.9 kg, p= 0,000). - Programa de perda de peso + monitoramento por celular (Telemonitoramento + balanças e acelerômetro + dieta + atividade física + Auto e semi-independente diário + feedback semanal + amostras de sangue mensais + monitoramento dos participantes) + incentivos financeiros X Informações sobre dieta e atividade física (dadas presencialmente) + incentivos financeiros: mostrou perda de peso em 32 semanas estatisticamente maior nos grupos de programa de perda peso mais monitoramento por celular e incentivo financeiro (1 ECR, 70 participantes, Intervenção: 8,70 libras, Controle: 1,17 libras, p= 0,04). <p>IMC</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo) X Aconselhamento 	

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>limitado sobre exercícios: não foi evidenciado nenhuma mudança significativa nos valores de IMC para ambos os grupos (1 ECR, 77 participantes, IMC intervenção = -0,24 intervenção, Controle = +0,10, P = 0,06).</p> <p>Proporção de gordura corporal</p> <p>- Programa de atividade física online e em telefones celulares (aconselhamento contínuo) X Aconselhamento limitado sobre exercícios: foi relatado menor porcentagem de gordura corporal estatisticamente significativa em curto prazo no grupo intervenção comparado ao controle (-2,18% vs. -0,17% em 9 semanas).</p>	
Beleigoli et al., 2019 (10)	<p>Investigar a eficácia das intervenções de saúde digital baseadas na web (excluindo intervenções híbridas e tecnologias não-web, como SMS) em comparação com offline / lista de espera ou intervenções face a face na perda de peso e mudanças de hábitos de vida em indivíduos com sobrepeso / obesidade.</p> <p>11 ECR, sendo 5 com o comparador de interesse.</p>	<p>Amostra: 927 participantes com sobrepeso ou obesidade. A idade variou entre 18 a 65 anos.</p> <p>Local: Centros médicos, comunidade.</p> <p>Países de condução dos estudos: Não informado.</p>	<p>Intervenção: Aplicativo online para smartphone (1); Aplicativo móvel (1); Grupo de bate-papo, pedômetros, plataforma de site (1); Site (1); Lições do site, desafios, e-mail (1).</p> <p>Controle: Presencial (5).</p> <p>Duração: 3 a 12 meses de acompanhamento.</p> <p>Frequência: não informado.</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégias por aplicativos de celular:</p> <p>- Aplicativo online para smartphone X Presencial: não foram observadas diferenças entre os comparadores na perda de peso (1 ECR, 35 participantes, DM= 0,70, IC 95% -1,89 a 3,29).</p> <p>Estratégias por sites ou em computador:</p> <p>- Site X Presencial: os resultados não mostraram diferenças de resultados de perda de peso entre os grupos (1 ECR, 440 participantes, DM= -0,90, IC 95% -0,39 a 2,19).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Lições do site, desafios e e-mail X Presencial: não houve diferenças de resultados entre os grupos de comparação na redução do peso (1 ECR, 88 participantes, DM= 0,14, IC 95% -1,54 a 1,82).</p> <p>- Grupo de bate-papo mais pedômetros e plataforma de site X Presencial: o estudo mostrou melhores resultados nos indivíduos no grupo controle na diminuição do peso (1 ECR, 319 participantes, DM= 2,50, IC 95% 1,21 a 3,29).</p> <p>IMC</p> <p>Estratégias por aplicativos de celular:</p> <p>- Aplicativo online para smartphone X Presencial: dois ECR não evidenciaram diferenças entre os grupos de comparação (1 ECR, 35 participantes, DM= 0,10, IC 95% -</p>	<p>Criticamente baixa</p>

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>0,79 a 0,99; 1 ECR, 68 participantes, DM= 0,30, IC 95% - 0,16 a 0,76).</p> <p>Estratégias por sites ou em computador: - Site X Presencial: não houve diferenças de resultados entre os grupos (1 ECR, 440 participantes, DM= 0,30, IC 95% -0,39 a 2,19).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas: - Grupo de bate-papo mais pedômetros e plataforma de site X Presencial: os resultados foram favoráveis ao grupo presencial (1 ECR, 318 participantes, DM= 0,82, IC 95% 0,36 a 1,28).</p> <p>Circunferência da cintura</p> <p>Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo online para smartphone X Presencial: não foram encontradas diferenças de médias entre as intervenções (1 ECR com 29 participantes; DM = 2,31; IC95% -1,83 a 6,45).</p> <p>Hábitos Alimentares ou atividade física</p> <p>Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo online para smartphone X Presencial: não houve diferença entre os grupos na ingestão calórica (1 ECR, não informa nº de participantes, sem dados numéricos).</p> <p>- Aplicativo para celular X Presencial: a ingestão calórica foi maior no grupo presencial (1 ECR, não informa nº de participantes, sem dados numéricos).</p>	
Bennett et al., 2014 (73)	Avaliar a eficácia de intervenções de eHealth para controle do peso entre adultos com sobrepeso e	Amostra: 4.899 participantes. Idade variou entre 18 a 83 anos.	Intervenção: Intervenção interativa online (1). Controle: Educação nutricional pessoalmente (1); Abordagens autodirigidas com base em informações impressas (1).	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias de telessaúde: - Intervenção interativa online X Educação nutricional pessoalmente ou Abordagens autodirigidas com base em	Criticamente baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
	obesidade de minorias étnico-raciais. 5 ECR, 1 ECNR.	Local: Atenção primária (n=1); centro universitário de pesquisa biomédica (n=2); centro militar de pesquisa biomédica (n=1). Em dois estudos os participantes foram recrutados por meios exclusivamente online. Países de condução dos estudos: EUA.	Duração: 6 a 30 meses. Frequência: Não informado.	informações impressas: foi evidenciado não haver diferenças de resultados entre as comparações num programa de seis meses que tiveram uma perda prévia de 4 kg ou mais. Ademais, houve menor redução perda de peso entre 702 negros (68%) que usaram o <i>eHealth</i> no acompanhamento de 30 meses (1 ECR com 1.032 participantes, sem dados numéricos).	
Lau et al., 2020 (74)	Avaliar a eficácia de intervenções eHealth personalizadas para redução de peso e identificar elementos, formatos e abordagens efetivos nestas intervenções. 15 ECR.	Amostra: 40 a 20.975 participantes com sobrepeso ou obesidade. Local: Informa apenas que foram realizadas via celular, website e combinação destes. Países de condução dos estudos: EUA (10), Austrália (4) e Israel (1).	Intervenção: Mensagem diária para controle do peso (plano de forma) [1]; Intervenção online (SHED-IT) [1]; Aplicativo online para promoção de estilos de vida saudáveis (eBalance) [1]. Controle: Educação (face-a-face + vídeo) [1]; Sessão de informação face-a-face (1 h) [2]. Duração: 12 a 48 semanas. Frequência: Não informado.	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Baixa Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo online para promoção de estilos de vida saudáveis (<i>eBalance</i>) X Sessão de informação face a face: o grupo intervenção apresentou maiores benefícios (1 ECR, 85 participantes, DM= -1,31, IC 95% -2,51 a -2,43, p=0,03). Estratégia SMS: - Mensagem diária para controle do peso (plano de forma) X Educação (face a face + vídeo): não houve diferenças entre os comparadores na perda de peso (1 ECR, 76 participantes, DM= -1,27, IC 95% 44,05 a 1,51, p=0,37). Estratégias por sites ou em computador: - Intervenção online (<i>SHED-IT</i>) X Sessão de informação face a face (1 h): não houve diferenças entre os grupos (1 ECR, 65 participantes, DM= -1,80, IC 95% -3,89 a 0,29, p=0,09).	Baixa
Lee, Lindquist, 2015 (75)	Revisar e criticar os ensaios clínicos randomizados de intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia para adultos.	Amostra: 2.568 participantes com sobrepeso ou obesidade. Idade variou entre 28 a 66 anos. Local: Não informado.	Intervenção: Programa de modificação de estilo de vida e aconselhamento por telefone (intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia) [1]. Controle: Conselho educativo face a face (1). Duração: 6 meses a 18 meses.	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias de tecnologias combinadas: - Programa de modificação de estilo de vida e aconselhamento por telefone (intervenções de perda de peso e manutenção para perda de peso baseadas em tecnologia) X Conselho educativo face a face: a perda de peso foi maior no grupo controle no período de 0 a 6	Críticamente baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
	8 estudos (ECRs de dois ou três braços), 1 ECR de interesse.	Países de condução dos estudos: EUA (8).	Frequência: Não informado.	meses, porém de 0 a 18 meses de acompanhamento o resultado foi melhor no grupo intervenção. Houve uma recuperação do peso nos dois grupos nos acompanhamentos de 6 a 18 meses, sendo maior no grupo controle (1 ECR, 234 participantes, 0-6 meses: I = -9,4; C = -10,5, 0-18 meses: I = -8,2; C = -6,8, 6-18 meses: I = +1,2, C = +3,7).	
Mateo et al., 2015 (76)	Realizar uma revisão sistemática e meta-análise de estudos para comparar a eficácia dos aplicativos de telefonia móvel em comparação com outras abordagens para promover a perda de peso e aumentar a atividade física. 12 ECR, sendo 2 com a população e intervenções de interesse.	Amostra: 248 participantes com sobrepeso ou obesidade. Idade variou entre 22 e 45 anos. Local: Não informado. Países de condução dos estudos: EUA (2).	Intervenção: Aplicativo de celular Lose It! (aplicativo de perda de peso) + aconselhamento intensivo (3); Aplicativo de celular MyFitnessPal + atendimento habitual (2). Controle: Aconselhamento intensivo (2); Aconselhamento sobre atividades para perder peso + apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável (2). Duração: 6 meses. Frequência: Não informado.	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo de celular <i>Lose It!</i> + aconselhamento intensivo X Aconselhamento intensivo: foi evidenciado resultados favoráveis ao grupo <i>Lose It!</i> (1 ECR, 36 participantes, DM = -2,90, IC 95% -5,63 a -0,17). - Aplicativo de celular (<i>MyFitnessPal</i>) + atendimento habitual X Aconselhamento sobre atividades para perder peso + apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável: o resultado não mostrou diferenças significativas entre os grupos na redução de peso corporal (1 ECR, 212 participantes; DM = -0,30; IC 95% -1,55 a 0,95). IMC Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo de celular (<i>Lose It!</i>) + aconselhamento intensivo X Aconselhamento intensivo: foi encontrado resultados favoráveis ao grupo aplicativo de celular (1 ECR com 36 participantes; GI: -1,8; GC: -0,8; DM = -1,00; IC95% -1,91 a -0,09). Hábitos alimentares e atividade física Estratégias por aplicativos de celular: - Aplicativo de celular (<i>Lose It!</i>) + aconselhamento intensivo X Aconselhamento intensivo: o resultado não mostrou diferenças significativas nos resultados entre os grupos para a atividade física (1 ECR com 36 participantes; DM = -0,09; IC95% -0,77 a 0,58).	Criticamente baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>- Aplicativo de celular (<i>MyFitnessPal</i>) + atendimento habitual X Aconselhamento sobre atividades para perder peso + apostila educacional de uma página sobre alimentação saudável: o achado não mostrou diferenças significativas entre os grupos para a atividade física (1 ECR com 212 participantes; DM= 0,08; IC95% -0,19 a 0,35).</p>	
Park et al., 2019 (77)	<p>Examinar os efeitos da saúde móvel (mHealth), usando telefones celulares como uma intervenção para perda de peso em adultos obesos.</p> <p>20 ECR, sendo 2 ECR com o comparador de interesse.</p>	<p>Amostra: 157 participantes com sobrepeso ou obesidade. Idade variou entre 20 a 60 anos.</p> <p>Local: não informado.</p> <p>Países de condução dos estudos: China (1), EUA (1).</p>	<p>Intervenção: Programa de perda de peso com base no estilo de vida + 5 chamadas de treinamento + uma mensagem de texto diária por 6 meses (2); Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses + dieta intensiva + aconselhamento de exercícios + automonitoramento por smartphone (2)</p> <p>Controle: Sessão breve de aconselhamento (2); Aconselhamento intensivo (2).</p> <p>Duração: 6 meses.</p> <p>Frequência: Uma mensagem/dia.</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Programa de perda de peso com base no estilo de vida + 5 chamadas de treinamento + uma mensagem de texto diária por 6 meses X Sessão breve de aconselhamento: 1 ECR com 110 participantes foi favorável ao grupo perda de peso no estilo de vida mais chamadas de treinamento na perda de peso em 3-4 meses (DM= -1,08, IC 95% -1,19 a -0,97) e em 6 meses (DM= -1,80, IC 95% -1,91 a -1,69).</p> <p>- Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses + dieta intensiva + aconselhamento de exercícios + automonitoramento por smartphone X Aconselhamento intensivo: não houve diferença entre os grupos de comparação na perda de peso em 6 meses (1 ECR, 34 participantes, DM= 2,90, IC 9% -5,63 a -0,17).</p> <p>IMC</p> <p>Estratégias por aplicativos de celular:</p> <p>- Treinamento inteligente para gestão do estilo de vida por 6 meses + dieta intensiva + aconselhamento de exercícios + automonitoramento por smartphone X Aconselhamento intensivo: não houve diferença de resultados entre os grupos de comparação em 6 meses (1 ECR, 34 participantes, DM= -1,00, IC 95% -1,91, -0,09).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Mudança de estilo de vida + 5 chamadas de treinamento + uma mensagem de texto diária X Sessão breve de aconselhamento: os resultados foram favoráveis a intervenção no estilo de vida para mudança do IMC em 3 meses (1 ECR, 110 participantes, DM= -0,42, IC 95% -0,46 a -0,38).</p>	Baixa
Podina, Fodor, 2018 (78)	<p>Comparar a eficácia relativa de intervenções comportamentais de e-saúde</p>	<p>Amostra: 15.349 participantes com sobrepeso ou obesidade.</p>	<p>Intervenção: Intervenções de e-saúde (1).</p> <p>Controle: Atividade física pós-tratamento (1).</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégias de telessaúde:</p>	<p>Criticamente baixa</p>

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
	<p>multicomponentes para perda de peso em comparação com o tratamento de cuidados ativos presenciais padrão e controle passivo (ou seja, sem cuidados, lista de espera, placebo e grupos de cuidados usuais) com respeito a ponderar, resultados comportamentais na pós-intervenção e acompanhamento.</p> <p>47 ECR.</p>	<p>Local: Não informado.</p> <p>Países de condução dos estudos: Não informado.</p>	<p>Duração: 3 a 24 meses.</p> <p>Frequência: Não informado.</p>	<p>- Intervenções de e-saúde X Atividade física pós-tratamento: 1 metanálise de 7 comparações de intervenções de e-saúde mostrou melhor resultado para atividade física (7 comparações, não informa nº participantes, $g=0,31$, IC 95% -0,43 a -0,20, $I^2=0\%$).</p>	
Raaijmakers et al., 2015 (79)	<p>Fornecer um insight sobre a evidência disponível sobre intervenções tecnológicas para adultos com sobrepeso ou obesidade e seus efeitos na mudança do peso, adesão ou qualidade de vida.</p> <p>7 ECR e 1 ensaio comunitário randomizado (27 estudos na RS).</p>	<p>Amostra: 54 a 1801 participantes com sobrepeso ou obesidade.</p> <p>Local: Não informado, não vinculado a serviços de saúde.</p> <p>Países de condução dos estudos: EUA (4), Alemanha (2) e China (1)</p>	<p>Intervenção: Telemonitoramento com equipamento em casa (1); Terapia comportamental online (1); Grupo online (<i>Club One Island</i>) [1]; Ligações por telefone/contato, por correios e materiais impressos (1); Programa de treinamento online (1); Programa para perda de peso online (1).</p> <p>Comparador: Cuidado habitual (realizados em serviços universitários) [2]; Terapia comportamental presencial (1); Grupo presencial (1); Programa para perda de peso com encontros presenciais (1).</p> <p>Duração: 12 semanas a 12 meses.</p> <p>Frequência: Não informado.</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégias de telessaúde:</p> <p>- Telemonitoramento com equipamento em casa X Cuidado habitual (realizados em serviços universitários): resultados apontaram melhor efeito no grupo de telemonitoramento em casa após seis meses (1 ECR, 70 participantes, $d = -4,0$; $p = 0,000$).</p> <p>- Terapia comportamental online X Terapia comportamental presencial: não foi encontrado diferenças ao comparar grupo de terapia comportamental online ou presencialmente em 12 semanas (1 ECR, 90 participantes, sem dados numéricos).</p> <p>- Grupo online (<i>Club One Island</i>) X Grupo presencial: não houve diferenças estatisticamente significativas entre grupos online e presenciais para perda de peso em 12 semanas (1 ECR, 54 participantes, sem dados numéricos).</p> <p>- Ligações por telefone/contato por correios + materiais impressos X Cuidado habitual (realizados em serviços universitários): não houve diferenças entre o uso de ligações por telefone ou contato por correios e materiais impressos comparados ao cuidado habitual em 12 meses (1 ECR, 1.801 participantes, sem dados numéricos).</p> <p>Estratégias por sites ou em computador:</p>	<p>Criticamente baixa</p>

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>- Programa de treinamento online X Cuidado habitual (realizados em serviços universitários): houve efeito moderado do programa de treinamento online após 12 semanas (1 ensaio comunitário randomizado, 186 participantes, $d = 0,6$; $p < 0,0001$).</p> <p>- Programa para perda de peso online X Programa para perda de peso com encontros presenciais: houve efeito pequeno de programas de perda de peso presenciais (grupo controle) em comparação a programas na internet em seis meses (1 ECR, 481 participantes, efeito pequeno da intervenção presencial, $d = 0,4$; $p < 0,01$).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Mensagens de texto e ligações de treinador X Encontro informativo: foi encontrado efeito grande de mensagens de textos e ligações de treinador em seis meses (1 ECR, 123 participantes, $d = -6,0$; $p < 0,0001$).</p>	
Reed et al., 2012 (80)	<p>Avaliar o impacto da tecnologia baseada em computador em intervenções para redução de peso.</p> <p>11 ECR, sendo 7 com as intervenções de interesse.</p>	<p>Amostra: 475 participantes com sobrepeso ou obesidade. A idade variou entre 35 e 45 anos.</p> <p>Local: Clínica (os participantes do estudo eram moradores da comunidade ou militares (Shay) que interagiram com os pesquisadores do estudo em algum tipo de ambiente clínico); Acadêmico (os participantes do estudo foram em sua maioria filiados a uma universidade (estudantes, professores e/ou funcionários)).</p> <p>Países de condução dos estudos: Não informado.</p>	<p>Intervenção: Site "SHED-IT" + livreto + 1 sessão presencial (1); Site + monitor de corpo vestível + 7 sessões presenciais (1); Computador portátil + 4 sessões de terapia em grupo; Programa de computador "Eating Machine" + programa comportamental Ferguson + sessões presenciais (1); Programa de computador "EATS" + Programa comportamental Ferguson e sessões presenciais (1); Site "eDiet" + 5 sessões presenciais (1); Site "SHED-IT" + livreto + 1 sessão presencial (1); Programa de computador "Nutri-expert" + 7 sessões presenciais (1).</p> <p>Controle: Livreto + 1 sessão presencial (1); 7 sessões presenciais (2); 10 sessões de terapia em grupo; Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais (2); Materiais impressos + 5 sessões presenciais (1); Livreto + 1 sessão presencial (1).</p> <p>Duração: Variou de 2 a 12 meses de duração.</p> <p>Frequência: Não informado.</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégias por sites ou em computador:</p> <p>- Site "SHED-IT" + livreto + 1 sessão presencial X Livreto + 1 sessão presencial: obteve resultados favoráveis para o grupo intervenção na mudança de peso (1 ECR, 65 participantes, $DM = -1,80$; IC 95% $-3,99$ a $0,39$).</p> <p>- Site + monitor de corpo vestível + 7 sessões presenciais X 7 sessões presenciais: os resultados foram favoráveis na mudança de peso no grupo intervenção (1 ECR, 38 participantes, $DM = -2,10$; IC 95% $-4,30$ a $0,10$).</p> <p>- Computador portátil + 4 sessões de terapia em grupo X 10 sessões de terapia em grupo: resultados favoráveis ao grupo computador portátil mais sessões de terapia em grupo (1 ECR, 60 participantes, $DM = -0,80$; IC 95% $-10,16$ a $8,56$).</p> <p>- Programa de computador "Eating Machine" + programa comportamental Ferguson + sessões presenciais X Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais: resultados favoráveis na mudança de peso no grupo dos programas "Eating Machine" e comportamental Ferguson e sessões presenciais foram encontrados (1 ECR, 18 participantes, $DM = -1,10$, IC 95% $-17,96$ a $15,76$).</p>	Baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>- Programa de computador "EATS" + Programa comportamental Ferguson e sessões presenciais X Programa comportamental Ferguson + sessões presenciais: os achados mostraram não haver diferenças significativas na mudança de peso entre os grupos de comparação (1 ECR, 17 participantes, DM= 0,30, IC 95% - 15,66 a 16,26).</p> <p>- Site "eDiet" + 5 sessões presenciais X Materiais impressos + 5 sessões presenciais: foi evidenciado melhores resultados no grupo controle (materiais impressos mais sessões presenciais) na mudança de peso (1 ECR, 47 participantes, DM= 2,50; IC 95% 0,30 a 4,70).</p> <p>IMC</p> <p>Estratégias por sites ou em computador:</p> <p>- Site "SHED-IT" + livreto + 1 sessão presencial X Livreto + 1 sessão presencial: não foi encontrado diferenças significativas entre os grupos (1 ECR, 65 participantes, DM= -0,6; IC95% -1,28 a 0,08).</p> <p>- Programa de computador "Nutri-expert" + 7 sessões presenciais X 7 sessões presenciais: não foi encontrado diferenças significativas entre os grupos (1 ECR, 230 participantes, DM= 0,10; IC95% -1,28 a 1,48).</p>	
Sarno et al., 2014 (81)	<p>Revisar os artigos que descrevem o uso de tecnologias mHealth em intervenções para prevenção do ganho de peso ou tratamento do excesso de peso ou da obesidade em adultos.</p> <p>14 ECR.</p>	<p>Amostra: 25 a 628 participantes. Idade variou entre 28 e 61 anos.</p> <p>Local: Não informado.</p> <p>Países de condução dos estudos: Áustria (1), Coréia do Sul (6), Espanha (1), EUA (4), Finlândia (1), Inglaterra (1).</p>	<p>Intervenção: Pedômetro + mensagem de SMS (3); Andar em tempo e lugar convenientes + manter hábitos alimentares saudáveis + participação em oficinas de grupo + aconselhamento por telefone e SMS</p> <p>Controle: Pedômetro + SMS + treinador (3); Exercícios físicos estruturados (caminhada) [1];</p> <p>Duração: 6 semanas a 24 meses.</p> <p>Frequência: Diárias a uma vez por semana.</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégia SMS:</p> <p>- Pedômetro + mensagens de texto X Pedômetro + mensagens de texto + treinador: obteve resultados favoráveis em ambos grupos (1 ECR, 71 mulheres na pós-menopausa com menos de 75 anos e com IMC entre 25 e 40 kg/m², sem dados numéricos).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Andar em tempo e lugar convenientes + manter hábitos alimentares saudáveis + participação em oficinas de grupo + aconselhamento por telefone e mensagens de texto X Exercícios físicos estruturados (caminhada): foi observado que as duas intervenções foram eficazes no controle da obesidade. No entanto, considerando-se a natureza crônica da obesidade, uma intervenção que permite às pessoas se exercitarem em um tempo e lugar convenientes, aprendendo a lidar com suas barreiras de</p>	<p>Criticamente baixa</p>

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>estilo de vida, seria mais vantajosa. O uso de SMS foi eficaz para enviar as orientações (1 estudo quasi-experimental, 49 participantes, sem dados numéricos).</p> <p>IMC</p> <p>Estratégias por mensagens de texto:</p> <p>- Pedômetro + mensagens de texto X Pedômetro + mensagens de texto + treinador: foram observadas reduções significativas do IMC em ambos os grupos o que ressaltou que o pedômetro + SMS podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador (1 ECR, 71 participantes, sem dados numéricos).</p> <p>Circunferência da cintura</p> <p>Estratégias por mensagens de texto:</p> <p>- Pedômetro + mensagens de texto X Pedômetro + mensagens de texto + treinador: foram observadas reduções significativas da circunferência da cintura em ambos os grupos, ressaltando que telefones celulares podem ser utilizados em uma intervenção baseada na prática de caminhadas, independentemente da presença de um treinador (1 ECR, 71 participantes, sem dados numéricos).</p>	
Skinner et al., 2020 (82)	<p>Examinar a eficácia das intervenções de mudança de comportamento fornecidas por SMS para controle de peso.</p> <p>14 ECR e 1 quasi-ECR, sendo 8 com o comparador de interesse.</p>	<p>Amostra: 1.351 participantes. Idade variou entre 27 e 57 anos.</p> <p>Local: Não informado.</p> <p>Países: EUA (5); Austrália (1); Irã (1); Letônia (1).</p>	<p>Intervenção: 1 SMS a cada 2 semanas durante 12 meses (o conteúdo era informativo, motivacional ou comportamental) [1]; SMS (3 unidirecionais e bidirecionais semanais) por 22 semanas sobre educação de estilo de vida saudável + cuidados habituais (1); 4 SMS semipersonalizadas por semana + cuidados habituais (1); 3 a 4 SMS diariamente + escolha de 3 metas de um total de 8 metas pré-preparadas para trabalhar + cuidados habituais (1); SMS diárias para automonitoramento de metas comportamentais personalizadas e feedback + dicas semanais + fichas informativas mais cuidados habituais (1); SMS personalizadas e interativas enviadas 2 a 5x ao dia + materiais impressos + breves ligações mensais de um conselheiro de saúde (1); SMS por dia durante 2 meses + 1 feedback de informações semanais automonitoradas + cuidados habituais (1); SMS enviadas seis vezes por semana por 6 meses + pesagens autorrelatadas semanais</p>	<p>Perda, alteração, mudança e manutenção do peso</p> <p>Estratégia SMS:</p> <p>- Uma mensagem de texto a cada 2 semanas durante 12 meses (o conteúdo era informativo, motivacional ou comportamental) X Conselhos sobre mudanças comportamentais no estilo de vida + recomendações dietéticas (depois de receber os resultados do laboratório e da TC, todos os participantes foram consultados sobre seus resultados individuais e aconselhados a reduzir circunferência de cintura ou peso corporal em 10% e receberam dieta personalizada e aconselhamento de atividade física): os resultados foram favoráveis à intervenção (1 ECR, 129 participantes, DM= -3,42, IC 95% - 5,48 a -1,36).</p> <p>- Mensagens de texto (três unidirecionais e bidirecionais semanais) por 22 semanas sobre educação de estilo de vida saudável + cuidados habituais X Aconselhamento</p>	Baixa

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
			<p>por SMS + entrevistas motivacionais com o treinador de saúde e cuidados habituais (1).</p> <p>Controle: Conselhos sobre mudanças comportamentais no estilo de vida + recomendações dietéticas (Depois de receber os resultados do laboratório e da TC, todos os participantes foram consultados sobre seus resultados individuais e aconselhados a reduzir circunferência de cintura ou peso corporal em 10% e receberam dieta personalizada e aconselhamento de atividade física) [1]; Aconselhamento sobre dieta saudável + exercícios (1); Atendimento habitual (acompanhamento comunitário) [1]; Consulta com nutricionista e médico + plano alimentar + dicas de atividade física + pedômetro (1); Sessões educativas em grupo presenciais + vídeos educativos + pedômetro + prescrição de "10.000" passos por dia (1); Avaliação dietética + material impresso enviado pelo correio sobre perda de peso 1x por mês (1); Folheto informativo + sessão de informação em grupo (1); Aulas do programa de prevenção do diabetes + consultas individuais com nutricionista (1).</p> <p>Duração: variou de 2 a 12 meses.</p> <p>Frequência: 3/4 mensagens/dia a 1 vez a cada 2 semanas.</p>	<p>sobre dieta saudável + exercícios: os resultados foram melhores no grupo intervenção (1 ECR, 20 participantes, DM= -3,95, IC 95% -6,86 a -1,04).</p> <p>- Quatro mensagens de texto semipersonalizadas por semana + cuidados habituais X Atendimento habitual (acompanhamento comunitário): os resultados foram melhores no grupo intervenção (1 ECR, 710 participantes, DM= -4,45, IC 95% -5,32 a -3,58).</p> <p>- Três a quatro mensagens de texto diariamente + escolha de três metas de um total de oito metas pré-preparadas para trabalhar + cuidados habituais X Consulta com nutricionista e médico + plano alimentar + dicas de atividade física + pedômetro: os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos (1 ECR, 51 participantes, DM= -3,50, IC 95% -7,10 a 0,10).</p> <p>- Mensagens de texto diárias para automonitoramento de metas comportamentais personalizadas + feedback + dicas semanais + fichas informativas + cuidados habituais X Sessões educativas em grupo presenciais + vídeos educativos + pedômetro + prescrição de "10.000" passos por dia: os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos (1 ECR, 50 participantes, DM= -2,41, IC 95% -5,19 a 0,37).</p> <p>Estratégias de tecnologias combinadas:</p> <p>- Mensagens de texto personalizadas e interativas enviadas duas a 5 vezes ao dia + materiais impressos + breves ligações mensais de um conselheiro de saúde X Avaliação dietética presencial + material impresso enviado pelo correio sobre perda de peso 1x por mês: os resultados foram melhores no grupo intervenção (1 ECR, 65 participantes, DM= -1,70, IC 95% -3,11 a -0,29).</p> <p>- Duas mensagens de texto por dia durante 2 meses + feedback de informações semanais automonitoradas + cuidados habituais X Folheto informativo + sessão de informação em grupo: os resultados foram melhores no grupo intervenção (1 ECR, 80 participantes, DM= -1,50, IC 95% -2,52 a -0,48).</p> <p>- Mensagens de texto enviadas seis vezes por semana por 6 meses + mensagens autorrelatadas semanais por SMS + entrevistas motivacionais com o treinador de saúde +</p>	

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				cuidados habituais X Aulas do programa de prevenção do diabetes + consultas individuais com nutricionista: os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos (1 ECR, 163 participantes, DM= -0,93, IC 95% -2,55 a 0,69).	
Wieland et al., 2012 (83)	Avaliar os efeitos de intervenções interativas baseadas em computador para perda ou manutenção de peso em pessoas com sobrepeso ou obesas. 17 ECR e 1 quasi-ECR, sendo 4 ECR com comparador de interesse.	Amostra: 733 participantes. A idade variou entre 18 e 65 anos. Local: ambiente ambulatorial ou comunitário. Países de condução dos estudos: EUA (4).	Intervenção: Gravação online + sessões de chat (2); Apoio pela Internet (1); Programa comportamental Ferguson + software nutricional 'EATS'; Programa comportamental Ferguson + software nutricional 'The Eating Machine' (1) Controle: Gravação online mais sessões de chat + reuniões presenciais (1); Presencial (1); "Continue a praticar os princípios durante a intervenção para perda de peso" ou Apoio pessoal mínimo (1); Programa comportamental Ferguson (1). Duração: Quatro semanas a 30 meses. Frequência: Não informado.	Perda, alteração, mudança e manutenção do peso Estratégias de telessaúde: - Gravação online + sessões de chat X Gravação online + sessões de chat + reuniões presenciais: não mostrou diferença entre os grupos (1 ECR, 323 participantes, Perda de peso: DM= 0,2, IC 95% -1,01 a 1,41, Mudança de peso: DM= 0,3, IC 95% -0,92 a 1,5). - Gravação online + sessões de chat X Presencial: os resultados foram mais efetivos ao controle na mudança no peso em 6 meses (1 ECR, 319 participantes, Perda de peso: DM= 2,1, IC 95% 0,8 a 3,4, Mudança de peso: DM= 2,2; IC 95% 0,92 a 3,48). - Apoio pela Internet X "Continue a praticar os princípios durante a intervenção para perda de peso" ou Apoio pessoal mínimo: resultado favorável ao controle (1 ECR, 66 participantes, DM= 4,70, IC 95% 0,66 a 8,74). Estratégias por sites ou em computador: - Programa comportamental Ferguson + software nutricional 'EATS'; Programa comportamental Ferguson + software nutricional 'The Eating Machine' X Programa comportamental Ferguson: não houve diferenças entre os grupos (1 ECR, 26 participantes, DM= 0,41, IC 95% -4,1 a 3,28). Estratégias de tecnologias combinadas: - Abordagem interativa online para perda de peso + Apoio técnico de saúde X Padrão atual de atendimento ambulatorial + materiais escritos: o resultado foi favorável a intervenção de abordagem online mais apoio técnico na perda de peso de 3 a 4 meses (1 ECR, 101 participantes, 3 meses: DM= 2,56, IC 95% -3,58 a -1,54; 3-4 meses: DM= -1,07, IC 95% -1,45 a -0,69, p<0.0001). IMC Estratégias de tecnologias combinadas:	Alta

Telessaúde, aplicativos de celular e uso de SMS na atenção de adultos com sobrepeso e obesidade

Autor, ano	Objetivo Nº de estudos incluídos	População Local Países	Intervenção Comparador	Principais resultados	AMSTAR 2
				<p>- Perda de peso interativa online e suporte técnico de saúde X Padrão atual de atendimento ambulatorial + materiais escritos: não foram encontradas diferenças de resultado entre os grupos de comparação aos 3 meses (1 ECR, 101 participantes, DM= -2,99; IC 95% -4,08 a -1,9).</p> <p>Circunferência da cintura</p> <p>Estratégias de telessaúde:</p> <p>- Abordagem interativa online para perda de peso + Apoio técnico de saúde X Padrão habitual de atendimento ambulatorial + materiais escritos: não foram apresentadas diferenças de resultado entre os grupos de comparação aos 3 meses (1 ECR, 101 participantes, DM= -1,87; IC95% - 3,95 a 0,2).</p>	

Fonte: elaboração própria