

Eficácia de programas de emagrecimento com monitoramento remoto na promoção da perda de peso

Effectiveness of slimming programs with remote monitoring in the promotion of weight loss

Efectividad de los programas slimming con monitorio remoto en la promocion de la pérdida de peso

Jeane Belarmino da Silva^{1*}, Ana Camila Lemos da Silva¹, Danielle Alice Vieira da Silva¹, Alyne da Costa Araujo Ramalho¹, Priscilla Maria Bernardo da Silva¹, Nayane do Nascimento Costa¹, Davi Candido Barbosa da Silva¹, Jacqueline Carvalho dos Santos¹, Priscila Monik Pereira de Lima¹, Jucileia Gomes Matias¹.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia de programas de emagrecimento com monitoramento remoto no tratamento de mulheres com sobrepeso e obesidade. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa. A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, por meio das seguintes palavras-chaves: "Educação Alimentar e Nutricional/Food and Nutrition Education" AND "Obesidade/Obesity" AND "Perda de Peso/Weight Loss" AND "Mulheres/Women". Foram incluídos artigos originais disponíveis, publicados no período de 2015 a 2020, nos idiomas inglês e português e que atendessem ao objetivo do estudo. **Resultados:** Ao analisar os 09 artigos selecionados, percebe-se que programas utilizando internet móvel tendem a apresentar superioridade na promoção da perda de peso. Isso é justificado pelo fato da presença do feedback dos participantes serem consistentemente pontuados em comparação com programas que utilizam métodos apenas presenciais e que demandam um maior espaçamento temporal entre os encontros. Esse padrão parece favorecer o poder de resolução no processo de intervenção. **Considerações Finais:** Programas de emagrecimento com monitoramento remoto no tratamento de mulheres com sobrepeso e obesidade corroboram para aumentar a adesão e conseqüentemente pode ser elencada como uma conduta benéfica ao processo de emagrecimento.

Palavras-chave: Educação alimentar e nutricional, Obesidade, Perda de peso, Mulheres.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of weight loss programs with remote monitoring in the treatment of overweight and obese women. **Methods:** This is an integrative review. The articles were searched in the PubMed, LILACS and SciELO databases, using the following keywords: "Food and Nutrition Education" AND "Obesity/Obesity" AND "Weight Loss/Weight Loss" AND "Women/Women". We included original available articles, published from 2015 to 2020, in English and Portuguese languages and that met the objective of the study. **Results:** When analyzing the 09 articles selected, it is noticed that programs using mobile internet tend to present superiority in the promotion of weight loss. This is justified by the fact that the presence of feedback from participants is consistently scored in comparison with programs that use only face-to-face methods and that require greater temporal spacing between meetings. This pattern seems to favor the power of resolution in the intervention process. **Final Considerations:** Slimming programs with remote monitoring in the treatment of overweight and obese women corroborate to increase adherence and consequently can be included as a beneficial conduct to the weight loss process.

Keywords: Food and nutritional education, Obesity, Weight loss, Women.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de los programas de pérdida de peso con monitoreo remoto en el tratamiento de mujeres con sobrepeso y obesidad. **Métodos:** Esta es una revisión integradora. Los artículos fueron buscados en las bases de datos PubMed, LILACS y SciELO, utilizando las siguientes palabras clave: "Educación Alimentaria Y Nutricional/ Educación Alimentaria Y Nutricional" Y "Obesidad/Obesidad" Y "Pérdida de Peso/Pérdida de Peso" Y "Mujeres/Mujeres". Se incluyeron artículos originales, publicados de 2015 a 2020,

¹ Centro Universitário Tiradentes (UNIT), Maceió - AL. *E-mail: jeanebelarminojbs@gmail.com

en inglés y portugués y que cumplieron con el objetivo del estudio. **Resultados:** Al analizar los artículos 09 seleccionados, se observa que los programas que utilizan Internet móvil tienden a presentar superioridad en la promoción de la pérdida de peso. Esto se justifica por el hecho de que la presencia de comentarios de los participantes se puntúa constantemente en comparación con los programas que utilizan sólo métodos cara a cara y que requieren un mayor espaciado temporal entre las reuniones. Este patrón parece favorecer el poder de resolución en el proceso de intervención. **Consideraciones Finales:** Los programas de adelgazamiento con monitoreo remoto en el tratamiento de mujeres con sobrepeso y obesidad corroboran aumentar la adherencia y, en consecuencia, pueden incluirse como una conducta beneficiosa para el proceso de pérdida de peso.

Palabras clave: Educación alimentaria y nutricional, Obesidad, Pérdida de peso, Mujeres.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença multifatorial caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, sendo a base da sua gênese o desequilíbrio crônico entre consumo alimentar e gasto energético (LARANJEIRA M, et al., 2019).

A prevalência dessa doença vem crescendo e adquirindo proporções alarmantes em todas as faixas etárias e níveis de renda, sendo atualmente já evidenciada como um grave problema de saúde pública à nível mundial (DIAS PC, et al., 2017; OMS, 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) um em cada oito adultos em todo o planeta é obeso. A projeção é de que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de indivíduos estejam com excesso de peso, sendo mais de 700 milhões com obesidade. Já no Brasil, de acordo com a pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) houve um aumento de 11,8 % de obesidade em 2006 para 20,3% em 2019 e quando analisa-se o excesso de peso observa-se que essa prevalência na população brasileira é de 55,4%, o que demonstra a magnitude desse problema (LOMBARD C, et al., 2016; OMS, 2017; VIGITEL, 2019; BRASIL, 2020).

Além de ser considerado um sério agravamento, o excesso de peso acarreta inúmeras alterações metabólicas que podem desencadear diversas doenças crônicas como o diabetes, doenças cardiovasculares e câncer constituindo-se também como um importante fator de risco para essas doenças (OMS, 2017).

Diante desse cenário, observa-se uma busca incessante pelo emagrecimento a curto prazo, marcado por um incremento na procura por artifícios nutricionais para auxiliar nos resultados desejados, como alimentações especiais, dietas muito restritivas, uso de medicamentos, como também, suplementos e fórmulas que promovam resultados rápidos. No entanto, vale ressaltar que essas estratégias não levam a mudança do estilo de vida e por isso tendem a gerar o reganho de peso a médio e longo prazo (SOUZA ACS, et al., 2018; FIEIRA C e LOURDES S, 2019).

Em virtude dessa realidade, identifica-se a necessidade de implementar ações com enfoque em Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como ferramenta de combate ao sobrepeso e obesidade tendo em vista que mudanças no comportamento alimentar requerem ações contínuas de promoção à saúde, a fim de propiciarem ao indivíduo conhecimento adequado para autogerirem sua própria alimentação e nutrição, corroborando assim para adoção de hábitos alimentares e estilos de vida mais saudáveis, favorecendo com isso o processo de emagrecimento (BRASIL, 2020).

Ademais, estudos revelam que Intervenções baseadas em tecnologias digitais através de programas com suporte remoto estão associado a uma significativa perda de peso a longo prazo em usuários ativos, pois, os participantes recebem monitoramento com frequência por meio de aplicativos, SMS, e E-mail, sobre mudanças de comportamento alimentar e prática de atividade física podendo ser úteis para melhorar hábitos saudáveis e reduzir níveis de comportamento sedentário ajudando a manter o equilíbrio metabólico (HAGEMAN PA, et al., 2017; GRIFFIN JB, et al., 2018; ALNASSER A, et al., 2019; HERNÁNDEZ A, et al., 2020; SENEAL C, et al., 2020).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de programas de emagrecimento com monitoramento remoto no tratamento de mulheres com sobrepeso e obesidade.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo desenvolvido segundo os critérios de revisão integrativa da literatura científica, a fim de determinar os efeitos de estratégias baseadas em intervenções nutricionais no tratamento de mulheres com excesso de peso.

A pergunta adotada para o planejamento desta pesquisa foi: as intervenções não prescritivas, baseadas em programas de educação alimentar e nutricional com suporte remoto, são eficazes para o processo de emagrecimento?

A busca foi realizada em março de 2020. Foram pesquisados artigos indexados nas seguintes bases de dados: *The Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (Medline/PubMed) e em biblioteca especializada como a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os artigos foram pré-selecionados em português e inglês. Para tornar a busca mais fidedigna foi adotado o uso do booleano (AND) nas seguintes combinações de palavras-chaves indexadas nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Educação Alimentar e Nutricional/Food and Nutrition Education” AND “Obesidade/Obesity” AND “Perda de Peso/Weight Loss” AND “Mulheres/Women”.

Foram incluídos apenas artigos originais em inglês, feito em humanos, de acesso livre, publicados durante os anos de 2015 a 2020 e que realizaram intervenções de educação alimentar e nutricional, além de acompanhamento remoto, em participantes com idade superior a 18 anos, sexo feminino, independente da etnia e nível socioeconômico.

Foram excluídos trabalhos de revisão de literatura, resumos, teses e trabalhos que não possuíam os termos utilizados na busca como objeto principal. Após os resultados encontrados com a estratégia de busca, os artigos foram triados pelos títulos. Posteriormente, os que se enquadram no desenho do estudo foram avaliados pela leitura dos resumos.

Como passo seguinte, realizou-se a leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados. Por fim, foram excluídos artigos repetidos em diferentes bases de dados ou aqueles que não respondiam ao objetivo de estudo.

RESULTADOS

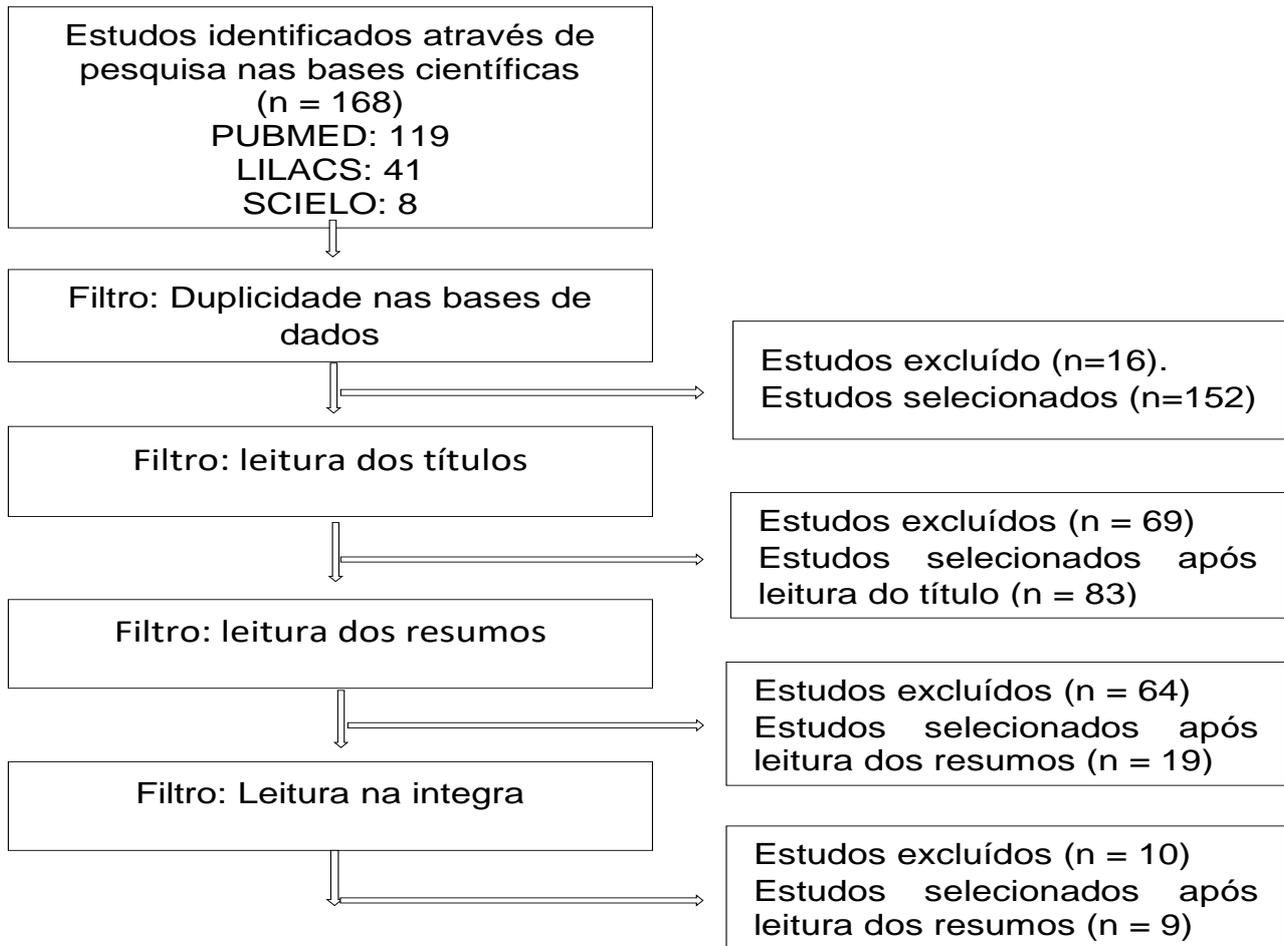
Dos 168 artigos encontrados, nove responderam aos critérios de inclusão e compuseram essa revisão (**Figura 1**).

O **Quadro 1** apresenta uma síntese geral dos nove artigos incluídos para a efetivação desta revisão. No qual, observou-se que os grupos intervencionados apresentaram uma maior perda de peso em comparação com os grupos controle.

Os artigos analisados trabalharam de forma padronizada, por meio de internet móvel, envio de mensagens de textos e encontros presenciais. Observou-se que o estudo com menor número de encontros (2-4) obteve uma perda estimada de peso aos 6 meses que variou de 4,0 a 5,8 kg, representando 4,2% a 6,2% do peso corporal inicial. Logo, as diminuições médias na circunferência da cintura variaram de 4,6 a 6,2 cm entre as participantes.

Já para o estudo com maior número de encontros (19 sessões em 12 meses), constatou-se uma diferença média de -5,15 Kg e redução de 2,04 pontos do Índice de Massa Corporal inicial. Cerca de 50,7% das participantes do grupo intervenção atingiram uma perda de peso $\geq 5\%$, sendo mantido uma redução de 40,8%, sete meses após a randomização. Os resultados mostram que as intervenções de curto e longo prazo de tempo, foram eficazes na perda de peso corporal.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção de artigos.



Fonte: BELARMINO JS, et al., 2020.

Quadro 1 - Sínteses dos estudos incluídos na revisão integrativa.

Autor/Ano	Objetivo	Métodos	Principais desfechos
Annesi JJ, et al., 2016	Avaliar um novo protocolo baseado em métodos de apoio empregados para facilitar melhorias nos preditores de alimentação para controle e perda de peso sustentável.	Para o grupo experimental (n= 55), foram fornecidas orientações para rastreamento de kcal em duas reuniões de 30 minutos, durante 2 semanas. E em seguida, orientações sobre alimentação em 10 sessões com duração de 60 minutos. No grupo controle (n = 55), o tratamento consistiu em revisar 1 das 12 “lições” de um manual impresso. Esse momento foi seguido de uma conversa telefônica de 15 minutos.	Durante a fase de perda de peso, o grupo experimental teve uma redução significativamente maior entre os grupos no peso, (p <0,001). O protocolo utilizado para o grupo experimental, demonstrou superioridade para perda de peso em todos os momentos medidos.
Lombard C, et al., 2016	Avaliar se uma intervenção simples no estilo de vida, pode impedir o ganho de peso em mulheres jovens e de meia-idade.	O grupo intervenção (n= 21), participaram de uma sessão interativa e receberam uma mensagem de texto SMS a cada 4 semanas. Após 12 semanas, elas participaram de uma sessão de orientações por telefone de 20 minutos. Já as participantes do grupo controle (n= 20), receberam uma sessão geral por 45 minutos sobre saúde da mulher.	A perda de peso foi mais acentuada nos percentis 5 e 25 do grupo intervenção (-9,0 kg e -2,4 kg) Já o grupo controle obteve (-4,7 kg e -1,5 kg), respectivamente. A diferença média de peso no grupo intervenção foi de 0,1 kg em comparação com 0,5 kg com o grupo controle.
Rolls BJ, et al., 2017	Testar a eficácia de um programa comportamental de diferentes estratégias de controle de porções na perda de peso.	O grupo de aconselhamento padrão (n= 62), foram instruídos a comer menos alimentos enquanto o grupo de seleção de porções (n= 62), foram instruídos a escolher porções baseadas na densidade de energia. E o grupo de alimentos pré-porcionados (n= 62), foram orientados a estruturar as refeições em porções.	O grupo de alimentos pré-porcionados tiveram uma maior taxa de perda de peso (-0,47 kg / semana; p = 0,021) do que os dos outros dois grupos (ambos -0,33 kg / semana).
Hageman PA, et al., 2017	Comparar a eficácia de uma intervenção baseada na Web (WO) com visitas semanais de um líder treinado (WD) e aconselhamento profissional por e-mail (WE) em três fases para alcançar perda de peso e manutenção de peso em mulheres de áreas rurais carentes.	As mulheres nos três grupos: WO (n= 101), WD (n= 100) e WE (n= 100). Tiveram acesso ao mesmo conteúdo no site da intervenção. No entanto, o grupo WD podiam ver um guia extra na home page. E o grupo WE recebiam e-mails de uma nutricionista registrada cuja identidade não foi identificada.	A porcentagem estimada de mulheres em cada grupo que perderam pelo menos 5% do seu peso inicial até o final da intervenção foi de 42% no grupo WO, 38% no grupo WD e 51% no grupo WE.

Autor/Ano	Objetivo	Métodos	Principais desfechos
Griffin JB, et al., 2018	Avaliar as mudanças de comportamento alimentar, a partir da implementação de um programa de mensagens de textos facilmente acessível em mulheres de baixa renda que residem principalmente em áreas rurais.	A intervenção baseou-se no estabelecimento de metas, baseado nos comportamentos alimentares e fatores relacionados à perda de peso. Todas as participantes (n=104) receberam 2–3 curtas mensagens diárias e idênticas de texto SMS durante 12 meses.	As participantes perderam em média 4,7 kg e reduziram o IMC em 0,8 kg / m ² , sinalizando que a iniciativa de mensagens de texto, voltada especialmente para mulheres residentes em comunidades rurais com altas taxas de pobreza e obesidade.
Bernardes MS e Marín-Léon L, 2018	Avaliar um programa de Educação Alimentar e Nutricional baseado em grupo para o tratamento do excesso de peso em mulheres brasileiras atendidas na Estratégia Saúde da Família.	O grupo intervenção (n=87), foram submetidos a um programa de suporte remoto com duração de 60 minutos durante 6 meses. Já o grupo controle (n=85), foram submetidos apenas a uma entrevista inicial e uma avaliação.	Os grupos que finalizaram a intervenção (n=71) foi observado diferença média de -5,15 Kg e redução de 2,04 pontos do Índice de Massa Corporal inicial. 50,7% do grupo intervenção atingiram uma redução de peso.
Hutchersson MJ, et al., 2018	Avaliar a eficácia e a aceitabilidade de um programa de saúde e perda de peso direcionado e personalizado por seis meses para mulheres jovens (Be Positive Be Health e (BPBH)).	O grupo BPBH (n=29), recebeu um programa de perda de peso de 6 meses fornecido apenas com tecnologias e-Health, (site, aplicativo, e-mail, mensagens de texto e mídias sociais). Já o grupo controle (n= 28), não recebeu intervenção por seis meses e foi instruído a continuar com seus hábitos alimentares e atividades físicas.	A redução de gordura foi maior no grupo intervenção (-3,10 (-5,69, 0,52), p = 0,019). Onde, os resultados mostram que o uso de alguns componentes da intervenção (por exemplo, Facebook, aplicativo para smartphone) são eficazes para promover perda de peso corporal.
Alnasser A, et al., 2019	Avaliar a eficácia e a viabilidade de uma intervenção de perda de peso que utilizou um aplicativo para mulheres sauditas com sobrepeso e obesidade.	Um total de três avaliações com duração de 45 a 60 minutos foram realizadas na linha de base, 2 meses e 4 meses. Na primeira avaliação, as participantes foram entrevistadas e orientadas sobre como usar o aplicativo. Em seguida, receberam um link via SMS ou WhatsApp para baixar o mesmo.	Após 4 meses o peso corporal foi reduzido em 1,3 (PC 0,6) kg (p = 0,18), a circunferência da cintura (CC) foi reduzida em 4,9 (DP 1,1) cm (p <0,001) e o consumo diário de energia foi reduzido em 600 calorias (p = 0,002).
Karsten MDA, et al., 2019	Investigar os determinantes da mudança de estilo de vida, através de um programa de intervenção em mulheres com obesidade.	O grupo intervenção (n= 289) participaram de um programa que consistia em uma combinação de aconselhamento dietético, atividade física e um plano de modificação comportamental, por meio de suporte remoto durante 6 meses.	A perda de peso corporal foi alcançada dentro de 6 meses nos quais 116 mulheres atingiram ≥ 5% de perda de peso e 18 mulheres atingiu um IMC ≤ 29 kg / m ² . No entanto, a perda média de peso foi de 5,20 kg (IMC 95% - 5,72 a - 4,68) aos 6 meses após a randomização.

Legenda: intervenção baseada na Web (WO), visitas semanais de um líder treinado (WD), aconselhamento profissional por e-mail (WE), Be Positive Be Health e (BPBH), Índice de Massa Corporal (IMC), Peso Corporal (PC).

Fonte: BELARMINO JS, et al., 2020.

DISCUSSÃO

Prevalência da obesidade entre mulheres adultas

No Brasil, estima-se que apenas 30% da população é considerada com um peso saudável, e as projeções atuais indicam que haverá 65 milhões de adultos obesos no país até 2030 (LOMBARD C, et al., 2016). Há evidências de que 53,9% das brasileiras apresentam algum grau de excesso de peso, quando somados o sobrepeso e a obesidade (BRASIL, 2020).

Pesquisas nacionais de vários países identificaram que a magnitude deste agravo tem como principais fatores de risco a alimentação não saudável e o sedentarismo (BODNARUC AM, et al., 2016; ROSA QPP e ALVES MK, 2017).

Dentre os trabalhos avaliados, chama atenção a amostra recrutada por Hageman PA, et al. (2017) em que das 301 mulheres que foram estudadas, 90% das mesmas possuíam algum grau de obesidade e apenas 10% tinham Índice de Massa Corporal (IMC) que se enquadrava em sobrepeso, salientando a magnitude do problema.

Risco à saúde da mulher ocasionados pela obesidade

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a etiologia da obesidade é bastante complexa, apresentando um caráter multifatorial incluindo históricos, biológicos, psicossociais, econômicos, políticos e cultural. Ainda assim nota-se que em geral, os fatores mais agravantes da obesidade são os biológicos sendo relevante para o desencadeamento de maior incidência de trombose venosa profunda, diabetes, dislipidemias, disfunção cardíaca e pulmonar, infecções cirúrgicas, hérnia incisional, entre outros (OMS, 2017).

De acordo com Alnasser A, et al. (2019) pouco mais de 1/3 das mulheres apresentam uma comorbidade ou mais doenças associadas, sendo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) a de maior prevalência (34,6%), seguida de artrite, diabetes, ansiedade, depressão e enxaqueca. De acordo com o VIGITEL (2019) 24,5% da população brasileira possui HAS, sendo maior prevalente entre as mulheres (27,3%) e essa frequência aumenta com a idade e diminuiu com o nível de escolaridade, mostrando a importância da promoção de educação em saúde, o que pode propiciar maior cuidado em saúde.

Em outros estudos não inclusos nesta revisão, observou-se, que mulheres obesas têm três vezes mais chances de sofrer de infertilidade anovulatória do que pacientes eutróficas (BERNARDES MS e MARÍN-LÉON L, 2018). Provavelmente essa relação ocorra devido ao efeito negativo do excesso de ácidos graxos livres no corpo sobre os tecidos reprodutivos, levando a dano celular e a um estado de inflamação crônica. Além de afetar o embrião devido a interrupção do fuso meiótico (SEYMOUR JV, et al., 2019).

Apesar de nenhum estudo selecionado ter investigado o papel da obesidade na fertilidade, constatou-se em um achado a prevalência de 22% em mulheres adultas (LOPES VM, et al., 2019). Identificou-se ainda, que uma grande porcentagem da população feminina com idade fértil, está envolvida em algum tipo de comportamento para perda de peso, como dietas muito restritivas e pratica de exercícios inadequado.

Embora alcance a perda de peso a curto prazo devido ao consumo alimentar restritivo há um ganho imediato, pois sabe-se que a manutenção da perda de peso deve ser a longo prazo e com as estratégias adequada a necessidade de cada indivíduo (LEON A DE, et al., 2020). Ressalta-se que todos os artigos foram conduzidos com mulheres obesas, o que as torna integrantes de um grupo de risco no quesito infertilidade.

Tipos de intervenção

Tendo o excesso de peso como um problema relevante na sociedade atual, as organizações e comunidades científicas seguem estudando as melhores estratégias para a perda de peso (ABESO, 2016; OMS, 2017).

De forma consensual, sabe-se que o emagrecimento ocorre mediante a promoção do aumento do gasto energético e/ou estabelecimento do déficit calórico. Assim, a melhor conduta é a reeducação alimentar combinada a prática de atividade física, além disso o exercício resistido tem mostrado vantagens maximizando o gasto calórico e preservando a massa muscular (ABESO, 2016; SOUZA ACS, et al., 2018).

Os estudos selecionados demonstram que intervenções baseadas em Educação Alimentar e Nutricional por meio de estratégias que promovem perda de peso e mudança de comportamento alimentar contribuem no tratamento de indivíduos com excesso de peso. Os resultados mostraram que as barreiras identificadas no consumo de alimentos saudáveis e realização de atividade física regular não podem afetar de forma significativa a intenção de comportamento de controle de peso. Somado a isso, a combinação de entrega pessoal e eletrônica, têm o potencial de serem eficazes na modificação de estilo de vida saudável (KARSTEN MDA, et al., 2019; BERNARDES MS e MARÍN-LÉON L, 2018; LOMBARD C, et al., 2018; ALNASSER A, et al., 2019).

É válido ressaltar que os estudos foram realizados de forma presencial e com suporte remoto, onde os participantes recebiam orientações através de um site criado para a intervenção que continha informações de bem-estar, autorregulação, volume recomendado de exercícios semanais e seções relacionadas à mudança de comportamento alimentar. Sendo configurado um padrão de assistência que está em evidência nos últimos anos, pois garante um acompanhamento mais próximo dos pacientes (GRIFFIN JB, et al., 2018; ALNASSER A, et al., 2019). De acordo com Anessi JJ et al. (2016) a inclusão de métodos inovadores para o processo de perda de peso faz com que os indivíduos aprendam a lidar efetivamente com as barreiras do dia-a-dia.

Várias formas de ações educativas foram enquadradas na avaliação de promoção da saúde como nutrição, controle do estresse e perda de peso. Os grupos foram diferenciados com base no recebimento de notificações através de um aplicativo visando melhorar a composição corporal de mulheres adultas com sobrepeso ou obesidade.

Sendo assim, as participantes intervencionadas recebiam informações automáticas que foram programadas para serem enviadas em dias específicos, com mensagens personalizadas sobre alimentação, exercício físico, automonitoramento e motivação, que visavam fornecer comentários para reforçar a modificação de comportamento e estimular a interação das mulheres com o aplicativo (HERNÁNDEZ R, et al., 2020). Gerando assim, pequenas mudanças de comportamento alimentar nos indivíduos e demonstrando eficácia na manutenção do peso corporal (KARSTEN MDA, et al., 2019; BERNARDES MS e MARÍN-LÉON L, 2018).

A incorporação de instruções sobre estratégias de alimentação saudável, mostrou-se eficaz na perda de peso em mulheres intervencionadas que foram instruídas a seguirem as diretrizes dietéticas que enfatizavam comer menos e, ao mesmo tempo, fazer escolhas saudáveis de todos os grupos alimentares. Através da internet móvel, as sessões e materiais educacionais para fins de saúde foram entregues semanalmente no primeiro mês de intervenção e quinzenal nos meses subsequentes (JAMES BJ, et al., 2016).

A adesão às intervenções para perda de peso é crucial para resultados bem-sucedidos, isso sugere a necessidade de desenvolver e melhorar os mecanismos de entrega mais adequados para os usuários como também a introdução de aconselhamento nutricional em grupo, pois, são estratégias eficazes para o emagrecimento, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos (COUPE N, et al., 2019; ABRAVANEL F, et al., 2020).

A duração da intervenção e o número de contatos remotos com os intervencionistas variaram de 2-4 encontros em 4 meses no estudo de Alnasser A et al. (2019) e 19 sessões ao longo de 12 meses na pesquisa de Rolls BJ et al. (2017). Apesar dessa diferença entre a quantidade de encontros e as intervenções, todos os trabalhos se mostraram eficazes na perda de peso, pois, várias formas de ações educativas foram enquadradas nas intervenções que agregaram nos resultados (ANNESI JJ, et al., 2016).

Os estudos foram conduzidos por profissionais habilitados com a disponibilização de informações sobre saúde, autogerenciamento e mudanças no comportamento alimentar, como ressaltado por Lombard C et al. (2016) que essa conformação da intervenção garante melhores resultados.

Efetividade de programas de emagrecimento baseados em intervenções educativas

As variáveis significativas na predição comportamental de controle de peso foram percebidas, através de estratégias nutricionais que tiveram como objetivo a autoeficácia na alimentação e na prática de atividade física. Além disso, foi relatado que os indivíduos têm percepções diferentes sobre a obesidade e o comportamento de redução de peso por status de peso.

Esses resultados sugerem a formulação e implementação de programas de educação em saúde com abordagens alimentares, como também a utilização de métodos inovadores que promovam um novo senso de controle sobre o comportamento alimentar, podendo ser uma das soluções mais viáveis para a epidemia da obesidade (HAGEMAN PA, et al., 2017; SAGHAFI ASL, et al., 2020).

Segundo Annesi JJ et al. (2016), Intervenções baseadas em tecnologias digitais têm demonstrado superioridade na perda de peso a longo prazo. Pois, os participantes recebem monitoramento com frequência sobre mudanças de comportamento alimentar e prática de atividade física.

Griffin JB et al. (2018), demonstra em seu estudo que os indivíduos intervencionados perderam 4,7 kg em um intervalo de doze semanas, sendo esse atribuído ao uso de tecnologias. Pois, ocorre uma avaliação contínua dos indivíduos para facilitar o processo de perda e manutenção de peso corporal. No qual, obteve mudanças na alimentação e na prática de atividade física, através de componentes específicos das intervenções (ANNESI JJ, et al., 2016).

Estes benefícios também são observados por Karsten MDA et al. (2019), em que 119 mulheres que receberam a intervenção alcançaram uma perda de peso de 5,20 kg aos 6 meses, após a randomização. Sendo assim, Lombard C et al. (2016), reforça que essa abordagem oferece flexibilidade tanto para os intervencionistas treinados quanto para os participantes. Além de que o suporte é de baixo custo e pode ser estendido, resultando em maior satisfação e adesão a longo prazo.

De acordo com Hutcherson MJ et al. (2018), programas utilizando internet móvel tendem a apresentar superioridade na promoção da perda de peso. Isso é justificado pelo fato de a presença do feedback dos participantes serem consistentemente pontuados em comparação com programas que utilizam métodos apenas presenciais e que demandam um maior espaçamento temporal entre os encontros. Esse padrão parece favorecer o poder de resolução no processo de intervenção.

Em um dos estudos além do emagrecimento confirmado nos dados antropométricos, foi registrado uma diminuição significativa do consumo calórico diário no grupo que recebeu o suporte remoto (ALNASSER A, et al., 2019). Neste sentido, Bernardes MS e Marín-Léon L (2018) afirmam que esse tipo de tratamento contribui para capacitar os indivíduos a desenvolverem sua autonomia alimentar e a manterem uma maior adesão às orientações, pois, as intervenções remotas são eficazes na promoção da perda de peso e modificação do estilo de vida saudável

Compreendendo a multicasualidade da obesidade, ressalta-se também uma ferramenta reconhecida internacionalmente na promoção da alimentação saudável, o Guia Alimentar para a População Brasileira, o qual se constitui em uma das estratégias para implementação da diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável que integra a Política Nacional de Alimentação e Nutrição e pauta-se em princípios que justificam a relação entre alimentação e saúde, bem como as dimensões culturais e sociais das práticas alimentares, empoderando os sujeitos quanto a autonomia das escolhas alimentares de forma mais saudável e que contribuam para melhor qualidade de vida. (BRASIL, 2014).

Ademais, ressalta-se também um avanço na política pública com o Plano de Enfrentamento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) cujo objetivo é promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das (DCNT) e seus fatores de risco e apoiar os serviços de saúde voltados às doenças crônicas, dentre as quais está a obesidade (BRASIL, 2011).

Quanto às limitações desta revisão, destacam-se o número de estudos encontrados, assim como a ausência de outros parâmetros de avaliação nutricional, como marcadores bioquímicos e indicadores antropométricos mais robustos. Além disso, a heterogeneidade nos métodos implantados fragiliza a identificação de qual apresenta maior eficácia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se que a adoção de estratégias que vão além da prescrição dietética corrobora para aumentar a adesão as orientações e com isso podem ser uma ferramenta adotada no processo de emagrecimento de

mulheres com sobrepeso e obesidade, salientando ainda, que oferecer suporte remoto pode ser uma conduta relevante sobretudo por ser uma prática de baixo custo e amplo alcance, o que pode ser extremamente relevante quando planeja-se alcançar e manter um acompanhamento de indivíduos residentes em zonas afastadas dos centros em saúde e/ou que inviabilizem a presença do profissional em saúde de forma constante, pois sabe-se que mudanças no estilo de vida e hábito alimentar requerem continuidade. Entretanto, faz-se necessário a realização de outros estudos que estabeleçam melhor a dinâmica mais eficiente para promoção da perda de peso.

REFERÊNCIAS

1. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. -Diretriz Brasileira de Obesidade. São Paulo, 2016; 56p.
2. ABRAVANEL F, et al. Effectiveness of a group nutrition education program as a strategy for overweight and obesity control. *Demetra: Food, Nutrition & Health*, 2020; 12:929.
3. ALNASSER A, et al. The Twazon Arabic Weight Loss App: App-Based Intervention for Saudi Women With Obesity. *JMIR Health and Health*, 2019; 7: 23-109.
4. ANNESI J, et al. Weight loss and the prevention of weight regain: evaluation of a treatment model of exercise self-regulation generalizing to controlled eating. *The Permanente Journal*, 2016; 20:15-143.
5. BARROSO TA, et al. Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 2017; 30:416-424.
6. BERNARDES MS, MARÍN-LÉON L. Educação alimentar e nutricional em grupo para o tratamento do excesso de peso em mulheres adultas na estratégia de saúde da família. *Revista de Nutrição*, 2018; 31(1): 59-70.
7. BODNARUC AM, et al. Nutritional modulation of endogenous glucagon-like peptide-1 secretion: a review. *Nutrition & metabolism*, 2016; 13:92.
8. BRASIL, VIGITEL. 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. Brasília, 2020; 160p.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011; 389-395p.
11. COUPE, N, et al. The effect of commitment-making on weight loss and behaviour change in adults with obesity/overweight; a systematic review. *BMC Public Health*, 2019; 19:816.
12. DE LEON A, et al. Barriers to Adherence to a Weight Loss Diet Using the Nominal Group Technique. *Current Developments in Nutrition*, 2020; 4:1297-1297.
13. DIAS PC, et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 2017; 33:16-60.
14. DIAS PC, et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. *Cadernos de Saúde Pública*, 2017; 33:6016.
15. FIEIRA C, LOURDES S. Um estudo sobre a adesão ao tratamento medicamentoso e a percepção da qualidade de vida relacionada à saúde. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 2018; 12(75): 920-927.
16. GRIFFIN JB, et al. My quest, an intervention using text messaging to improve dietary and physical activity behaviors and promote weight loss in low-income women. *Journal of nutrition education and behavior*, 2018; 50:11-18.
17. HAGEMAN PA, et al. Web-based interventions alone or supplemented with peer-led support or professional email counseling for weight loss and weight maintenance in women from rural communities: Results of a clinical trial. *Journal of obesity*, 2017; 20:17- 21.
18. HERNÁNDEZ R, et al. Effectiveness of push notifications from a mobile app to improve body composition of overweight or obese women: a protocol of a randomized three-arm controlled study. *BMC medical informatics and decision making*, 2020; 20:5-44.
19. HUTCHESON MJ, et al. A targeted and tailored ehealth weight loss program for young women: the be positive be health randomized controlled trial. In: *Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 2018; 6:2-39.
20. JAMES BJ, et al. Does the incorporation of portion-control strategies in a behavioral program improve weight loss in a 1-year randomized controlled trial? *International Journal of Obesity*, 2017; 41:434-442.
21. KARSTEN MDA, et al. Determinants of successful lifestyle change during a 6-month preconception lifestyle intervention in women with obesity and infertility. *European journal of nutrition*, 2019; 58:2463-2475.
22. LARANJEIRA N, et al. Efeitos da intervenção alimentar em adultos com excesso de peso ou obesidade. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 2019; 16:26-29.
23. LOMBARD C, et al. Preventing weight gain in women in rural communities: a cluster randomised controlled trial. *PLoS medicine*, 2016; 13:941-1001.
24. LOPES VM, et al. Highly prevalence of vitamin D deficiency among Brazilian women of reproductive age. *Archives of endocrinology and metabolism*, 2017; 61:21-27.
25. MELO JB, et al. Fatores de Risco Cardiovasculares em Mulheres Climatéricas com Doença Arterial Coronariana. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 2018; 31:04-11.

26. OLIVEIRA AM et al. Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação alimentar e nutricional para crianças. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 2018; 12:607-614.
27. OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Obesidade: Prevenção e gestão da epidemia global. Relatório de uma Consulta da Organização Mundial da Saúde. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2017; 6016p.
28. PAIM MB, KOVALESKI DF. Patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. *Saúde e Sociedade*, 2020; 29(1): 190-227.
29. ROLLS BJ, et al. Does the incorporation of portion-control strategies in a behavioral program improve weight loss in a 1-year randomized controlled trial? *International Journal of Obesity*, 2017; 41:434-442.
30. ROSA QPP, ALVES MK. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em mulheres adultas colaboradoras de uma unidade de alimentação e nutrição. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 2017; 11(66): 428-436.
31. SAGHAFI ASL, et al. Mohammad. Factors influencing weight management behavior among college students: An application of the Health Belief Model. *PloS one*, 2020; 15: 058-228.
32. SENEAL C, et al. A digital health weight loss intervention in severe obesity. *Digital Health*, 2020; 6:1-14.
33. SEYMOUR JV, et al. Nutrition in pregnancy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 2019; 29:219-224.
34. SOUZA ACS, et al. Presença de comorbidades, uso de medicamentos e suplementos nutricionais por mulheres com ganho de peso após 24 meses de bypass gástrico. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 2018; 12:738-744.
35. WINTER SR, et al. Elevated reward response to receipt of palatable food predicts future weight variability in healthy-weight adolescents. *The American journal of clinical nutrition*, 2017; 105:781-789.