

Efeito do monitoramento remoto de enfermagem sobre o excesso de peso de mulheres: ensaio clínico*

Catia Suely Palmeira¹
Fernanda Carneiro Mussi²
Carlos Antônio Souza de Teles Santos³
Maria Lourdes Lima⁴
Ana Marice Teixeira Ladeia⁴
Lidia Cintia de Jesus Silva²

Objetivo: avaliar o efeito do monitoramento remoto de enfermagem na melhora das medidas antropométricas de mulheres com excesso de peso. Método: ensaio clínico controlado, randomizado, realizado em ambulatório de referência em obesidade. Constituíram o *baseline* 101 mulheres, alocadas aleatoriamente em dois grupos, 51 no grupo de intervenção (GI) e 50 no grupo controle (GC). O GI recebeu o monitoramento remoto por telefone e acompanhamento convencional e o GC acompanhamento convencional. A avaliação das mulheres ocorreu no *baseline* e após três meses de intervenção. Para avaliar as diferenças das medidas antropométricas intragrupos, utilizou-se o teste t pareado e, intergrupos, a análise de covariância, adotando-se significância estatística de 5%. Completaram o estudo 81 mulheres. Resultados: na comparação intergrupos após a intervenção, verificou-se redução de 1,66 kg na média do peso ($p = 0,017$) e redução de 0,66 kg/m² na média do IMC ($p = 0,015$) para o grupo intervenção. Houve redução de 2,5 cm na CC no grupo intervenção com diferença estatística *boderline* ($p=0,055$). Conclusão: o efeito do monitoramento remoto foi benéfico na redução das medidas antropométricas. RBR-3hzdgv.

Descritores: Obesidade; Monitoramento; Telenfermagem; Educação em Saúde; Ensaio Clínico; Mulheres.

* Artigo extraído da tese de doutorado "Monitoramento remoto de enfermagem de mulheres com excesso de peso: ensaio clínico randomizado", apresentada à Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil. Apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, processo nº 421599/2016-2.





¹ Universidade Federal da Bahia, Serviço Médico Universitário Rubens Brasil, Salvador, BA, Brasil.

² Universidade Federal da Bahia, Escola de Enfermagem, Salvador, BA, Brasil.

³ Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Exatas, Feira de Santana, BA, Brasil.

⁴ Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, BA, Brasil.

Como citar este artigo

Palmeira CS, Mussi FC, Santos CAST, Lima ML, Ladeia AMT, Silva LCJ. Effect of remote nursing monitoring on overweight in women: clinical trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3129. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2651.3129>. mês dia ano

URL

Introdução

A obesidade é uma doença crônica complexa que se tornou um problema de saúde pública em muitos países devido à alta prevalência, relação causal com muitas doenças crônicas graves, efeitos negativos na qualidade de vida e consequências econômicas acentuadas relacionadas ao aumento de custos de cuidados de saúde⁽¹⁻²⁾. Pessoas com excesso de peso estão em maior risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, certos tipos de câncer, osteoartrite e depressão⁽³⁾.

Embora exista uma pandemia global de obesidade, a prevalência de sobrepeso e obesidade entre homens e mulheres varia muito dentro e entre países. Em geral, mais mulheres são obesas do que homens, principalmente em países em desenvolvimento⁽⁴⁾. No Brasil, o excesso de peso vem aumentando em todas as faixas etárias, em ambos os sexos, em todos os níveis de renda e de escolaridade⁽⁵⁾.

O princípio básico do acúmulo de gordura, que caracteriza a obesidade e o sobrepeso, é o desequilíbrio energético entre o consumo e o gasto de calorias⁽⁴⁾. As causas do excesso de peso são complexas e multifatoriais, incluem fatores biológicos, ambientais, sociais e psicológicos, tornando o controle um desafio, principalmente a manutenção da perda de peso em longo prazo⁽⁶⁻⁷⁾. Apesar de intervenções com foco no estilo de vida para perda de peso serem bem sucedidas em curto prazo, o reganho de peso é comum⁽⁸⁾. Associadas a poucas opções de tratamento com eficácia comprovada para o controle do peso, a insuficiência de serviço de referência com pessoal capacitado e uma aparente falta de tempo e de motivação dos clientes parecem compor o problema⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Embora a obesidade esteja associada a questões genéticas, o efeito do genótipo sobre o seu desenvolvimento é fortemente influenciado por outros fatores ligados ao estilo de vida. Nas sociedades modernas, o aumento do consumo de alimentos ricos em gorduras e carboidratos com alta densidade energética e redução dos níveis de atividade física têm favorecido o ganho de peso⁽³⁾.

Apesar de não existir avaliação perfeita para sobrepeso e obesidade, que pode variar de acordo com fatores étnicos e genéticos, a medida de massa corporal tradicionalmente mais usada tem sido o peso ajustado à altura⁽⁶⁾. Uma situação de excesso de peso é classificada quando o índice de massa corporal (IMC) (peso em kg dividido pelo quadrado da altura em metro) encontra-se acima de 24,9 kg/m²⁽¹¹⁾.

Como o excesso de tecido adiposo visceral tem sido associado com a síndrome metabólica e outras doenças crônicas, a avaliação da gordura visceral é indicada como importante marcador. Para essa avaliação tem

sido recomendada a medida da cintura associada ao IMC^(6,12).

Investigação aponta que, em pessoas com excesso de peso, pequenas reduções de peso, cerca de 5 a 10%, podem levar à melhora do controle dos principais fatores de risco cardiovascular e prevenir doenças metabólicas⁽¹³⁾. As intervenções que incluem mudanças de comportamento e abordam principalmente mudanças de hábitos alimentares e a prática de atividade física parecem auxiliar na perda de peso e no controle do peso em longo prazo⁽⁶⁾.

Diante do panorama exposto, torna-se fundamental propor cuidados para ajudar as pessoas no enfrentamento das dificuldades para perda e controle do peso e dos problemas advindos da obesidade. Estudo mostra que a enfermeira pode conduzir programas de avaliação e monitorização de problemas crônicos de saúde e ajudar as pessoas na autogestão de problemas⁽¹⁴⁾. O cuidar em saúde deve abranger atitude prática mediada pela interação de saberes e pautada em uma relação humanizada por parte dos atores envolvidos nas situações que demandam uma ação terapêutica integral visando ao melhor resultado possível⁽¹⁵⁾.

O monitoramento remoto é uma tecnologia inovadora que pode ajudar pessoas em situação crônica de saúde resultando em maior sensação de empoderamento, melhor gerenciamento da doença e na adesão ao tratamento. Todavia, pouco se conhece sobre seus benefícios no manejo do controle do peso. As pesquisas que usaram essa tecnologia em maioria foram realizadas com pessoas com outros problemas crônicos de saúde, como doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência cardíaca congestiva e diabetes mellitus⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

Nesse contexto, o presente estudo objetivou avaliar o efeito do monitoramento remoto de enfermagem na melhora das medidas antropométricas de mulheres com excesso de peso.

Método

Trata-se de um ensaio clínico randomizado e controlado, realizado em um serviço ambulatorial de referência para obesidade na cidade de Salvador, Bahia, Brasil.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CAAE: 43665115.6.0000.5531 e pelo Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (RBR-3hzdgv), atendeu à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e seguiu as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT)⁽¹⁹⁾ para a aleatorização, seguimento e análise dos dados. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Das 317 mulheres matriculadas no serviço, 117 atenderam aos critérios de inclusão como IMC ≥ 25 kg/m², idade superior a 18 e inferior a 60 anos e frequência de pelo menos uma consulta nos últimos 12 meses. Foram excluídas as mulheres com dificuldades cognitivas e transtornos psiquiátricos graves que impediam de responder aos questionários, em uso de drogas para perda de peso, submetidas à cirurgia bariátrica e que não dispunham de aparelho de telefone. A escolha de mulheres deveu-se ao fato de representarem 91% das pessoas matriculadas no serviço.

Para todas aquelas que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão (117) foi feito o convite para participar da pesquisa e agendadas datas específicas para coleta dos dados iniciais, com cerca de 20 participantes por dia. Destas, 101 compareceram e constituíram o *baseline*. Antes da coleta era realizada uma oficina lúdica com o objetivo de levantar expectativas de orientação e as dificuldades enfrentadas para o controle do peso com duração de uma hora. A oficina e a coleta de dados foram realizadas no próprio local do estudo e contaram com a participação de pesquisadoras e estudantes de graduação em enfermagem previamente treinadas.

Após a coleta dos dados iniciais com o grupo do *baseline* formado por 101 mulheres, realizou-se a randomização por bloco. A proposta estabeleceu 51 mulheres alocadas ao grupo A (Grupo Intervenção) e 50 ao grupo B (Grupo Controle) segundo a faixa etária, dado que a idade é uma variável que pode influenciar na resposta ao tratamento. Dessa forma, organizou-se a randomização blocada de acordo a faixa etária, designada em 1: < 50 anos e 2: ≥ 50 anos. Assim, para o primeiro bloco (faixa etária < 50 anos), com 51 mulheres, sorteou-se 26 e 25 mulheres, respectivamente, sendo alocadas no grupo intervenção A e no controle B. Para o segundo bloco, aplicou-se o mesmo procedimento adotado. A Figura 1 apresenta o fluxograma da pesquisa.

Enquanto o grupo controle apenas comparecia às consultas de acompanhamento de rotina, o grupo intervenção, além dessas consultas, recebia o monitoramento remoto constituído pelas ligações telefônicas. Para o processo de randomização, realizou-se a análise das características da população para garantir a comparabilidade entre grupos.

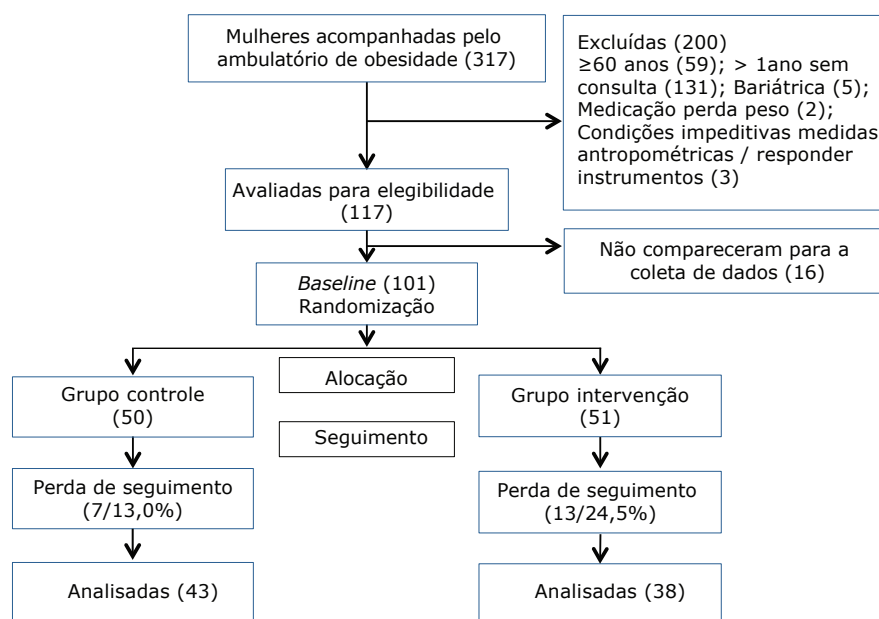


Figura 1 – Fluxograma de alocação da população do estudo

A coleta de dados ocorreu no período de julho de 2016 a março de 2017. Para coleta de dados sociodemográficos, elaborou-se um formulário com questões fechadas contendo as variáveis de interesse, como idade, raça/cor, escolaridade, situação conjugal, desempenho de atividades remuneradas, renda familiar mensal, comorbidades, tabagismo e consumo de bebida alcoólica.

A atividade física foi avaliada pela versão longa do *International Physical Activity Questionnaire*

(IPAQ) validada⁽²⁰⁾, que contém questões relacionadas com a frequência, duração e intensidade das atividades físicas realizadas por mais de dez minutos contínuos durante a última semana, abrangendo os quatro domínios de atividade física, como trabalho, deslocamento, atividades domésticas e lazer. Permite classificar os indivíduos em muito ativos, ativos, insuficientemente ativos e sedentários.

O padrão alimentar foi avaliado por um instrumento com questões fechadas sobre o

consumo diário de feijão, verdura, legumes, frutas, carnes, refrigerantes, bolos, tortas e doces, bem como a forma de preparo dos alimentos, adaptado do Vigitel⁽²¹⁾.

Os dados antropométricos foram aferidos em consultórios privados. O peso, em quilogramas, foi aferido em balança digital com a participante descalça, com o mínimo de roupa e sem adereços. A medida da altura (em metros) foi feita usando-se um estadiômetro portátil (graduado a cada 0,5 cm) com a participante de pé, com a cabeça e o dorso encostados na régua do estadiômetro, abaixo da haste horizontal, mantendo os braços esticados ao longo do corpo, ombros, omoplatas, nádegas, calcanhares encostados na parede e os pés apoiados no chão. A verificação dessas duas variáveis (peso e altura) foi usada para determinar o índice de massa corpórea (IMC) cuja fórmula é a razão entre o peso em quilogramas e o quadrado da altura em metros ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$). O IMC foi classificado de acordo com a proposta da OMS: sobrepeso ($IMC=25$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade I ($IMC = 30$ e $34,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade II (35 e $39,9 \text{ kg/m}^2$) e obesidade III ($\geq 40 \text{ kg/m}^2$)⁽¹¹⁾.

A circunferência da cintura (CC) foi aferida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca ântero superior na linha axilar média, do lado direito, utilizando-se fita métrica flexível e inelástica com precisão de 0,1 cm. A classificação da CC nas mulheres seguiu o parâmetro da *International Diabetes Federation* (IDF): normal ($<80 \text{ cm}$) e aumentada ($\geq 80 \text{ cm}$)⁽⁶⁾.

O monitoramento remoto teve duração de três meses, sendo realizado semanalmente por contato telefônico, seguiu-se um protocolo temático semanal previamente estabelecido elaborado com base nas informações de guias das sociedades científicas⁽⁶⁾ e consulta a especialistas. Teve como objetivo fornecer novas orientações, reforçar conteúdos corretos, rever informações equivocadas, motivar a continuidade do tratamento e esclarecer dúvidas sobre o excesso de peso e as medidas de controle. Os temas abordados se relacionaram à doença, causa e complicações do excesso de peso e medidas de controle por meio da adoção de hábitos alimentares saudáveis e da prática de atividade física. As orientações sobre os hábitos alimentares se referiram à importância da alimentação saudável, tipos de alimentos, forma de preparo e fracionamento adequado das refeições.

Quanto à prática da atividade física, as informações foram principalmente sobre os seus benefícios, quando e como realizá-las e os malefícios da inatividade física. Foram ainda incluídas

orientações sobre a hidratação adequada e o risco de dietas e de produtos para perder peso sem indicação e supervisão de um profissional da saúde. Permitiu-se que conteúdos específicos relacionados pelas mulheres fossem abordados, assim como a expressão de dúvidas e comentários. Deveria haver flexibilidade na sequência de exposição dos conteúdos se percebida essa necessidade e observada a compreensão dos conteúdos enfocados, sendo pedido às mulheres para relatarem sobre a compreensão dos temas abordados. Procurou-se utilizar linguagem de fácil compreensão, objetiva e atrativa. Para orientar a equipe na operacionalização das ligações, elaborou-se um Guia para Chamada Telefônica a ser seguido a cada ligação, antes da implementação do Roteiro Temático de Orientação Semanal.

Ao final da intervenção, os grupos intervenção e controle foram reavaliados.

As variáveis categóricas foram analisadas em frequências absolutas e relativas e as contínuas por medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão). Para analisar as diferenças do peso intragrupos, utilizou-se o teste t pareado, após avaliação da normalidade dos dados pelo teste de *Shapiro-Wilk*. A comparação do peso entre os grupos intervenção e controle, após a intervenção, foi pela análise de covariância (ANCOVA), ajustada pelo peso inicial. A significância estatística foi conferida pelo p valor $< 0,05$.

O poder da amostra foi estimado tendo como base a média da diferença do peso e respectivos DP, antes e depois do MR, para o GC e GI, considerando-se $n_1 = 50$ (GC) e $n_2 = 51$ (GI) e α de 0,05, atingindo-se o poder de 80,8%. Os dados foram digitados no programa Statistical Package for Social Science (IBM SPSS versão 18.0) e transportados para o STATA versão 12.0 para as análises.

Resultados

As características sociodemográficas dos grupos intervenção e controle são mostradas na Tabela 1. Predominaram mulheres entre 50 e 59 anos (47,5%), com média de idade de 47,8 (DP 9,0), raça/cor autodeclarada preta/parda (93,1%), escolaridade referente ao ensino médio completo e incompleto (62,4%), situação conjugal sem companheiro (51,5%), com atividade laboral remunerada (54,5%) e renda familiar menor ou igual a três salários mínimos (87,1%), sendo a renda mensal média da amostra de 2,0 (DP 1,2). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos (GC e CC), tornando a amostra homogênea.

Tabela 1 – Características sociodemográficas das mulheres com excesso de peso no *baseline* e segundo os grupos controle e intervenção. Salvador, BA, Brasil, 2017

Variável	Total (n=101)	Grupo controle (n=50)	Grupo intervenção (n=51)	Valor de p*
Idade (anos) \bar{x} (DP[†])	47,8 (9,0)	47,5 (8,8)	48,1(9,4)	0,775 [‡]
Faixa etária (n/%)				0,482 [§]
< 50 anos	53 (52,5%)	28 (56,0%)	25 (49,0%)	
≥50 anos	48 (47,5%)	22 (44,0%)	26 (51,0%)	
Raça/cor (n/%)				0,715 [§]
Preta/parda	94 (93,1%)	46 (92,0)	48 (94,1%)	
Branca	7(6,9%)	4 (8,0%)	3 (5,9%)	
Escolaridade (n/%)				0,514 [§]
Até fundamental completo	30 (29,7%)	13 (26,0%)	17 (33,3%)	
Ensino médio completo ou incompleto	63 (62,4%)	34 (68,0%)	29 (56,9%)	
Superior completo ou incompleto	8 (7,9)	3(6,0%)	5 (9,8%)	
Situação conjugal (n/%)				0,617 [‡]
Sem companheiro	52 (51,5%)	27 (54,0%)	25 (49,0)	
Casada/com companheiro	49 (48,5%)	23 (46,0%)	26 (51,0)	
Atividade laboral remunerada (n/%)				0,427 [‡]
Sim	55 (54,5%)	25 (50,0%)	30 (58,8)	
Não	46 (45,5%)	25 (50,0%)	21 (41,2)	
Renda familiar mensal (n/%)				0,554 [‡]
≤ 3 SM	88 (87,1%)	45 (90,0%)	43 (84,3%)	
> 3 SM	13 (12,9%)	5 (10,0%)	8 (15,7%)	

*p-value; †DP - Desvio Padrão; ‡Qui quadrado; §Teste exato de Fisher; ||Salário mínimo em 01/11/2017: R\$ 937,00

A Tabela 2 reúne a descrição das variáveis do estilo de vida e medidas antropométricas das participantes. Embora a maioria das mulheres apresentasse nível de atividade física global considerado ativo/muito ativo (71,3%) e fosse ativa/muito ativa no domicílio (51,5%), 82,2% eram insuficientemente ativas/sedentárias no trabalho, 76,2% no deslocamento e 85,2% no tempo livre. O percentual de tabagismo foi de 4,0% e de uso de bebida alcoólica de 35,6%. Verificou-se que maior proporção das mulheres tinha consumo igual ou superior a cinco dias na semana de leguminosas

(45,0%), verduras (54,0%) e frutas (62,3%). Menor proporção consumia salada em cinco ou mais dias por semana (47,0%) e realizava cinco ou mais refeições diárias (34,0%).

No que tange aos dados antropométricos, os grupos controle e intervenção foram homogêneos. Notou-se maior proporção de mulheres com obesidade (84,5%) e a totalidade com CC aumentada (≥ 80 cm). O peso médio da amostra foi 91,6 Kg (DP=15,5), mínimo de 61,6 Kg e máximo de 128,9 Kg. A mediana foi 90,7 Kg.

Tabela 2 – Nível de atividade física, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, hábitos alimentares e características antropométricas das mulheres com excesso de peso no *baseline* e de acordo com o grupo controle e o grupo intervenção. Salvador, BA, Brasil, 2017

Variáveis	Total (n=101)	Grupo controle (n=50)	Grupo intervenção (n=51)	Valor de p*
Nível de atividade física				
Ativa/Muito ativa	72 (71,3%)	33 (45,8%)	39 (54,2%)	
Inativa/Sedentária	29 (28,7%)	17 (68,6%)	12 (41,4%)	0,245 [†]
Tabagismo	4 (4,0%)	1 (25,0%)	3 (75%)	0,369 [†]

(continua...)

Tabela 2 – *continuação*

Variáveis	Total (n=101)	Grupo controle (n=50)	Grupo intervenção (n=51)	Valor de p*
Consumo de bebida alcoólica	36 (35,6%)	18 (50,0%)	18 (50,0%)	0,553 [†]
Consumo alimentar				
Leguminosas ≥ 5 dias/semana	45 (45,0%)	23 (51,1%)	22 (48,9%)	0,702 [†]
Verdura ≥ 5 dias/semana	54 (54,0%)	26 (48,1%)	28 (51,9%)	0,345 [†]
Salada ≥ 5 dias/semana	47 (47,0%)	23 (48,9%)	24 (51,1%)	0,347 [†]
Frutas ≥ 5 dias/semana	63 (62,3%)	29(46,0%)	34 (54,0%)	0,456 [†]
Tortas/bolos ≥ 3 dias/semana	9 (9,1%)	5 (55,6%)	4 (44,4%)	0,473 [†]
Número de refeições diárias ≥ 5	34 (34,0%)	17 (50,0%)	17 (50,0%)	0,710 [†]
Preparo alimentos cozidos assados grelhados	93 (93,9%)	44 (47,3%)	49 (52,7%)	0,112 [†]
Medidas antropométricas				
Peso (kg) \bar{x} (DP [§])	91,6 (15,5)	93,7 (16,9)	89,5 (13,9)	0,132
Índice de massa corporal (n/%)				
Sobrepeso	15 (14,9%)	7 (46,7%)	8 (53,3%)	0,235 [‡]
Obesidade grau I	31 (30,7%)	11 (35,5%)	20 (64,55)	
Obesidade grau II	23 (22,8%)	14 (60,9%)	9 (39,1%)	
Obesidade grau III	32 (31,0%)	18 (56,3%)	14 (43,7%)	
Circunferência da cintura (n/%)				
≥ 80 y <88 (cm)	5 (5,0%)	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0,169 [‡]
≥ 88 (cm)	95 (95,%)	46 (48,4%)	49 (51,6%)	

*p-value; †Qui quadrado; ‡Teste exato de Fisher; §DP - Desvio Padrão; ||Teste t

Dados relativos à comparação intragrupos das medidas antropométricas antes e após o monitoramento remoto apresentados na Tabela 3. Ao se comparar o peso intragrupo, antes e após a intervenção, observou-se aumento no grupo controle (p=0,041), enquanto que no grupo intervenção ocorreu redução do peso, porém sem significância estatística (p=0,146).

Notou-se aumento da média do IMC para o grupo controle com significância estatística *boderline* (p = 0,052) e que não houve alteração no grupo intervenção (p = 0,144). Quanto à circunferência da cintura, na comparação intragrupos, antes e após a intervenção, não se observaram alterações estatisticamente significantes.

Tabela 3 – Comparação intragrupos das medidas antropométricas antes e após o monitoramento remoto. Salvador, BA, Brasil, 2017

Medidas antropométricas	Grupo controle			Grupo intervenção		
	Antes n=50	Depois n=43	valor de p*	Antes n=51	Depois n=38	valor de p*
Peso (média/DP [†])	93,8 (17,3)	94,7 (17,7)	0,041	88,8 (13,1)	88,0 (13,4)	0,146
IMC [‡] (média/DP [†])	37,5 (6,1)	37,9 (6,1)	0,052	34,9 (5,2)	34,7 (5,8)	0,144
CC [§] (média/DP [†])	106,7 (12,9)	108,4 (12,7)	0,107	104,2 (9,8)	103,6(10,0)	0,510

*Valor de p obtido pelo teste t pareado; †DP - Desvio Padrão; ‡IMC - Índice de massa corporal; §CC - Circunferência da cintura

Na Tabela 4 são apresentados os resultados da comparação intergrupos após a intervenção. Verificou-se redução de 1,66 Kg na média do peso (p = 0,017) e redução de 0,66 Kg/m² na média do IMC (p = 0,015) para o grupo intervenção. Houve

redução de 2,5 cm na CC no grupo intervenção com diferença estatística *boderline* (p=0,055) (Tabela 4). O modelo explicou 96% da redução do peso (R² 0,966) e do IMC (R² 0,962) e 77% da redução da CC (R² 0,774).

Tabela 4 – Efeito do monitoramento nas medidas antropométricas comparando-se os grupos controle e intervenção. Salvador, BA, Brasil, 2017

Medidas antropométricas	Coefficiente	EP*	valor de p [†]
Peso (kg)	-1,66	0,68	0,017
IMC [‡] (kg/m ²)	-0,66	0,26	0,015
CC [§] (cm)	-2,50	1,28	0,055

*EP - Erro padrão; †Valor de p obtido pela Análise de Covariância (ANCOVA) ajustado pelo peso inicial; ‡IMC - Índice de massa corporal; §CC - Circunferência da cintura

Discussão

Este ensaio controlado randomizado avaliou o efeito do monitoramento remoto de enfermagem de mulheres com excesso de peso constatando benefícios na melhora das medidas antropométricas e disponibilizando evidências para a utilização dessa ferramenta terapêutica no cuidado em saúde e enfermagem.

As mulheres alvo do monitoramento remoto foram caracterizadas predominantemente pelo nível de escolaridade e renda baixa, corroborando com a literatura, que assinala que o excesso de peso é maior entre pessoas com nível socioeconômico mais baixo⁽²²⁾. A relação entre acúmulo de peso e condições sociais é explicado pelo fato de pessoas de baixa renda enfrentarem mais barreiras para o acesso a alimentos saudáveis e à prática de atividade física necessários ao controle do peso⁽⁹⁾. As condições de desigualdade social exigem abordagens sensíveis da equipe de saúde, no sentido de compreender as dificuldades de cada pessoa e adequar as orientações às mesmas.

As mulheres predominantemente da raça/cor negra estavam em faixa etária produtiva, mas quase metade não exercia atividade laboral remunerada. No entanto, a maioria realizava o trabalho doméstico, conferindo a elas o nível de atividade física ativo ou muito ativo no domicílio. Apesar de serem ativas/muito ativas provavelmente em razão das atividades domésticas, baixo percentual realizava atividade física no tempo livre, no deslocamento e no ambiente de trabalho profissional.

A inatividade física é mais prevalente em mulheres mais pobres e geralmente combinada com a alimentação inadequada⁽²³⁾, perfil semelhante à população deste estudo. Esse panorama é preocupante, visto que a atividade física regular por pelo menos 150 minutos por semana é um dos pilares do tratamento para redução do peso⁽²⁴⁾. A falta de tempo, o baixo acesso a instalações acessíveis e espaço limitado disponível para atividade física em casa podem explicar a falta da atividade física no lazer em pessoas com mais restrições financeiras⁽⁹⁾.

Ainda no que tange ao estilo de vida, os maiores problemas foram referentes ao padrão alimentar, dado que o hábito de fumar e o consumo de bebidas alcoólicas não foram prevalentes. Os percentuais obtidos para o consumo de leguminosas, verduras, saladas e frutas em frequência recomendada foram insatisfatórios, porém maiores do que os encontrados em mulheres em Salvador (32,3%)⁽⁵⁾. Um consumo maior de tais alimentos é indicado, uma vez que possuem teor mais elevado de fibras, vitaminas, antioxidantes, minerais e gorduras insaturadas, além de menor carga glicêmica, sal e gordura trans, o que possibilita a perda e a manutenção do peso⁽²⁵⁾.

Com relação ao número de refeições por dia, a frequência de mulheres que realizavam o fracionamento da dieta foi baixa, o que auxilia na diminuição da vontade de comer. Além do mais, esse tipo de estratégia pode contribuir para redução dos níveis de colesterol, manutenção dos níveis de glicose constantes no sangue, controlar o apetite e o peso adequado⁽²⁶⁾.

O percentual de mulheres com obesidade foi superior ao de sobrepeso e todas estavam com a circunferência da cintura aumentada, representando, assim, um grupo populacional com alto risco de morbimortalidade. Esses parâmetros estão fortemente associados à maior prevalência de diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares⁽²⁷⁾. O aumento do tecido adiposo visceral está associado a uma série de anormalidades metabólicas, incluindo redução da tolerância à glicose e da sensibilidade à insulina e a perfis lipídicos adversos⁽²⁸⁾.

Os dados do presente estudo mostraram que o monitoramento remoto de enfermagem foi efetivo, uma vez que as medidas antropométricas das mulheres do grupo intervenção apresentaram redução com significância estatística em comparação com o grupo controle. Uma redução, mesmo que pequena, do peso, do IMC e da circunferência da cintura, com uso de abordagens educativas, deve ser vista como algo positivo, pois programas de redução de peso com utilização de medicamentos consideram eficaz uma redução maior ou igual a 1% do peso corporal por mês, atingindo pelo menos 5% em três a seis meses⁽⁶⁾.

Embora haja um crescente número de estudos sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação para perda de peso, as abordagens técnicas usadas e o tempo de intervenção diferiram consideravelmente entre eles dificultando comparações com o presente estudo. Todavia, destaca-se que o uso dessas tecnologias logrou também resultados favoráveis na perda de peso⁽²⁹⁾. Identificou-se apenas um estudo de intervenção educativa que empregou encontros presenciais e a tecnologia do telemonitoramento.

Tratou-se de um ensaio clínico que avaliou a adesão de 170 adultos ao programa de perda de peso e constatou que o grupo de intervenção educativa intensiva reduziu o IMC em média 1,0 kg/m² comparado ao grupo de intervenção menos intensiva⁽³⁰⁾.

O manejo das pessoas com excesso de peso não deve se limitar à meta de redução significativa de peso e a sua manutenção ao longo do tempo, mas também deve contribuir para a valorização da incorporação de hábitos saudáveis e a melhora das condições clínicas. Nesse sentido, o monitoramento remoto é uma das ferramentas terapêuticas efetivas para educação em saúde e incentivo ao autocuidado. Quanto à obesidade, essa estratégia deve ser considerada como uma opção adicional ao tratamento convencional⁽³¹⁾.

O efeito do telemonitoramento obtido, ponto forte do estudo, ratifica-o como um método eficaz para abordar o usuário em sua casa principalmente como estratégia educativa, em função da flexibilidade de horários, otimização de tempo e de recursos e capacidade de atingir grande número de usuários que possuem dificuldades como barreiras geográficas e financeiras para ter acesso ao serviço de saúde^(17,32).

Em condições crônicas de saúde, a exemplo da insuficiência cardíaca, do infarto agudo do miocárdio, das doenças respiratórias e renais crônicas, tem sido demonstrado que o telemonitoramento provê efeitos benéficos. Esses benefícios geralmente são referentes ao empoderamento dos usuários para desempenhar um papel ativo no próprio cuidado à saúde, à influência nas suas atitudes e comportamentos e na melhora das condições clínicas⁽³³⁾.

Os resultados desta pesquisa podem contribuir com uma visão inovadora para os profissionais de saúde, especialmente de enfermagem, que trabalham com pessoas com excesso de peso. As dificuldades para a perda de peso e manutenção de um estilo de vida saudável já estão confirmadas na literatura e as enfermeiras podem atuar na linha de frente dos cuidados para prevenção e controle do excesso de peso usando nos serviços em que atuam, sobretudo na atenção básica a saúde, o monitoramento remoto associado a encontros presenciais com os usuários.

Durante o desenvolvimento deste estudo foi possível perceber outros benefícios do monitoramento remoto como o contato regular com as participantes do grupo de intervenção, o qual favoreceu a troca de informações sobre as medidas necessárias ao controle do peso, o esclarecimento de dúvidas, o incentivo à adesão à terapêutica, o estímulo para manter ou aderir a hábitos alimentares saudáveis e a prática da atividade física. Ajudou ainda a potencializar o sentimento de estarem sendo mais cuidadas pela enfermeira. O telemonitoramento constituiu-se em

uma abordagem de acompanhamento que ajudou no gerenciamento do excesso de peso e na obtenção de indicadores antropométricos mais favoráveis.

As limitações do presente estudo estão relacionadas ao tempo da intervenção, considerado curto para um efeito mais benéfico. Um período mais prolongado de seguimento poderá refletir de forma mais efetiva nos efeitos desse tipo de intervenção. Assim sendo, sugere-se a avaliação do efeito do monitoramento remoto de enfermagem com mulheres com excesso de peso com maior tempo de seguimento.

Conclusões

Os resultados demonstraram que o monitoramento remoto apresentou efeito benéfico quanto à redução das medidas antropométricas das mulheres do grupo de intervenção quando comparadas ao grupo controle.

Referências

1. Hruby A, Hu FB. The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacol Econ.* 2015; 33(7):673-89. doi: 10.1007/s40273-014-0243-x.
2. Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, Abreu GA, Malhão TA, Souza CPR, et al. The costs of overweight and obesity. *BMC Public Health.* *Pharmacol Econ.* 2012;12(440):1-7. doi: 10.1016/j.beem.2013.01.002.
3. Mitchell NS, Catenacci VA, Wyatt HR, Hill JO. Obesity: overview of an epidemic. *Psychiatr Clin North Am.* 2011; 34:717-32. doi:10.1016/j.psc.2011.08.005.
4. Kanter R, Caballero B. Global Gender Disparities in Obesity: A Review. *Adv Nutr.* 2012;3(4):491-8. doi: 10.3945/an.112.002063.
5. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(Suppl):267-76. doi: 10.1590/1809-4503201400050021.
6. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016 / ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. 4.ed. São Paulo: SP; 2016.
7. Wanderley EM, Ferreira VA. Obesity: a plural perspective. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15(1): 185-94. doi.org/10.1590/S1413-81232010000100024.
8. DerSarkissian M, Bhak RH, Huang J, Buchs S, Vekeman F, Smolarz BG, et al. Maintenance of weight loss or stability in subjects with obesity: a retrospective longitudinal analysis of a real-world population. *Curr Med Res Opin.* 2017;33(6):1105-10. doi: 10.1080/03007995.2017.1307173

9. Burgess E, Hassmén P, Pumpa KL. Determinants of adherence to lifestyle intervention in adults with obesity: a systematic review. *Clin Obes*. 2017;7(3):123-35. doi:10.1111/cob.12183.
10. Teixeira FV, Pais-Ribeiro JL, Maia ARPC. Beliefs and practices of healthcare providers regarding obesity: a systematic review. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(2):254-62. doi.org/10.1590/S0104-42302012000200024.
11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva, Switzerland; 2004.
12. Burton RF. Waist circumference as an indicator of adiposity and the relevance of body height. *Med Hypotheses*. 2010;75(1):115-9. doi: 10.1016/j.mehy.2010.02.003.
13. Brown JD, Buscemi J, Milsom V, Malcolm R, O'Neil PM. Effects on cardiovascular risk factors of weight losses limited to 5-10 %. *Translation Behav Med*. 2016; 6(3):339-46. doi:10.1007/s13142-015-0353-9.
14. Turner A, Anderson JK, Wallace LM, Bourne C. An evaluation of a self-management program for patients with long-term conditions. *Patient Educ Counsel*. 2015; 98(2):213-9. doi: 10.1016/j.pec.2014.08.022.
15. Silva JLL, Machado EA, Costas FS, Sousa JL, Taveira RP, Carolindo FM, et al. Relationship between health-disease process and cross-cultural care: contributions to nursing care. *Rev Pesqui Cuidado Fundam*. 2013;5(1):3185-95. doi: 10.9789/2175-5361.2013v5n1p3185.
16. Souza-Junior VD, Mendes IA, Mazzo A, Godoy S. Application of telenursing in nursing practice: an integrative literature review. *Appl Nurs Res*. 2016; 29:254-60. doi: 10.1016/j.apnr.2015.05.005.
17. Furuya RK, Mata LR, Veras VS, Appoloni AH, Dantas RA, Silveira RC, et al. Telephone Follow-Up for Patients After Myocardial Revascularization: A Systematic Review. *AJN*. 2013; 113(5):28-31. doi: 10.1097/01.NAJ.0000429756.00008.
18. Lachtermacher AP, Tocantins FR. Information and communication technology and the prevention of diseases - literature review. *Rev Pesq Cuid. Fundam*. 2013;5(4):424-30. doi: 10.9789/2175-5361.2013v5n4p424.
19. Gewandtera JS, Eisenachb J, Grossd RA, Jensenf MP, Keefeg FJ, Leei DA, et al. Checklist for the preparation and review of pain clinical trial publications: a pain-specific supplement to CONSORT. *PAIN Reports*, 2018; e621:1-8. doi: 10.1097/PR9.0000000000000621.
20. Matsudo SM, Araújo TL, Matsudo VKR, Andrade DR, Andrade EL, Oliveira LC, et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Rev Bras Ativ Saude*. 2001;10:5-18. doi: <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>.
21. Moura SA, Bezerra IN, Cunha DB, Sichieri R. Evaluation of food intake markers in the Brazilian surveillance system for chronic diseases - VIGITEL (2007-2009). *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 26(14): 44-52. doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500005.
22. Dinsa G, Goryakin Y, Fumagalli E, Suhrcke M. Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obesity Rev*. 2012; 13(11):1067-79. doi: 10.1111/j.1467-789X.2012.01017.
23. Sá-Silva SP, Yokoo EM, Salles-Costa R. Gender-specific demographic factors and lifestyle habits related to physical inactivity. *Rev Nutr*. 2013; 26 (6):633-45. doi.org/10.1590/S1415-52732013000600003.
24. Dias IB, Montenegro RA, Monteiro WD. Physical exercises as a strategy to prevent and to treat obesity: physiological and methodological aspects. *Rev HUPE (Rio de Janeiro)*. 2014;13(1):70-7. doi:10.12957/rhupe.2014.9808.
25. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation*. 2016;133(2):187-225. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585.
26. Pereira LM, Vieira ALS, Santos PMHLC. Women's meal frequency and nutritional and health profiles. *Rev Nutr*. 2014;27(1):15-23. doi.org/10.1590/1415-52732014000100002.
27. Sangrós FJ, Torrecilla J, Giráldez-García C, Carrillo L, Mancera J, Mur T. Association of General and Abdominal Obesity With Hypertension, Dyslipidemia and Prediabetes in the PREDAPS Study. *Rev Esp Cardiol*. 2017;70(8):623-87. doi:10.1016/j.rec.2017.04.035.
28. Castro AVB, Kolka CM, Kim SP, Bergman RN. Obesity, insulin resistance and comorbidities ? Mechanisms of association. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2014;58(6): 600-9. doi.org/10.1590/0004-2730000003223.
29. Burke LE, Wang J, Sevick MA. Self-Monitoring in Weight Loss: A Systematic Review of the Literature. *J Am Diet Assoc*. 2011;111(1):92-102. doi.org/10.1016/j.jada.2010.10.008.
30. Simpson SA, McNamara R, Shaw C, Kelson M, Moriarty Y, Randell E, et al. A feasibility randomised controlled trial of a motivational interviewing-based intervention for weight loss maintenance in adults. Southampton (UK): NIHR J Library. 2015 Jul;19(50). doi:10.3310/hta19500.
31. 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(5):376-92. doi:10.1111/obr.12268.

32. Khaylis A, Yiaslas T, Bergstrom J, Gore-Felton C. A Review of Efficacious Technology-Based Weight-Loss Interventions: Five Key Components. *Telemedicine J e-Health*. 2010; 16(9): 931-38. doi: 10.1089/tmj.2010.0065.
33. Purcell R, Mcinnes S, Halcomb EJ. Telemonitoring can assist in managing cardiovascular disease in primary care: a systematic review of systematic reviews. *BMC Fam Pract*. 2014;15:43. doi: 10.1186/1471-2296-15-43.


Recebido: 11.07.2018

Aceito: 13.11.2018

Autor correspondente:

Catia Suely Palmeira

E-mail: catia_palmeira@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-6328-8118>

Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.