

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO TELEFÔNICA EDUCATIVA NA ADEÇÃO AO AUTOCUIDADO PARA PREVENÇÃO DO PÉ DIABÉTICO**EDUCATIONAL TELEPHONE INTERVENTION EFFECTS ON SELF-CARE ADHERENCE TO DIABETIC FOOT PREVENTION****EFFECTOS DE UNA INTERVENCIÓN TELEFÓNICA EDUCATIVA EN LA ADHESIÓN AL AUTOCUIDADO CON EL FIN DE LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO**¹Leticia Lany de Miranda Medeiros²Lidiany Galdino Felix¹Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil. Orcid; <https://orcid.org/0000-0001-8611-3169>;²Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil. Orcid; <https://orcid.org/0000-0003-2646-2863>**Autor correspondente****Leticia Lany de Miranda Medeiros**

Rua Manaus, 615 – Três Irmãs, Campina Grande - PB, Brasil. 58423-045. – 58423045. Contato; +55(83) 9 9687-5908, E-mail:

leticia.lany12@gmail.com.**Submissão:** 25-02-2023**Aprovado:** 24-03-2024**RESUMO**

Objetivo: avaliar os efeitos de uma intervenção telefônica educativa, baseada no envio de mensagens via aplicativo móvel Whatsapp®, na adesão às práticas de autocuidado com os pés, em pessoas com Diabetes Mellitus acompanhadas pela Atenção Primária à Saúde. **Métodos:** estudo quase-experimental de grupo único pré e pós-teste, realizado com 27 usuários com Diabetes Mellitus, cadastrados em três Unidades Básicas de Saúde de um município da Paraíba, no período de janeiro a julho de 2022. A intervenção constituiu-se no envio semanal de 12 mensagens telefônicas individuais, via aplicativo Whatsapp®, com orientações sobre práticas de autocuidado para prevenção do pé diabético e cuidados gerais sobre a doença. Aplicou-se um formulário de caracterização e Questionário de Atividades de Autocuidado em Diabetes antes e após a intervenção. Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva, o teste de McNemar e o teste de Wilcoxon. **Resultados:** após a intervenção educativa, houve mudança estatisticamente significativa nas práticas de autocuidado relacionadas ao autoexame diário dos pés ($p < 0,0009$), ao corte correto das unhas ($p < 0,0005$) e ao uso diário de hidratante nos pés ($p < 0,0008$). E quando avaliados por dias da semana, verificou-se uma melhoria estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em seis dos nove itens analisados do Questionário de Atividades de Autocuidado em Diabetes. **Conclusão:** a intervenção educativa promoveu aumento na adesão semanal das atividades de autocuidado com os pés, podendo ser uma estratégia de educação de baixo custo a ser utilizada pela Atenção Primária.

Palavras-chave: Educação em Saúde; Pé Diabético; Envio de Mensagens de Texto; Autocuidado.

ABSTRACT

Objective: to evaluate an educational telephone intervention effects, based on message sending by the mobile application WhatsApp®, on self-care practice adherence with the feet, in people with Diabetes Mellitus assisted by the Primary Health Care. **Methods:** this is a quasi-experimental study with one group pre- and post-test, conducted with 27 users with Diabetes Mellitus, registered in three Basic Health Units in a Paraíba's city, from January to July 2022. The intervention was constituted in the weekly sending of twelve individual telephone messages, by the application WhatsApp®, with orientations about self-care practices to the diabetic foot prevention and general cares about the illness. A sociodemographic and clinical characterization form and a diabetes self-care activities questionnaire were applied before and after the intervention. For the data analysis, descriptive statistics, McNemar test and Wilcoxon test were used. **Results:** after the educational intervention, there was a significant statistical change on the self-care practices related to the daily self-examination of the feet ($p < 0,0009$), to the correct nails cutting ($p < 0,0005$) and to the daily feet hydration ($p < 0,0008$). When evaluated by days of the week, there was a significant statistical improvement ($p < 0,05$) in six out of nine analyzed items of the diabetes self-care activities questionnaire. **Conclusion:** the educational intervention increased the adherence of the weekly feet self-care activities, and it may be a low cost educational strategy to be used by the Primary Health Care.

Keywords: Health Education; Diabetic Foot; Text Messaging; Self Care.

RESUMEN

Objetivo: evaluar los efectos de una intervención telefónica educativa, basada en el envío de mensajes a través de aplicación móvil WhatsApp®, en la adhesión a las prácticas de autocuidado con los pies, en personas con Diabetes Mellitus acompañadas por la Atención Primaria de la Salud. **Metodología:** estudio casi experimental de grupo único pre y pos prueba, realizado con 27 usuarios con Diabetes Mellitus, registrados en tres unidades básicas de salud de un municipio de la Paraíba, en el período de Enero a Julio de 2022. La intervención fue constituida en el envío semanal de 12 mensajes telefónicos individuales, por aplicación WhatsApp®, con orientaciones sobre las prácticas de autocuidado para prevención del pie diabético y cuidados generales sobre la enfermedad. Se aplicó un formulario de caracterización sociodemográfica y clínica y un cuestionario de actividades de autocuidado en el diabetes antes y después de la intervención. Para la análisis de los datos, fue utilizado la estadística descriptiva, la prueba de McNemar y Wilcoxon. **Resultados:** después de la intervención educativa, hubo un cambio estadísticamente significativo en las prácticas de autocuidado relacionadas al autoexamen diario de los pies ($p < 0,0009$), al corte correcto de las uñas ($p < 0,0005$) y al uso diario de hidratante en los pies ($p < 0,0008$). Cuando evaluados por días de la semana, fue verificado una mejoría significativamente estadística ($p < 0,05$) en seis de nueve ítems analizados del cuestionario de actividades de autocuidado en el diabetes. **Conclusión:** la intervención educativa promovió un aumento en la adhesión semanal de las actividades de autocuidado con los pies, pudiendo ser una estrategia de educación de bajo costo que puede ser utilizada por la Atención Primaria.

Palabras Clave: Educación en Salud; Pie Diabético; Envío de Mensajes de Texto; Autocuidado.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Pé Diabético é uma das complicações mais recorrentes e incapacitantes relacionadas ao Diabetes Mellitus (DM). Entretanto, as complicações do pé diabético podem ser prevenidas com a adoção de medidas simples de autocuidado e identificação precoce dos pés em risco. A educação de pacientes, familiares e profissionais de saúde sobre os cuidados com os pés é um dos elementos-chave para a prevenção^(1, 2). Contudo, o exame físico e a orientação para o autoexame dos pés ainda têm baixa adesão por profissionais de saúde, especialmente dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), implicando aumento da hospitalização e risco de complicações⁽³⁾.

Com isso, é necessário desenvolver estratégias de educação em saúde para melhorar o conhecimento das pessoas com diabetes sobre os cuidados com os pés, na tentativa de minimizar ou até mesmo prevenir a ocorrência das complicações⁽⁴⁾. Assim, o uso das tecnologias móveis para o fim educativo é considerado como uma alternativa viável e de boa aceitação, devido ao seu baixo custo e à sua capacidade de propagar a informação para pessoas com disseminação em tempo real^(5, 6). E, no cenário da pandemia da COVID-19, essas tecnologias mostraram-se importantes no controle e acompanhamento do DM⁽⁷⁾.

Um dos meios para a troca de mensagens, que é utilizado de forma vasta atualmente, é o WhatsApp®, que permite, além do compartilhamento do conteúdo verbal, a transmissão de imagens e outros materiais não-verbais⁽⁸⁾. Na área da saúde, as mensagens de

texto são utilizadas como estratégias e, estudos anteriores apontam sua eficácia e benefício ao demonstrarem o aumento da adesão às atividades saudáveis, o aumento no conhecimento e a melhora no controle de aspectos clínicos^(6, 9, 10).

Nesse sentido, entende-se que há uma necessidade de inserir novas alternativas para as atividades de educação em saúde após o acontecimento da pandemia do COVID-19 e, dessa maneira, sendo o uso das mensagens de texto uma alternativa de fácil utilização e de baixo custo, surgiu a seguinte questão norteadora de estudo: “quais os efeitos de uma intervenção educativa por telefone na adesão às práticas de autocuidado com os pés em pessoas com DM na APS?”. E, tem-se como objetivo avaliar os efeitos de uma intervenção telefônica educativa, baseada no envio de mensagens via aplicativo móvel Whatsapp®, na adesão às práticas de autocuidado com os pés, em pessoas com DM acompanhadas pela APS.

MÉTODOS

Tipo de Estudo

Estudo quase-experimental do tipo grupo único com delineamento pré e pós-teste.

Período e Local

A coleta de dados foi realizada entre os meses janeiro e junho de 2022, em três Unidades Básicas de Saúde (UBS), do município de Campina Grande – PB.

População e Amostra

A população inicial do estudo foi composta por todas as pessoas com DM (n=945) cadastradas nas três UBS do referido município.

A amostra foi do tipo não probabilística obtida por conveniência, e constituída por 27 pessoas selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

Critérios de inclusão: possuir diagnóstico de DM tipo 1 ou tipo 2; ter idade igual ou superior a 18 anos; ambos os sexos; alfabetizados; não ter histórico de úlcera nos pés; possuir telefone celular próprio com acesso à internet e com o aplicativo Whatsapp®; estar cadastrado e fazer acompanhamento em uma das três UBS nas quais o estudo será desenvolvido; capacidade para ouvir e responder perguntas.

Critérios de não-inclusão: pessoas com diagnóstico de diabetes gestacional; pessoas com diagnóstico de DM com acuidade visual diminuída ou com comprometimento das funções cognitivas, de modo a impedir a leitura e compreensão das mensagens, bem como das informações coletadas durante a entrevista; pacientes com histórico de ulcerações e/ou amputações; indivíduos com ulceração ativa e/ou neuropatia atribuída a outros agravos, a exemplo da paraplegia, tetraplegia ou hanseníase.

Critério de desistência ou perda: desejo de não mais participar do estudo; mudança de endereço e acompanhamento em saúde; perda ou mudança de número de telefone; hospitalização; óbito e/ou perda de seguimento durante o acompanhamento telefônico (quinze dias sem *feedback* em relação à mensagem); e recusar-se a participar da avaliação final das variáveis-desfecho.

Vinte e nove pessoas foram excluídas por apresentarem um ou mais itens dos critérios de exclusão e três se recusaram a participar do

estudo. E, após o início da coleta de dados, houve a desistência de quatro participantes.

Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em três fases:

Fase I: recrutamento dos participantes e 1ª avaliação

O recrutamento ocorreu durante os meses de janeiro a março de 2022, através do levantamento das pessoas com DM cadastradas nas UBS selecionadas e que atenderam aos critérios de inclusão. Após a identificação, os usuários foram convidados para, por meio de contato telefônico e visitas domiciliares dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), um encontro presencial na UBS.

Neste encontro, foi explicado o objetivo da pesquisa, foram avaliados os critérios de inclusão e exclusão e feito o convite de participação. Após o consentimento do participante, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), realizou-se uma entrevista com aplicação de um instrumento adaptado, contendo informações sociodemográficas e clínicas⁽¹¹⁾. Para avaliar a adesão do usuário às práticas de autocuidado, foi aplicado o Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD)⁽¹²⁾.

O QAD é um questionário, traduzido e adaptado do *Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire* (SDSCA), que busca avaliar o autocuidado com o DM através da distribuição em sete dimensões: alimentação geral, alimentação específica, atividade física, monitorização da glicemia, cuidado com os pés,

uso da medicação e tabagismo⁽¹²⁾. Para a presente pesquisa, utilizou-se apenas a dimensão de cuidado com os pés.

Fase II: aplicação da intervenção educativa (mensagens via Whatsapp®)

A intervenção ocorreu entre fevereiro e junho de 2022, consistiu no envio semanal de mensagens pelo aplicativo Whatsapp®, durante o período total de três meses, totalizando 12 mensagens. Teve seu início, aproximadamente, 15 dias após a entrevista inicial.

As mensagens foram enviadas individualmente pela pesquisadora, de segunda a sexta-feira em horário comercial (8 às 17h), com um telefone móvel específico para esta finalidade. O contato telefônico da pesquisadora

foi registrado com o nome “Prevenção do pé diabético”. Em todo o acompanhamento, a pesquisadora esteve à disposição para esclarecer dúvidas relacionadas aos temas das mensagens.

O conteúdo das mensagens de texto foi produzido a partir das orientações contidas no E-book “Manual de cuidados com os pés para pessoas com diabetes”⁽¹³⁾ e na cartilha sobre o autocuidado com os pés de pessoas com diabetes intitulada “Pé Saudável é Pé Bem Cuidado”⁽¹⁴⁾. As mensagens foram enviadas seguindo um roteiro de conteúdo elaborado pela pesquisadora (Quadro 1).

Quadro 1 – Conteúdos abordados na intervenção educativa telefônica

Intervenção telefônica (n=12)	Conteúdo da intervenção
Semana 1	Importância do autoexame dos pés
Semana 2	Cuidados com a limpeza
Semana 3	Cuidados com a hidratação
Semana 4	Atenção com as unhas
Semanas 5, 6 e 7	Cuidados com os calçados
Semana 8	Uso de meias
Semana 9	Fique atento aos sinais de infecção
Semana 10	Cuidados com a alimentação
Semana 11	Importância da atividade física
Semana 12	Uso correto das medicações

Fase III: pós-intervenção

Após o término do envio das mensagens semanais, ocorreu a reavaliação da adesão às

práticas de autocuidado com os pés, em um encontro presencial, nas UBS em que os

participantes estavam cadastrados, no intervalo médio de 90 dias da primeira avaliação, realizado entre maio e julho de 2022.

Análise dos Dados

O material coletado foi compilado em um banco de dados no software Microsoft Excel® versão 2016 e analisado através do Software Estatístico R, versão 2021 (*R CORE TEAM*). Foi aplicado o teste de aderência Qui-Quadrado para verificar a adequabilidade do modelo probabilístico aos dados para as variáveis categóricas; já para as variáveis contínuas foram calculados as medidas de tendência central média e mediana e o desvio padrão. O Teste de McNemar foi utilizado para o cálculo da amostragem pareada para a comparação das práticas de atividade de autocuidado com os pés nos participantes nos períodos pré e pós-intervenção, para as variáveis categóricas. E, nas variáveis contínuas de distribuição assimétrica, o teste não paramétrico de Wilcoxon foi utilizado. Foi considerado um nível de significância de p-Valor de $p < 0,05$, para todas as análises.

Aspectos Éticos

O estudo foi realizado respeitando as recomendações preconizadas pela Resolução n.º 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a prática de pesquisa com seres humanos.

O projeto recebeu parecer favorável do Comitê de Ética e de Pesquisa (CEP) com

Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) n.º 51859221.1.0000.5182.

RESULTADOS

A média de idade dos 27 participantes foi 57,6 anos ($DP \pm 11,3$), a maioria era do sexo feminino ($n=22$; 81,5%), de cor parda ($n=11$; 40,7%), aposentadas ($n=11$; 40,7%), possuíam renda familiar de até um salário mínimo ($n=11$; 40,7%) e com companheiros ($n=16$; 59,3%). Com relação à escolaridade, sete (25,9%) usuários possuíam o ensino médio completo e sete (25,9%) possuíam o ensino fundamental incompleto.

O tempo médio de diagnóstico do DM foi de 7,5 anos ($DP \pm 7,6$), a idade média do diagnóstico do DM foi de 50 anos ($DP \pm 10,9$). Com relação ao tipo de DM, o tipo 2 prevaleceu em 100% da amostra, sendo os antidiabéticos orais o tratamento de escolha por 26 (96,3%) participantes e, apenas sete (25,9%) faziam o uso de insulina. A comorbidade relatada com maior frequência foi a hipertensão arterial ($n=20$; 74,1%).

Fatores relacionados à saúde foram investigados, tais como: a prática de atividade física, em que 12 (44,4%) disseram praticar regularmente; o tabagismo e o etilismo atual, onde 24 (88,9%) e 25 (92,6%) relataram não realizar, respectivamente. Ao avaliar a prática de atividades físicas após a intervenção, houve um aumento para 19 (70,4%) participantes que realizavam, mas sem significância estatística ($p < 0,0801$).

Quando questionados se já receberam orientações para o autocuidado dos pés após o

diagnóstico de diabetes, a maioria (n=20; 74,1%) relatou que nunca recebeu. Em relação ao exame dos pés, 16 (59,3%) afirmaram que nunca tiveram os pés examinados por profissionais de saúde.

Com relação às práticas de autocuidado, verificou-se que, após a intervenção, houve uma

melhora nas práticas de autocuidado relacionadas ao autoexame diário dos pés ($p<0,0009$), ao corte correto das unhas ($p<0,0005$) e ao uso diário de hidratante nos pés ($p<0,0008$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Comparação das práticas de autocuidado com os pés antes e após a intervenção telefônica. Campina Grande, 2022

Variáveis	ANTES n(%)		APÓS n(%)		p-Valor*
	Sim	Não	Sim	Não	
Práticas de autocuidado					
Examina os pés diariamente?	12(44,4)	15(55,6)	25(92,6)	2(7,4)	0,0009
Lava os pés todos os dias e depois enxuga os pés e entre os dedos?	21(77,8)	6(22,2)	26(96,3)	1(3,7)	0,0736
Remove cutículas com alicate, corta unhas encravadas ou calos?	22(81,5)	5(18,5)	18(66,7)	9(33,3)	0,2207
Corta as unhas retas?	11(40,7)	16(59,3)	25(92,6)	2(7,4)	0,0005
Usa hidratante nos pés diariamente, mas nunca entre os dedos?	7(25,9)	20(74,1)	20(74,1)	7(25,9)	0,0008
Usa meias limpas e confortáveis, de lã ou algodão e sem costura?	15(55,6)	12(44,4)	20(74,1)	7(25,9)	0,1824
Anda descalço ou com chinelos com tiras entre os dedos	18(66,7)	9(33,3)	22(81,5)	5(18,5)	0,2881
Usa sapatos apertados ou incômodos para os seus pés?	6(22,2)	21(77,8)	0(0,0)	27(100,0)	-
Examina os sapatos e os sacode antes de usá-los?	23(85,2)	4(14,8)	26(96,3)	1(3,7)	0,2482
Presta atenção aos locais por onde anda?	20(74,1)	7(25,9)	22(81,5)	5(18,5)	0,6831

*Teste de McNemar para amostras pareadas

Com relação à adesão às atividades de autocuidado por dias da semana, verificou-se um aumento significativo ($p < 0,05$) em seis dos nove

itens analisados no período após a intervenção (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação dos itens do Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD), antes e após a intervenção educativa telefônica. Campina Grande, 2022

Itens do QAD	Média	Mediana	Desvio padrão	p-Valor*
Em quantos dos últimos sete dias realizou o autoexame dos pés?				0,0065
Antes	3,1	1	3,2	
Depois	5,2	7	2,5	
Em quantos dos últimos sete dias você secou os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los?				0,0206
Antes	5,1	7	3	
Depois	6,7	7	1,4	
Em quantos dos últimos sete dias examinou dentro dos calçados antes de calçá-los?				0,0459
Antes	2,8	1	3,1	
Depois	3,6	3	3,1	
Em quantos dos últimos sete dias andou descalço?				0,9903
Antes	1,4	0	2,8	
Depois	0,7	0	1,6	
Em quantos dos últimos sete dias fez escalda-pés?				0,5393
Antes	0,3	0	1,4	
Depois	0,3	0	1	
Em quantos dos últimos sete dias usou meias para calçar sapatos fechados?				0,7209
Antes	2,4	1	2,8	
Depois	2,3	2	2,7	
Em quantos dos últimos sete dias você hidratou os pés com cremes e/ou óleos?				0,0283
Antes	1,9	2	3,2	
Depois	3,8	3	2,6	
Em quantos dos últimos sete dias observou presença de micoses interdigitais?				0,0044
Antes	2,6	1	3,1	
Depois	4,8	7	2,8	
Em quantos dos últimos sete dias observou presença de unha encravada?				0,0088
Antes	2,6	1	3,1	
Depois	4,6	7	2,8	

*Teste não paramétrico de Wilcoxon.

DISCUSSÃO

Ao analisar as variáveis sociodemográficas, verifica-se uma relação com outros estudos na literatura em que a maioria foram do sexo feminino, com a idade média maior que 55 anos, com companheiro e aposentadas^(4, 15). Já no fator escolaridade, o estudo demonstrou que pessoas analfabetas e com ensino fundamental incompleto tem maior desconhecimento acerca do pé diabético e pior desempenho nos hábitos de cuidados com os pés como: inspeção dos pés, procurar a UBS em caso de alterações nos pés, andar descalço, hidratar os pés, cortar as unhas, usar calçados adequados e identificar micoses⁽¹⁶⁾.

O tempo médio do diagnóstico do DM na amostra foi pouco acima de sete anos, e verificou-se que a maioria relatou que nunca teve os pés examinados por profissional de saúde e que nunca recebeu orientações para o autocuidado com os pés. Recomenda-se que as pessoas com DM 2 realizem a avaliação neurológica e vascular dos pés no momento do diagnóstico, e com DM 1 cinco anos após o diagnóstico⁽¹⁷⁾.

Apesar da relevância do exame clínico para prevenção de ulcerações e amputações de membros inferiores em pessoas com DM, essa ainda não é uma prática rotineira nos serviços de atenção básica e, quando realizada, alguns profissionais realizam o exame clínico de forma errônea e com instrumentos inadequados^(18, 19).

Além disso, a maioria dos profissionais avaliados em um estudo no Nordeste do Brasil apresentaram conhecimento insuficiente sobre a prevenção de úlceras e sobre os testes utilizados

no exame físico do pé⁽²⁰⁾. Assim sendo, compreende-se a necessidade de haver a implementação de uma linha de cuidado voltada para o rastreio e a detecção precoce nos serviços da APS⁽²¹⁾.

Quanto aos efeitos da intervenção educativa por mensagem via WhatsApp®, houve melhora significativa nas práticas de autocuidado relacionadas ao autoexame diário dos pés, ao corte correto das unhas e ao uso diário de hidratante nos pés. Estudo nacional, que realizou intervenção educativa através de ligações telefônicas, trouxe resultados satisfatórios com relação às práticas de corte de unhas e hidratação dos pés⁽⁴⁾ e mostrou que esse tipo de intervenção é uma opção de comunicação viável e efetiva para o acompanhamento dos usuários com DM2, por ser simples, cômoda, rápida e de baixo custo.

Outros estudos internacionais, realizados na Jordânia⁽⁹⁾ e na Nova Zelândia⁽²²⁾, que fizeram o uso de intervenções por mensagens de texto, encontraram melhora significativa nos cuidados com os pés. E, a revisão integrativa da literatura, que analisou estudos sobre os efeitos de mensagens telefônicas na promoção do autocuidado em DM, também encontrou melhora significativa com relação ao nível de HbA1c, adesão aos medicamentos, práticas gerais de autocuidado, conhecimento sobre a doença e cuidados com os pés⁽¹⁰⁾.

O autoexame dos pés, o corte de unhas e o uso de hidratante constituem-se como recomendações importantes para o cuidado com os pés e a prevenção da Úlcera do Pé Diabético (UPD), pois, durante a realização desses cuidados há a possibilidade de reconhecimento

precoce de alterações, além de ser benéfico para a higiene dos pés⁽¹⁾.

Na comparação entre as médias de dias da semana para as atividades de autocuidado, após a intervenção, houve um aumento significativo na quantidade de dias em que eram realizadas as práticas de cuidado: autoexame dos pés, secagem dos espaços entre os dedos dos pés, exame dentro dos calçados, hidratação e observação da presença de micoses ou unhas encravadas. Da mesma maneira, estudos internacionais e nacionais que aplicaram educação em saúde, em forma de slides e sessões educativas, para pessoas com DM de forma geral, verificaram um aumento na adesão à dieta saudável, na monitorização da glicemia, nos cuidados com os pés e no manejo da medicação⁽²³⁻²⁵⁾.

Quando voltado ao cuidado com os pés, ao se comparar a adesão às práticas de autocuidado com o nível de conhecimento, pesquisa realizada no Brasil, verificou que a amostra com conhecimento moderado teve maior predisposição em realizar práticas de autocuidado com os pés, em comparação com a amostra que tinha baixo nível de conhecimento⁽²⁶⁾. Assim, observa-se que o aspecto do conhecimento da população pode estar intrinsecamente ligado à realização de práticas de autocuidado.

Dessa forma, a presente pesquisa pôde apresentar os efeitos positivos da intervenção via mensagens por aplicativo móvel, que foram capazes de estimular os participantes da amostra a aderir às práticas que foram repassadas. Ainda, a aplicação do uso do telefone vem se

demonstrando promissora no contexto da promoção da saúde e da prevenção de agravos⁽²⁷⁾.

Além disso, o uso de tecnologias móveis em outra área também demonstra resultados promissores na educação em saúde, prevenção de complicações e acompanhamento em saúde⁽²⁸⁾. Esse fator requer ainda mais investimento em estudos que avaliem o uso dessas tecnologias, para que possam começar a ter sua aplicação na realidade dos serviços de saúde.

CONCLUSÕES

A intervenção educativa, baseada no envio de mensagens via aplicativo móvel Whatsapp®, possibilitou o aumento da adesão semanal às atividades de autocuidado com os pés, como o autoexame, secagem dos espaços interdigitais, corte de unhas, exame dos calçados, hidratação e observação da presença de micoses ou unhas encravadas. Acredita-se que a intervenção educativa, via aplicativo móvel, tem potencial para ser utilizada como estratégia complementar de educação em saúde para a prevenção do pé diabético, além de atuar como suporte às orientações que são dadas pelos profissionais da Atenção Básica à Saúde.

Com relação às limitações do presente estudo, utilizou-se uma amostra por conveniência, devido à especificidade dos critérios de inclusão e à coleta de dados terem sido realizadas no período da pandemia, o que limitou o acesso dos usuários e pode ter contribuído para o pequeno tamanho amostral;

além disso, a ausência de grupo controle e a aplicação imediata do formulário pós-intervenção podem limitar a generalização dos resultados.

Contudo, espera-se que as evidências aqui apresentadas possam subsidiar a realização de futuros ensaios clínicos, testando intervenções educativas por mensagens via aplicativo móvel em escalas maiores e, assim, os resultados alcançados possam ser posteriormente utilizados na implementação de novas práticas educativas e promotoras da saúde de baixo custo nos serviços de APS, auxiliando a reduzir os índices de amputações de membros inferiores, decorrentes das complicações do pé diabético.

REFERÊNCIAS

1. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco ICN, Netten JJV, International Working Group on the Diabetic Foot. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2020 [citado 2022 Out 7]; 36(Suppl 1):e3269. Disponível em: https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2020/11/Bus_et_al-2020-IWGDF-prevention-guideline.pdf.
2. Scharper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, et al. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2020 [citado 2022 Out 7]; 36(e3266). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3266>.
3. Fernandes FCGM, Santos EGO, Morais JFG, et al. O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cad Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [citado 2022 Out 7]; 28(2):302-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020258>.
4. Silva AFR, Moura KR, Moura TVC, Oliveira ASS, Moreira TMM, Silva ARV. Intervenção telefônica na prática de autocuidado com os pés em diabéticos: ensaio clínico randomizado. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2021 [citado 2022 Out 7]; 55(e03737). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/dkGGGNK8ycNJF4ZtWQ4hHyn/?format=pdf&lang=pt>.
5. Quinetta J, Diane B. Impacting diabetes self-management int women with gestational diabetes mellitus using short messaging reminders. *Journal of the American Association Nurse Practitioners* [Internet]. 2018 [citado 2022 Out 7]; 30(6):320-26. Disponível em: https://journals.lww.com/jaanp/Abstract/2018/06000/Impacting_diabetes_self_management_in_women_with.5.aspx.
6. Moradi A, Alavi SM, Salimi M, Noughaj S, Shahvali EA. The effect of short message servisse (SMS) on knowledge and preventive behaviorsof diabetic foot ulcer in patients with diabetes type 2. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Res Reviews* [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 7]; 13(2):1255-1260. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402119300244?via%3Dihub#bib15>.
7. Kang J, Chen Y, Zhao Y, Zhang C. Effect of remote management on comprehensive management of diabetes mellitus during the COVID-19 epidemic. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2021 [citado 2022 Out 7]; 15(3):417-23. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7836521/>.
8. Paulino DB, Martins CCA, Raimondi GA, Hattori WT. WhatsApp® como Recurso para a Educação em Saúde: Contextualizando Teoria e Prática em um Novo Cenário de Ensino-Aprendizagem. *Rev Bras Educ Médica* [Internet]. 2018 [citado 2022 Out 7]; 42(1). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/zpMrfKm3JS8kKQXV43WwS7p/abstract/?lang=pt>.
9. Hassan ZM. Mobile phone text messaging to improve knowledge and practice of diabetic foot care in a developing country: Feasibility and outcomes. *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2017 [citado 2022 Out 7]; 23(e12546). Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jn.12546>.

10. Hovadick ACA, Reis IA, Torres HC. Short Message Service (SMS) e promoção do autocuidado em DM2: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 7]; 32(2):210-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900029>.

11. Mello RFA, Pires MLE, Kede J. Ficha de avaliação clínica de membros inferiores para prevenção do pé diabético. *Rev Fund Care Online* [Internet]. 2017 [citado 2022 Out 7]; 9(3):899-913. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2017>.

12. Michels MJ, Coral MHC, Sakae TM, Damas TB, Furlanetto LM. Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas. *Arq Bras Endocrinol Metabol* [Internet]. 2010 [citado 2022 Out 7]; 54(7):644-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302010000700009>.

13. Sociedade Brasileira de Diabetes. Manual de cuidado com os pés para pessoas com diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes [Internet]. 2021 [citado 2022 Out 7], ed. 2. Disponível em: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/12/12_2021_E-book_Manual-de-Cuidados-com-os-Pes-em-tempos-de-Covid-19_SBD-1.pdf.

14. Galdino YLS, Moreira TMM, Marques ADB, Silva FAA. Validation of a booklet on self-care with the diabetic foot. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 7]; 72(3):780-787. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0900>.

15. Fernandes BSM, Reis IA, Torres HC. Avaliação da intervenção telefônica na promoção do autocuidado em diabetes: ensaio clínico randomizado. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2016 [citado 2022 Out 7]; 24(e2719). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/4sNzhgWtdKgysMyVT4nrFPK/?format=pdf&lang=pt>.

16. Lima LJL, Lopes MR, Filho CALB, Cecon RS. Avaliação do Autocuidado com os pés entre pacientes portadores de diabetes melito. *J. vasc. Bras* [Internet]. 2022 [citado 2022 Out 7]; 21. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jvrb/a/gG8m6rmFzSjLHGbZgB7dQHt/?lang=pt>.

10. Pop-Busui R, Boulton AJM, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, Sosenko JM, Ziegler D. Diabetic neuropathy: a position statement by the american diabetes association. *Diabetes Care* [Internet]. 2017 [citado 2022 Out 7]; 40(1):136-54. Disponível em: <https://diabetesjournals.org/care/article/40/1/136/37160/Diabetic-Neuropathy-A-Position-Statement-by-the>.

17. Vargas CR, Lima DKS, Silva DL, Schoeller SD, Vragas MAO, Lopes SGR. Condutas dos enfermeiros da atenção primária no cuidado a pessoas com pé diabético. *Rev enferm UFPE online* [Internet]. 2017 [citado 2022 Out 7]; 11:4535-45. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231192/25181>.

18. Arruda LSNS, Fernandes CRS, Júnior Freire de Freitas RW, Machado ALG, Lima LHO, Silva ALV. Conhecimento do enfermeiro acerca dos cuidados com o pé diabético. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 7]; 13(e242175). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/242175/33729>.

19. Felix LG, Mendonça AEO, Costa IKF, Oliveira SHS, Almeida AM, Soares MJGO. Conhecimento de enfermeiros da atenção primária antes e após intervenção educativa sobre pé diabético. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021 [citado 2023 Out 7]; 42(e20200452). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/B7CqZbRCGWqggSQ3PLCVNSm/?format=pdf&lang=pt>.

20. Rolim L, Thyssen P, Flumignan R, Andrade D, Dib S, Bertoluci M. Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes* [Internet]. 2022 [citado 2022 Out 7]. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/prevencao-diagnostico-e-tratamento-da-neuropatia-periferica-diabetica/?pdf=5025>.

21. Dobson R, Whittaker R, Jiang Y, Shepherd M, Maddison R, Carter K, Cutfield R. Effectiveness of text message-based, diabetes self-management support programme (SMS4BG): two arm, parallel randomised controlled trial. *BMJ* [Internet]. 2018 [citado

2022 Out 7]; 361. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/361/bmj.k1959>.

22. Yu X, Chau JPC, Huo L, Li X, Wang D, Wu H, Zhang Y The effects of a nurse-led integrative medicine-based structured education program on self-management behaviors among individuals with newly diagnosed type 2 diabetes: a randomized controlled trial. BMC Nurs [Internet]. 2022 [citado 2022 Set 7]; 21(217). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9354282/>.

23. Sukkariéh-Haraty O, Egede LE, Khazen G, Kharma JA, Farran N, Bassil M. Results from the first culturally tailored, multidisciplinary diabetes education in Lebanese adults with type 2 diabetes: effects on self-care and metabolic outcomes. BMC Res Notes [Internet]. 2022 [citado 2022 Set 7]; 15(39). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8832854/>.

24. França AA, Barbosa JAG, Guimarães FP, Guimarães GL, Guimarães JB. Avaliação da Adesão ao Autocuidado em Diabetes Após Intervenção Educativa Realizada com Pacientes Hospitalizados. Rev Bras Ciências Saúde [Internet]. 2020 [citado 2022 Ago 3]; 24:87-96. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/47260/32123>.

25. Batista IB, Pascoal LM, Gontijo PVC, Brito PS, Sousa MA, Santos Neto M, Sousa MS. Associação entre conhecimento e adesão às práticas de autocuidado com os pés realizadas por diabéticos. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [citado 2022 Set 12]; 73(5). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/y4tvqmV9RZr47mS5kNLhbxD/?format=pdf&lang=pt>

26. Pichayapinyo P, Saslow LR, Aikens JE, Marinec N, Sillabutra J, Rattanapongsai P, Piette JD. Feasibility Study of Automated Interactive Voice Response Telephone Calls with Community Health Nurse Follow-up to Improve Glycaemic Control in Patients with Type 2 Diabetes. Int J Nurs Pract [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 20]; 25(6). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6898746/>.

27. Yang Q, Stee SKV. The Comparative Effectiveness of Mobile Phone Interventions in Improving Health Outcomes: Meta-Analytic

Review. JMIR Mhealth Uhealth [Internet]. 2019 [citado 2022 Out 20]; 7(4). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6468337/>.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram substancialmente para a concepção e planejamento, coleta, análise e interpretação dos dados; contribuiu significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e participou da aprovação da versão final do manuscrito.

Editor Científico: Ítalo Arão Pereira Ribeiro.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>