

ARTIGO ORIGINAL

<https://doi.org/10.61910/ricm.v8i1.247>

Impacto de uma intervenção incentivadora na adesão ao tratamento de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2

Impact of an encouraging intervention on treatment adherence of individuals with type 2 Diabetes Mellitus

SARAH LOUREDO TORQUETTE¹ , BRUNO HENRIQUE GONÇALVES ALMADA¹ , MILENY DE OLIVEIRA PEIXOTO PORTES¹ , IZABELA LACERDA DA COSTA E SILVA¹ , ARLETE SOARES DE CARVALHO¹ , GLEISY KELLY NEVES GONÇALVES¹ , FLÁVIA COIMBRA PONTES MAIA¹ 

¹ FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE – MG, BRASIL

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA: FLÁVIA COIMBRA PONTES MAIA – AV. FRANCISCO SALES, 1463/807. SANTA EFIGÊNIA – CEP: 30150-225 – BELO HORIZONTE, MG–BRASIL.

EMAIL: FLAVIA@CLINICAUNICE.COM.BR

RESUMO

Introdução: A adesão medicamentosa desempenha um papel crucial na eficácia do tratamento do diabetes mellitus (DM). O esquecimento, a falta de conhecimentos sobre a doença ou sobre os medicamentos contribuem para baixa adesão. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade de uma intervenção utilizando mensagens via aplicativo de celular para incentivar a adesão ao tratamento em pacientes com DM2. **Método:** Foi realizado um estudo piloto experimental, prospectivo e longitudinal com 43 pacientes com DM2, divididos em três grupos: um grupo controle que não recebeu mensagens, um grupo que recebeu mensagens mensalmente e outro que recebeu mensagens três vezes por semana. Avaliou-se a adesão ao tratamento, qualidade de vida e parâmetros metabólicos. **Resultados:** O tempo médio de diagnóstico foi maior que 10 anos, a maioria dos pacientes tinha conhecimento sobre o DM, mas muitos não praticavam atividades físicas e tinham hemoglobina glicada e índice de massa corporal (IMC) inadequados. O esquecimento foi identificado como o principal fator associado à baixa adesão medicamentosa. O grupo que recebeu mensagens três vezes por semana apresentou melhora na qualidade de vida e uma redução clinicamente significativa na hemoglobina glicada após a intervenção, embora sem significância estatística. **Conclusão:** As mídias sociais, como o Whatsapp®, podem ser ferramentas eficazes na promoção da saúde e na melhoria da adesão ao tratamento em pacientes com DM2. Esta pesquisa demonstrou a viabilidade de implementação de programas de intervenção via aplicativos de celular em serviços de saúde voltados para pacientes com DM2.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Cooperação e Adesão Terapêutica; Meios de Comunicação Sociais; Motivação.

ABSTRACT

Introduction: Medication adherence plays a crucial role in the effectiveness of diabetes mellitus (DM) treatment. Forgetfulness, lack of knowledge about the disease or medications contribute to low adherence. **Objective:** This study aimed to evaluate the feasibility of an intervention using messages via a mobile appli-

cation to encourage treatment adherence in patients with type 2 diabetes (DM2). **Method:** A prospective, longitudinal experimental pilot study was conducted with 43 DM2 patients, divided into three groups: a control group that did not receive messages, a group that received messages monthly, and another that received messages three times per week. Treatment adherence, quality of life, and metabolic parameters were assessed. **Results:** The mean duration of diagnosis was over 10 years; most patients had knowledge about DM, but many did not engage in physical activities and had inadequate glycated hemoglobin and body mass index (BMI). Forgetfulness was identified as the main factor associated with low medication adherence. The group that received messages three times per week showed improvement in quality of life and a clinically significant reduction in glycated hemoglobin after the intervention, although without statistical significance. **Conclusion:** Social media, such as WhatsApp®, can be effective tools in health promotion and improving treatment adherence in patients with DM2. This research demonstrated the feasibility of implementing intervention programs via mobile applications in healthcare services targeting patients with DM2.

Keywords: Diabetes Mellitus; Treatment Adherence and Compliance; Social Media. Motivation.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica de alta prevalência em todo o mundo. Em 2021, cerca de 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos possuíam essa doença em todo o planeta, sendo 15,7 milhões no Brasil¹. Novas estratégias de incentivo ao tratamento do DM de forma correta estão sendo incorporadas com o intuito de evoluir positivamente no controle dessa enfermidade², visto que há uma estimativa de que 783 milhões de adultos entre 20-79 anos serão portadores de diabetes em 2045¹.

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica complexa caracterizada por uma progressiva diminuição na secreção de insulina pelas células beta pancreáticas, frequentemente coexistindo com resistência à insulina³. A morbidade e mortalidade associadas ao DM2 são predominantemente atribuídas à doença macrovascular diabética, que se manifesta por meio de aterosclerose acelerada e suas complicações, de acordo com a Associação Americana de Diabetes⁴.

Entre 2005 e 2019, mais de 40 novos medicamentos, incluindo formulações combinadas, foram aprovados nos Estados Unidos para o tratamento da DM2, refletindo avanços substanciais na terapêutica⁵. A adesão ao uso adequado de medicamentos é um passo importante para a manutenção e eficácia do tratamento do DM, de modo a controlar a glicemia minimizando a ocorrência de agravos⁶, como doenças cardiovasculares, retinopatias, nefropatias, neuropatias e até mesmo a morte⁷. Foi demonstrado que pacientes que não aderem à terapia medicamentosa têm até 75% mais probabilidade de serem hospitalizados ou buscarem auxílio médico emergencial quando comparados aos pacientes que aderem⁸. Essa falta de adesão às terapias medicamentosas pode estar relacionada à presença de efeitos adversos, à falta de sintomas de agravo e medo da hipoglicemia⁹.

No Brasil, outros fatores associados à baixa adesão e os obstáculos mais frequentes são a dificuldade em acessar os serviços de saúde, esquecimento, término da medicação e falta de conhecimento sobre a doença^{10,11}. Tais fatores podem ser modificados por meio da educação em saúde¹², que é um instrumento fundamental para prestar assistência às pessoas com DM, visto as especificidades e demandas dessa doença¹³.

Ações educativas são importantes para promover o controle do DM¹⁴, havendo uma necessidade de incorporação de intervenções inovadoras eficazes a favor da mudança de hábitos e da adesão ao tratamento de

pessoas que convivem com a doença¹⁵. A promoção de saúde das pessoas com doenças crônicas através de grupos de apoio e autocuidado é uma das principais estratégias da Equipe de Atenção Básica¹⁶, e uma alternativa promissora e de baixo custo é o encaminhamento de lembretes para tomar a medicação através de mensagens de texto enviadas por aplicativos^{7,17}, de modo que ajude a população com DM a desempenhar um papel de autonomia¹⁸ no cuidado com a saúde.

O objetivo primário deste estudo foi avaliar a viabilidade da implantação de um programa de intervenção de incentivo positivo através de mensagens de texto por aplicativo de celular. Este estudo foi realizado em pacientes com diabetes mellitus (DM), acompanhados no ambulatório de endocrinologia de um hospital-escola em Belo Horizonte. Como objetivo secundário, avaliou-se o impacto dessa intervenção em relação a adesão ao tratamento, melhora do controle metabólico e qualidade de vida dessas pessoas.

MÉTODO

Delineamento do estudo e amostra

Trata-se de um estudo experimental aleatorizado, longitudinal e prospectivo que avaliou a viabilidade da implantação de uma intervenção de reforço positivo, através de um aplicativo de mensagens, em relação à adesão ao tratamento farmacológico de indivíduos com DM e possíveis repercussões na qualidade de vida e no perfil metabólico. A população de estudo foi composta por 43 pacientes, do setor de endocrinologia de um ambulatório em Belo Horizonte, acompanhados no período de novembro de 2021 a agosto de 2022. Foram incluídos os pacientes com DM maiores de 18 anos, e foram excluídos os pacientes com déficit de aprendizagem, já que era necessário saber ler e escrever para responder aos questionários. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (CEPCM-MG). Todos os participantes assinaram o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente ao início do estudo.

Os pacientes foram alocados em três grupos por uma ordem randomizada de inclusão por meio de uma tabela de dígitos aleatórios, sendo: grupo controle (G1), que não recebeu mensagens, grupo 2 (G2), que recebeu mensagens de reforço positivo pelo aplicativo mensalmente e o grupo 3 (G3), que recebeu mensagens três vezes por semana.

Instrumentos e Procedimentos

Os participantes foram contatados presencialmente pelos pesquisadores nas salas de espera ou nos consultórios médicos do ambulatório. Após esse contato, foram convidados a participarem da pesquisa e, aqueles que aceitaram, receberam o TCLE, leram e tiraram suas dúvidas. Após a assinatura consentindo sua participação no estudo, foram encaminhados para uma sala reservada do ambulatório onde responderam a dois questionários. O primeiro foi a versão brasileira do *Problem Areas in Diabetes Scale* (B-PAID), validado por Gross et al. (2007)¹⁹.

O B-PAID tem como objetivo principal avaliar o impacto do diabetes na qualidade de vida do paciente, composto por 20 tópicos relacionados à qualidade de vida e impacto sócio-emocional que o DM acarreta. Cada tópico é composto por uma escala de notas de 0 a 4, sendo que 4 pontos denotam um problema sério, 3 pontos um problema quase sério, 2 pontos um problema moderado, 1 ponto um problema pequeno e 0 não é um problema. A pontuação final é obtida através da soma de todas as notas de cada tópico, onde uma nota final maior que 40 pontos é compatível com alto sofrimento, o que indica o impacto do DM na qualidade de vida dos pacientes¹⁹.

O segundo questionário foi desenvolvido pelos autores e foi aplicado para coleta dos dados pessoais de identificação e contato dos pacientes e dados antropométricos, além de questões sobre o DM de cada indivíduo, como: tempo de diagnóstico; conhecimento

sobre a doença; a realização ou não da monitorização glicêmica; os medicamentos em uso e suas dosagens; se havia esquecido de tomar algum medicamento na semana anterior; a realização de dietas balanceadas, prática de exercícios físicos e ingestão alcoólica; as dificuldades enfrentadas para cumprir o tratamento. Além disso, cada paciente tinha que quantificar entre 0 e 10 seu grau de adesão ao tratamento, sendo 0 se não segue nenhuma orientação e 10 pontos se segue todas as orientações médicas corretamente e parâmetros metabólicos (glicemia de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total e frações e triglicérides).

As mensagens foram enviadas através do aplicativo Whatsapp®, para os grupos G2 e G3, através de uma lista de transmissão, o que permitiu que elas fossem disparadas, simultaneamente, às oito horas da manhã, sendo que o grupo G3 recebia as mensagens às segundas, quartas e sextas-feiras. Ambos os grupos recebiam as mesmas palavras, que tinham o seguinte teor: *“Bom dia! Como você está hoje? Passando aqui para te lembrar da importância de tomar os seus medicamentos com a dose prescrita pelo seu médico e no horário correto. Ah, e só mais um recadinho, como vai sua alimentação?! Está fazendo exercício físico? Lembre-se que é muito importante ter uma alimentação saudável para que sua glicose se mantenha equilibrada e se tiver um tempinho durante o dia faça uma caminhada para melhorar sua qualidade de vida! Um abraço, tenha um ótimo dia”*.

Após três meses da intervenção, durante a consulta de retorno para avaliação da glicohemoglobina em sequência (avalia o controle glicêmico em um período de três meses), os dois questionários foram reaplicados.

Análise estatística

Para a caracterização da amostra foi utilizada a frequência simples e a frequência percentual para representar as variáveis qualitativas. O teste exato de Fisher e o teste qui-quadrado de independência foram utilizados nas variáveis com o objetivo de determinar o nível de

associação entre as variáveis de interesse. O Teste de Soma de postos de Wilcoxon foi utilizado para detectar a diferença entre os grupos para as variáveis quantitativas que não seguiam uma distribuição normal.

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Foram alocados inicialmente 55 pacientes no período de 03/11/2021 a 23/08/2022. A Tabela 1 mostra a distribuição e caracterização dos pacientes entre os grupos. Esses participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos. O G1 representou 40% da amostra total (n=22), sendo 50% mulheres (n=11), com média de 56 anos, com um desvio padrão de 17 anos, e índice de massa corporal (IMC) médio de $28 (\pm 6)$ kg/m². A prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) era de 73% (n=16). A maioria dos pacientes faz uso de metformina e insulina para o tratamento do diabetes, correspondendo a 71% (n=15). Quando questionados em relação ao autoconhecimento sobre o diabetes, a mediana (AIQ) de respostas dessa população foi 6, tendo uma escala de referência de 0 a 10, sendo o valor 0, nenhum conhecimento e o valor 10, total conhecimento sobre o assunto.

O G2 representou 30,9% (n=17) da amostra total, sendo composta por 65% de mulheres (n=11) com média de $53 (\pm 17)$ anos, com IMC médio de $33 (\pm 8)$ kg/m² e 65% (n=11) desse grupo possuía HAS. Os pacientes do G2 também usaram na sua maioria metformina e insulina para controle glicêmico, e a nota de autoconhecimento sobre diabetes apresentou a mediana 5.

O G3 representa 29,1% da amostra, sendo 88% mulheres. Tinham em média 61 ± 9 anos. O IMC médio foi 32 ± 8 e apresentou 81% de pessoas com HAS. Em relação aos antidiabéticos, o fármaco mais utilizado foi a metformina (n=14, 88%), seguida da insulina (n=8, 50%). A mediana (AIQ) da nota de autoconhecimento sobre diabetes foi 4,5.

Tabela 1: Distribuição e caracterização dos pacientes entre os grupos

GRUPOS DE PESQUISA	G1, N = 22 ¹	G2, N = 17 ¹	G3, N = 16 ¹
Características			
Sexo			
Feminino	11 (50%)	11 (65%)	14 (88%)
Masculino	11 (50%)	6 (35%)	2 (13%)
Raça			
Branco	8 (36%)	7 (41%)	3 (19%)
Parda	9 (41%)	9 (53%)	9 (56%)
Preto	5 (23%)	1 (5.9%)	4 (25%)
Escolaridade			
Assina apenas o nome	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.3%)
Lê e escreve	21 (95%)	17 (100%)	14 (88%)
Não lê e não escreve	1 (4.5%)	0 (0%)	1 (6.3%)
Idade	56 ± 17	53 ± 17	61 ± 9
Classe_idades			
Menores que 40	4 (18%)	3 (18%)	0 (0%)
Entre 40 e 59	5 (23%)	6 (35%)	6 (38%)
Maiores ou iguais a 60	13 (59%)	8 (47%)	10 (63%)
IMC	28 ± 6	33 ± 8	32 ± 8
Classificação DM			
Tipo 1	3 (14%)	2 (12%)	1 (6.3%)
Tipo 2	19 (86%)	15 (88%)	15 (94%)
Há quanto tempo foi diagnosticado (anos)	12 ± 11	11 ± 7	15 ± 14
Realiza monitoração glicêmica			
SIM	18 (82%)	15 (88%)	7 (44%)
HAS			
SIM	16 (73%)	11 (65%)	13 (81%)
DAC			
SIM	0 (0%)	1 (5.9%)	3 (19%)
Doença cerebrovascular			
SIM	2 (9.1%)	0 (0%)	1 (6.3%)
Doença Vascular periférica			
SIM	0 (0%)	0 (0%)	1 (6.3%)
Doença tireoidiana			
SIM	4 (18%)	4 (24%)	4 (25%)
Obesidade			
SIM	0 (0%)	2 (12%)	1 (6.3%)
DRC			
SIM	0 (0%)	1 (5.9%)	1 (6.3%)
Outras comorbidades			
SIM	2 (9.1%)	2 (12%)	0 (0%)
Metformina			
SIM	15 (71%)	14 (82%)	14 (88%)

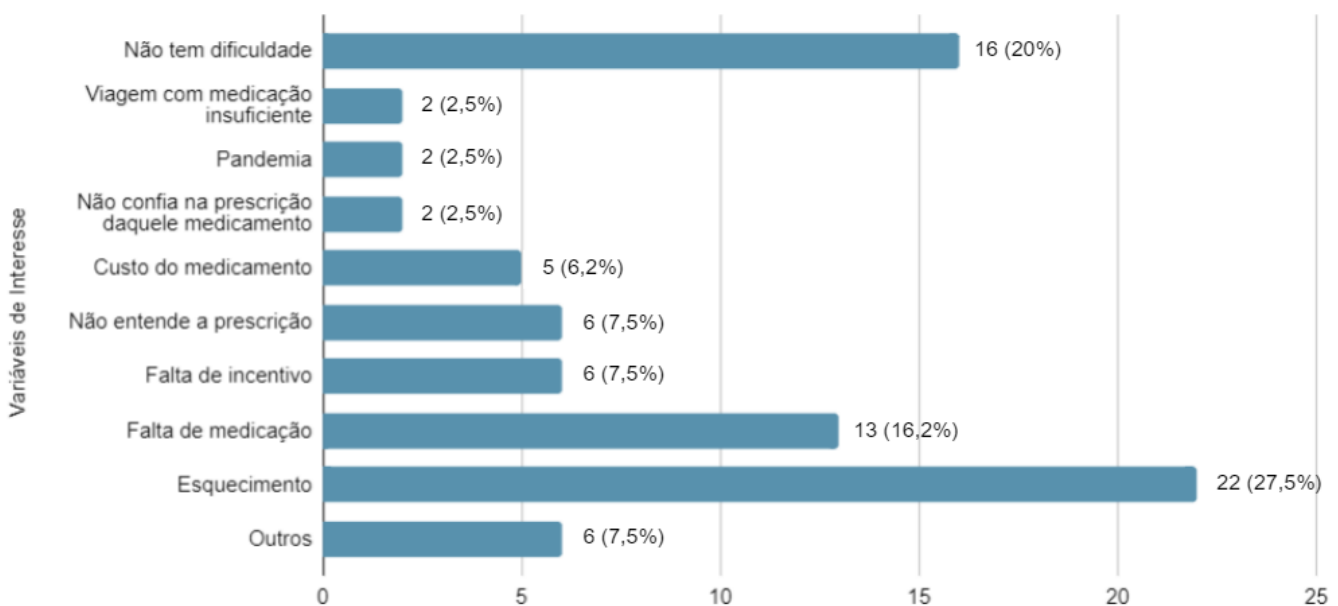
Sulfonilureias			
SIM	3 (14%)	2 (12%)	3 (19%)
Insulina			
SIM	11 (52%)	11 (65%)	8 (50%)
ISGLT2/GLP1			
SIM	4 (19%)	1 (5,9%)	0 (0%)
Outras drogas			
SIM	3 (14%)	2 (12%)	3 (19%)
Anti-hipertensivos			
SIM	6 (27%)	3 (18%)	8 (53%)
Estatinas			
SIM	13 (59%)	8 (47%)	8 (53%)
Outros medicamentos			
SIM	3 (50%)	26 (54%)	SIM
Avaliação dos conhecimentos sobre diabetes – média/ mediana	5,67/6,0	4,59/5,0	4,31/4,5

¹n (%); Média ± Desvio Padrão.

Fonte: Elaborada pelo autor

Legenda: IMC- índice de massa corporal. HAS: hipertensão arterial sistêmica. DRC: doença renal crônica. ISGLT2: inibidor do transportador sódio/glicose. GLP-1-RA: antagonista do receptor do peptídeo similar ao glucagon.

Figura 1: Dificuldades apresentadas pelos pacientes para a adesão ao tratamento de DM.



Fonte: elaborado pelo autor

Fatores associados à baixa adesão ao tratamento

A figura 1 mostra um gráfico onde estão presentes as porcentagens relacionadas com as dificuldades apresentadas pelos pacientes na adesão ao tratamento. Os principais motivos foram esquecimento (n=22, 27,5%), falta de medicação no posto/farmácia popular (n=13, 16,25%), e 20% (n=16) dos pacientes não tinham dificuldade quanto a medicação.

Para a segunda avaliação dos pacientes, três meses depois da intervenção, houve a exclusão de 12 pacientes devido à falta de retorno para consulta em tempo hábil ou por não terem recebido as mensagens por informarem número errado do celular, sendo 5 pacientes do G1, 5 do G2 e 2 do G3. Também foram excluídos quatro pacientes portadores de DM1 por representarem uma pequena parte da amostra, impossibilitando uma análise estatística fidedigna em comparação com os pacientes portadores de DM2. Dessa forma, a amostra contabilizou 39 participantes.

Perfil de adesão ao tratamento

Na tabela 2 consta a avaliação da adesão ao tratamento antes e depois da intervenção. Não houve diferença estatisticamente significativa nos três grupos antes e após a intervenção com relação à lembrança de tomar a medicação na última semana, seguimento das orientações médicas, autoavaliação do uso da medicação e à realização de atividade física.

O teste exato de Fisher e o teste de independência aplicados às variáveis qualitativas deste estudo não demonstraram evidências estatisticamente significativas de associação entre as seguintes variáveis: “Esqueceu de tomar a medicação na última semana”, “Segue todas as orientações do médico”, “Realiza atividades físicas?” e “Escala de 0 a 10 sobre tomar corretamente a medicação prescrita”. Portanto, não há uma associação entre as variáveis de interesse e os três grupos estudados (Tabela 2).

Tabela 2: Avaliação da adesão ao tratamento antes e depois da intervenção dos pacientes com DM2 dos grupos 1, 2 e 3.

Grupo 1				
Características	Total, N = 30¹	Pré, N = 15¹	Pós, N = 15¹	Valor p²
Esqueceu de tomar a medicação na semana				>0.9
NÃO	18 (60%)	9 (60%)	9 (60%)	
SIM	12 (40%)	6 (40%)	6 (40%)	
Segue todas as orientações do médico				0.6
NÃO	12 (40%)	7 (47%)	5 (33%)	
PARCIALMENTE	3 (10%)	2 (13%)	1 (6.7%)	
SIM	15 (50%)	6 (40%)	9 (60%)	
Realiza atividades física?				0.4
NÃO	20 (67%)	9 (60%)	11 (73%)	
SIM	10 (33%)	6 (40%)	4 (27%)	
Escala de 0 a 10 sobre tomar corretamente a medicação prescrita				>0.9
0	1 (3.3%)	1 (6.7%)	0 (0%)	
5	2 (6.7%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	
6	1 (3.3%)	0 (0%)	1 (6.7%)	
8	7 (23%)	3 (20%)	4 (27%)	
9	8 (27%)	5 (33%)	3 (20%)	
10	11 (37%)	5 (33%)	6 (40%)	

Grupo 2				
Características	Total, N = 22¹	Pré, N = 11¹	Pós, N = 11¹	Valor p²
Esqueceu de tomar a medicação na semana				>0.9
NÃO	10 (45%)	5 (45%)	5 (45%)	
SIM	12 (55%)	6 (55%)	6 (55%)	
Segue todas as orientações do médico				>0.9
NÃO	11 (50%)	5 (45%)	6 (55%)	
PARCIALMENTE	1 (4.5%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
SIM	10 (45%)	5 (45%)	5 (45%)	
Realiza atividades físicas?				0.4
NÃO	12 (55%)	7 (64%)	5 (45%)	
SIM	10 (45%)	4 (36%)	6 (55%)	
Escala de 0 a 10 sobre tomar corretamente a medicação prescrita				0.6
0	1 (4.5%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
2	1 (4.5%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
5	1 (4.5%)	0 (0%)	1 (9.1%)	
6	1 (4.5%)	1 (9.1%)	0 (0%)	
7	2 (9.1%)	0 (0%)	2 (18%)	
8	6 (27%)	4 (36%)	2 (18%)	
9	5 (23%)	2 (18%)	3 (27%)	
10	5 (23%)	2 (18%)	3 (27%)	
Grupo 3				
Características	Total, N = 26¹	Pré, N = 13¹	Pós, N = 13¹	Valor p²
Esqueceu de tomar a medicação na semana				0.7
NÃO	18 (69%)	8 (62%)	10 (77%)	
SIM	8 (31%)	5 (38%)	3 (23%)	
Segue todas as orientações do médico				0.2
NÃO	11 (42%)	7 (54%)	4 (31%)	
SIM	15 (58%)	6 (46%)	9 (69%)	
Realiza atividades física?				>0.9
NÃO	14 (54%)	7 (54%)	7 (54%)	
SIM	12 (46%)	6 (46%)	6 (46%)	
Escala de 0 a 10 sobre tomar corretamente a medicação prescrita				0.5
5	2 (7.7%)	2 (15%)	0 (0%)	
7	2 (7.7%)	1 (7.7%)	1 (7.7%)	
8	4 (15%)	2 (15%)	2 (15%)	
9	5 (19%)	1 (7.7%)	4 (31%)	
10	13 (50%)	7 (54%)	6 (46%)	

¹n (%)

²Teste exato de Fisher; Teste qui-quadrado de independência

Perfil laboratorial dos pacientes

O estudo avaliou também o controle metabólico, por meio dos valores de glicose em jejum, hemoglobina glicada (HbA1c), colesterol total, LDL, HDL, VLDL e triglicerídeos. Esses parâmetros foram avaliados e encontram-se na tabela 3.

Observamos uma hemoglobina glicada mediana de 7,5; 8,35 e 8,85 % inicialmente nos grupos 1, 2 e 3 respectivamente, denotando um controle glicêmico fora das metas em todos os grupos. Os parâmetros metabólicos não diferiram antes e após a intervenção

nos três grupos. No grupo 3, que recebeu as mensagens três vezes por semana, a mediana de HbA1c inicial foi de 8,85% e a final de 6,9%, denotando uma tendência de melhora laboratorial do controle metabólico, clinicamente importante, embora não tenha atingido nível de significância estatística.

As notas do questionário PAID também são apresentadas na tabela 3, assim como a comparação do antes e após a intervenção, sendo que o grupo 3 apresentou melhora nas notas do questionário de qualidade de vida após a intervenção ($p= 0.048$).

Tabela 3: Avaliação dos parâmetros metabólicos e questionário PAID antes e depois da intervenção.

Grupo 1			
Características	Pré, N = 15¹	Pós, N = 15¹	Valor p^2
Nível Glicêmico em Jejum	116 (115, 152)	131 (112, 149)	0.8
Hemoglobina Glicada	7.50 (6.30, 8.75)	7.90 (7.20, 9.20)	0.5
Colesterol total	174 (149, 223)	154 (138, 178)	0.2
HDL	48 (35, 52)	47 (40, 66)	0.9
LDL	90 (78, 142)	82 (74, 94)	0.2
VLDL	23 (17, 27)	23 (19, 26)	>0.9
Triglicerídeos	125 (85, 157)	113 (92, 131)	0.8
Questionário PAID	18 (12, 53)	27 (10, 45)	0.9
Grupo 2			
Características	Pré, N = 11¹	Pós, N = 11¹	Valor p^2
Nível Glicêmico em Jejum	156 (111, 171)	168 (119, 235)	0.6
Hemoglobina Glicada	8.35 (7.33, 9.75)	9.50 (7.25, 10.50)	0.8
Colesterol total	183 (178, 206)	229 (192, 261)	0.2
HDL	53 (39, 62)	56 (56, 67)	0.4
LDL	103 (96, 112)	73 (63, 87)	0.062
VLDL	26 (19, 56)	25 (18, 54)	0.9
Triglicerídeos	128 (95, 279)	124 (91, 270)	>0.9
Questionário PAID	27 (22, 32)	16 (14, 35)	0.2
Grupo 3			
Características	Pré, N = 13¹	Pós, N = 13¹	Valor p^2
Nível Glicêmico em Jejum	144 (103, 194)	136 (112, 152)	0.7
Hemoglobina Glicada	8.85 (6.88, 11.03)	6.90 (6.70, 10.40)	0.4
Colesterol total	218 (179, 228)	148 (141, 212)	0.3
HDL	55 (47, 66)	49 (37, 58)	0.4
LDL	119 (86, 139)	88 (72, 135)	0.6
VLDL	40 (36, 45)	32 (29, 35)	0.3
Triglicerídeos	199 (177, 222)	158 (147, 174)	0.3
Questionário PAID	26 (14, 35)	16 (8, 22)	0.048

¹Mediana (AIQ) ²Wilcoxon rank sum exact test; Teste de soma de postos de Wilcoxon.

DISCUSSÃO

A adesão ao tratamento do DM2 é de suma importância para prevenir o aparecimento de complicações crônicas nos pacientes ao longo dos anos. Neste estudo, pacientes com um tempo médio de diagnóstico de DM superior a 10 anos revelaram um conhecimento razoável para o autoconhecimento sobre DM e, apesar disso, foi demonstrado que o principal fator associado à baixa adesão ao tratamento foi o esquecimento em tomar as medicações, destacando a necessidade de estratégias para preencher essa lacuna.

Outros fatores, que podem contribuir para uma piora no quadro do DM, incluem o sedentarismo e falta de controle de parâmetros clínico-laboratoriais, como HbA_{1c} e presença de comorbidades.²⁰ A maioria dos nossos pacientes não realizava atividades físicas, a hemoglobina glicada inicial estava fora de meta de bom controle glicêmico, o valor médio do IMC nos três grupos estava inadequado, e em todos os grupos houve mais de 60% de prevalência para HAS. Sabe-se que a prática de atividades físicas pode melhorar a qualidade de vida e o controle glicêmico de indivíduos com DM2²¹ e alinhado a isso, uma boa adesão na terapia medicamentosa poderia significar um impacto na melhora da hemoglobina glicada e de outros parâmetros metabólicos²². Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes²³, é recomendado a meta de HbA_{1c} < 7,0% para todos os indivíduos com diabetes, para prevenção de complicações microvasculares, desde que não corra hipoglicemias graves e frequentes.

O esquecimento de tomar a medicação está em consonância com o baixo conhecimento sobre o DM por parte dos pacientes, o que pode refletir na falta de adesão, ao não entenderem a gravidade dessa doença e a necessidade de seguir o tratamento com seriedade e cuidado. Uma vez que o descontrole está associado à inúmeras complicações, como nefropatia, neuropatia e retinopatia diabética, pé diabético, disfunção gastroin-

testinal, manifestações dermatológicas e infecções²⁴. O reforço positivo de mensagens seria uma ferramenta de auxílio para transpor essa barreira, porém, o presente estudo não obteve achados estatisticamente relevantes.

Em semelhança, um estudo quase-experimental que buscou apresentar o efeito de mensagens por telefone celular no conhecimento de pacientes e profissionais de saúde e na adesão à diretriz de terapia preventiva com isoniazida em clínicas de HIV no sudeste da Nigéria²⁵, também não apresentou diferença estatística significativa na adesão dos pacientes entre os grupos de estudo. No entanto, foi possível observar um aumento significativo no conhecimento dos pacientes e profissionais acerca da terapia preventiva com isoniazida após o envio de mensagens pelo celular²⁵. É possível inferir que a adesão a um tratamento é influenciada por uma série de fatores complexos, como a compreensão da doença, a motivação do paciente, a acessibilidade aos medicamentos e o suporte social²⁶. Portanto, abordar exclusivamente a adesão por meio do envio de mensagens de texto pode não ser suficiente para promover mudanças significativas nesse aspecto.

Em um estudo realizado no Equador em 2018 com 248 pacientes com DM2 que avaliou quais tecnologias de informação e comunicação os pacientes preferiam para obter informações acerca da doença, foi constatado que mensagens curtas e e-mails são as ferramentas mais utilizadas para a comunicação²⁷. Além disso, demonstrou-se que o Whatsapp® é o aplicativo em que os pacientes têm mais interesse em receber informações (82,4%) e elucidar dúvidas com os profissionais de saúde (84,7%)²⁷. Logo, o uso dessas tecnologias configura uma estratégia de acompanhamento constante dos pacientes, além de promover a autonomia dos mesmos²⁸.

Outro estudo randomizado, realizado com 31 mulheres com DM Gestacional em 2022, que tinha como objetivo avaliar o efeito de mensagens de texto para

a melhora do estilo de vida e apoio à atividade física com o programa de contagem de passos, constatou que houve um aumento significativo da quantidade de passos nas horas seguintes, após o recebimento desses lembretes²⁹, mostrando que as intervenções digitais auxiliam no gerenciamento de um estilo de vida saudável e na prevenção de diabetes. Da mesma forma, o presente estudo propôs uma melhora na adesão ao tratamento dos participantes.

Uma revisão sistemática e meta-análise de 11 estudos clínicos randomizados feita em 2019 na Austrália demonstrou que intervenções com mensagens de texto destinadas a motivar hábitos de vida saudáveis de pacientes com DM2 se mostraram eficazes, obtendo uma redução de 0,38% na HbA1c em 9 dos 11 estudos³⁰. Ademais, alguns estudos dentro dessa revisão demonstraram um desfecho secundário, onde a intervenção reduziu os valores que são fatores de risco cardiovascular, como o do colesterol total em jejum, LDL e IMC, concluindo que a implementação desse tipo de intervenção tem grande potencial para melhorar o controle glicêmico e inserir um estilo de vida saudável na população^{29,30}.

O grupo de intervenção mais intensiva apresentou uma melhora da hemoglobina glicada de 8.85% para 6.9%. Esses valores não atingiram significância estatística, embora clinicamente, os pacientes conseguiram atingir uma meta de controle glicêmico adequado segundo as diretrizes nacionais²³ e internacionais³.

Os resultados obtidos mostraram que o grupo que recebeu maior número de intervenções apresentou um questionário PAID com melhora significativa na qualidade de vida. Esse é o primeiro trabalho que avalia o uso dessa ferramenta em pacientes submetidos a incentivo ao tratamento por meio de mídias sociais, assim, outros estudos são necessários para uma melhor avaliação no contexto da DM.

Apesar dos resultados limitados do presente estudo, ela abre uma viabilidade para sua continuidade e implementação em diversas instituições que recebam pacientes com DM, pois intervenções que visem a ajuda no controle dessa patologia são importantes, visto que a mesma é considerada um sério problema de saúde pública. A melhora do controle metabólico, qualidade de vida e adesão ao tratamento pode ser resultado de uma maior conscientização que ocorre durante a consulta, e estender esse cuidado para além do ambiente de serviço de saúde permite gerar maior vínculo com o paciente e proporcionar uma maior ação de educação em saúde.

Houveram limitações que podem ter influenciado nos resultados deste estudo. Como era um estudo piloto para avaliar a viabilidade do projeto, a inclusão de pacientes foi pequena e por período limitado, e ocorreram perdas significativas durante a execução da pesquisa. Ademais, no curto período de tempo disponível, não foi possível atestar os benefícios das intervenções no controle metabólico ou na qualidade de vida. Logo, a comparação entre os grupos antes e após a intervenção ficou prejudicada e não demonstrou resultados com significância estatística do ponto de vista metabólico. No entanto, por se tratar de uma intervenção simples, barata e de fácil execução, a sua implantação se faz possível em outros centros que recebem uma grande quantidade de pacientes com DM em um maior tempo de acompanhamento, além de avaliar diferenças entre pacientes com DM1 ou DM2, em prol da mobilização do cuidado com a saúde de pacientes com DM.

CONCLUSÃO

As mídias sociais emergem como poderosas ferramentas na promoção da saúde, remodelando as práticas assistenciais ao facilitar a disseminação de informações educativas, refletindo o principal objetivo deste estudo. O escopo do estudo atingiu seu propósito,

evidenciando a efetiva viabilidade da implementação do programa proposto. A utilização de mídias sociais e aplicativos com mensagens automáticas demonstrou ser uma estratégia acessível e eficaz. Este estudo, apesar de suas limitações, representa uma contribuição significativa para aprimorar o cuidado e a qualidade de vida dos pacientes com DM, destacando a importância de análises mais detalhadas e ajustes no programa para abordar especificamente esses aspectos. A lacuna identificada ressalta a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e períodos de observação prolongados para elucidar completamente o potencial impacto do projeto na adesão dos pacientes, contribuindo assim para o avanço do conhecimento e a melhoria das estratégias de intervenção nesta área.

REFERÊNCIAS

1. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 10th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, <https://www.diabetesatlas.org/> (2021, accessed 28 April 2023).
2. Simon-Tuval T, Shmueli A, Harman-Boehm I. Adherence to Self-Care Behaviors among Patients with Type 2 Diabetes—The Role of Risk Preferences. *Value Health* 2016; 19: 844–851.
3. Care, Diabetes. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in. *Diabetes Care*, 2023, 46: S19. Association A.D. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in Diabetes, 2023. *Diabetes Care*. 2018;41:13–27
4. Tan E, Khoo J, Gani LU, Malakar RD, Tay TL, Tirukonda PS, et al. Effect of multidisciplinary intensive targeted care in improving diabetes mellitus outcomes: a randomized controlled pilot study – the Integrated Diabetes Education, Awareness and Lifestyle modification in Singapore (IDEALS) Program. *Trials*, v. 20, n. 1, 2019.
5. Freeman-Hildreth Y, Aron D, Cola PA. Coping with diabetes: Provider attributes that influence type 2 diabetes adherence. *PLOS ONE*, v. 14, n. 4, p. e0214713–e0214713, 2 abr. 2019.
6. Silva SA, Alves SHS. Estudos Interdisciplinares em Psicologia. *Conhecimento Diabetes Tipo 2 E Relaç Com O Comportamento Adesão Ao Trat* 2018; 9: 39–57.
7. Raiff BR, Jarvis BP, Dallery J. Text-message reminders plus incentives increase adherence to antidiabetic medication in adults with type 2 diabetes: INCREASING ADHERENCE TO ANTIDIABETIC MEDICATION. *J Appl Behav Anal* 2016; 49: 947–953.
8. Lin LK, Sun Y, Heng BH, Chew DEK, Chong PN. Medication adherence and glycemic control among newly diagnosed diabetes patients. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2017; 5: e000429.
9. Donnan PT, MacDonald TM, Morris AD. Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with Type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Diabet Med* 2002; 19: 279–284.
10. Lima EK da S, Lima MRS. Adesão ao tratamento do diabetes mellitus em pacientes da atenção primária à saúde. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR* [Internet]. 7 de outubro de 2022.
11. Machado APMC, Santos ACG, Carvalho KKA, Gondim MPL, Bastos NP, Rocha JVS. et al. Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus e seus fatores associados. *REAS* [Internet]. 12mar.2019 [citado 17nov.2023];(19):e565. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/565>
12. Pourhabibi N, Mohebbi B, Sadeghi R, Shakibazadeh E, Sanjari M, Tol A, et al. Determinants of Poor Treatment Adherence among Patients with Type 2 Diabetes and Limited Health Literacy: A Scoping Review. *J Diabetes Res* 2022; 2022: 1–10.
13. Salci MA, Meirelles BHS, Silva DMGVD. Health education to prevent chronic diabetes mellitus complications in primary care. *Esc Anna Nery*; 22. Epub ahead of print 15 January 2018. DOI: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0262.
14. Castro LT, Belfort IKP, Moutinho Monteiro SC. Ação educacional para controle da glicemia sanguínea: uma experiência exitosa. *Rev Educ Em Saúde* 2018; 6: 31–39.
15. Polgreen LA, Anthony C, Carr L, Simmering JE, Evans NJ, Foster ED, et al. The effect of automated

- text messaging and goal setting on pedometer adherence and physical activity in patients with diabetes: A randomized controlled trial. *PLOS ONE* 2018; 13: e0195797.
16. Kessler M, Thumé E, Duro S, Tomasi E, Carlos F, Silveira DS, et al. Ações educativas e de promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil*. *Epidemiol E Serviços Saúde*; 27. Epub ahead of print June 2018. DOI: 10.5123/S1679-49742018000200019.
 17. Pereira PDF, Santos JCD, Cortez DN, Reis IA, Torres HC. Avaliação das estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica para o diabetes tipo 2. *Rev Esc Enferm USP* 2021; 55: e03746.
 18. Leon N, Namadingo H, Cooper S, Bobrow K, Mwantisi C, Nyasulu M, et al. Process evaluation of a brief messaging intervention to improve diabetes treatment adherence in sub-Saharan Africa. *BMC Public Health* 2021; 21: 1576.
 19. Gross CC, Scain SF, Scheffel R, Gross JL, Hutz CS. Brazilian version of the Problem Areas in Diabetes Scale (B-PAID): Validation and identification of individuals at high risk for emotional distress. *Diabetes Res Clin Pract* 2007; 76: 455–459.
 20. sc. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2018. *Editora Clannad*; 2017. 20, 76 p.
 21. Kanaley JA, Colberg SR, Corcoran MH, Malin SK, Rodriguez NR, Crespo CJ, et al. Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc* 2022; 54: 353–368.
 22. Silva GGR, Tambury RL, Santos TER dos, Amorim AT. Não adesão ao tratamento farmacológico por pacientes diabéticos / Non-adherence to pharmacological treatment by diabetic patients. ID on line Revista de psicologia. 2022 Jul 31;16(61):141–54.
 23. Pititto BDA, Dias ML, Moura FFD, Lamounier R, Vencio S, Calliari LE. Metas no tratamento do diabetes. In: *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes*. Conectando Pessoas. Epub ahead of print 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-3.
 24. Castro RMFD, Silva AMDN, Silva AKDSD, Araujo BFC, Maluf BVT, Franco JCV. Diabetes mellitus e suas complicações—uma revisão sistemática e informativa/ Diabetes mellitus and its complications—a systematic and informative review. *Braz J Health Rev* 2021; 4: 3349–3391.
 25. Akamike IC, Okedo-Alex IN, Alo C, Agu AP, Uneke CJ, Ogbonnaya LU. Effect of mobile-phone messaging on patient and health-worker knowledge and adherence to the isoniazid preventive therapy guideline in HIV clinics in Southeast, Nigeria. *BMC Infect Dis* 2021; 21: 1080.
 26. Possamai FP, Dacoreggio MDS. A habilidade de comunicação com o paciente no processo de atenção farmacêutica. *Trab Educ E Saúde* 2007; 5: 473–490.
 27. Chérrez-Ojeda I, Vanegas E, Calero E, Plaza K, Cano JA, Calderon JC, et al. What Kind of Information and Communication Technologies Do Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Prefer? An Ecuadorian Cross-Sectional Study. *Int J Telemed Appl* 2018; 2018: 1–8.
 28. Stringhini MLF, Chagas JDS, Dos Reis MJM, Brito PRT, Souza DS. WHATSAPP® como ferramenta de promoção da saúde no diabetes. *Rev UFG*; 19. Epub ahead of print 1 April 2019. DOI: 10.5216/revufg.v19i0.56925.
 29. Cheung NW, Thiagalingam A, Smith BJ, Redfern J, Barry T, Mercorelli L, et al. Text messages promoting healthy lifestyle and linked with activity monitors stimulate an immediate increase in physical activity among women after gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2022; 190: 109991.
 30. Haider R, Sudini L, Chow CK, Cheung NW. Mobile phone text messaging in improving glycaemic control for patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2019; 150: 27–37.

OS AUTORES DECLARAM NÃO HAVER CONFLITO DE INTERESSE.