

Avaliação do impacto da educação em diabetes via rede social no controle glicêmico de pacientes com *Diabetes mellitus* tipo 1 durante a pandemia da COVID-19

Evaluation of the impact of diabetes education via social media on glycaemic control of patients with type 1 *Diabetes mellitus* during the COVID-19 pandemic

Evaluación del impacto de la educación en diabetes a través de las redes sociales en el control glucémico de pacientes con *Diabetes mellitus* tipo 1 durante la pandemia de COVID-19

Recebido: 21/01/2022 | Revisado: 25/01/2022 | Aceito: 28/01/2022 | Publicado: 29/01/2022

Fabiana Silva dos Santos Abreu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5645-1554>
Hospital Regional de Taguatinga, Brasil
E-mail: fabyanamedicina@gmail.com

Ana Rachel Teixeira Batista Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0202-2409>
Hospital Regional de Taguatinga, Brasil
E-mail: anarachel_t@hotmail.com

Thais Cabral Gomes Lauand

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9090-2475>
Hospital Regional de Taguatinga, Brasil
E-mail: thais.lauand@gmail.com

Lara Benigno Porto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1993-6584>
Hospital Regional de Taguatinga, Brasil
E-mail: larabporto@yahoo.com.br

Andressa de Freitas Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5867-5316>
Universidade Católica de Brasília, Brasil
E-mail: andressa.freitas7@hotmail.com

Ana Luiza Rosa Diniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5537-9335>
Universidade Católica de Brasília, Brasil
E-mail: ana-luizarosa@hotmail.com

Hermelinda Cordeiro Pedrosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2266-8082>
Hospital Regional de Taguatinga, Brasil
E-mail: pedrosa.hc@lwmail.com.br

Resumo

Introdução: *Diabetes mellitus* (DM) é um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Educação estruturada aplicada a pessoas com DM deve fazer parte do tratamento. **Objetivo:** Avaliar o uso de uma rede social como um meio de educação em DM e o seu impacto no controle da glicose. **Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado, com amostra constituída de pacientes com DM tipo 1 acompanhados em ambulatório público do Distrito Federal, Brasil. Os participantes foram randomizados para receber videoaulas sobre educação em diabetes via rede social WhatsApp® ou informações educativas durante consultas ambulatoriais, por um período de 12 semanas. Foi aplicado um questionário (*Diabetes Knowledge Scale Questionnaire*), coletados resultados de hemoglobina glicada (HbA1c) e dados de dispositivos de aferição de glicose, antes e após intervenção. **Resultados:** Finalizaram o estudo 193 participantes, 95 do grupo intervenção e 98 do grupo controle. Observou-se melhora na pontuação do questionário em ambos os grupos: intervenção ($p < 0,001$) e controle ($p = 0,021$). Em relação ao controle da glicose, não houve diferença estatisticamente significativa quando se comparou HbA1c e dados do gerenciamento eletrônico de glicose, entre os dois grupos. **Conclusão:** Não foi possível estabelecer relação de superioridade da estratégia utilizada, em comparação com informações educativas durante as consultas, na melhora do conhecimento em DM. Os dados também sugerem que apenas a disponibilização de material educativo via WhatsApp® não promove melhora no controle da glicose.

Palavras-chave: *Diabetes mellitus*; Educação; Rede social.

Abstract

Introduction: *Diabetes mellitus* (DM) is an important public health problem worldwide. Diabetes structured education must be part of treatment. **Objective:** Evaluate the use of a social media-based diabetes education and its impact on glucose control. **Methods:** Randomized clinical trial of type 1 DM outpatients followed at a public health reference clinic of Federal District, Brazil. Participants were randomized to receive diabetes education video via social media (WhatsApp®) or educational information during outpatient consultations, for a period of 12 weeks. The Diabetes Knowledge Scale Questionnaire was applied and results of glycated hemoglobin (HbA1c) and data from glucose management softwares were collected before and after the intervention. **Results:** 193 participants completed the study, 95 from the intervention group and 98 from the control group. There was an improvement in the questionnaire score in both groups: intervention ($p < 0.001$) and control ($p = 0.021$). Regarding glucose control, there was no statistically significant difference when comparing HbA1c and electronic glucose management data between the two groups. **Conclusion:** It was not possible to establish a relationship of superiority of the strategy used, compared to educational information during outpatient consultations, in improving knowledge about DM. The collected data also suggest that the availability of educational material via WhatsApp® alone does not promote improvement in glucose control.

Keywords: *Diabetes mellitus*; Education; Social media.

Resumen

Introducción: La *Diabetes mellitus* (DM) es un importante problema de salud pública a nivel mundial. La educación estructurada aplicada a las personas con DM debe ser parte del tratamiento. **Objetivo:** Evaluar el uso de una red social como medio de educación en DM y su impacto en el control de la glucosa. **Métodos:** Ensayo clínico aleatorizado con una muestra compuesta por pacientes con DM tipo 1 seguidos en un ambulatorio público del Distrito Federal, Brasil. Los participantes fueron aleatorizados para recibir videoclases sobre educación diabética a través de la red social WhatsApp® o información educativa durante consultas ambulatorias durante un período de 12 semanas. Se aplicó un cuestionario (Diabetes Knowledge Scale Questionnaire) y se recogieron los resultados de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y los datos de los medidores de glucosa, antes y después de la intervención. **Resultados:** 193 participantes completaron el estudio, 95 del grupo de intervención y 98 del grupo control. Hubo una mejora en la puntuación del cuestionario en ambos grupos: intervención ($p < 0,001$) y control ($p = 0,021$). No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar los datos de gestión electrónica de glucosa y HbA1c entre los dos grupos. **Conclusión:** No fue posible establecer una relación de superioridad de la estrategia utilizada, en comparación con la información educativa durante las consultas, en la mejora del conocimiento sobre la DM. Los datos también sugieren que la disponibilidad de material educativo a través de WhatsApp® por sí sola no mejora el control de la glucosa.

Palabras clave: *Diabetes mellitus*; Educación; Red social.

1. Introdução

O *Diabetes Mellitus* (DM) caracteriza-se por hiperglicemia persistente e constitui um sério problema de saúde pública em todo o mundo (IDF, 2021; Riddle, 2019; SBD, 2019). Em 2021, a Federação Internacional do Diabetes (IDF) estimou que o Brasil se encontra em 6º lugar no *ranking* dos países com maior número de pacientes com a doença. O diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), decorrente da destruição autoimune das células beta pancreáticas, corresponde a 5 – 10% de todos os casos. Dados apontam que há cerca de 92,4 mil crianças e adolescentes entre 0-19 anos vivendo com DM1 no Brasil (IDF, 2021).

Está bem estabelecido que o DM mal controlado pode evoluir com complicações micro e macrovasculares, as quais elevam a morbimortalidade. Tais complicações são sabidamente onerosas (Riddle, 2019). Estima-se que 10% dos gastos globais com saúde são destinados ao tratamento da doença (IDF, 2021). Alternativas para melhorar a adesão do paciente a modificações do estilo de vida, tem sido amplamente estudadas visando diminuir essas complicações (Brady et al., 2017).

Educação em diabetes se destaca nesse contexto, pois promove o autocuidado e melhora no controle da glicose (SBD, 2019). Dentre as modalidades educacionais estruturadas, podemos citar educação verbal individual, sessões em grupo, entrevista motivacional, educação por meio de videoaulas, softwares, livretos, questionários e educação lúdica, por meio de desenhos ou imagens. Apesar desta variedade de formas disponíveis, estratégias de educação em diabetes, são de difícil implementação, especialmente no âmbito de saúde pública, devido à indisponibilidade de educadores em DM em larga escala, necessidade de deslocamento dos pacientes para consultas presenciais somada ao escasso tempo para essa aplicação – geralmente realizada durante atendimento – pelos profissionais de saúde (Price, 2008; Schaper et al., 2019).

Durante a pandemia da COVID-19, a necessidade de distanciamento social, evidenciou as várias barreiras enfrentadas pelos pacientes com DM no Brasil, onde muitos evitaram consultas e até mesmo a busca de insumos e medicamentos (Barone et al., 2020). Portanto, a tecnologia de informação, em especial, as redes sociais, devido à sua alta abrangência e baixo custo, tem sido uma das possibilidades de reduzir essas barreiras (Fernandes et al., 2018; Gabarron et al., 2016; Sap et al., 2019).

Estudos têm demonstrado o uso inovador de redes sociais e comunidades *online* para levar conhecimento de forma rápida e significativa para pacientes com diabetes (AlQarni et al., 2016; Fernandes et al., 2018; Schroeder et al., 2015; White et al., 2018; Zhao & Zhang, 2017). Entretanto, tais mídias ainda são subutilizadas na área da saúde, por não terem um embasamento técnico-científico consolidado para esse fim (Grajales III FJ, Sheps S, Ho K, Novak-Lauscher H, 2014; Low et al., 2016). Assim, este trabalho visa avaliar se a disponibilização de material educativo, por meio de uma rede social de amplo alcance, WhatsApp® (WhatsApp, 2021), promove educação em diabetes e melhora o controle da glicose em pacientes atendidos em um Ambulatório Especializado em Endocrinologia do Sistema Único de Saúde (SUS) do Distrito Federal (DF), durante a pandemia da COVID-19, que impõe distanciamento social.

2. Material e Métodos

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, conforme definição desse tipo de estudo proposta por Zabor et al. (2020), cuja estratégia de intervenção consistiu no uso de uma rede social de amplo alcance, como um meio de educação continuada para pacientes com DM1, atendidos no ambulatório especializado da Unidade de Endocrinologia, Hospital Regional de Taguatinga (HRT), Polo de Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), Brasil, no período de janeiro a outubro de 2021.

Os participantes do estudo foram selecionados durante as consultas de rotina no ambulatório, conforme os critérios de inclusão: idade maior ou igual a 18 anos, diagnóstico de DM1 há mais de 6 meses, possuir celular com o aplicativo *WhatsApp*® e aparelho de glicemia capilar, também chamado de glicosímetro (modelo *Roche Accu Chek*®) e/ou sensor de glicose intersticial (Sistema de monitorização flash da glicose *FreeStyle Libre*®) próprios. Foram excluídos todos os pacientes que apresentavam alguma deficiência cognitiva, auditiva ou visual que impossibilitasse a participação no estudo.

No momento da inclusão, foi preenchido um instrumento elaborado para coleta de dados demográficos e clínicos: idade, sexo, escolaridade, idade ao diagnóstico/tempo de doença, dosagem diária de insulina utilizada, complicações relacionadas ao diabetes e outras comorbidades. Um questionário com tradução e adaptação cultural validadas para uso no Brasil – *Diabetes Knowledge Scale Questionnaire* (DKN-A) foi usado para avaliar o nível de conhecimento dos participantes sobre a doença. DKN-A é um questionário com 15 itens de múltipla escolha, envolvendo aspectos relacionados ao conhecimento de DM com cinco domínios: 1) fisiologia básica, incluindo a ação da insulina, 2) hipoglicemia, 3) grupos de alimentos, 4) manejo de DM na intercorrência de outra doença e 5) princípios gerais dos cuidados da doença. A escala de pontuação é de 0-15 e cada item é pontuado com escore um (1) para resposta correta e zero (0) para incorreta. Os itens de 1 a 12 possuem apenas uma resposta certa, e de 13 a 15 duas respostas são corretas, devendo ser conferidas para obter o escore um (1). De acordo com o referido questionário, pontuação superior a oito indica conhecimento sobre DM (Caixeta et al., 2020; Torres et al., 2005).

O controle glicêmico foi avaliado por meio de hemoglobina glicada (dosada nos últimos 30 dias) e métricas obtidas por meio de glicosímetro ou sensor de glicose intersticial (SGI). Estes dispositivos são disponibilizados gratuitamente aos pacientes com DM1, conforme protocolos próprios da SES-DF. Para o glicosímetro, considerou-se número de aferições, glicose média e desvio padrão. Para o sensor de glicose, considerou-se número de escaneamentos, glicose média, coeficiente de variabilidade, tempo dentro, acima e abaixo do alvo.

Os materiais de educação em DM enviados, foram videoaulas disponibilizadas no site da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD): www.diabetes.org.br. Deve-se ressaltar que as aulas da SBD estão disponíveis ao público, e a sua utilização, com o devido referenciamento, não configura plágio. O conteúdo programático das videoaulas inclui os seguintes temas: definição de DM1, aplicação de insulina, automonitorização, nutrição, atividade física e complicações agudas e crônicas do diabetes. Foi utilizada uma conta comercial do aplicativo para envio do material, não sendo permitida interação entre emissor e receptor. Os participantes foram orientados que quaisquer dúvidas sobre os temas das videoaulas deveriam ser sanadas durante as consultas médicas.

Após selecionada a amostra, os participantes foram randomizados em dois grupos pareados por sexo, idade e escolaridade: “Grupo Intervenção” e “Grupo Controle”, acompanhados durante um período de 12 semanas (Zabor et al., 2020). Grupo Intervenção recebeu de forma quinzenal sete videoaulas sobre educação em diabetes por meio do aplicativo WhatsApp®, enquanto Grupo Controle permaneceu recebendo informações educativas conforme demanda individual, durante as consultas, como já é realizado no serviço com todos os pacientes. Após o período de 12 semanas, DKN-A foi aplicado novamente a ambos os grupos, nova coleta de HbA1c obtida e dados dos glicosímetros e/ou sensores de glicose intersticial foram avaliados.

Esse estudo foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa local sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 38597620.5.0000.5553/ Número de aprovação 4401072. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Análise estatística

Estatística descritiva foi utilizada para apresentar as variáveis demográficas e clínicas dos pacientes. Empregou-se o teste de Shapiro-Wilk para avaliar normalidade e todos os dados quantitativos apresentaram distribuição não paramétrica. Frequências absolutas e relativas, mediana e intervalos interquartis foram usados conforme apropriado. As diferenças na distribuição das variáveis categóricas foram analisadas com o teste ao qui-quadrado de Pearson. Associações entre as variáveis quantitativas foram avaliadas com o teste de Mann-Whitney. Os testes de Wilcoxon (variáveis quantitativas) e McNemar (variáveis qualitativas) foram utilizados para comparar os grupos nos períodos pré e pós-intervenção. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$. As análises foram realizadas por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0.

3. Resultados

Foram selecionados 219 participantes, 200 preencheram os critérios de inclusão. Entre estes, sete participantes foram excluídos ao longo do estudo: um foi a óbito devido a COVID-19 e seis não participaram da segunda coleta de dados. Ao final, restaram 193 participantes, sendo 98 do grupo controle e 95 do grupo intervenção.

A mediana de idade dos participantes foi 33,0 (20,5) anos e a duração do DM1 16,0 (16,0) anos. Aproximadamente 60% (n= 115) dos participantes eram mulheres e 48,2% (n=93) eram graduados ou já haviam iniciado uma graduação universitária (Tabela 1). A mediana inicial de HbA1c foi 8,00 (1,50).

As características dos participantes dos dois grupos eram similares. Ambos possuíam semelhança na faixa etária, escolaridade e complicações crônicas secundárias ao diabetes, com exceção das doenças cardiovasculares ($p=0,020$), que eram mais comuns no grupo controle (Tabela 1).

Tabela 1- Variáveis demográficas e clínicas dos participantes do estudo.

Variáveis	Total	Controle	Intervenção	p valor*
	(n= 193)	(n=98)	(n=95)	
Idade^a	33,0 (20,5)	33,0 (20,3)	34,0 (20,0)	0,861
Sexo^b				
Mulheres	115 (59,6%)	59 (60,2%)	56 (58,9%)	0,859
Homens	78 (40,4%)	39 (39,8%)	39 (41,1%)	
Escolaridade^b				
Fundamental Completo	11 (5,7%)	7 (7,1%)	4 (4,21%)	0,917
Fundamental incompleto	8 (4,1%)	4 (4,1%)	4 (4,2%)	
Médio completo	66 (34,2%)	32 (32,7%)	34 (35,8%)	
Médio incompleto	15 (7,8%)	9 (9,2%)	6 (6,3%)	
Superior completo	66 (34,2%)	32 (32,7%)	34 (35,8%)	
Superior incompleto	27 (14,0%)	14 (14,3%)	13 (13,7%)	
Idade ao diagnóstico^a	15,0 (12,50)	15,0 (11,0)	15,0 (14,0)	
Tempo de doença^a	16,0 (16,00)	15,0 (15,5)	17,0 (16,0)	0,489
Porcentagem de Insulina Basal^a	47,0 (17,00)	47,0 (16,8)	47,2 (17,8)	0,841
Dose de Insulina Bolus^a	53,0 (17,00)	53,0 (16,8)	51,5 (16,8)	0,714
Dose Diária Total de Insulina^a	55,0 (32,18)	55,0 (33,2)	55,0 (32,5)	0,399
Retinopatia^b	32 (16,6%)	19 (19,4%)	13 (13,7%)	0,287
Doença renal do diabetes^b	22 (11,4%)	15 (15,3%)	7 (7,4%)	0,083
Neuropatia diabética^b	8 (4,1%)	6 (6,1%)	2 (2,1%)	0,279
Doença cardio e cerebrovascular^b	12 (6,2%)	2 (2,1%)	10 (10,2%)	0,020**
Sobrepeso ou obesidade^b	81 (42%)	39 (39,8%)	42 (44,2%)	0,534
Internação nos últimos 12 meses^b	34 (17,7%)	18 (18,4%)	16 (17%)	0,807
Internação por complicações do DM^b	18 (9,3%)	9 (9,2%)	9 (9,5%)	0,566

^a Valores expressos em mediana (intervalo interquartil); ^b Valores expressos em frequência n (%); *Valor de p baseado no teste de Mann-Whitney (variáveis quantitativas não paramétricas) ou teste qui-quadrado (variáveis categóricas); ** p < 0,05.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Avaliação inicial do grau de conhecimento em diabetes, por meio do questionário DKN-A, evidenciou pontuação com mediana de 11,0 (4,0) no grupo intervenção e 11,0 (3,0) no grupo controle. Não houve diferença estatisticamente significativa na pontuação alcançada quando comparados intervenção *versus* controle na linha de base (p = 0,468) e após 12 semanas (p = 0,677). Todavia, ao longo do tempo, ambos os grupos apresentaram melhora significativa na pontuação: intervenção (p < 0,001) e controle (p = 0,021) (Tabela 2).

Ao se avaliar a pontuação maior que oito no início do estudo, a qual indica conhecimento satisfatório em diabetes, 84,9% (n = 163) dos participantes alcançaram esse ponto de corte: 86,6% (n = 84) do grupo intervenção e 83,2% (n = 79) do grupo controle, sem diferença estatisticamente significativa entre ambos (p = 0,506). Ao final do estudo, 92,2% (n = 177) dos participantes alcançaram a referida pontuação, com 92,8% (n = 90) do grupo intervenção e 91,6% (n = 87) do grupo controle, sem diferença estatisticamente significativa entre eles (p = 0,7156).

Em relação ao controle da glicose, não houve diferença estatisticamente significativa nos valores de HbA1c entre os grupos intervenção (7,8%) versus controle (8,1%) na linha de base ($p= 0,570$) e após 12 semanas, 7,8% e 7,9%, respectivamente ($p = 0,380$). Também não houve mudança ao longo do tempo em nenhum dos grupos (Tabela 2). O monitoramento da glicose pelo glicosímetro foi realizado por 173 participantes e 20 o fizeram com SGI, no início do estudo. Ao final do estudo, 149 e 44 participantes utilizavam aparelho de glicosímetro e SGI, respectivamente. Para a comparação pareada ao longo do tempo, foram excluídos pacientes que mudaram de um tipo de aparelho para outro, assim como aqueles que não dispunham de todos os dados nos referidos dispositivos. Assim, nesta sub análise, foram considerados 97 participantes (grupo intervenção $n = 47$; grupo controle $n = 50$) para a avaliação de glicose capilar e 14 participantes (sete em cada grupo) para avaliação da glicose intersticial (Tabela 2). Ao longo do tempo, não houve diferença estatisticamente significativa para os parâmetros avaliados no glicosímetro (número de testes ao dia, glicose média e desvio padrão) e SGI (média de rastreios ao dia, glicose média, coeficiente variabilidade, tempo dentro, acima e abaixo do alvo) em ambos os grupos (Tabela 2).

Tabela 2- Avaliação da pontuação no questionário sobre conhecimento em diabetes e do controle glicêmico dos participantes do estudo.

Variáveis #	Intervenção		p valor*	Controle		p valor*
	Pré	Pós		Pré	Pós	
Pontuação questionário	11,0 (4,0)	12,0 (3,0)	<0,001**	11,0 (3,0)	12,0 (3,0)	0,021**
Hb1Ac	7,8 (1,9)	7,8 (1,40)	0,375	8,1 (1,3)	7,9 (1,9)	0,163
Glicosímetro						
(n = 47 / n = 50)						
Nº de testes dia	3,4 (3,0)	3,7 (2,9)	0,201	2,9 (2,35)	3,7 (3,0)	0,098
Glicose média	176,0 (62,2)	163,0 (49,5)	0,307	181,0 (61,0)	183,0 (50,0)	0,952
Desvio padrão	80,0 (30,5)	80,0 (30,00)	0,722	83,0 (30,8)	82,5 (27,5)	0,603
Sensor de Glicose						
Intersticial (n= 7/ n= 7)						
Média rastreios/dia	13,0 (5,2)	13,0 (7,0)	0,715	12,0 (9,0)	12,0 (9,0)	0,180
Glicose média	137,0 (26,0)	145,5 (30,0)	0,058	175,0 (58,0)	161,0 (11,0)	0,398
Coefficiente Variabilidade	45,0 (21,1)	46,1 (18,7)	0,225	40,6 (16,2)	44,2 (8,95)	0,715
Dentro do alvo	58,0 (23,0)	64,0 (21,0)	0,310	51,0 (29,0)	59,0 (3,0)	0,237
Acima do alvo	19,0 (21,0)	23,0 (19,0)	0,866	39,0 (37,0)	36,0 (6,0)	0,496
Abaixo do alvo	7,0 (10,0)	6,0 (3,0)	0,865	5,0 (6,0)	6,0 (5,0)	0,500

Valores expressos em mediana (intervalo interquartil); *Valor de p baseado no teste de Wilcoxon; ** $p < 0,05$.

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Discussão

O presente estudo avaliou o impacto da disponibilização de material educativo em diabetes, por meio de uma rede social de amplo alcance (WhatsApp®), no grau de conhecimento sobre a doença e na melhora do controle glicêmico em

pacientes com DM1. Em uma época de evolução tecnológica, associada a necessidade de distanciamento social devido a pandemia da COVID-19, este estudo ganha importância, visto a carência de estratégias alternativas para ofertar educação a pacientes com DM. O uso de redes sociais tem sido cada vez mais estudado nos últimos anos, com essa finalidade, por ser de fácil acesso, baixo custo e amplamente difundido na população geral (Al Omar et al., 2020; Alanzi et al., 2018).

Os dados coletados mostram que os participantes apresentavam um bom grau de instrução, similar a outros estudos (Fischer et al., 2019). Ao se avaliar a pontuação inicial no questionário DKN-A, 84.9% (n=163) possuíam conhecimento satisfatório em diabetes. Todavia, ao longo do tempo, ambos os grupos apresentaram melhora significativa na pontuação: intervenção 12 pontos ($p < 0,001$) e controle 12 pontos ($p = 0,021$), diferentemente de outros estudos que usaram o WhatsApp® para promoção de educação em diabetes, os quais mostraram importante benefício nos pacientes submetidos à intervenção (Alanzi et al., 2018; Alzahrani & Alanzi, 2019; Sap et al., 2019; Sartori et al., 2020). Possivelmente, diante da perspectiva de aquisição gratuita do SGI pela SES-DF, participantes de ambos os grupos podem ter sido motivados a conhecer melhor a doença.

Em termos de controle da glicose, não houve redução estatisticamente significativa no valor da HbA1c. Interroga-se, se o intervalo de seguimento dos participantes foi insuficiente para observar redução nos valores deste exame, pois Sap *et al.* (2019), por exemplo, relatou uma estratégia semelhante de educação em diabetes por meio de WhatsApp® versus acompanhamento clássico com educação durante as consultas, por um período de dois meses: houve melhora do conhecimento dos pacientes, mas sem repercussão nos valores de HbA1c (Sap et al., 2019). Por outro lado, alguns autores demonstraram redução da HbA1c após intervenções semelhantes, mas com duração mais longa, de pelo menos seis meses (Al-Hamdan et al., 2021; Al Omar et al., 2020).

O controle da glicose, avaliado a partir de dados de gerenciamento eletrônico do glicosímetro e SGI, também não apresentou melhora estatisticamente significativa no grupo intervenção. Possivelmente, isso se deve à falta de interatividade, prevista no formato da estratégia do estudo para a provisão das videoaulas. Os trabalhos que mostraram resultados positivos foram estruturados de forma a permitir comunicação entre profissionais de saúde e pacientes, possibilitando sanar dúvidas e estabelecer vínculos (Al-Hamdan et al., 2021; Al Omar et al., 2020). Com a evolução da Tecnologia da Informação, as pessoas recebem diariamente os mais diversos conteúdos em suas redes sociais e, portanto, apenas a disponibilização de videoaulas pelo aplicativo, mesmo contendo informação de qualidade sobre diabetes, pode não ter motivado e nem despertado o interesse dos participantes.

Este ensaio apresentou como limitação, a possibilidade de troca de dispositivos de aferição de glicose, visto que a realização do estudo coincidiu com o início da disponibilização gratuita do SGI pela SES-DF. Aproximadamente 42% (n = 82) dos participantes, ao longo do estudo, substituíram o uso do glicosímetro pelo SGI, e vice-versa, não sendo possível correlacionar os dados pré e pós intervenção destes dispositivos, devido ao baixo número de aferições com o glicosímetro. Para fins de comparação entre os dados dos dois métodos, é necessário a realização de pelo menos sete testes de glicose capilar ao dia (Avari et al., 2020).

É preciso ressaltar que a implementação do uso de WhatsApp® como ferramenta para provisão de educação em DM, constituiu uma estratégia piloto para facilitar o acesso a material validado, com baixo custo e fácil aplicabilidade, em um contexto de distanciamento social e escassez de recursos humanos e financeiros. Todavia, concluímos que esta estratégia sem interatividade, não foi eficaz para a finalidade proposta, fazendo-se necessário mais estudos.

5. Conclusão

Embora o conhecimento acerca dos vários domínios de diabetes tenha evidenciado um escore classificado como satisfatório com a aplicação do questionário DKN-A, a disponibilização de material educativo via rede social WhatsApp® não

se mostrou superior ao método de repasse de informações educativas durante as consultas ambulatoriais, na melhora do conhecimento em diabetes.

Além disso, o controle da glicose, seja pela avaliação da HbA1c ou por dados de gerenciamento eletrônico tanto do glicosímetro quanto do SGI, também não mostrou melhora substancial após três meses de intervenção.

Novos estudos são necessários para esclarecer a efetividade do uso das redes sociais na educação em diabetes, principalmente com foco em estratégias que permitam interação entre profissionais de saúde e pacientes.

Referências

- Al-Hamdan, R., Avery, A., Al-Disi, D., Sabico, S., Al-Daghri, N. M., & McCullough, F. (2021). Efficacy of lifestyle intervention program for Arab women with prediabetes using social media as an alternative platform of delivery. *Journal of Diabetes Investigation*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/jdi.13531>
- Al Omar, M., Hasan, S., Palaian, S., & Mahameed, S. (2020). The impact of a self-management educational program coordinated through whatsapp on diabetes control. *Pharmacy Practice*, 18(2), 1–9. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2020.2.1841>
- Alanzi, T., Bah, S., Alzahrani, S., Alshammari, S., & Almunsef, F. (2018). Evaluation of a mobile social networking application for improving diabetes Type 2 knowledge: An intervention study using WhatsApp. *Journal of Comparative Effectiveness Research*, 7(9), 891–899. <https://doi.org/10.2217/cer-2018-0028>
- AlQarni, Z. A., Yunus, F., & Househ, M. S. (2016). Health information sharing on Facebook: An exploratory study on diabetes mellitus. *Journal of Infection and Public Health*, 9(6), 708–712. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.08.015>
- Alzahrani, A., & Alanzi, T. (2019). *Social Media Use By People With Diabetes In Saudi Arabia: A Survey About Purposes, Benefits And Risks*. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S208141>
- Avari, P., Uduku, C., George, D., Herrero, P., Reddy, M., & Oliver, N. (2020). Differences for Percentage Times in Glycemic Range between Continuous Glucose Monitoring and Capillary Blood Glucose Monitoring in Adults with Type 1 Diabetes: Analysis of the REPLACE-BG Dataset. *Diabetes Technology and Therapeutics*, 22(3), 222–227. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0276>
- Barone, M. T. U., Harnik, S. B., de Luca, P. V., Lima, B. L. de S., Wieselberg, R. J. P., Ngongo, B., Pedrosa, H. C., Pimazoni-Netto, A., Franco, D. R., Marinho de Souza, M. de F., Malta, D. C., & Giampaoli, V. (2020). The impact of COVID-19 on people with diabetes in Brazil. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 166, 108304. <https://doi.org/10.1016/J.DIABRES.2020.108304>
- Brady, E., Segar, J., & Sanders, C. (2017). Accessing support and empowerment online: The experiences of individuals with diabetes. *Health Expectations*, 20(5), 1088–1095. <https://doi.org/10.1111/hex.12552>
- Caixeta, A. C. M., Magalhães, E. A., Duarte, M. D. da R., Gonçalves, O., Ramos, S. B., & Santos, B. M. de O. (2020). O paciente com Diabetes Mellitus tipo 2 com glicemia descompensada: onde está a falha? *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2), 2829–2846. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-126>
- Fernandes, L. de S., Calado, C., & Araujo, C. A. S. (2018). Social networks and health practices: Influence of a diabetes online community on adherence to treatment. *Ciencia e Saude Coletiva*, 23(10), 3357–3368. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.14122018>
- Fischer, A., Chadyiwa, M., Tshuma, N., & Nkosi, V. (2019). Acceptability of mobile health interventions to increase diabetic risk factor awareness among the commuter population in johannesburg: Descriptive cross-sectional study. *JMIR Diabetes*, 4(3), 1–11. <https://doi.org/10.2196/12600>
- Gabarron, E., Bradway, M., & Årsand, E. (2016). What are diabetes patients discussing on social media? *European Telemedicine Conference*, 15–16. <https://doi.org/10.5334/ijic.2600>
- Grajales III FJ, Sheps S, Ho K, Novak-Lauscher H, E. G. (2014). Social Media: A Review and Tutorial of Applications in Medicine and Health Care. *J Med Internet Res*, 16(2).
- IDF. (2021). *International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10 Th Ed*. <https://diabetesatlas.org/>
- Low, L. L., Tong, S. F., & Low, W. Y. (2016). Social Influences of Help-Seeking Behaviour among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 28(2), 17S–25S. <https://doi.org/10.1177/1010539515596807>
- Price, P. E. (2008). Education, psychology and “compliance.” *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 24(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.1002/DMRR.851>
- Riddle, M. c. et al. (2019). Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*, 42(1), 1–200.
- Sap, S., Kondo, E., Sobngwi, E., Mbono, R., Tatah, S., Dehayem, M., Koki, P. O., & Mbanya, J. C. (2019). Effect of patient education through a social network in young patients with type 1 diabetes in a Sub-Saharan context. *Pediatric Diabetes*, 20(3), 361–365. <https://doi.org/10.1111/pedi.12835>
- Sartori, A. C., Lucena, T. F. R., Lopes, C. T., Bernuci, M. P., & Yamaguchi, M. U. (2020). Educational Intervention Using WhatsApp on Medication Adherence in Hypertension and Diabetes Patients: A Randomized Clinical Trial. *Telemedicine and E-Health*, 26(12), 1526–1532. <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0305>
- SBD. (2019). *Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz Da Sociedade Brasileira de Diabetes*. <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>

Schaper, N. C., Van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. (2019). *Diretrizes do IWGDF sobre a prevenção e o tratamento de pé diabético*. http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/conce_inter_pediabetico.pdf

Schroeder, E. B., Desai, J., Schmittiel, J. A., Paolino, A. R., Schneider, J. L., Goodrich, G. K., Lawrence, J. M., Newton, K. M., Nichols, G. A., O'Connor, P. J., Fitz-Randolph, M., & Steiner, J. F. (2015). An Innovative Approach to Informing Research: Gathering Perspectives on Diabetes Care Challenges From an Online Patient Community. *Interactive Journal of Medical Research*, 4(2), e13. <https://doi.org/10.2196/ijmr.3856>

Torres, H. de C., Hortale, V. A., & Schall, V. T. (2005). Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. *Revista de Saude Publica*, 39(6), 906–911. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600006>

WhatsApp. (2021). *Sobre o WhatsApp*. <https://www.whatsapp.com/about/>

White, K., Gebremariam, A., Lewis, D., Nordgren, W., Wedding, J., Pasek, J., Garrity, A., Hirschfeld, E., & Lee, J. M. (2018). Motivations for Participation in an Online Social Media Community for Diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(3), 712–718. <https://doi.org/10.1177/1932296817749611>

Zabor, E. C., Kaizer, A. M., & Hobbs, B. P. (2020). Randomized Controlled Trials. In *Chest* (Vol. 158, Issue 1, pp. S79–S87). American College of Chest Physicians. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2020.03.013>

Zhao, Y., & Zhang, J. (2017). Consumer health information seeking in social media: a literature review. *Health Information and Libraries Journal*, 34(4), 268–283. <https://doi.org/10.1111/hir.12192>