

IMPACTO DIGITAL: DIABETES MELLITUS, TRATAMENTO E PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES SOCIOECONÔMICAS

DIGITAL IMPACT: DIABETES MELLITUS, TREATMENT AND PREVENTION OF SOCIOECONOMIC COMPLICATIONS

Felipe Fernandes de Meira Lima¹
Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves

RESUMO: Diabetes é uma síndrome metabólica que acontece pela falta de insulina e/ou pela incapacidade da insulina exercer adequadamente seus efeitos, causando um aumento da glicose (açúcar) no sangue. As complicações mais comuns são: doenças cardiovasculares, nefropatia diabética, pé diabético e retinopatia diabética. O tratamento e o controle dependem diretamente da adesão do portador e envolvem medidas farmacológicas e não farmacológicas associadas. O **objetivo** é identificar como as mensagens de texto e videoconferência podem ter um papel importante na adesão do paciente ao tratamento como também ajudam a prevenir complicações. Para confecção deste trabalho foram encontrados 512 artigos, destes artigos, foram colocados filtros e sobraram 128 artigos, os quais foram escolhidos 25 artigos relevantes para fazer o trabalho. Trata-se de uma revisão qualitativa da literatura sobre o DM e a adesão ao tratamento, abordando os impactos da era digital e suas implicações na qualidade de vida devido um controle glicêmico mais rigoroso, durante a assistência por meios da era digital e pode fazer parte do tratamento coadjuvante do diabetes e aumentando o autocuidado nos pacientes.

Palavras- chaves: Diabetes Mellitus. Educação em saúde. Complicações do Diabetes.

1835

ABSTRACT: Diabetes is a metabolic syndrome that occurs due to a lack of insulin and / or the inability of insulin to adequately exert its effects, causing an increase in blood glucose (sugar). The most common complications are: cardiovascular diseases, diabetic nephropathy, diabetic foot and diabetic retinopathy. Treatment and control depend directly on the patient's adherence and involve associated pharmacological and non-pharmacological measures. The objective of this work is to show not only how text messages and video conferencing can play an important role in the patient's adherence to treatment, but also help to prevent complications. To make this work, 512 articles were found, of these articles, filters were placed and 128 articles were left, from which 25 relevant articles were chosen to do the work. This is a qualitative review of the literature on DM and adherence to treatment, addressing the impacts of the digital age and its implications on quality of life due to stricter glycemic control. Showing that the educational program can be part of the co-adjuvant treatment of diabetes and increasing self-care in patients.

Keywords: Diabetes Mellitus. Health Education. Diabetes Complications

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica causada pela produção ineficiente da insulina pelas ilhotas pancreáticas de Langerhans ou quando o

¹ Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil. E-mail: felipechanty@hotmail.com

organismo não consegue responder efetivamente à insulina disponível, produzindo um quadro de hiperglicemia e suas consequências são progressivas e irreversíveis¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019) e a International Diabetes Federations (IDF, 2019) estimam 463 milhões de adultos com mais de 18 anos portadores de diabetes no mundo, sendo no Brasil 16,8 milhões, com previsão de 26 milhões em 2045².

As complicações mais comuns são: doenças cardiovasculares, nefropatia diabética, pé diabético e retinopatia diabética³. As principais complicações agudas do DM são cetoacidose diabética (CAD), no DM 1 e 2, e os estados de hiperosmolares hiperglicêmicos (HHS) que ocorrem quase exclusivamente com o DM2².

O tratamento e controle são diretamente dependentes da adesão do portador e implica em medidas farmacológicas e não farmacológicas associadas. A era industrial e digital permitiram o acesso a bens materiais e máquinas, resultando em sedentarismo e no agravamento da doença³.

Desse modo, a adesão ao tratamento torna-se um empecilho quando não trabalhada em conjunto com a era digital. Essa revisão tem o objetivo de questionar o programa educativo junto ao tratamento da diabetes e mostrar como as mensagens de texto a longo prazo podem ajudar na adesão ao tratamento, por conseguinte um bom controle glicêmico, ajudando a prevenir complicações e gastos na área da saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa/descritiva, acerca do DM e a adesão ao tratamento, abordando os impactos sobre as mensagens de texto e suas implicações na qualidade de vida e os benefícios da adesão ao tratamento.

Para tal feito, foram realizados os seguintes estágios: estabelecimento de um tema; definição dos parâmetros de elegibilidade; definição dos critérios de inclusão e exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise dos estudos encontrados e exposição dos resultados. Nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS.

A busca pelos artigos foi realizada considerando o descritor “diabetes e sms” considerando como critério de inclusão publicações no período de 2010 a 2021, filtros de ensaio clínico, teste controlado e aleatório, revista e revisão sistemática no Pubmed. No

SciELO e LILACS tiveram também como descritor “diabetes e sms” e devido poucos artigos encontrados, não foi colocado filtro.

RESULTADOS

A busca resultou em 512 artigos. No PubMed foi pesquisado “diabetes sms” encontrado 492 artigos, foi colocado filtro de 2010 a 2021, foram colocados filtros de ensaio clínico, teste controlado e aleatório, reveja e revisão sistemática. Sobraram 108 artigos e desses foram excluídos os que não estavam relacionados ao tema a partir da leitura do título sobrando 21 artigos selecionados no pubmed.

No SciELO foi pesquisado “diabetes sms” aparecendo 5 artigos. Na LILACS foi pesquisado “diabetes sms” aparecendo 15 artigos. Foram pesquisados trabalhos nos idiomas inglês, português e espanhol utilizando-se o descritor: “diabetes SMS”.

Os resultados estão descritos na tabela 1. Dos 15 artigos listados na tabela, 14 obtiveram resultados positivos. Desses 14, seis obtiveram melhora no autocuidado e percepção do estado de saúde, dois julgaram úteis e aceitável as SMS, quatro obtiveram maior adesão ao medicamento, três obtiveram redução de Hb1Ac e glicose plasmática, dois obtiveram redução do peso e IMC. Em contrapartida apenas um artigo dos 15 não obteve redução da Hb1Ac.

Ano	Autor	Resultado
2016	Menezes MM., et al ⁵	Eficácia na redução de complicações cardiovasculares, catarata, retinopatia, nefropatia, eficácia na redução de úlceras nos pés.
2017	Hoiner GN., et al ¹⁸	Aumento do sentimento de conexão do indivíduo com o seu centro de saúde, criação de um senso de responsabilidade nos participantes.
2013	Nundy S., et al ¹⁹	Melhora na aceitação da doença e reforço da ideia da importância das práticas de autocuidado.
2013	Osborn CY., Mulvaney SA ²⁰	Mudança de hábitos quanto aos medicamentos e maior consciência sobre a importância de cuidar da doença.

2016	Nelson LA., et al ²¹	Os participantes julgaram úteis as mensagens e relataram que não se sentem mais sozinhos no cuidado com a doença, além de mais motivados a praticar o autocuidado.
2017	Adikusuma W., et al ⁸	Maior adesão do grupo de intervenção em relação ao controle para o uso de medicamentos.
2011	Dick JJ., et al ²²	Melhora da confiança dos indivíduos quanto ao autocuidado e menores taxas de esquecimento do medicamento.
2012	Arora S., et al ²³	Melhora na ingestão de frutas e vegetais diariamente; aumento da prática de atividade física; melhora quanto ao cuidado com os pés e maior aderência aos medicamentos. Porém não houveram mudanças expressivas na HbA1c e no conhecimento sobre a doença.
2020	Shahsavani A., et al ⁹	Diminuição significativa do IMC no final do treinamento e diminuição de HbA1c.
2018	Wong CKH., et al ¹¹	Preservou os benefícios clínicos dentro do período teste, mas não conseguiu preservar a eficácia após 2 anos de intervenção.
2013	Faria HTG., et al ¹²	Melhora da percepção acerca do estado geral de saúde.
2017	Fortmann LA., et al ¹³	Altamente aceitável pelos participantes e ocorreu redução de Hb1Ac significativamente melhor no grupo de intervenção.
2016	Nelson LA, et al ²⁴	Responder as mensagens de texto foi marginalmente correlacionado com uma melhor adesão ao programa. Não houve diferenças significativas entre HbA1c do grupo controle e intervenção
2019	Monadi A., et al ¹⁴	Melhorou significativamente a consciência em relação aos cuidados com os pés.
2017	Wang X., et al ¹⁶	Houve melhora no controle do peso e diminuição da glicose plasmática.

Tabela 1: Resultados obtidos por cada estudo escolhido após aplicação dos filtros.

DISCUSSÃO

Sabe-se que a qualidade de vida de um diabético diminui significativamente devida suas complicações citadas na introdução. Através de um questionário de qualidade de vida aplicado em Caxambu e Cruzília, MG, obteve-se redução de capacidade funcional, aumento da limitação por aspectos físicos, diminuição de relações em aspectos sociais e limitações por aspectos emocionais. Nos resultados foram excluídos os pacientes com alterações neurológicas, os pacientes em hemodiálise e os que apresentaram problemas psicológicos⁴.

Para diminuir as complicações⁵ sem excluir a depressão, que é muitas vezes subdiagnosticada⁶ é necessário que o paciente tenha adesão ao tratamento, a qual se torna mais difícil quando o paciente possui outras comorbidades como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Dislipidemia devido a grande quantidade de remédios que terá que tomar todos os dias além dos necessários para tratar a diabetes⁷.

Para melhorar essa adesão, um programa educativo como SMS, o qual possui efeito benéfico no controle glicêmico, pelo motivo de ajudar a lembrados medicamentos que devem ser tomados ou cuidados sobre tipos de alimentos⁸ como, por exemplo, a tapioca ter um alto índice glicêmico. A telenfermagem mostrando-se eficaz para pacientes mais velhos ou aqueles que são analfabetos⁹, isso tudo acaba ajudando os pacientes a terem uma maior adesão ao tratamento, visto que eles não se sentem sozinhos com tratamento e estão sendo cuidados diariamente ainda que seja por SMS ou videoconferência.

Tanto a videoconferência como o SMS mencionados anteriormente, precisam de um trabalho contínuo. Visto que, quando a fase teste/estudo termina, o efeito não se prolonga por mais de dois anos^{10 11}. Dessa forma, um programa educativo ajuda as pessoas a terem uma maior adesão ao tratamento, diminuindo as complicações citadas anteriormente em consequência, de um controle glicêmico melhor. Por fim, melhorando a qualidade de vida¹².

As mensagens de texto enviadas pelo programa educativo são de baixo custo e resultou em melhora no controle glicêmico comparado ao cuidado usual¹³, ou seja, o cuidado que antes vinha sendo usado, sem o apoio das mensagens de texto. É sabido que o pé diabético é uma das complicações do diabetes como apresentado anteriormente.

Dessa forma, o programa educativo por meio de mensagens de texto (SMS) com a finalidade de alertar sobre cuidados para com os pés, ajuda de forma significativa na prevenção de úlceras nos pés¹⁴, uma vez que a avaliação da prevenção dos cuidados alertou que os pacientes tinham conhecimento baixo ou médio¹⁵ culminando em uma pior qualidade de vida para os pacientes.

O serviço de mensagens curtas (SMS) além de ser benéfico para o controle glicêmico e barato, fornecetambém um meio prático para entrega de conteúdo. Sendo assim, eficaz e viável realizar uma intervenção SMS para melhorar adesão dos pacientes ao tratamento¹⁶.O entendimento dos pacientes quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação é positiva, gerando adesão a medicação¹⁷. No geral, os participantes ficam satisfeitos com as mensagens de texto diárias e constantes e as classificam como educacionais; informativas e motivacionais¹⁸.

A adesão ao programa, por conseguinte ao tratamento, não só aumentou o senso de conexão com o centro de saúde como também reduziram a negação do diabetes e reforçaram a importância do autocuidado^{18 19 21 22 24}.Foi destacado o valor de obter mensagens de texto mistas para enviar aos participantes, ou seja, dados legítimos versus não legítimos de conhecimento popular.

Nesse sentido, as mensagens de texto tiveram um cunho de alertar sobre informações falsas que eram ditas como verdadeiras pelo conhecimento popular²⁰. Com as SMS, houve uma melhora da prática de atividades físicas por partes dos participantes²³. Nesse contexto, o questionário aplicado em Caxambu e Cruzila, MG que teve como um dos pontos a redução da capacidade funcional devido o diabetes⁴, pode-se notar que as SMS podem ajudar no tratamento das complicações do diabetes. O processo educativo coadjuvante ao tratamento precisa de um delta T de 8 a 12 meses²⁵, para surtir efeito e os pacientes começarem a ter esse autocuidado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo, identificamos os principais resultados de melhora do autocuidado, maior adesão à medicação, redução de Hb1Ac e de peso. Nesse sentido, o programa educativo não é um empecilho para o tratamento da diabetes e sim uma ferramenta de baixo custo, prática e eficaz para melhorar adesão do paciente ao tratamento. Essa adesão por meio de SMS é o assunto principal desse artigo, pois além

de ajudar os pacientes a terem uma noção melhor sobre sua doença, ela faz com que os pacientes não se sintam sozinhos ao longo da vida enfrentando essa doença crônica.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes, 2019. *Diabetes Care* 2019
2. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, IDF Diabetes Atlas, 9th edition, Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.
3. KOLCHRAIBER, F. C. et al. Nível de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *RevCuid*, Bucaramanga, v. 9, n. 2, p., Aug, 2018.
4. MACIEL, C. L. *etal*. Impacto do diabetes tipo 1 e 2 na qualidade de vida do portador. *Revista Saúde em Foco*, São Lourenço, v. 10, 2018
5. Menezes MM, Lopes CT, Nogueira LS. Impact of educational interventions in reducing diabetic complications: a systematic review. *Rev Bras Enferm* Jul-Aug 2016;69(4):773-84
6. Badescu SV, Tataru C, Kobylinska L, Georgescu EL, Zahiu DM, Zagrean AM, et al. The association between Diabetes mellitus and Depression. *J Med Life* 2016 Apr-Jun; 9(2): 120-125.
7. Nascimento AB, Chaves EC, Grossi SAA, Lottenberg AS. The relationship between polipharmacy chronic complications and depression in individuals with type 2 diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm USP* 2010 Mar;44(1):40-6
8. Adikusuma W, Qiyaam N. The Effect of Education through Short Message Service (SMS) Messages on Diabetic Patients Adherence. *Sci Pharm* 2017 May;85(2):23.

9. Shahsavari A, Bavarsad MB. Is Telenursing an Effective Method to Control BMI and HbA1c in Illiterate Patients Aged 50 years and Older With Type 2 Diabetes? A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Caring SCI* 2020 Jun;9(2):73-7
10. Hansen CR, Perrild H, Koefoed BG, Zander M. Video consultations as addition to standard care among patients with type 2 diabetes not responding to standard regimens: a randomized controlled trial. *EJE* 2017 Jun;176(6):727-736
11. Wong CKH, Siu SC, Wong KW, Yu YET, Lam CLK. Five-year effectiveness of short messaging service (SMS) for pre-diabetes. *BMC Res Notes* 2018 Oct; 11(1):709
12. Faria HTG, Veras VS, Xavier ATF, Teixeira CRS, Zanetti ML, Santos MA. Quality of life in patients with diabetes mellitus before and after their participation in an educational program. *RevEscEnferm USP* 2013 Apr;47(2):348-54
13. Fortmann AL, Gallo LC, Garcia MI, Taleb M, Euyoque JÁ, Clark T, et al. Dulce Digital: Na mHealth SMS-Based Intervention Improves Glycemic Control in Hispanics With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2017 Oct;40(10):1349-1355
14. Moradi A, Alavi SM, Salimi M, Nouhjah S, Shahvali EA. The effect of short message service (SMS) on knowledge and preventive behaviors of diabetic foot ulcer in patients with diabetes type 2. *Diabetes MetabSyndr* 2019 Mar-Apr;13(2):1255-1260

15. Ramirez-Perdomo C, Perdomo-Romero A, Rodríguez-Vélez M. Knowledge and practices for the prevention of the diabetic foot. *Rev GauchaEnferm* 2019 Feb,40:e20180161
16. Wang X, Liu D, Du M, Hao R, Zheng H, Yan C. The role of text messaging intervention in Inner Mongolia among patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *BMC* 2020 May; 20(1):90
17. Salazar DIM, Botero-Baena SM, Esparza-Albornoz AS, Barrera C, Morales N, Holguin MC, et al. Information and communication Technologies as naeducational tool in patients with non communucable chronic diseases in na outpatient health institution of Manizales. *Med. UIS* 2016 May-Aug; 29(2):59-70
18. Horner GN, Agboola S, Jethwani K, Tan-McGrory A, Lopez L. Designing Patient-Centered Text Messaging Interventions for Increasing Physical Activity Among Participants With Type 2 Diabetes: Qualitative Results From the Text to Move Intervention. *JMIR* 2017 Apr, 5(4):e54
19. Nundy S, Dick JJ, Solomon MC, Peek ME. Developing a behavioral model for mobile phone-based diabetes interventions. *Patient EducCouns* 2013 Jan;90(1):125-32
20. Osborn CY, Mulvaney SA. Development and feasibility of a text messaging and interactive voice response interventions for low-income, diverse adults with tipe 2 diabetes mellitus. *J Diabetes SciTechnol* 2013 May;7(3):612-22
21. Nelson LA, Mayberry LS, WallstonK, Kripalani S, Bergner EM, Osborn CY. Development and Usability of REACH: A Tailored Theory-Based Text

- Messaging Intervention for Disadvantaged Adults With Type 2 Diabetes.
JMIR 2016 Sep;3(2):e23
22. Dick JJ, Nundy S, Solomon MC, Bishop KN, Chin MH, Peek ME. Feasibility and usability of a text message-based program for diabetes self-management in an urban African-American population. J Diabetes SciTechnol 2011 Sep;5(5):1246-54
23. Arora S, Peters AL, Agy C, Menchine M. A mobile health intervention for inner city patients with poorly controlled diabetes: proof-of-concept of the TExT-MED program. Diabetes TechnolTher 2012 Jun;14(6):492-6
24. Nelson LA, Mulvaney SA, Gebretsadik T, Johnson K, Osborn CY. The MESSaging for Diabetes (MED) Intervention Improves Short-Term Medication Adherence among Low-Income Adults with Type 2 Diabetes. J BehavMed 2016 Dec;39(6):995-1000
25. Hovadick ACA, Reis IA, Torres HC. Short Message Service (SMS) e promoção do autocuidado em DM2: revisão integrativa. Acta Paul EnfermMar-Apr2019;32(2):210-219