

Intervenções farmacêuticas e o cuidado em pacientes portadores de *Diabetes mellitus*

Pharmaceutical interventions and care in patients with *Diabetes mellitus*

Intervenciones farmacéuticas y cuidados en pacientes con *Diabetes mellitus*

Recebido: 09/04/2024 | Revisado: 20/05/2024 | Aceitado: 30/05/2024 | Publicado: 04/06/2024

Jéssica Daiane de Melo Maia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8915-9020>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: jessicabiomello@gmail.com

Orenzio Soler

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2246-0019>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: orenziosoler@gmail.com

Allan Carlos da Silva Tiago

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0041-4161>

Faculdade Educação e Tecnologia da Amazônia, Brasil

E-mail: pharma.allan@gmail.com

Resumo

Objetivo: Apresentar estudos que tratam de serviços farmacêuticos e sua efetividade no tratamento de pacientes com *Diabetes mellitus*. **Método:** Revisão integrativa. **Resultados:** Observa-se, que existem distintas estratégias para melhorar a qualidade dos cuidados farmacêuticos aos pacientes diabéticos, onde se destaca a telemedicina por meio de lembretes por SMS, ligação telefônica e aplicativos que forneçam apoio para o autocuidado e/ou autogestão. **Conclusão:** Reconhece-se, que o profissional farmacêutico é importante para o cuidado em saúde, por meio da oferta de serviços farmacêuticos que aplicam o cuidado farmacêutico como estratégia promotora para uma melhor qualidade de vida aos pacientes diabéticos.

Palavras-chave: *Diabetes mellitus*; Assistência farmacêutica; Serviços farmacêuticos; Intervenções farmacêuticas; Cuidado farmacêutico.

Abstract

Objective: To present studies that deal with pharmaceutical services and their effectiveness in treating patients with *Diabetes mellitus*. **Method:** Integrative review. **Results:** It was observed that there are different strategies to improve the quality of pharmaceutical care for diabetic patients, including telemedicine through SMS reminders, telephone calls and applications that provide support for self-care and/or self-management. **Conclusion:** It is recognized that the pharmaceutical professional is important for health care, through the provision of pharmaceutical services that apply pharmaceutical care as a strategy to promote a better quality of life for diabetic patients.

Keywords: *Diabetes mellitus*; Pharmaceutical care; Pharmaceutical services; Pharmaceutical interventions; Pharmaceutical care.

Resumen

Objetivo: Presentar estudios que aborden los servicios farmacéuticos y su efectividad en el tratamiento de pacientes con *Diabetes mellitus*. **Método:** Revisión integrativa. **Resultados:** Se observó que existen diferentes estrategias para mejorar la calidad de la atención farmacéutica al paciente diabético, incluida la telemedicina a través de recordatorios por SMS, llamadas telefónicas y aplicaciones que brindan apoyo al autocuidado y/o autogestión. **Conclusión:** Se reconoce que el profesional farmacéutico es importante para el cuidado de la salud, a través de la prestación de servicios farmacéuticos que aplican la atención farmacéutica como estrategia para promover una mejor calidad de vida de los pacientes diabéticos.

Palabras clave: *Diabetes mellitus*; Cuidado farmacéutico; Servicios farmacéuticos; Intervenciones farmacéuticas; Cuidado farmacéutico.

1. Introdução

O *Diabetes mellitus* (DM) é uma doença crônica e não transmissível que afeta a população mundial. Ocorre quando o organismo não produz uma quantidade suficiente e/ou não responde normalmente à insulina, fazendo com que o nível de açúcar no sangue fique elevado. A doença decorre de múltiplos fatores, sendo uma doença metabólica caracterizada pelo

aumento da glicose sanguínea (hiperglicemia). A predisposição genética, aliados aos maus hábitos de vida da população, promovem o aumento da sua prevalência e incidência na sociedade (Brandão *et al.*, 2021; Brandão, Vieira & Soler, 2021).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2023), tem-se, o Diabetes Tipo 1, Tipo 2 e o Gestacional. O Diabetes Tipo 1 ocorre quando, em algumas pessoas, o sistema imunológico ataca equivocadamente as células beta. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Como resultado, a glicose fica no sangue, em vez de ser usada como energia. Esse é o processo que caracteriza o Tipo 1 de diabetes, que concentra entre 5 e 10% do total de pessoas com a doença. O Tipo 1 aparece geralmente na infância ou adolescência, mas pode ser diagnosticado em adultos também. Essa variedade é sempre tratada com insulina, medicamentos, planejamento alimentar e atividades físicas, para ajudar a controlar o nível de glicose no sangue.

O Diabetes Tipo 2 aparece quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz; ou não produz insulina suficiente para controlar a taxa de glicemia. Cerca de 90% das pessoas com diabetes têm o Tipo 2. Ele se manifesta mais frequentemente em adultos, mas crianças também podem apresentar. Dependendo da gravidade, ele pode ser controlado com atividade física e planejamento alimentar. Em outros casos, exige o uso de insulina e/ou outros medicamentos para controlar a glicose (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023).

O Diabetes Gestacional ocorre durante a gravidez, para permitir o desenvolvimento do bebê, a mulher passa por mudanças em seu equilíbrio hormonal. A placenta, por exemplo, é uma fonte importante de hormônios que reduzem a ação da insulina, responsável pela captação e utilização da glicose pelo corpo. O pâncreas, conseqüentemente, aumenta a produção de insulina para compensar este quadro. Em algumas mulheres, entretanto, este processo não ocorre e elas desenvolvem um quadro de diabetes gestacional, caracterizado pelo aumento do nível de glicose no sangue (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2023).

OA prevalência de diabetes no Brasil é uma das mais elevadas do mundo e a maior da América Latina (China: 140,9 milhões de casos; Índia: 74,2 milhões de casos; Paquistão: 33 milhões de casos; Estados Unidos: 32,2 milhões de casos; Indonésia: 19,5 milhões de casos; Brasil: 15,7 milhões de casos); ou seja, o país ocupa a 6ª posição global em número total de casos, de acordo com o Atlas do Diabetes 2021 (International Diabetes Federation, 2021).

Nas capitais brasileiras, são 3.522.006 pessoas diagnosticadas com Diabetes Mellitus (DM), de acordo com dados do Vigitel de 2023, consultados no Observatório da APS. É o equivalente a 10,1% da população adulta destes municípios. Pela primeira vez na série histórica, o índice alcançou os 10%; na penúltima medição, em 2021, equivalia a 9,2%, e, na mais antiga, em 2006, a 5,5% da população. A incidência é maior em idosos – o percentual sobe para 30,4% na faixa etária acima de 65 anos, também considerando dados das capitais do Brasil. Desse modo, a estimativa é que os casos aumentem como consequência do envelhecimento populacional (Observatório da Atenção Primária à Saúde, 2023).

As complicações advindas da doença geram impactos para a sociedade. Constitui-se, hoje, um grande desafio mundial, afetando o indivíduo, a família e os sistemas de saúde. Outrossim, pode ocasionar incapacidades, perda de produtividade e complicações crônicas no indivíduo (Matthews *et al.*, 2014; Brandão *et al.*, 2021; Brandão, Vieira & Soler, 2021).

Reconhece-se, que é responsabilidade do indivíduo, da família, dos profissionais e das instituições de saúde participarem ativamente, com o objetivo de alcançar o controle da doença e a melhoria da qualidade de vida. Nesse contexto, o farmacêutico tem um papel fundamental ao identificar problemas com as estratégias farmacoterapêuticas, propondo plano de cuidado e monitorização dos desfechos (Brandão *et al.*, 2021; Brandão, Vieira & Soler, 2021; Moraes Filho *et al.*, 2022).

Os serviços farmacêuticos oferecidos aos pacientes diabéticos devem considerar não só as necessidades do paciente, mas também os recursos disponíveis. A equipe multiprofissional deve estar atentas a educação em saúde e a educação

continuada, pautadas na estratégias da saúde baseada em evidências; ou seja, eficácia do fármaco, efetividade do medicamento e eficiência do tratamento (Brandão *et al.*, 2021; Brandão, Vieira & Soler, 2021; Moraes Filho *et al.*, 2022).

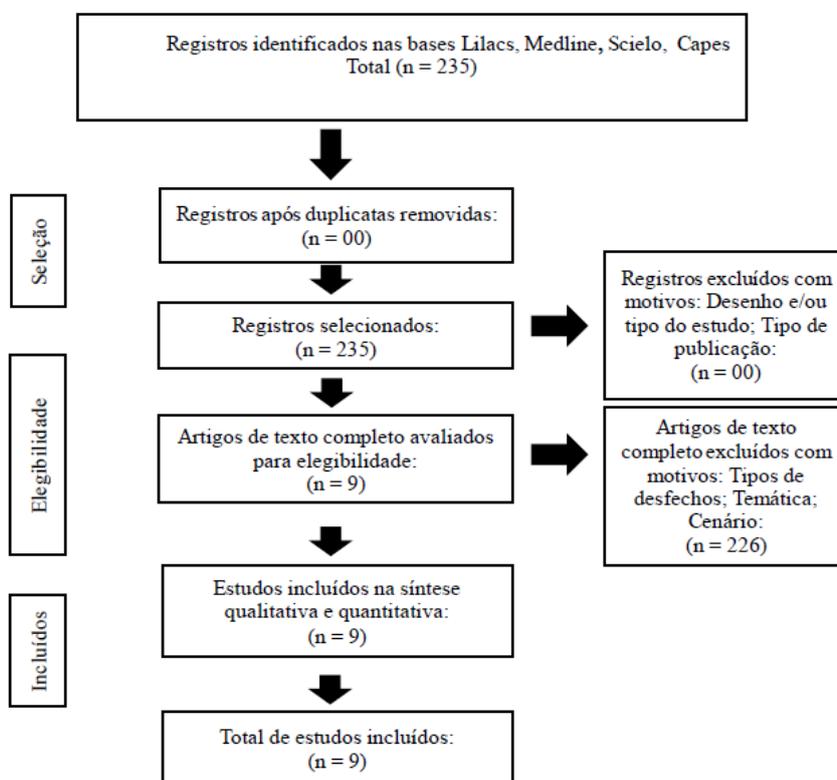
Neste contexto, este artigo tem como objetivo apresentar estudos que tratam de serviços farmacêuticos e sua efetividade no tratamento de pacientes com Diabetes *mellitus*.

2. Metodologia

Trata-se de uma Revisão Integrativa, considerada como uma forma de estudo de revisão, onde se tem a finalidade de sintetizar resultados obtidos da pesquisa de determinado tema ou questão (Ercole *et al.*, 2014). Elaborou-se a questão norteadora: Há evidências de estratégias utilizadas em serviços farmacêuticos que tornam os tratamentos mais efetivos para pacientes diabéticos? Realizou-se a coleta de dados, tendo como recorte temporal o período de 2016 a 2022, utilizando-se as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Foram utilizados os seguintes descritores: Diabetes mellitus; Serviços de saúde; Qualidade do cuidado; Efetividade do tratamento, intercalados com os operadores booleanos *AND* e *OR*. Estabeleceu-se como critérios de inclusão as publicações com acesso na íntegra, na língua portuguesa, espanhola e inglesa, cujo estudos abordassem serviços farmacêuticos e a efetividade do tratamento de pacientes com Diabetes *mellitus*. Para a seleção e recuperação dos artigos foi empregado o gerenciador de referências *Mendeley Desktop*® e o gerenciador de revisão *Rayyan*®. Fez-se a extração de dados em planilha *Excel*®. O fluxo de seleção está resumido na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos.



Fonte: Adaptado de Moher *et al.* (2009).

3. Resultados e Discussão

Foram recuperados 235 estudos, sendo 1 artigo da *Scielo*, 2 artigos da *Lilacs* e 232 da *Medline*. 9 artigos foram selecionados (Quadro 1).

Quadro 1 - Perfil dos artigos.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
Gatwood <i>et al.</i> , 2016.	The impact of tailored text messages on health beliefs and medication adherence in adults with diabetes: A randomized pilot study.	Testar a eficácia de mensagens de texto personalizadas com foco na melhoria da adesão à medicação e crenças de saúde em adultos com diabetes.	Adaptar-se as mensagens de texto no telefone celular é uma nova maneira de abordar a não adesão à medicação e as crenças de saúde.
Faruque <i>et al.</i> , 2017.	Effect of telemedicine on glycated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials.	Resumir a eficácia de diferentes métodos de telemedicina para o tratamento do diabetes em comparação com os cuidados habituais.	Em comparação com os cuidados habituais, o uso de telemedicina, especialmente sistemas que permitem ajustes de medicamentos com ou sem mensagens de texto e/ou um portal da Web, melhorou a HbA1C; mas não outros resultados clinicamente relevantes entre pacientes com diabetes.
Kitsiou <i>et al.</i> , 2017.	Effectiveness of mHealth interventions for patients with diabetes: An overview of systematic reviews.	Avaliar criticamente e consolidar as evidências de várias revisões sistemáticas sobre a eficácia das intervenções de <i>mHealth</i> para pacientes com diabetes para informar os formuladores de políticas, profissionais e pesquisadores.	Os resultados são consistentes com melhorias clinicamente relevantes, particularmente no que diz respeito aos pacientes com Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2. Semelhante ao telemonitoramento doméstico, as intervenções <i>mHealth</i> representam uma abordagem promissora para o autocuidado do diabetes.
Hinton <i>et al.</i> , 2017.	Measuring Quality of Healthcare Outcomes in Type 2 Diabetes from Routine Data: a Seven-nation Survey Conducted by the IMIA Primary Health Care Working Group.	Realizar uma comparação internacional da mensurabilidade de desfechos em pessoas com Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2 (T2DM) a partir de grandes conjuntos de dados.	A qualidade dos dados poderia ser melhorada principalmente nas áreas de atendimento centrado no paciente, pontualidade e eficiência. Os conjuntos de dados derivados da atenção primária podem ser melhor adequados para a avaliação da qualidade da saúde.
Silva & Souza, 2017.	O farmacêutico na unidade básica de saúde: Atenção farmacêutica ao portador de Diabetes <i>mellitus</i> em uma unidade de saúde pública, no município de Santarém, Pará.	Acompanhar os pacientes portadores de Diabetes atendidos na Unidade de Saúde em um bairro de Santarém no Pará, demonstrando o impacto dos Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) antes e após o acompanhamento.	A aplicação da Atenção Farmacêutica, permitiu melhorar o tratamento dos pacientes acompanhados por médicos, enfermeiros e agentes de saúde, agregando habilidades técnicas específicas que contribuíram para a detecção e a resolução dos PRM e, como resultado a melhora da adesão ao tratamento e da qualidade de vida destes pacientes.
Souza, & Garcia, 2019.	A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulino dependentes.	Avaliar os conhecimentos e hábitos desse grupo em relação a seu controle glicêmico; explicar como aplicar e armazenar a insulina; orientar sobre o descarte de insumos utilizados para aplicar a insulina; identificar os diabéticos portadores de complicações crônicas associadas ao diabetes.	Demonstrou a importância da atuação do farmacêutico em uma equipe multiprofissional, promovendo ações para melhorar os hábitos e estilo de vida dos pacientes diabéticos e para um alcance de maior eficiência terapêutica do tratamento proposto.
Campos <i>et al.</i> , 2019.	A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: Relato de caso.	Apresentar o relato de caso de uma paciente do sexo feminino, com idade 64 anos, portadora de DM e HA, polimedicada, fazendo uso de hipoglicemiantes orais e anti-hipertensivos.	A pós as intervenções farmacêuticas a paciente apresentou adesão farmacoterapêutica e resultados satisfatórios foram obtidos no que diz respeito ao controle da pressão arterial e níveis glicêmicos.

Coelho, Silva & Guedes, 2021.	A importância do farmacêutico no tratamento da Diabetes mellitus tipo 2.	Identificar, através da literatura pertinente, a Atenção Farmacêutica prestada ao paciente portador de Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2.	A Atenção Farmacêutica é indispensável para orientar e conscientizar o portador de DM, atuando em conjunto com a equipe multidisciplinar.
Bardález-Rivera <i>et al.</i> , 2021.	Revisão da literatura: Acompanhamento farmacoterapêutico prestado aos pacientes diabéticos do tipo 2 atendidos em farmácia comunitárias.	Apresentar evidências, com base na literatura, quanto à relevância do acompanhamento farmacoterapêutico prestado aos pacientes com Diabetes <i>mellitus</i> Tipo 2 atendidos em farmácias comunitárias	Evidenciou-se, que a prática da assistência farmacêutica e das boas práticas de dispensação direcionadas aos pacientes atendidos em drogarias pode ser alcançada sem a necessidade de grandes alterações estruturais no estabelecimento e sem a contratação adicional de funcionários

Fonte: Intervenções farmacêuticas e o cuidado em pacientes portadores de Diabetes mellitus.

Reconhece-se, que para cuidar de pacientes com Diabetes *mellitus* (DM), é fundamental o trabalho em equipe multidisciplinar, não só uma equipe que faz o acompanhamento do paciente; mas que realize rodas de conversas que tenham como objetivos dialogar sobre formas de implementar mudanças que gerem um impacto positivo na qualidade do cuidado do paciente (Souza & Garcia 2019).

Ressalta-se, que o tratamento do paciente com DM não é um simples tratamento terapêutico. Precisa, também, de orientação aos vários profissionais; entre eles médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, educadores físicos e farmacêuticos, em especial, para o acompanhamento farmacoterapêutico (Kitsiou, *et al.*, 2017).

Campos *et al.* (2019), registram que a aplicação da consulta farmacêutica e suas intervenções, proporcionaram a melhora do quadro clínico dos pacientes, com adequação dos valores de pressão e glicemia dentro das metas terapêuticas. Outrossim, que compreender as causas da não adesão é de suma importância para que o profissional farmacêutico possa *conscientizar* os pacientes sobre a necessidade do seguimento correto da terapia prescrita; condição necessária para obtenção do benefício esperado (Silva & Souza, 2017).

Bardález-Rivera *et al.* (2021), relatam a importância do profissional farmacêutico no acompanhamento aos pacientes em todas as etapas da farmacoterapia para melhorar a adesão farmacoterapêutica, com atenção especial às orientações dadas aos pacientes no momento da dispensação de medicamentos; pois, pacientes insatisfeitos com as orientações recebidas podem ficar com dúvidas e, conseqüentemente, não aderirem ao tratamento de forma adequada. Observaram, que 78% dos pacientes possuíam dúvidas quanto ao medicamento prescrito pelos médicos, constando que os pacientes têm a necessidade de saber mais sobre o seu tratamento e medicamentos.

Kitsiou *et al.* (2017), registram que a falta de conhecimento sobre sua doença e tratamento por parte do paciente, pode levar a rejeições em relação a sua doença, resultando em comportamentos inadequados e atitudes negativas. Os eventos adversos consequentes podem ser revertidos por meio de uma atitude de *conscientização* e educação do paciente acerca de sua doença e seu tratamento. É essencial a educação adequada do paciente após o diagnóstico, conjuntamente com a equipe multiprofissional, visando cuidados progressivos para o controle da doença, fazendo o manejo e o monitoramento adequados para alcançar a melhoria da qualidade de vida dos mesmos (Desveaux, *et al.*, 2016).

Faruque *et al.*, (2017), registram que o conhecimento do paciente acerca de sua doença é essencial para que ele possa aderir ao tratamento e assumir responsabilidades nesse processo de cuidado; ou seja o de autocuidado e/ou autogestão para manter os níveis glicêmicos dentro da faixa de controle. Gatwood *et al.* (2016), relatam que para a efetiva educação do paciente é necessário intervenções apropriadas; conhecendo as necessidades tanto físicas quanto emocionais, dos pacientes alvos, suas limitações, seus anseios, bem como suas crenças.

Silva & Souza (2017), registram que os principais fatores associados com melhora dos pacientes diabéticos foram a duração da participação no programa de melhoria da qualidade, localização do centro de saúde, regularidade do atendimento ao paciente e idade do paciente, comorbidade e gravidade da doença. A equipe multidisciplinar deve dialogar sobre as estratégias para a resolução de problemas, comportando-se com verdadeiros gestores, envolvendo-se em programas de melhoria qualidade que possam treinar e apoiar estratégias para mudanças no modelo de entrega de cuidados com o intuito que receber um *feedback* positivo ().

A telemedicina se destaca como uma estratégia promissora na melhoria da efetividade e da qualidade no tratamento de pacientes diabéticos. Consiste na aplicação do conhecimento da comunicação eletrônica, proporcionando a participação ativa e a interação entre profissionais de diferentes instituições e serviços, com ampliação das possibilidades de construção do conhecimento. Esse recurso torna possível promover saúde, aprimorar práticas clínicas e estimular o protagonismo dos atores sociais envolvidos na pedagogia médica, estudantes, professores, residentes e profissionais dos serviços, conforme preconizado pela (Bardález-Rivera *et al.*, 2021).

Kitsiou *et al.* (2017), relatam a efetividade da telemedicina no controle do diabetes, onde destacam que essa intervenção, seja por meio de mensagem de textos, ligações telefônicas ou uso de aplicativos, pode facilitar a o autocuidado e/ou autogestão do diabetes, ao fornecer informações sobre a doença, lembretes do horário das medicações, informações sobre alimentação e sobre estilo de vida; além de melhorar a comunicação do paciente com a equipe multidisciplinar (Faruque *et al.*, 2017).

Hinton *et al.*, (2017), destacam que os lembretes por meio de SMS e o monitoramento da glicemia em tempo real, demonstraram melhorar a adesão a terapia farmacoterapêutica, destacando-se, como um apoio a autogestão e/ou autocuidado do diabetes. Ademais, os estudos em relação a telemedicina, tem relatado efeitos benéficos sobre a aceitabilidade dos pacientes em relação a sua doença. Desse modo, a satisfação com o tratamento tem aumentado, gerado resultados positivos em relação a sua qualidade de vida.

Para melhor aproveitar a telemedicina, é importante compreender os mecanismos de mudança comportamental e os fatores que afetam a adoção dessas tecnologias por pacientes. Modelos teóricos podem ser usados para melhor explicar as variações na eficácia das intervenções de saúde nas diferentes faixas etárias e a heterogeneidade nos efeitos do tratamento. Os profissionais devem se utilizar da telemedicina como uma forma de fortalecer o tratamento, rastreando riscos adicionais, aconselhando e acompanhando o paciente; ente outras ações (Mushcab *et al.* 2015; Nascimento *et al.*, 2016; Faruque *et al.*, 2017).

Reconhece-se, que a telemedicina é uma intervenção positiva e promissora, sendo um modo de potencializar a manutenção dos níveis metabólicos da doença controlados e, ainda, melhorar a qualidade de vida do paciente. O uso da telemedicina proporciona melhorias na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes diabéticos, demonstrando uma melhora significativa nos níveis de cuidados em comunidades remotas. A contínua avaliação da efetividade e da qualidade do tratamento dos pacientes é um componente que também deve ser considerado na oferta de serviços aos pacientes diabéticos.

Limite e viés:

Há potencial limite quanto ao recorte temporal estabelecido, de restrições de línguas e de artigos elegíveis terem sido perdidos devido a sinónimas dos descritores utilizados. Infere-se que pode haver viés em função dos métodos utilizados, tipos de análises e desfechos nos estudos selecionados.

4. Conclusão

Há evidências de que o cuidado por equipes multidisciplinares proporciona um melhor controle do diabetes e uma melhor qualidade de vida para o paciente.

Reconhece-se, que o profissional farmacêutico é importante para o cuidado em saúde, por meio da oferta de serviços farmacêuticos que aplicam o cuidado farmacêutico como estratégia promotora para uma melhor qualidade de vida aos pacientes diabéticos.

Há distintas estratégias para a qualidade dos cuidados de pacientes diabéticos, destacando-se intervenções por meio da telemedicina, tendo como exemplos os lembretes via SMS, ligação telefônica e distintos aplicativos (softwares).

Serviços farmacêuticos em farmácias comunitárias, também, fornecem apoio para a autogestão e/ou autocuidado, destacando-se a educação em saúde para que o paciente possa aceitá-la, saber que há controle poder gerir a doença.

Por fim, recomenda-se, investigar novas evidências que tratem de intervenções que utilizam a telemedicina; ou seja, modalidade SMS, lembretes, educação etc. em função de diferentes perfis de pacientes.

Conflito de interesse:

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Contribuições dos autores:

ACST e JDMM fizeram o desenho da pesquisa sob supervisão de OS. ACST, JDMM e OS escreveram o artigo. Os autores leram e aprovaram a versão final do documento. O conteúdo do trabalho é de exclusiva responsabilidade individual dos autores.

Referências

- Bardález-Rivera, J. G., Quemel, G. K. C., Silva, V.M., Costa, J. G., Silva, K. R. P., & Costa, J.B. (2021). Revisão da literatura: Acompanhamento farmacoterapêutico prestado aos pacientes diabéticos do tipo 2 atendidos em farmácias comunitárias. *Research, Society and Development*, 10(8), e9010817150. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17150>
- Brandão, Y. H. C., Bormann, P. D. dos S., Queiroz, A. N., & Soler, O. (2021). Cumprimento do protocolo clínico para atendimento de usuários de análogos de insulina em portadores de Diabetes Mellitus via judicial em Belém, Pará. *Research, Society and Development*, 10(1), e31310111800. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11800>
- Brandão, Y. H. C., Vieira, A. L. de O. & Soler, O. (2021). Intervenções farmacêuticas em utentes em uso de insulinas análogas sob demanda judicial assistidos no Centro de Especialidades Médico Odontológica, em Belém, Pará. *Research, Society and Development*, 10(4), e49510414338. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14338>
- Campos, L. S., Silva, C. B., Wanderley, T. L. R., Candeia, V. M. M., & Calzerra, N. T. M. (2019). A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso. Anais VI CIEH. Campina Grande: Realize Editora. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/53062>
- Coelho, J. F., Silva, M. D. S., & Guedes, J. P. M. (2021). A importância do farmacêutico no tratamento da Diabetes mellitus tipo 2. *Research, Society and Development*, 10(14), e573101422352. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22352>
- Desveaux, L., Agarwal, P., Shaw, J., Hensel, J. M., Mukerji, G., Onabajo, N., Marani, H., Jamieson, T., Bhattacharyya, O., Martin, D., Mamdani, M., Jeffs, L., Wodchis, W. P., Ivers, N. M., & Bhatia, R. S. (2016). A randomized wait-list control trial to evaluate the impact of a mobile application to improve self-management of individuals with type 2 diabetes: a study protocol. *BMC medical informatics and decision making*, 16(1), 144. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0381-5>
- Ercole, F. F., Melo, L. S., & Alcoforado, C. L. G. C. (2014). Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Rev Min Enferm*, 18(1): 1-260. <http://www.revenf.bvs.br/pdf/reme/v18n1/v18n1a01.pdf>
- Faruque, L. I., Wiebe, N., Ehteshami-Afshar, A., Liu, Y., Dianati-Maleki, N., Hemmelgarn, B. R., Manns, B. J., Tonelli, M., & Alberta Kidney Disease Network (2017). Effect of telemedicine on glycated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *CMAJ - Canadian Medical Association Journal*, 189(9), E341–E364. <https://doi.org/10.1503/cmaj.150885>
- Gatwood, J., Balkrishnan, R., Erickson, S. R., An, L. C., Piette, J. D., & Farris, K. B. (2016). The impact of tailored text messages on health beliefs and medication adherence in adults with diabetes: A randomized pilot study. *Research in social & administrative pharmacy: RSAP*, 12(1), 130–140. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.04.007>

Hinton, W., Liyanage, H., McGovern, A., Liaw, S. T., Kuziemy, C., Munro, N., & de Lusignan, S. (2017). Measuring Quality of Healthcare Outcomes in Type 2 Diabetes from Routine Data: a Seven-nation Survey Conducted by the IMIA Primary Health Care Working Group. *Yearbook of medical informatics*, 26(1), 201–208. <https://doi.org/10.15265/IY-2017-005>

International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas, 10th edn*. Brussels, Belgium: 2021. <https://www.diabetesatlas.org>

Kitsiou, S., Paré, G., Jaana, M. & Gerber, B. (2017). Effectiveness of mHealth Interventions for Patients with Diabetes: An Overview of Systematic Reviews. *PLoS one*, 12(3), e0173160. DOI:10.1371/journal.pone.0173160.

Matthews, V., Schierhout, G., McBroom, J., Connors, C., Kennedy, C., Kwedza, R., Larkins, S., Moore, E., Thompson, S., Scrimgeour, D., & Bailie, R. (2014). Duration of participation in continuous quality improvement: a key factor explaining improved delivery of Type 2 diabetes services. *BMC health services research*, 14, 578. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0578-1>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7), e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

Moraes Filho, D. S., Martins, L. H. C., Costa, R. N., Queiroz, L. M. D., Passos, M. M. B., & Soler, O. (2022). Percepção de farmacêuticos sobre suas funções técnicas-assistências e técnicos-gerenciais em farmácias comunitárias privadas. *Research, Society and Development*, 11(2), e33611225743. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25743>

Mushcab, H., Kernohan, W. G., Wallace, J., & Martin, S. (2015). Web-Based Remote Monitoring Systems for Self-Managing Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Diabetes technology & therapeutics*, 17(7), 498–509. <https://doi.org/10.1089/dia.2014.0296>

Nascimento, O. J. M., Pupe, C. C. B., & Cavalcanti, E. B. U. (2016). Diabetic neuropathy. *Rev. Dor*, 17, 46-51. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160047>
Observatório da Atenção Primária à Saúde. (2023). *Prevalência de diabetes no Brasil*. <https://biblioteca.observatoriodaaps.com.br/prevalencia-de-diabetes-no-brasil/>

Silva, C., & Souza, J. (2017). O farmacêutico na unidade básica de saúde: Atenção farmacêutica ao portador de Diabetes mellitus em uma unidade de saúde pública, no município de Santarém, Pará. *Acta Farmacêutica Portuguesa*, 6(1), 38-44. ISSN: 2182-3340. <https://actafarmacêuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/153/177>

Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). (2023). *Dados epidemiológicos*. Dados Epidemiológicos SBD_comT1Dindex (diabetes.org.br). Home - Sociedade Brasileira de Diabetes

Souza, A. F., & Garcia, R. M. A. (2019). A importância da atenção farmacêutica para o acompanhamento do paciente portador de diabetes insulino-dependentes. *Revista Saúde Dinâmica*, 1(2). DOI:10.4322/2675-133X.2022.007. <http://revista.faculdadedinamica.com.br/index.php/sausedinamica/article/view/19/155>