Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Impacto da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos na Atenção Primária à Saúde

Impact of telepharmacy on pharmacotherapeutic follow-up of diabetic patients in Primary Health Care

Impacto de la telefarmacia en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes diabéticos en la Atención Primaria de Salud

Géssica Albuquerque Torres Freitas[1], Arlete Elleyn Paulino Nogueira[1], Nirla Rodrigues Romero[1], Francisco Wallison Barbosa de Lima[1], Marta Maria de França Fonteles[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar o uso da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde (APS), considerando a adesão ao tratamento, o controle glicêmico, o autocuidado e a qualidade de vida. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em seis etapas, com questão norteadora estruturada pela estratégia PICO. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), contemplando Web of Science, CINAHL e Scopus. Foram incluídos estudos publicados entre 2019 e 2026, nos idiomas inglês, português e espanhol, que abordassem desfechos relacionados à adesão ao tratamento, ao controle glicêmico e à qualidade de vida. **Resultados:** Foram incluídos seis estudos, publicados entre 2019 e 2025, predominantemente prospectivos. As intervenções de telefarmácia envolveram chamadas telefônicas, mensagens e e-mails para acompanhamento farmacoterapêutico. Os resultados evidenciaram melhora no conhecimento sobre a doença, nas práticas de autocuidado e na adesão medicamentosa, além de redução significativa dos níveis de hemoglobina glicada. **Considerações finais:** As evidências indicam que a telefarmácia constitui uma estratégia promissora para o acompanhamento de pacientes diabéticos na APS, embora o pequeno número de estudos e a concentração geográfica das publicações limitem a generalização dos achados.

Palavras-chave: Telefarmácia, Diabetes mellitus, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze the use of telepharmacy in the pharmacotherapeutic follow-up of patients with diabetes mellitus in Primary Health Care (PHC), considering treatment adherence, glycemic control, self-care, and quality of life. **Methods:** This is an integrative literature review conducted in six stages, with the guiding research question structured according to the PICO strategy. The literature search was carried out in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and the Latin American and

[1] Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza – CE.

SUBMETIDO EM: 6/2026 | **ACEITO EM: 7/2026** | **PUBLICADO EM: 9/2026**

Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases through the Virtual Health Library (VHL), as well as through the CAPES Journal Portal, including the Web of Science, CINAHL, and Scopus databases. Studies published between 2019 and 2026 in English, Portuguese, and Spanish were included, provided they addressed outcomes related to treatment adherence, glycemic control, and quality of life. **Results:** Six studies published between 2019 and 2025 were included, predominantly with prospective designs. Telepharmacy interventions involved telephone calls, text messages, and emails for pharmacotherapeutic follow-up. The findings demonstrated improvements in disease knowledge, self-care practices, and medication adherence, in addition to significant reductions in glycated hemoglobin levels. **Final considerations:** The evidence indicates that telepharmacy is a promising strategy for monitoring patients with diabetes in PHC. However, the small number of studies and the geographic concentration of publications limit the generalizability of the findings.

Keywords: Telepharmacy, Diabetes mellitus, Primary Health Care.

RESUMEN -

Objetivo: Analizar el uso de la telefarmacia en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud (APS), considerando la adherencia al tratamiento, el control glucémico, el autocuidado y la calidad de vida. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora de la literatura, desarrollada en seis etapas, con una pregunta orientadora estructurada según la estrategia PICO. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), además del Portal de Periódicos de la Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES), que incluye las bases Web of Science, CINAHL y Scopus. Se incluyeron estudios publicados entre 2019 y 2026, en los idiomas inglés, portugués y español, que abordaran desenlaces relacionados con la adherencia al tratamiento, el control glucémico y la calidad de vida. **Resultados:** Se incluyeron seis estudios publicados entre 2019 y 2025, predominantemente de diseño prospectivo. Las intervenciones de telefarmacia incluyeron llamadas telefónicas, mensajes y correos electrónicos para el seguimiento farmacoterapéutico. Los resultados evidenciaron mejoras en el conocimiento de la enfermedad, en las prácticas de autocuidado y en la adherencia al tratamiento farmacológico, además de una reducción significativa de los niveles de hemoglobina glucosilada. **Consideraciones finales:** Las evidencias indican que la telefarmacia constituye una estrategia prometedora para el seguimiento de pacientes diabéticos en la APS. Sin embargo, el reducido número de estudios y la concentración geográfica de las publicaciones limitan la generalización de los hallazgos.

Palabras clave: Telefarmacia, Diabetes mellitus, Atención Primaria de Salud.

INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) representam um grave problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de mortalidade e hospitalizações no Brasil. Além disso, cerca de 45% da população adulta brasileira refere possuir pelo menos uma DCNT, dentre as quais se destacam as doenças cardiovasculares e o diabetes como as mais prevalentes. Nesse contexto, a prevalência do diabetes no Brasil tem aumentado significativamente nos últimos anos (ANDRADE JÚNIOR AM, et al., 2025).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças crônicas são caracterizadas por enfermidades que persistem por período superior a seis meses, exigindo cuidados e acompanhamento especializados. No Brasil, têm sido promovidas medidas voltadas à prevenção dessas doenças por meio da organização dos serviços de saúde, permitindo uma nova visão da gestão e das intervenções a serem realizadas, principalmente na Atenção Primária à Saúde, garantindo assim melhorias no cenário de doenças como diabetes e hipertensão (SOUSA GS, et al., 2024).

Nesse contexto, o Diabetes Mellitus (DM) é uma doença caracterizada pelo aumento da glicemia dos pacientes, associada a alterações no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, decorrentes de defeitos na secreção e/ou na ação da insulina no organismo. Os dois principais tipos são o tipo 1 e o tipo 2. O diabetes tipo 1 é mais comum em crianças e adolescentes, enquanto o tipo 2 ocorre principalmente em adultos, especialmente naqueles que apresentam comorbidades, como excesso de peso e histórico familiar, estando relacionado à resistência à ação da insulina. Dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), a Atenção Primária à Saúde é um dos principais locais de acompanhamento contínuo desses pacientes. Nesse contexto, a adesão ao tratamento deve ser considerada durante a definição do plano terapêutico, sendo construída em conjunto entre profissional de saúde e paciente, uma vez que a baixa adesão é um dos principais fatores que dificultam o controle da doença e favorecem o surgimento de complicações (MELO RC, et al., 2021).

O diagnóstico do Diabetes Mellitus (DM) deve levar em consideração tanto os sintomas clínicos quanto os parâmetros laboratoriais, como os exames de glicemia em jejum (GJ), o teste oral de tolerância à glicose (TOTG) e a hemoglobina glicada (HbA1c). Considera-se como critério diagnóstico a glicemia plasmática em jejum maior ou igual a 126 mg/dL, a glicemia após 2 horas de sobrecarga com 75 g de glicose maior ou igual a 200 mg/dL ou HbA1c maior ou igual a 6,5%, sendo necessária a presença de dois exames alterados para confirmação diagnóstica. O controle glicêmico deve considerar o contexto individual do paciente, utilizando parâmetros como glicemia em jejum, glicemia pós-prandial, glicemia ao deitar e hemoglobina glicada (SANTOS FCM, et al., 2023).

A hemoglobina glicada, um importante marcador dessa patologia, demonstra os níveis de glicose presentes na hemoglobina nos últimos 120 dias, sendo, portanto, um bom parâmetro para avaliação da efetividade do tratamento. Por essa razão, um dos indicadores utilizados no acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes é o resultado desse exame (CAMPOS VILLALTA KJ, 2021).

O tratamento dessa patologia envolve medidas medicamentosas e não medicamentosas. O tratamento medicamentoso deve ser iniciado, dependendo dos valores dos exames e quando não houver êxito apenas com as medidas não medicamentosas. Já o tratamento não medicamentoso envolve mudanças na alimentação e prática de atividade física. O profissional de saúde deve reforçar ao paciente o seu papel no controle da patologia, orientando sobre a utilização correta dos medicamentos conforme prescrição, além de discutir alternativas alimentares compatíveis com sua realidade e rotina. Dessa forma, fortalece-se a responsabilidade do paciente em seu autocuidado (RODRIGUEZ LG, et al., 2021).

O tratamento medicamentoso para diabetes tem como finalidade controlar os níveis glicêmicos, evitando que o paciente desenvolva complicações da doença que possam interferir no funcionamento de outros órgãos, como acidente vascular cerebral, insuficiência renal, entre outras. Existem diversas classes de medicamentos que podem ser utilizadas de forma isolada ou em associação. Geralmente, a associação de medicamentos ocorre quando o uso de apenas um fármaco não é suficiente para manter os níveis glicêmicos dentro da normalidade. Por ser comum a utilização de múltiplos medicamentos para o controle dessa patologia e por se tratar de uma condição frequente em idosos, que normalmente apresentam outras doenças associadas, a prática da polifarmácia é bastante comum nessa população. Essa situação pode favorecer o uso incorreto dos medicamentos, ocasionando efeitos indesejáveis, interações medicamentosas e agravamento do quadro clínico (SOUZA AKA, et al., 2021).

Diante da necessidade de acompanhamento dos pacientes portadores de diabetes, surge a importância da disponibilização dos serviços farmacêuticos. Nesse contexto, percebe-se que o papel do farmacêutico junto à equipe multidisciplinar está sendo cada vez mais reconhecido e valorizado. Por meio da farmácia clínica, o farmacêutico consegue otimizar a farmacoterapia, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e identificar problemas relacionados à saúde e ao uso de medicamentos. Além disso, as atividades realizadas pelo farmacêutico na comunidade contribuem para a prevenção de doenças, promoção da saúde e recuperação dos pacientes (BATISTA RAO, et al., 2024).

A pandemia de COVID-19 trouxe a necessidade de mudanças nos cenários dos serviços de saúde, incorporando o uso de tecnologias nas instituições de saúde. Nesse contexto, houve uma reestruturação da assistência farmacêutica, utilizando recursos tecnológicos para promover a assistência à saúde do indivíduo. Assim, surgiu o atendimento remoto, incluindo a telefarmácia nessa abordagem, com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para a realização segura do cuidado ao paciente. Dentre as atividades realizadas na telefarmácia, podem ser citados o aconselhamento ao usuário por telefone ou e-mail, o gerenciamento da terapia medicamentosa, a orientação em relação ao acesso aos medicamentos, as consultas farmacêuticas e o acompanhamento de grupos com a temática do uso racional de medicamentos (LULA-BARROS DS; DAMASCENA HL, 2023).

A telefarmácia surgiu como uma alternativa para o atendimento personalizado de pacientes que procuram os serviços farmacêuticos, buscando utilizar os medicamentos de maneira segura e correta, principalmente no cuidado das doenças não transmissíveis. Nesse contexto, as intervenções realizadas utilizando a estratégia da telefarmácia contribuem para a melhora do uso efetivo e seguro dos medicamentos. No entanto, ainda são necessários novos estudos que avaliem a importância da atuação do farmacêutico no contexto da Atenção Primária à Saúde (DELGADO-PÉREZ GM, et al., 2025).

Considerando a elevada prevalência do diabetes mellitus e a necessidade de monitoramento contínuo desses pacientes, torna-se essencial compreender o impacto da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico, especialmente no contexto da Atenção Primária à Saúde. Nesse sentido, a presente revisão integrativa tem como objetivo analisar o uso da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde (APS), considerando adesão ao tratamento, o controle glicêmico, o autocuidado e a qualidade de vida.

MÉTODOS -

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, desenvolvida conforme o rigor metodológico próprio desse tipo de pesquisa, composta por seis etapas, conforme proposto por Mendes KDS, et al. (2008).

A primeira etapa corresponde à definição do tema e da questão norteadora, estabelecida como: Qual o impacto da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos quanto à adesão ao tratamento e à qualidade de vida na Atenção Primária à Saúde? Essa etapa é fundamental para garantir a objetividade e a adequada delimitação do estudo. A questão norteadora foi estruturada com base na estratégia PICO, em que cada letra representa um componente essencial da pesquisa: P (Population), referente aos pacientes diabéticos na Atenção Primária à Saúde; I (Intervention), correspondente ao acompanhamento farmacoterapêutico por telefarmácia; C (Comparison), não houve comparação; e O (Outcomes), referente à adesão ao tratamento e à qualidade de vida.

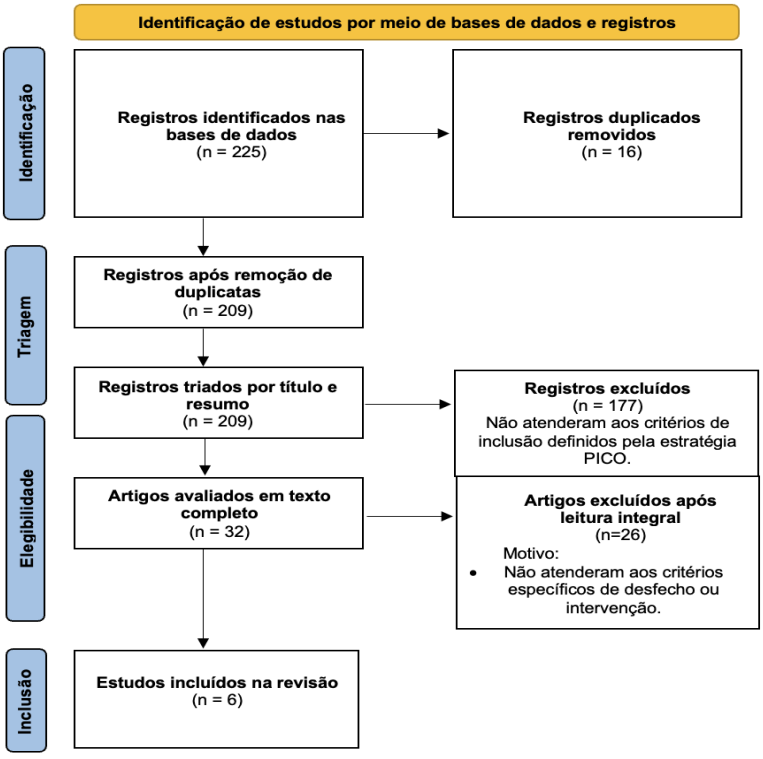
A segunda etapa corresponde ao estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, definidos com o objetivo de orientar a busca nas bases de dados. Essa etapa é essencial, uma vez que critérios mal delimitados podem comprometer a qualidade e a viabilidade da pesquisa. As buscas foram realizadas nas bases de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), além do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), contemplando Web of Science, CINAHL, Scopus. A estratégia de busca foi elaborada a partir da combinação de descritores controlados e utilizando os operadores booleanos AND e OR, com adaptações específicas para cada base de dados. Na PubMed/MEDLINE, foi utilizada a seguinte estratégia: (“Telepharmacy” OR “Telemedicine” OR “Pharmaceutical Care” OR “Medication Therapy Management”) AND (“Diabetes Mellitus”) AND (“Medication Adherence” OR “Treatment Adherence and Compliance” OR “Quality of Life”) AND (“Primary Health Care”). Para a BVS/LILACS, a estratégia foi: (telefarmácia OR telemedicina OR assistência farmacêutica OR acompanhamento farmacoterapêutico)) AND ((diabetes mellitus)) AND ((adesão ao tratamento OR adesão à medicação OR qualidade de vida)). Já nas bases Scopus, CINAHL e Web of Science, foi empregada a seguinte estratégia de busca no campo TITLE-ABS-

KEY: (“telepharmacy” OR “telemedicine” OR “pharmaceutical care”) AND (“diabetes mellitus”) AND (“medication adherence” OR “quality of life”). Assim, foram definidos como critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2019 a 2026, nos idiomas inglês, português e espanhol; que abordassem a utilização da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus no contexto da Atenção Primária à Saúde, apresentando desfechos relacionados à adesão ao tratamento, controle glicêmico e qualidade de vida. O recorte temporal foi definido considerando a consolidação das estratégias de telessaúde após a pandemia de COVID-19, período marcado por maior expansão e maturidade na implementação da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico. Foram adotados como critérios de exclusão: artigos duplicados, textos não disponíveis na íntegra e estudos que não se enquadrem na temática proposta.

A terceira etapa está relacionada à definição e seleção dos estudos que compuseram a amostra final da revisão. Esse processo seguiu as recomendações do fluxograma PRISMA 2020, adaptado para revisões integrativas, contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos (PAGE MJ, et al., 2021). Inicialmente, os estudos foram avaliados por meio da leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Posteriormente, os artigos previamente selecionados foram analisados na íntegra, resultando na composição final dos estudos incluídos nesta revisão. Todo o processo foi realizado de maneira sistemática e criteriosa, com o objetivo de garantir a qualidade metodológica dos estudos selecionados e a confiabilidade das evidências sintetizadas.

A busca inicial nas bases de dados resultou em um total de 225 registros. Após a remoção de 16 duplicatas, restaram 209 artigos para a etapa de triagem por título e resumo. Nesta fase, 177 registros foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão definidos pela estratégia PICO. Dos 32 estudos selecionados para leitura na íntegra, 26 foram descartados após análise integral por não preencherem os critérios específicos de desfecho ou intervenção. Assim, a amostra final desta revisão foi composta por 6 artigos. O processo detalhado de seleção está representado na (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos conforme o protocolo PRISMA.



Fonte: Freitas GAT, et al., 2026, com base nas recomendações PRISMA (PAGE MJ et al., 2021).

A quarta etapa corresponde à avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa. Nessa fase, os estudos foram analisados considerando a hierarquia dos níveis de evidência da Prática Baseada em Evidências, de maneira criteriosa, quanto ao rigor metodológico, à robustez dos resultados e à aplicabilidade prática da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde (SOUZA MT, et al., 2010). Para assegurar a confiabilidade científica, os estudos incluídos foram submetidos à avaliação crítica por meio dos instrumentos do Joanna Briggs Institute (JBI), selecionados de acordo com o delineamento metodológico de cada pesquisa (AROMATARIS E, et al., 2024).

A quinta etapa refere-se à interpretação dos resultados, realizada de forma descritiva e qualitativa, sendo os dados organizados em categorias temáticas, contribuindo para a síntese e interpretação dos achados sobre os efeitos da telefarmácia no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde.

A sexta etapa corresponde à síntese e apresentação dos resultados da revisão integrativa, por meio de uma discussão que compara os achados entre si, destacando semelhanças e diferenças entre os estudos. Essa etapa é realizada a partir de uma análise crítica, permitindo uma compreensão ampliada do objeto de pesquisa.

RESULTADOS

Caracterização dos estudos incluídos

Foram incluídos 6 estudos na amostra final. Os estudos incluídos nesta revisão foram publicados entre os anos de 2019 e 2025. Em relação ao país de origem das publicações, observou-se predominância da Arábia Saudita e do Japão, ambos com dois estudos publicados (33,3%). A Indonésia e os Estados Unidos contribuíram com um estudo cada (16,7%), correspondendo conjuntamente aos 33,3% restantes da amostra.

Quanto ao delineamento metodológico dos estudos incluídos, observou-se predominância de pesquisas com coleta prospectiva de dados, incluindo um estudo piloto prospectivo e randomizado, um estudo prospectivo pré-pós de múltiplos braços, um estudo de coorte prospectivo e um estudo observacional prospectivo de viabilidade. Também foram identificados um estudo com delineamento antes e depois e um estudo transversal. A caracterização dos estudos incluídos, considerando autores, ano de publicação, país e delineamento metodológico, está apresentada a seguir (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Caracterização dos estudos incluídos: autores, ano de publicação, país e delineamento metodológico.

Autores (Ano)	País	Delineamento metodológico
PEASAH et al. (2019)	Estados Unidos	Estudo piloto prospectivo randomizado
KHAN et al. (2022)	Arábia Saudita	Estudo prospectivo pré-pós de múltiplos braços
URATA et al. (2019)	Japão	Estudo de coorte prospectivo
AL-AQEEL et al. (2025)	Arábia Saudita	Estudo de viabilidade observacional prospectivo
SEKIYA et al. (2022)	Japão	Estudo antes-depois
KAMBIRA et al. (2024)	Indonésia	Estudo transversal analítico

Fonte: Freitas GAT, et al., 2026.

Intervenções de telefarmácia e principais desfechos

As intervenções de telefarmácia identificadas nos estudos incluídos apresentaram diferentes estratégias de acompanhamento farmacoterapêutico, incluindo chamadas telefônicas, mensagens de texto, e-mails, aplicativos de comunicação e plataformas digitais. As características das intervenções e os principais desfechos observados estão apresentados a seguir (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Intervenções de telefarmácia e principais desfechos dos estudos incluídos.

Autores (Ano)	Intervenção de telefarmácia	Principais desfechos
PEASAH et al. (2019)	Acompanhamento semanal por telefone realizado por estudantes de farmácia para incentivar a adesão medicamentosa por 12 semanas.	Redução significativa de 0,35% na HbA1c no grupo de intervenção; melhoria nos desfechos clínicos e nas habilidades de pesquisa dos estudantes.
KHAN et al. (2022)	Modelo de Intervenção Diabética Baseado no Farmacêutico (PDIM) com chamadas, mensagens ou e-mails para tratar problemas relacionados a medicamentos e seguimento.	Melhoria significativa no conhecimento da doença, práticas de autocuidado, adesão à medicação e controle glicêmico (HbA1c).
URATA et al. (2019)	Confirmação do status da medicação e problemas de tratamento via chamadas telefônicas pelo menos uma vez a cada duas semanas durante um ano.	Identificou que fatores como "viver uma vida ordenada" e "medo" afetam a adesão; farmacêuticos auxiliam na melhoria da capacidade de autocuidado.
AL-AQEEL et al. (2025)	Clínica virtual liderada por farmacêuticos com atendimentos realizados majoritariamente por telefone (97,3%) focado em educação e aconselhamento.	Demonstrou a capacidade do farmacêutico em identificar e gerenciar problemas em ambiente virtual e a viabilidade de capturar dados de custos e intervenções.
SEKIYA et al. (2022)	Sistema de suporte "FollowNavi" utilizando o aplicativo LINE para mensagens de texto interativas sobre medicação e estilo de vida.	Redução significativa nos níveis de HbA1c após 6 meses de acompanhamento; alta aceitabilidade do sistema (81,8% dos pacientes desejam continuar o uso).
KAMBIRA et al. (2024)	Serviços de telefarmácia através da plataforma Lifepack, incluindo consultas remotas com farmacêuticos e lembretes de medicação.	Associação significativa entre telefarmácia e adesão; usuários tiveram 122 vezes mais chances de aderir ao tratamento em comparação aos não usuários.

Fonte: Freitas GAT, et al., 2026.

Desfechos clínicos e comportamentais

Os principais desfechos avaliados nos estudos incluídos envolveram controle glicêmico, adesão medicamentosa, autocuidado e conhecimento sobre a doença. Em relação ao controle glicêmico, três estudos identificaram redução significativa dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) após intervenções de telefarmácia (PEASAH et al., 2019; SEKIYA et al., 2022; KHAN et al.,2022). Além disso, Khan et al. (2022) evidenciaram melhora no conhecimento sobre diabetes, práticas de autocuidado e adesão ao tratamento. Os estudos de Urata et al. (2019), Al-Aqeel et al. (2025) e Kambira et al. (2024) também demonstraram benefícios relacionados ao acompanhamento farmacoterapêutico, à identificação de problemas relacionados a medicamentos, ao fortalecimento da adesão medicamentosa e melhoria da capacidade de autocuidado dos pacientes.

Qualidade metodológica dos estudos incluídos

A análise da confiabilidade científica revelou que quatro publicações (66,7%) apresentaram alta qualidade metodológica, enquanto duas (33,3%) foram classificadas como de qualidade moderada. Os detalhes referentes à pontuação obtida e à classificação da qualidade metodológica de cada publicação estão apresentados a seguir (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Avaliação da Qualidade Metodológica dos estudos incluídos (JBI).

Autor/Ano	Delineamento	Instrumento JBI Utilizado	Critérios Atendidos*	Percentual (%)	Qualidade Metodológica
Al-Aqeel et al., 2025	Estudo observacional prospectivo de viabilidade	JBI Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies	6/8	75,0%	Alta
Peasah et al., 2019	Ensaio clínico randomizado piloto	JBI Checklist for Randomized Controlled Trials	8/13	61,5%	Moderada
Khan et al., 2022	Quase-experimental pré e pós-intervenção com grupo controle	JBI Checklist for Quasi-Experimental Studies	7/9	77,8%	Alta
Urata et al., 2019	Coorte prospectiva	JBI Checklist for Cohort Studies	8/11	72,7%	Alta
Sekiya et al., 2022	Before-after (quase-experimental)	JBI Checklist for Quasi-Experimental Studies	6/9	66,7%	Moderada
Kambira et al., 2024	Estudo transversal analítico	JBI Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies	6/8	75,0%	Alta

Fonte: Freitas GAT, et al., 2026.

Limitações das evidências

As evidências disponíveis apresentaram limitações relacionadas ao número reduzido de estudos incluídos na amostra final, à heterogeneidade dos delineamentos metodológicos e das estratégias de telefarmácia avaliadas, bem como à concentração geográfica das publicações. Além disso, observou-se ausência de maior volume de estudos desenvolvidos no contexto da Atenção Primária à Saúde, o que limita a abrangência das evidências disponíveis sobre a aplicação da telefarmácia nesse cenário.

DISCUSSÃO

A discussão foi elaborada com base, prioritariamente, nos estudos incluídos na amostra final desta revisão integrativa. Quando pertinente, estudos não incluídos foram utilizados apenas como referencial teórico para contextualizar, comparar e complementar os achados encontrados. Foram incluídos seis estudos na amostra final, evidenciando uma quantidade ainda limitada de publicações sobre a utilização da telefarmácia no acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus, o que justifica a reduzida quantidade

de evidências encontradas. Esse resultado é consistente com o descrito por Wiwatkunupakarn N, et al. (2023), estudo não incluído na amostra desta revisão e utilizado como referencial teórico. Essa realidade pode ser explicada pelo fato de que o atendimento remoto ainda constitui uma estratégia relativamente recente, que demanda maiores investimentos em infraestrutura, tecnologia e capacitação profissional para ampliar sua utilização e consolidar sua implementação nos serviços de saúde.

Os estudos incluídos nesta revisão foram publicados entre os anos de 2019 e 2025, proporcionando uma visão atualizada sobre as intervenções de telefarmácia no acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus. A avaliação da qualidade metodológica, realizada por meio dos instrumentos JBI, demonstrou que quatro dos seis estudos incluídos (66,7%) apresentaram alta qualidade metodológica entre 72,7% e 77,8%, enquanto dois estudos (33,3%) foram classificados como de qualidade moderada. A predominância de pesquisas com elevado rigor metodológico reforça a robustez das evidências apresentadas e aumenta a confiabilidade dos achados desta revisão, uma vez que os estudos metodologicamente consistentes tendem a apresentar menor risco de vieses e maior validade interna, conforme recomendado pelo Manual JBI, favorecendo a interpretação dos efeitos da telefarmácia para o manejo do diabetes mellitus (AROMATARIS E, et al., 2024).

Peasah SK, et al. (2019) reforçam que o controle dos níveis de hemoglobina glicada interfere positivamente na melhora do quadro clínico do paciente. Esse achado é consistente com o descrito por Orozco-Beltrán D, et al. (2022), estudo não incluído na amostra desta revisão e utilizado como referencial teórico, que destaca que esse controle reduz os riscos de complicações associadas ao DM. Nesse sentido, o monitoramento contínuo de HbA1C configura-se como uma das principais metas a serem consideradas no acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes, especialmente quando associado a intervenções educativas e ao acompanhamento remoto realizado pelo farmacêutico.

Khan YH, et al. (2022) evidenciaram que o conhecimento do paciente sobre sua doença, associado às orientações do farmacêutico voltadas ao autocuidado, contribui para a melhora da adesão ao tratamento. Esse achado é semelhante ao descrito por Borgsteede SD, et al. (2011), estudo não incluído na amostra desta revisão e utilizado como referencial teórico, no qual foram identificados fatores relacionados à adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes com diabetes mellitus tipo 2.

Os estudos de Urata K, et al. (2019), Al-Aqeel S, et al. (2025) e Kambira PFA, et al. (2024) reforçam a importância da telefarmácia no acompanhamento e no tratamento de pacientes com diabetes mellitus, destacando seus benefícios para a adesão terapêutica, o monitoramento clínico e os desfechos em saúde. Esses achados são consistentes com o descrito por Poudel A e Nissen LM (2016), estudo não incluído na amostra desta revisão e utilizado como referencial teórico, que descreve a telefarmácia como uma estratégia capaz de ampliar o acesso da população aos serviços farmacêuticos, permitindo o acompanhamento da farmacoterapia e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes por meio de uma assistência farmacêutica qualificada. No contexto da Atenção Primária à Saúde, a telefarmácia pode representar uma estratégia relevante para fortalecer o acompanhamento longitudinal dos pacientes com DM, principalmente em locais com limitações de acesso aos serviços presenciais ou com escassez de profissionais de saúde.

Os resultados descritos por Sekiya S, et al. (2022) evidenciaram redução significativa da hemoglobina glicada (HbA1c) após intervenção realizada por meio da telefarmácia, reforçando a efetividade do acompanhamento farmacêutico no controle glicêmico e no manejo da doença. Esses achados são consistentes com os resultados apresentados por Paganelli MO, et al. (2025), estudo não incluído na amostra desta revisão e utilizado como referencial teórico, que também observaram redução significativa dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) e da glicemia de jejum em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 submetidos ao cuidado farmacêutico. Dentre as limitações do estudo, pode-se citar a amostra reduzida, o que evidencia a escassez de publicações científicas sobre o uso da telefarmácia especificamente no acompanhamento de pacientes com diabetes mellitus. Além disso, nota-se uma forte concentração geográfica, com a predominância de pesquisas realizadas na Arábia Saudita e no Japão, o que pode restringir a generalização dos achados para outros contextos. Por fim, a natureza recente dessa estratégia

de atendimento implica desafios para sua consolidação plena, uma vez que ainda demanda maiores investimentos em infraestrutura tecnológica e capacitação profissional nos serviços de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta revisão, pode-se considerar que a telefarmácia apresenta potencial como estratégia complementar para o acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde, especialmente por favorecer a adesão medicamentosa, o autocuidado, o conhecimento sobre a doença e o monitoramento de parâmetros clínicos, como a hemoglobina glicada. No entanto, o número reduzido de estudos incluídos, a heterogeneidade dos delineamentos e a concentração geográfica das publicações limitam a generalização dos achados. Assim, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos, com maior robustez metodológica e realizados em diferentes contextos da Atenção Primária à Saúde, para confirmar a efetividade, a viabilidade e a aplicabilidade da telefarmácia no cuidado de pacientes com diabetes mellitus.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores agradecem à Universidade Federal do Ceará (UFC) pelo apoio institucional e aos docentes e colegas que contribuíram com sugestões e discussões para o desenvolvimento deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. AL-AQEEL S, et al. Pharmacists' Interventions in Virtual Diabetes Clinics: Cost-Effectiveness Feasibility Study. Healthcare, 2025; 13(20): 2130.
2. ANDRADE JUNIOR AM, et al. Implantação de um programa de atenção farmacêutica a pacientes diabéticos. Journal of Health & Biological Sciences, 2025; 13(1): e5802.
3. AROMATARIS E, et al. (Eds). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI, 2024. Disponível em: https://synthesismanual.jbi.global.
4. BATISTA RAO, et al. Indicadores do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico para idosos. Journal of Health & Biological Sciences, 2024; 12(1): 1-7.
5. BORGSTEEDE SD, et al. Factors related to high and low levels of drug adherence according to patients with type 2 diabetes. International Journal of Clinical Pharmacy, 2011; 33: 779–787.
6. CAMPOS VILLALTA KJ. Intervenciones de atención farmacéutica en el control glicémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Alerta, 2021; 4(3): 159-169.
7. DELGADO-PÉREZ GM, et al. Evaluation of pharmaceutical intervention to patients in the community through telepharmacy. Farmacéuticos Comunitarios, 2025; 17(4): 94.
8. KAMBIRA PFA, et al. Telepharmacy intervention: Can it impact medication adherence among patients with chronic disease? Pharmacy Education, 2024; 24(2): 104-108.
9. KHAN YH, et al. Evaluation of Impact of a Pharmacist-Led Educational Campaign on Disease Knowledge, Practices and Medication Adherence for Type-2 Diabetic Patients: A Prospective Pre- and Post-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022; 19(16): 10060.
10. LULA-BARROS DS, DAMASCENA HL. Assistência farmacêutica na pandemia da Covid-19: uma pesquisa documental. Trabalho, Educação e Saúde, 2023.
11. MELO RC, et al. Estratégias de adesão ao tratamento de longo prazo para pessoas adultas com diabetes mellitus tipo 2 na APS. Fiocruz Brasília: Brasília-DF, 2021.
12. MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, 2008; 17(4): 758-764.
13. OROZCO-BELTRÁN D, et al. Effects of a digital patient empowerment and communication tool on metabolic control in people with type 2 diabetes: the DeMpower multicenter ambispective study. JMIR Diabetes, 2022; 7(4): 1–13.

14. PAGANELLI MO, et al. Impact of Pharmaceutical Care on the clinical and healthcare parameters of individuals with type 2 Diabetes mellitus in primary care within Brazilian Public Health System. J Hosp Pharm Health Serv, 2025; 16(3): e1341.
15. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 2021; 372(71): 1-9.
16. PEASAH SK, et al. Effectiveness of a Student Pharmacist–Led Telephone Follow-Up Intervention to Improve Hemoglobin A1C in Diabetic Patients. Journal of Pharmacy Practice, 2020; 33(6): 832-837.
17. POUDEL A, NISSEN LM. Telepharmacy: a pharmacist's perspective on the clinical benefits and challenges. Integrated Pharmacy Research and Practice, 2016; 5: 75–82.
18. RODRIGUEZ LG, et al. Barreras identificadas por pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en su atenção integral. MEDISAN, 2021; 25(2): 389-400.
19. SANTOS FCM, et al. Cuidado farmacêutico em Diabetes Mellitus Tipo 2: um desafio a ser enfrentado. Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás "Cândido Santiago", 2023; 9(9g4): 1-15.
20. SEKIYA S, et al. Pharmacists' Adherence Support System FollowNavi for Patients with Type 2 Diabetes. Biological and Pharmaceutical Bulletin, 2022; 45(8): 1091-1100.
21. SOUSA GS, et al. Instruments for evaluating the quality of services in chronic diseases: scoping review. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2024; 32: e4293.
22. SOUZA AKA, et al. Fármacos para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2: interferência no peso corporal e mecanismos envolvidos. Revista de Ciências Médicas, 2021; 30: e215075.
23. SOUZA MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, 2010; 8(1): 102-106.
24. URATA K, et al. Impact of Diabetes Perceptions on Medication Adherence in Japan. Pharmacy, 2019; 7(4): 144.
25. WIWATKUNUPAKARN N, et al. The integration of clinical decision support systems into telemedicine for patients with multimorbidity in primary care settings: scoping review. Journal of Medical Internet Research, 2023; 25: e45944.