

Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com DPOC e/ou asma por meio da telefarmácia: Uma revisão de escopo

Pharmacotherapeutic monitoring of patients with COPD and/or asthma through telepharmacy: A scoping review

Monitorización farmacoterapéutica de pacientes con EPOC y/o asma mediante telefarmacia: Una revisión exploratoria

Recebido: 11/04/2026 | Aceito: 23/04/2026 | Publicado: 25/04/2026

Maria Adulecia de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8797-5131>

Universidade Federal de Alfenas, Brasil

E-mail: maria.adulecia@sou.unifal-mg.edu.br

Eronilson Benício Batista da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2743-3797>

Centro Universitário Anhanguera, Brasil

E-mail: eronilson13@gmail.com

Luciene Alves Moreira Marques

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4971-2730>

Universidade Federal de Alfenas, Brasil

E-mail: luciene.marques@unifal-mg.edu.br

Resumo

A telefarmácia vem se tornando uma prática comum em todo o mundo, contribuindo para a melhoria da adesão ao tratamento, o uso racional de medicamentos e o fortalecimento do autocuidado dos pacientes, especialmente em momentos de crise. Trata-se de uma revisão de escopo da literatura com o objetivo de reunir evidências sobre a efetividade e instrumentos que possam subsidiar a prática clínica do cuidado farmacêutico por telefarmácia aos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e asma. As bases de dados PubMed, Scopus e Lilacs, foram utilizadas em conjunto com os descritores “cuidado farmacêutico”, “telefarmácia”, “teleconsulta”, “DPOC” e “asma”, combinados com operadores booleanos para busca dos artigos. Foram incluídos estudos em português, inglês, espanhol e francês, sem recorte temporal, que abordassem intervenções farmacêuticas em pacientes com DPOC ou asma por telefarmácia. Após aplicação dos critérios de seleção e elegibilidade, foram selecionados 10 artigos para análise final. Intervenções farmacêuticas realizadas por meio da telefarmácia contribuem para o controle dos sintomas, a adesão ao tratamento e a melhoria da técnica inalatória. Esses achados reforçam o acompanhamento farmacêutico remoto como estratégia de apoio ao manejo das doenças como DPOC e asma e para a população que apresenta dificuldade para o atendimento presencial na unidade de saúde. Conclui-se que a telefarmácia se apresenta como uma ferramenta viável e promissora para a ampliação da oferta do cuidado farmacêutico, favorecendo a adesão, a correta execução da técnica inalatória e o controle da doença.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; Asma; Telefarmácia.

Abstract

Telepharmacy is becoming a common practice worldwide, contributing to improved treatment adherence, rational use of medications, and the strengthening of patient self-care, especially during crises. This is a scoping literature review aimed at gathering evidence on the effectiveness and tools that can support the clinical practice of pharmaceutical care via telepharmacy for patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and asthma. The PubMed, Scopus, and Lilacs databases were used in conjunction with the descriptors "pharmaceutical care," "telepharmacy," "teleconsultation," "COPD," and "asthma," combined with Boolean operators to search for articles. Studies in Portuguese, English, Spanish, and French were included, without temporal restrictions, that addressed pharmaceutical interventions in patients with COPD or asthma via telepharmacy. After applying the selection and eligibility criteria, 10 articles were selected for final analysis. Pharmaceutical interventions performed through telepharmacy contribute to symptom control, treatment adherence, and improved inhalation technique. These findings reinforce the use of remote pharmaceutical care as a strategy to support the management of diseases such as COPD and asthma, and for populations that have difficulty accessing in-person care at health units. It is concluded that telepharmacy presents itself as a viable and promising tool for expanding the provision of pharmaceutical care, promoting adherence, correct execution of inhalation techniques, and disease control.

Keywords: Pharmaceutical Services; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Asthma; Telepharmacy.

Resumen

La telefarmacia se está convirtiendo en una práctica común a nivel mundial, contribuyendo a una mejor adherencia al tratamiento, un uso racional de los medicamentos y el fortalecimiento del autocuidado del paciente, especialmente durante las crisis. Se trata de una revisión bibliográfica exploratoria cuyo objetivo es recopilar evidencia sobre la eficacia y las herramientas que pueden respaldar la práctica clínica de la atención farmacéutica a través de la telefarmacia para pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y asma. Se utilizaron las bases de datos PubMed, Scopus y Lilacs con los descriptores "atención farmacéutica", "telefarmacia", "teleconsulta", "EPOC" y "asma", combinados con operadores booleanos para buscar artículos. Se incluyeron estudios en portugués, inglés, español y francés, sin restricciones temporales, que abordaran intervenciones farmacéuticas en pacientes con EPOC o asma a través de la telefarmacia. Después de aplicar los criterios de selección y elegibilidad, se seleccionaron 10 artículos para el análisis final. Las intervenciones farmacéuticas realizadas a través de la telefarmacia contribuyen al control de los síntomas, la adherencia al tratamiento y la mejora de la técnica de inhalación. Estos hallazgos refuerzan la telefarmacia como estrategia para apoyar el manejo de enfermedades como la EPOC y el asma, y para la población con dificultades para acceder a la atención presencial en el centro de salud. Se concluye que la telefarmacia se presenta como una herramienta viable y prometedora para ampliar la prestación de atención farmacéutica, favoreciendo la adherencia, la correcta ejecución de la técnica de inhalación y el control de la enfermedad.

Palabras clave: Servicios Farmacéuticos; Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; Asma y Telefarmacia.

1. Introdução

As doenças respiratórias crônicas, como a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e a asma, representam importantes problemas de saúde pública em nível global, com impactos na qualidade de vida dos pacientes e na sobrecarga dos sistemas de saúde. O manejo adequado dessas condições exige um acompanhamento contínuo e multidisciplinar, sendo o farmacêutico um profissional estratégico na promoção do uso racional de medicamentos, adesão ao tratamento e monitoramento de efeitos adversos (Pal *et al.*, 2025; Adisa *et al.*, 2024).

Nos últimos anos, impulsionada pelas restrições impostas pela pandemia de COVID-19, observou-se uma crescente adoção da teleconsulta como ferramenta de cuidado à distância. Entre essas modalidades, temos na telefarmácia o cuidado farmacêutico remoto, possibilitando o acesso a orientações especializadas, revisão da farmacoterapia e intervenções clínicas, mesmo em regiões de difícil acesso ou para populações com mobilidade reduzida (Snoswell *et al.*, 2025; Sarasmita *et al.*, 2024).

Nos dias atuais, as tecnologias de informação e comunicação desempenham um papel importante na saúde, podendo melhorar a adesão terapêutica. Estudos demonstraram que ferramentas de telessaúde são eficazes na adesão ao uso de corticoides inalatórios, especialmente por meio de dispositivos móveis. Portanto, é importante explorar intervenções remotas que possam melhorar a adesão ao tratamento (Mosnaim *et al.*, 2025; Ariyanto & Rosa, 2024).

Diante desse cenário, torna-se relevante investigar como o acompanhamento farmacoterapêutico mediado pela telefarmácia tem sido aplicado no contexto da DPOC e/ou da asma, bem como seus impactos na adesão ao tratamento, no controle dos sintomas e na prevenção de exacerbações. Assim, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão de escopo da literatura sobre o tema, buscando reunir evidências e instrumentos disponíveis que possam subsidiar a prática clínica do cuidado farmacêutico por telefarmácia aos pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e asma.

2. Metodologia

Foi realizada uma revisão da literatura (Snyder, 2019), num estudo de abordagem quantitativa em relação aos dez (10) artigos selecionados para compor o *corpus* desta pesquisa e de abordagem qualitativa em relação às discussões (Risemberg *et al.*, 2026; Pereira *et al.*, 2018). O protocolo desta revisão de escopo foi previamente registrado na plataforma Open Science Framework (OSF), sob o DOI: 10.17605/OSF.IO/B4A3E. Foi realizado um levantamento da literatura em bases de dados científicas, como PubMed, Scopus e Lilacs, com o objetivo de identificar estudos que envolvam o cuidado farmacêutico aos pacientes com DPOC e/ou asma por meio da telefarmácia. A estratégia de busca foi estruturada com base no modelo PCC (População, Conceito e Contexto). A população incluiu pacientes adultos com DPOC e/ou asma; o conceito abrangeu o cuidado

farmacêutico e os serviços farmacêuticos clínicos, incluindo acompanhamento farmacoterapêutico, adesão ao tratamento e intervenções farmacêuticas e o contexto envolveu o uso de tecnologias de saúde digital, como telefarmácia, teleconsulta, telemonitoramento e telessaúde.

Para isso, foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema da pesquisa, combinadas por operadores booleanos, a fim de ampliar a abrangência e a precisão dos resultados. Foram utilizados os termos: "Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica" OR "DPOC" OR "Asma" AND "Cuidado farmacêutico" OR "Serviço farmacêutico" OR "Farmácia clínica" AND "Teleconsulta" OR "Telefarmácia" OR "Consulta remota" OR "Saúde digital" AND "Ensaio clínico" OR "Estudo de intervenção" OR "Estudo randomizado" em inglês. Os critérios de inclusão abrangeram estudos clínicos, publicados em inglês, português, espanhol e francês, sem delimitação de tempo.

Os estudos selecionados foram incluídos no gerenciador bibliográfico Rayyan QRCI (Qatar Computing Research Institute) e analisados por dois revisores independentes, em conformidade com as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) para revisões de escopo e com as diretrizes do PRISMA. A análise foi conduzida de forma descritiva, considerando variáveis como o número de participantes da amostra, a presença ou não de randomização, a doença ou condição abordada, os tipos de intervenções aplicadas, instrumentos para avaliação clínica e os desfechos avaliados.

Declaração de uso de inteligência artificial

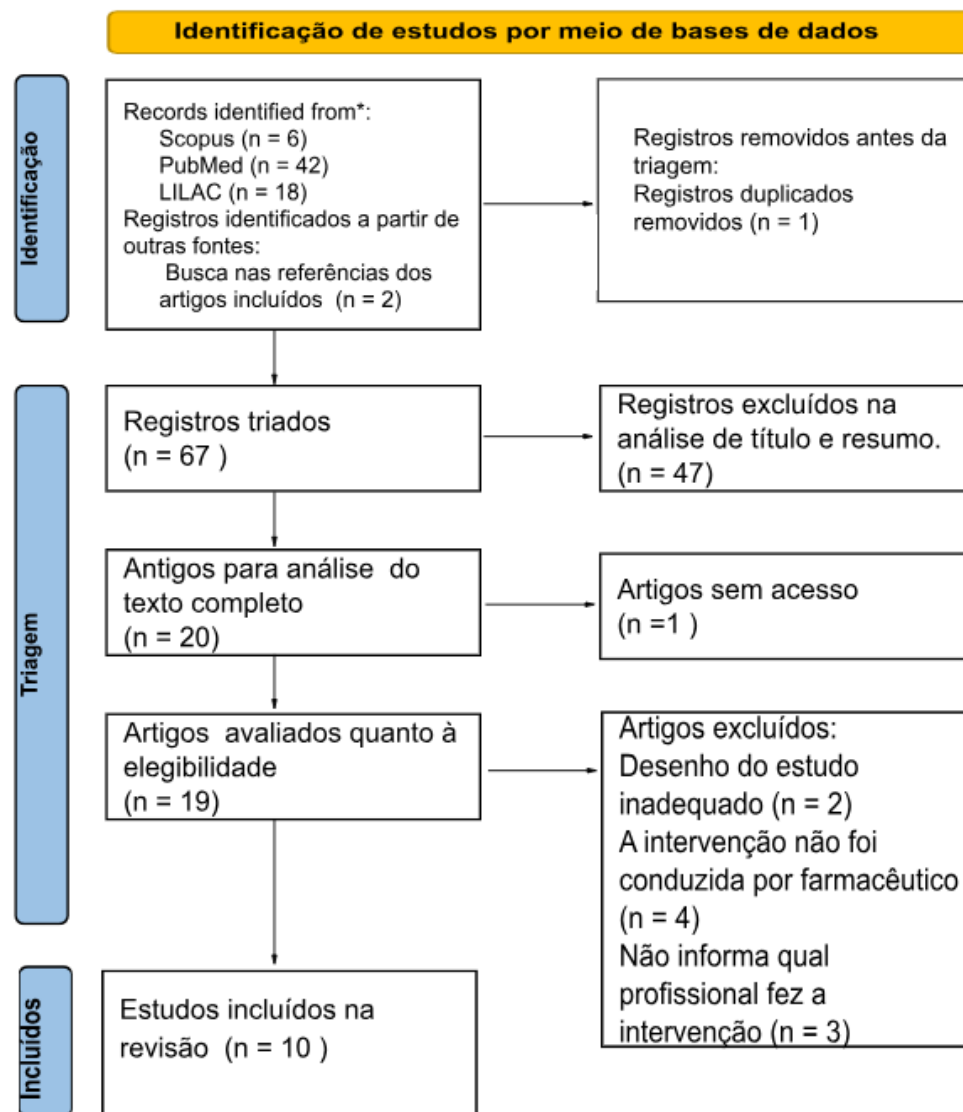
Durante a elaboração deste trabalho, a autora utilizou as ferramentas de inteligência artificial ChatGPT-5 (OpenAI), Elicit (versão Web) e Consensus 2.0 (plataforma web) com o objetivo de auxiliar na revisão gramatical, aprimoramento da redação acadêmica e organização textual e das referências. Após o uso da ferramenta, todo o conteúdo foi revisado, avaliado criticamente e editado pela autora, que assume integral responsabilidade pelo conteúdo final apresentado neste trabalho. De acordo com a Universidade Federal de Alfenas (2025), o uso de inteligência artificial deve respeitar princípios relacionados à proteção de dados e privacidade.

3. Resultados e Discussão

A sistematização do processo de busca, seleção e inclusão das evidências científicas está detalhada no fluxograma representativo das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de artigos sobre o uso de tecnologias em saúde ofertadas por farmacêuticos a pacientes com asma e DPOC (Figura 01). Na fase de identificação, foram recuperados $n = 68$ estudos. Após a etapa de retirada dos artigos duplicados, $n = 67$ estudos foram submetidos à triagem de títulos e resumos, $n = 3$ foram discutidos entre os pesquisadores para decidir sobre sua inclusão ou exclusão no estudo, sendo posteriormente excluídos, resultando na exclusão de $n = 47$ registros que não convergiram com os critérios de inclusão previamente estabelecidos.

Para a etapa de elegibilidade, o número de 19 artigos foram selecionados para leitura exaustiva na íntegra. Destes, $n = 10$ produções foram desconsideradas após análise crítica, fundamentando-se nos seguintes critérios de exclusão: I- ausência de intervenção conduzida por farmacêuticos; II- não informava qual profissional conduziu a intervenção e III- desenho do estudo inadequado. Dessa forma, a amostra final desta revisão de escopo foi composta por dez estudos que preencheram integralmente os requisitos de elegibilidade e foram incluídos para a análise completa, conforme ilustrado no fluxograma a seguir (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma de etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de artigos.



Fonte: Adaptado de Page *et al.* (2021).

A amostra final desta revisão foi composta por 10 estudos publicados entre 2001 e 2023. Observou-se uma evolução geográfica e tecnológica nas publicações: os estudos pioneiros concentraram-se nos Estados Unidos (Bynum *et al.*, 2001; Young *et al.*, 2011; Nelson *et al.*, 2011), evoluindo para um cenário global com contribuições recentes da Jordânia (Shdaifat *et al.*, 2021), Holanda (Schnoor *et al.*, 2022) e Tailândia (Thavornwattanyong; Nuallaong, 2023).

Os tamanhos amostrais apresentam grande amplitude, variando de pequenos grupos em estudos piloto (n = 29 em Thavornwattanyong e Nuallaong, 2023) até grandes coortes populacionais (n = 9.452 em Schnoor *et al.*, 2022). As populações estudadas foram diversas, abrangendo desde pacientes pediátricos e adolescentes (Shdaifat *et al.*, 2021; Kosse *et al.*, 2019; Bynum *et al.*, 2001) até adultos em áreas rurais e populações específicas, como idosos com DPOC (Margolis *et al.*, 2013; Young *et al.*, 2012).

As intervenções mediadas por tecnologias foram classificadas em duas modalidades principais, iniciando-se pelas estratégias síncronas, realizadas em tempo real. Esta abordagem foi predominante em estudos que utilizaram consultas telefônicas, a exemplo do Programa Consultas telefônicas entre pacientes e farmacêuticos (PARTE), ou videoconferências direcionadas à educação sobre a técnica inalatória (Young *et al.*, 2011; Nelson *et al.*, 2011; Bynum *et al.*, 2001).

Adicionalmente, foram identificadas modalidades híbridas de saúde móvel, como aplicativos e plataformas digitais, descritas nos artigos como *mobile health* (mHealth) (Kosse *et al.*, 2017; Schnoor *et al.*, 2022). Como o App ADAPT (Kosse *et al.*, 2017), e plataformas digitais, a exemplo do sistema SARA (Schnoor *et al.*, 2022), permitindo a combinação entre o monitoramento assíncrono (realizado via questionários digitais) e o suporte síncrono por meio de chat direto com o profissional farmacêutico.

Os principais desfechos avaliados nos estudos incluíram o controle da asma, a adesão medicamentosa e a técnica de uso dos dispositivos inalatórios. No que concerne ao controle da asma, mensurado predominantemente por meio do Teste de Controle da Asma (ACT), observou-se melhora significativa no manejo da doença em intervenções realizadas por videochamada (Shdaifat *et al.*, 2021) e via plataformas de telefarmácia baseadas na web (Thavornwattanayong; Nuallaong *et al.*, 2023). Paralelamente, os estudos focados em educação remota demonstraram que tanto o monitoramento auditivo por telefone (Nelson *et al.*, 2011) quanto a instrução assistida por vídeo (Bynum *et al.*, 2001) são estratégias eficazes para otimizar o uso de inaladores dosimetrados (MDI) e dispositivos de pó seco (DISK).

Quanto aos aspectos comportamentais, a intervenção PARTE evidenciou um aumento no quanto o paciente estava envolvido, confiante e capacitado para cuidar da própria saúde, medida pelo instrumento Medida de Ativação do Paciente (PAM) (Young *et al.*, 2012). Por fim, o uso de aplicativos de saúde móvel, como chat direto com o farmacêutico, foi identificado como o componente de maior impacto para o engajamento e a adesão terapêutica de pacientes adolescentes (Kosse *et al.*, 2019).

A análise crítica dos estudos revelou limitações recorrentes, como o uso predominante de dados auto-relatados, o que pode introduzir viés de memória ou desejabilidade social. Além disso, muitos estudos foram caracterizados como pilotos ou quase-experimentais, com amostras reduzidas (Nelson *et al.*, 2011; Thavornwattanayong; Nuallaong, 2023), indicando a necessidade de ensaios clínicos robustos de longo prazo para avaliar a sustentabilidade econômica e clínica das intervenções de telefarmácia.

No que tange ao desenvolvimento metodológico, a maioria das evidências (sete de dez) empregou métodos de randomização, com destaque para os ensaios clínicos controlados e randomizados por cluster (Kosse *et al.*, 2017; 2019). Nesse modelo, a alocação ocorre por grupos inteiros em vez de indivíduos, escolha que se justifica pela necessidade de aplicar protocolos organizacionais uniformes em cada unidade e para evitar que o efeito da intervenção se disperse entre participantes de grupos distintos (contaminação), garantindo uma análise mais robusta dos desfechos coletivos (Meurer, Lewis, 2015). Em contrapartida, dois estudos utilizaram desenhos quase-experimentais ou prospectivos não-randomizados (Thavornwattanayong & Nuallaong, 2023; Nelson *et al.*, 2011) e um estudo focou em uma análise observacional do tipo pré e pós-intervenção (Schnoor *et al.*, 2022).

As condições clínicas predominantes foram a asma (oito estudos), sendo que em dois estudos houve a inclusão de pacientes com DPOC (Schnoor *et al.*, 2022; Margolis *et al.*, 2013). O foco nessas patologias respiratórias evidenciou uma preocupação central com o manejo da técnica inalatória e o autogerenciamento remoto realizados pelo paciente. Este é caracterizado como a prática em que o paciente gerencia sua própria saúde e farmacoterapia sob suporte clínico à distância, mediado por ferramentas digitais (Hanlon *et al.*, 2017). As intervenções farmacêuticas variaram entre acompanhamento clínico, educação em saúde e treinamento da técnica inalatória. Na totalidade, os estudos utilizaram recursos de telessaúde ou intervenções de saúde móvel como estratégia central, alternando entre consultas telefônicas síncronas e plataformas digitais integradas.

Para a avaliação dos desfechos, os estudos utilizaram uma combinação de medidas objetivas e instrumentos psicométricos validados. O controle clínico da asma foi mensurado predominantemente por meio do Teste de Controle da Asma na Infância (C-ACT) e do Teste de Controle da Asma (ACT), enquanto a percepção do paciente sobre a doença foi avaliada por

escalas como o Questionário Breve de Percepção da Doença (BIPQ). No que tange à adesão farmacoterapêutica, destacaram-se o Escala de Relato de Adesão à Medicação (MARS) e a Escala de Morisky-Green (MMAS), além de métodos objetivos como os registros de dispensação e registro de uso de aplicativos. A ativação do paciente para o autocuidado e o letramento em saúde foram verificados pela Medida de Ativação do Paciente (PAM), enquanto a técnica inalatória foi acompanhada via checklists específicos e análises de vídeo. Outros instrumentos, como o Questionário para o Controle da Asma (CARAT) e o Questionário sobre crenças a respeito de medicamentos (BMQ), permitiram uma análise incluindo o controle da asma e as crenças sobre o medicamento.

Thavornwattanayong e Nuallaong, (2023) avaliaram a efetividade da telefarmácia na monitorização da adesão ao tratamento e dos problemas relacionados a medicamentos em pacientes com asma, enquanto Kosse *et al.* (2019) evidenciaram que a funcionalidade de chat direto com o farmacêutico em aplicativos móveis foi determinante para o aumento da adesão em adolescentes. Já, Shdaifat *et al.* (2021) e Nelson *et al.* (2011) demonstraram benefícios na otimização da técnica de inalação e no controle clínico por meio de vídeochamadas e suporte telefônico, reforçando a viabilidade do cuidado farmacêutico remoto. A seguir, na Tabela 1, apresentamos as características detalhadas dos estudos incluídos na análise da literatura.

Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na análise da literatura sobre telefarmácia em asma e DPOC.

| Autor / ano e país | Número de participantes | Delineamento | Tipo de intervenção | Escalas/ Instrumentos | Duração | Desfechos principais | Lacunas/ Limitações |
|--|--------------------------|--|---|---|---|---|--|
| Thavornwattayanong; Nuallaong, (2023) Tailândia | 29 adultos / Asma | Quase-experimental pré e pós-teste. | Telefarmácia (Vídeo): Plataforma Tele Health Region | ACT | 12 semanas | Melhora no controle da asma, adesão e satisfação do paciente. | Amostra pequena; sem grupo controle. |
| Schnoor (2022) Holanda | 9.452 pac. / Asma e DPOC | Pré-Pós (Não randomizado) | SARA : Plataforma online e acompanhamento híbrido. | Registros de dispensação. | Contínuo | Redução de exacerbações e melhora na adesão à manutenção. | Estudo não-randomizado; viés de seleção. |
| Shdaifat (2021) Jordânia | 84 crianças / Asma | Intervencional randomizado e controlado, pré-pós | Vídeochamadas (WhatsApp/Skype/ Facebook). | C-ACT, IDAT | 12 semanas | Melhora no controle da asma e redução de custos. | Período de estudo curto. |
| Kosse (2019) Holanda | 234 adolescentes / Asma | Randomizado por Cluster | Chat direto com farmacêutico no app ADAPT. | MARS (adesão), registro de uso do App. | Monitoramento por 6 meses | Chat com farmacêutico foi o fator chave para aumentar a adesão. | Necessidade de isolar o efeito específico do chat vs. outras funções. |
| Kosse (2017) Holanda | 352 adolescentes / Asma | Randomizado por Cluster | Aplicativo ADAPT (monitoramento e chat). | MARS, CARAT, BIPQ, BMQ, Qualidade de Vida. | Monitoramento por 6 meses | Protocolo focado em autogerenciamento e suporte à adesão. | Estudo focado em adolescentes; alta taxa de aceitabilidade |
| Margolis (2013) EUA | 97 idosos / DPOC | Prospectivo randomizado e simples-cego | Telefarmácia: Aconselhamento e entrevista motivacional, correio postal. | Escala de Conhecimento, Adesão e Atitudes. | 8 semanas | Melhoria na adesão e conhecimento técnico. | Dependência de dados auto relatados pelos idosos. |
| Young (2012) EUA | 98 adultos / Asma | Randomizado | Encontros telefônicos de farmacêuticos (PARTE) Consultas telefônicas | ACT, PAM (Ativação), Escala Morisky (MMAS). | 3 consultas em 3 meses mais 1 encontro no 6 mês | Maior ativação do paciente e melhora na adesão medicamentosa. | Viés de deseabilidade social; não considerou variações sazonais. |
| Young (2011) EUA | 98 adultos / Asma | Randomizado (Piloto) | PARTE (Telefone): Feedback direto sobre autogerenciamento. | ACT, MMAS, PAM, satisfação do paciente. | 3 consultas em 3 meses mais 1 encontro no 6 mês | Demonstrou viabilidade e aceitabilidade da intervenção remota. | Protocolo extenso (demanda muito tempo do farmacêutico). |
| Nelson (2011) EUA | 30 adultos / Asma | Randomizado Piloto Prospectivo | Telefone: Avaliação e educação auditiva da técnica inalatória. | Checklists de Técnica Inalatória, Vídeo. | 2 a 4 semanas | Melhora na técnica inalatória via telefone. | Ambiente controlado (laboratório) difere do domiciliar, compensação em dinheiro. |
| Bynum (2001) EUA | 36 adolescentes / Asma | Randomizado | Telefarmácia em videoconferência interativa para técnica de MDI. | Escore de Técnica de MDI, Satisfação. | 2 a 4 semanas | Melhora na técnica inalatória | Amostra limitada a adolescentes rurais. |

Fonte: Elaborada pelos Autores a partir dos dados extraídos dos estudos selecionados (2026).

4. Discussão

A concentração de evidências nesta revisão de escopo sugere uma transformação no modelo da oferta do cuidado farmacêutico para doenças respiratórias crônicas. Ao analisar o conjunto dos dados, percebe-se que a tecnologia deixou de ser apenas um meio alternativo de comunicação para se tornar um pilar estratégico que potencializa o alcance do farmacêutico ao paciente, em especial em cenários de alta complexidade ou barreiras geográficas (Paladini, 2024).

Diferente do modelo tradicional, as intervenções mapeadas revelam um profissional mais proativo e conectado à rotina do paciente. A trajetória que parte da escuta e orientações por chamadas telefônicas e se expande ao ecossistema complexo de saúde móvel, não representa apenas uma troca de ferramentas, mas sim uma evolução na forma como acontece o vínculo terapêutico entre paciente e farmacêutico. O fato de que, mesmo com uso de tecnologias mais simples, como o uso de telefone para ligações telefônicas (Young *et al.*, 2011; Nelson *et al.*, 2011), os resultados clínicos foram positivos, sugere que a eficácia da intervenção está mais focada na qualidade e nos instrumentos metodológicos utilizados para acompanhamento profissional, do que no custo ou na sofisticação da plataforma utilizada.

Além disso, as diversas ferramentas identificadas, variam conforme a faixa etária e a necessidade clínica, apontando para a necessidade de um cuidado farmacêutico personalizado. Enquanto a videochamada síncrona parece suprir a necessidade de demonstração visual da técnica inalatória, os aplicativos móveis respondem melhor ao desafio do engajamento contínuo em uma faixa etária mais jovens. Essas opções reforçam o papel do farmacêutico como um gestor da oferta do cuidado, capaz de adaptar a tecnologia às particularidades de cada paciente (Nogueira, 2023).

A inclusão de estudo voltado para adolescentes reforça a importância de considerar as particularidades de cada faixa etária no planejamento das intervenções, já que diferentes idades podem exigir abordagens específicas. Nesse estudo, a intervenção consistiu no uso de um aplicativo para smartphone, com duração de seis meses, que integrava diversos componentes: monitoramento da doença, educação em saúde, lembretes e um canal de comunicação com outros pacientes e farmacêuticos (Kosse *et al.*, 2019).

O estudo de Thavornwattanyong e Nuallaong (2023) também apresentou resultados positivos ao utilizar um desenho quase-experimental com um único grupo para avaliação pré e pós-intervenção. A incorporação da telefarmácia como ferramenta complementar ao cuidado farmacêutico mostrou-se promissora, especialmente em contextos com barreiras de acesso aos serviços presenciais, reforçando o potencial da telefarmácia como uma estratégia efetiva de oferta de cuidado. De maneira geral, os achados reforçam o papel essencial do farmacêutico clínico no acompanhamento de pacientes com DPOC e/ou asma, contribuindo para a adesão ao tratamento, o uso correto dos dispositivos inalatórios e o controle dos sintomas da doença.

A telefarmácia pode ser um recurso eficaz, contudo, vale destacar que essa modalidade de cuidado pode ser influenciada por fatores como acesso às tecnologias de comunicação e nível de letramento digital, faixa etária da população, recursos econômicos e estruturais. Em comunidades com limitações nesse aspecto, a telefarmácia deve ser acompanhada de ações adaptáveis e estratégias que forneçam a acessibilidade, garantindo a inclusão de todos os usuários, ampliando o acesso a essa modalidade de cuidado (Truong Van Dat *et al.* 2023). Outro aspecto relevante refere-se à importância do vínculo terapêutico entre farmacêutico e paciente, mesmo em atendimentos remotos. O fortalecimento de laços de confiança e escuta qualificada é essencial para a adesão ao tratamento e o manejo adequado. Estratégias como linguagem técnica de forma clara, continuidade do cuidado e abordagem humanizada podem contribuir para a fidelidade desse vínculo (Bastos, 2022).

Um ponto importante a ser considerado é a necessidade de adequar os serviços ofertados à realidade local, viabilizando sua implementação. A estrutura do serviço e o grau de integração com outros níveis de atenção à saúde variam entre os sistemas de saúde, o que pode impactar na reprodução das intervenções aqui demonstradas. No contexto brasileiro, especialmente no

âmbito do SUS, esse ponto é fundamental para adaptar a prática da telefarmácia à realidade local de cada território, respeitando as condições de infraestrutura, os perfis sociodemográficos e a organização dos serviços (Barberato, 2019).

Além disso, observa-se uma escassez de estudos em outras regiões do mundo, incluindo o Brasil. Assim, torna-se necessário incentivar pesquisas em outros locais, em outros contextos, como na atenção primária à saúde e em populações em situação de vulnerabilidade.

Limitações e lacunas

A concentração dos estudos em determinadas localidades limita a compreensão de como a telefarmácia ocorre, em outros contextos, como o brasileiro. Nesse sentido, a inclusão da literatura cinzenta, como dissertações e teses produzidas no país, pode ampliar a identificação de evidências sobre o tema em outras regiões do mundo. Ainda assim, é fundamental incentivar a realização de pesquisas em diferentes países e contextos, como na atenção primária à saúde e em populações em situação de vulnerabilidade. Uma outra limitação é a avaliação do impacto a longo prazo das intervenções por telefarmácia ao paciente com DPOC e/ou asma, bem como a ausência de mais estudos com dados sobre a redução de hospitalizações e mortalidade pós-intervenções. Novas pesquisas com delineamentos longitudinais são necessárias para preencher essa lacuna e fortalecer as evidências disponíveis.

5. Conclusão

Esta revisão de escopo demonstrou que as intervenções farmacêuticas por telefarmácia são eficazes no manejo da DPOC e/ou asma, promovendo melhorias na adesão, na técnica inalatória correta e no controle dos sintomas. A evolução das estratégias síncronas para assíncronas com plataformas híbridas consolidou a telefarmácia como uma alternativa viável para superar barreiras geográficas e ampliação do acesso ao cuidado farmacêutico.

Referências

- Ariyanto, H., & Rosa, E. M. (2024). Telehealth improves quality of life of COPD patients: A systematic review and meta-analysis. *Kontakt*, 26(3), 252–259. <https://doi.org/10.32725/kont.2024.024>
- Adisa, R., Ufua, U. F., & Ige, O. M. (2024). *Impact of pharmacist-led intervention in medication adherence and inhaler usage on asthma and chronic obstructive pulmonary disease control: A quasi-experimental study*. *BMC Health Services Research*, 24, 1199. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-11683-9>
- Barberato, L. C., Scherer, M. D. A., & Lacourt, R. M. C. (2019). O farmacêutico na atenção primária no Brasil: Uma inserção em construção. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(10), 3717–3726. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.30772017>
- Bastos, C. G. M. (2022). *Estratégias de telemedicina em apoio à qualificação e à orientação do cuidado de pacientes com doenças respiratórias crônicas: RespiraNet* (Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul). <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/246193>
- Bynum, A., et al. (2001). The effect of telepharmacy counseling on metered-dose inhaler technique among adolescents with asthma in rural Arkansas. *Telemedicine Journal and e-Health*, 7(3), 207–217. <https://doi.org/10.1089/1530562013169709>
- Hanlon, P., et al. (2017). Telehealth interventions to support self-management of long-term conditions: A systematic metareview of diabetes, heart failure, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer. *Journal of Medical Internet Research*, 19(5), e172. <https://www.jmir.org/2017/5/e172/>
- Kosse, R. C., et al. (2019). Effective engagement of adolescent asthma patients with mobile health—Supporting medication adherence. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(3), e12411. <https://doi.org/10.2196/12411>
- Kosse, R. C., et al. (2017). mHealth intervention to support asthma self-management in adolescents: The ADAPT study. *Patient Preference and Adherence*, 11, 571–577. <https://doi.org/10.2147/PPA.S124615>
- Margolis, A., et al. (2013). A telepharmacy intervention to improve inhaler adherence in veterans with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 70(21), 1875–1876. <https://doi.org/10.2146/ajhp120241>
- Meurer, W. J., & Lewis, R. J. (2015). Cluster randomized trials: Evaluating treatments applied to groups. *JAMA*, 313(20), 2057–2058. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.5199>
- Mosnaim, G., Carrasquel, M., Ewing, T., Berty, A., & Snedden, M. (2025). *Remote monitoring in asthma: A systematic review*. *European Respiratory Review*, 34(175), 240143. <https://doi.org/10.1183/16000617.0143-2024>

- Nelson, P., et al. (2011). Telephonic monitoring and optimization of inhaler technique. *Telemedicine and e-Health*, 17(9), 734–740. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0047>
- Nogueira, T. C. C., & Colli, L. F. M. (2023). Ferramentas digitais na atuação do farmacêutico. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 9(4), 1643–1668. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i4.9475>
- Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [Free ebook].
- Pal, A., Munshi, S., & Tripathi, S. K. (2025). *Impact of clinical pharmacological intervention on treatment adherence among adult patients with bronchial asthma and chronic obstructive pulmonary disease: A randomised clinical study*. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 19(6), FC01–FC06. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2025/73835.20997>
- Risemberg, R. I. C. et al. (2026). A importância da metodologia científica no desenvolvimento de artigos científicos. *E-Acadêmica*, 7(1), e0171675. <https://eacademica.org/eacademica/article/view/675>
- Schnoor, K., et al. (2022). A pharmacy-based eHealth intervention promoting correct use of medication in patients with asthma and COPD: Nonrandomized pre-post study. *Journal of Medical Internet Research*, 24(6), e32396. <https://doi.org/10.2196/32396>
- Snoswell, C. L., De Guzman, K., Neil, L. J., Isaacs, T., Mendis, R., Taylor, M. L., & Ryan, M. (2025). Synchronous telepharmacy models of care for adult outpatients: A systematic review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 21(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2024.10.005>
- Sarasmita, M. A., Sudarma, I. W., Jaya, M. K. A., Irham, L. M., & Susanty, S. (2024). Telepharmacy implementation to support pharmaceutical care services during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *Canadian Journal of Hospital Pharmacy*, 77(1), e3430. <https://doi.org/10.4212/cjhp.3430>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–9. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Shdaifat, M. B. M., Khasawneh, R. A., & Alefan, Q. (2021). Clinical and economic impact of telemedicine in the management of pediatric asthma in Jordan: A pharmacist-led intervention. *Journal of Asthma*, 58(10), 1327–1336. <https://doi.org/10.1080/02770903.2021.1924774>
- Thavornwattanayong, W., & Nuallaong, P. (2023). Outcomes of telepharmacy on asthma control at Ratchaburi Hospital. *Journal of Health Science and Medical Research*. <https://doi.org/10.31584/jhsmr.2023928>
- Truong Van Dat, T., et al. (2023). Telepharmacy: A systematic review of field application, benefits, limitations, and applicability during the COVID-19 pandemic. *Telemedicine Journal and e-Health*, 29(2), 209–221. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0575>
- Universidade Federal de Alfenas. (2025). *Resolução nº 02/2025, de 18 de dezembro de 2025: Diretrizes para uso de inteligência artificial na Universidade Federal de Alfenas*. https://sei.unifalmg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
- Young, H. N., et al. (2011). Patient and pharmacist telephonic encounters (PARTE) in an underserved rural population with asthma: Methods and rationale. *Innovations in Pharmacy*, 2(3), Article 49. <http://pubs.lib.umn.edu/innovations/vol2/iss3/3>
- Young, H. N., et al. (2012). Patient and pharmacist telephonic encounters (PARTE) in an underserved rural patient population with asthma: Results of a pilot study. *Telemedicine and e-Health*, 18(6), 427–433. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.019>