



INTERVENÇÕES TECNOLÓGICAS E MULTIDISCIPLINARES PARA MELHORAR A ADESÃO MEDICAMENTOSA EM PACIENTES COM MULTIMORBIDADE E POLIFARMÁCIA: UMA REVISÃO NARRATIVA

MATHEUS AUGUSTO CHIQUETTO; LEANDRO RODRIGUES; CARLA REGINA DA SILVA CORREA DA RONDA

RESUMO

Introdução: A adesão medicamentosa é essencial para o sucesso terapêutico em doenças crônicas, mas cerca de 50% dos pacientes não seguem as prescrições, resultando em desfechos clínicos adversos, como aumento de hospitalizações, complicações e custos elevados ao sistema de saúde. Em pacientes com multimorbidade e polifarmácia, a complexidade do manejo terapêutico, com múltiplos medicamentos e interações, amplifica o desafio, exigindo estratégias inovadoras que promovam engajamento, autonomia e personalização do cuidado.

Objetivo: Sintetizar evidências sobre intervenções tecnológicas multidisciplinares para melhorar a adesão medicamentosa em adultos e idosos com multimorbidade e polifarmácia, identificando eficácia, limitações e implicações para a prática clínica. **Material e Métodos:** Realizou-se uma revisão narrativa com busca na base MEDLINE (PubMed), entre junho e agosto de 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando descritores como polifarmácia, adesão medicamentosa e intervenções tecnológicas. Foram incluídos estudos primários publicados entre 2016 e 2024, excluindo revisões, diretrizes, resumos de congressos, cartas e editoriais. Dos 30 estudos identificados, 7 atenderam aos critérios de inclusão. **Resultados e Discussão:** As intervenções, conduzidas em países como EUA, Canadá, Austrália e Irã, envolveram 547 participantes e incluíram aplicativos móveis com lembretes e gamificação, telemedicina, dispensadores eletrônicos e sistemas de apoio à decisão clínica, como G-MEDSS e Calculadora DBI. Todas melhoraram a adesão, reduzindo eventos adversos (ex.: quedas, rejeição de enxertos), melhorando parâmetros laboratoriais (ex.: HbA1c, função renal, perfil lipídico) e diminuindo hospitalizações. Em países desenvolvidos, predominaram soluções estruturadas, como telemedicina e sistemas de apoio clínico, enquanto em contextos de recursos limitados, como o Irã, destacaram-se aplicativos acessíveis. A heterogeneidade metodológica, amostras pequenas e seguimento curto limitam a generalização.

Conclusão: Intervenções tecnológicas multidisciplinares são promissoras para aprimorar a adesão e os desfechos clínicos em pacientes com multimorbidade, mas requerem ensaios multicêntricos robustos para consolidar recomendações. A integração dessas tecnologias nos sistemas públicos de saúde pode otimizar o manejo de condições crônicas, promovendo qualidade de vida e sustentabilidade.

Palavras-chave: Tecnologia em saúde; Gestão de medicamentos; Doenças crônicas.

1 INTRODUÇÃO

A adesão à medicação é essencial para garantir a eficácia terapêutica e alcançar resultados de saúde ideais em pessoas com doenças crônicas. No entanto, apenas cerca de metade dos medicamentos são tomados conforme prescrito (Burnier, M. 2024). Evidências indicam que a baixa adesão está associada a desfechos clínicos desfavoráveis (Walsh *et al.*, 2019). Diversos fatores interligados influenciam esse comportamento, podendo ser

classificados em cinco categorias principais: fatores sociais e econômicos, relacionados ao provedor de saúde, à condição clínica, à terapia e ao próprio paciente (Peh *et al.*, 2021; Alvi *et al.*, 2019).

A não adesão à medicação é particularmente desafiadora para indivíduos com multimorbidade (Foley *et al.*, 2021). A multimorbidade é definida como a coexistência de pelo menos duas condições de longo prazo (Liu, J. *et al.*, 2023), representando desafios clínicos únicos, pois as doenças coexistentes podem interagir entre si, amplificando sintomas e desconfortos. Gerenciar a multimorbidade é complexo, e intervenções para melhorar os resultados clínicos devem ser multifacetadas (Yang, C *et al.*, 2023). Consequentemente, indivíduos que vivem com multimorbidade frequentemente necessitam de múltiplos medicamentos para alcançar o tratamento ideal.

Diversas intervenções comportamentais e educacionais, variando de simples a complexas, já foram testadas individualmente ou em combinação para melhorar a adesão em pacientes com multimorbidade. Entretanto, a maioria apresenta eficácia apenas modesta, em parte porque muitas não consideram os determinantes específicos da não adesão ou deixam de se adaptar às características individuais dos pacientes. Soma-se a isso o fato de que o uso de medicamentos é um processo complexo, que envolve múltiplos profissionais de saúde; por isso, intervenções não multidisciplinares são reconhecidas como uma limitação relevante (Ghobadi, P *et al.*, 2022; Corral-Partearroyo, C *et al.*, 2025).

Diante desses desafios persistentes, como a complexidade da polifarmácia e a necessidade de engajamento contínuo do paciente, intervenções tecnológicas multiprofissionais emergem como uma estratégia inovadora e promissora. Essas abordagens integram diferentes perspectivas de cuidado como as de farmacêuticos, médicos e enfermeiros com ferramentas digitais que facilitam o monitoramento remoto e a personalização do tratamento, promovendo maior adesão e autonomia do paciente. Assim, o objetivo deste estudo é sintetizar as evidências sobre intervenções tecnológicas multiprofissionais destinadas a melhorar a adesão medicamentosa em adultos e idosos com multimorbidade e polifarmácia, identificando padrões de eficácia, limitações e implicações para a prática clínica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cuja estratégia de busca e seleção de estudos foi realizada por meio da Base de dados MEDLINE (via National Library of Medicine), no período de junho a agosto de 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. A estratégia de busca realizada na base de dados PUBMED foi realizada com os seguintes descritores: (aged, elderly, older adults, polypharmacy, medication adherence, patient compliance, intervention, patient education, pharmacist intervention, self-management support. Foram incluídos estudos primários publicados entre 2016 e 2024. Os critérios de inclusão e exclusão adotados foram os seguintes: Critérios de inclusão: estudos primários com foco principal intervenções tecnológicas e multidisciplinares Critérios de exclusão: artigos de revisão de literatura, estudo de casos, diretrizes (guidelines), resumos de congressos, cartas ao editor, editoriais e artigos indisponíveis para acesso completo. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 7 dos 30 estudos inicialmente identificados compuseram o corpo final da análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Caracterização dos estudos

Foram incluídos sete estudos, abrangendo diferentes países (EUA, Canadá, Irã e Austrália) e somando 547 participantes nos cinco estudos que reportaram tamanho amostral, enquanto em dois deles (Sawan *et al.*, 2020; Bindoff *et al.*, 2020) o número de participantes não foi especificado. Emert *et al.* (2023), nos Estados Unidos, avaliaram 100 indivíduos em um

ensaio clínico randomizado com intervenções de telemedicina para insônia. No Canadá, Arain *et al.* (2021) conduziram um estudo piloto com 50 participantes, testando um sistema eletrônico de dispensação domiciliar. No Irã, Poorcheraghi *et al.* (2023) estudaram 192 pacientes utilizando um aplicativo móvel de gerenciamento de medicamentos. Na Austrália, Li *et al.* (2021) envolveram 85 participantes em um ensaio controlado com o aplicativo Perx, que combinava lembretes e gamificação. Reese *et al.* (2017), também em um ensaio clínico randomizado, incluíram 120 pacientes transplantados para avaliar lembretes automatizados e notificações médicas. Embora heterogêneos em metodologias e contextos clínicos, todos os estudos tiveram como foco principal a adesão medicamentosa, mensurada por diferentes abordagens, como contagem de pílulas, registros eletrônicos, índices clínicos ou redução de carga de medicamentos. Os desfechos secundários foram variados, abrangendo desde parâmetros clínicos e laboratoriais (HbA1c, perfil lipídico, função renal) até aspectos de segurança (eventos adversos, rejeição de enxertos, hospitalizações), medidas de sono, saúde mental e redução de medicamentos potencialmente inadequados.

3.2. Síntese dos sete estudos incluídos

Nos Estados Unidos, Emert *et al.* (2023) avaliaram, em ensaio clínico randomizado, o impacto de intervenções de telemedicina para transtorno de insônia (CBTi aumentado e padrão), tendo como desfecho primário o Índice de Gravidade da Insônia, e secundários múltiplos, incluindo parâmetros de sono, fadiga, depressão, estresse, desempenho cognitivo, adesão e biomarcadores neurodegenerativos. Também nos EUA, Reese *et al.* (2017) analisaram o uso de lembretes automatizados associados a notificações médicas em pacientes transplantados, demonstrando melhora na adesão à imunossupressão e repercussões clínicas em função renal estimada (eGFR) e rejeição do enxerto. No Canadá, Arain *et al.* (2021) realizaram um estudo piloto controlado e randomizado com sistema eletrônico de dispensação domiciliar (MDS), observando adesão média ao longo de 26 semanas, sem desfechos clínicos adicionais. No Irã, Poorcheraghi *et al.* (2023) testaram um aplicativo móvel para gerenciamento de medicamentos, avaliando adesão e taxas de readmissão hospitalar como desfecho primário, além de eventos adversos clínicos como quedas, crises hipertensivas/hipotensivas e alterações glicêmicas. Na Austrália, três estudos se destacaram. Li *et al.* (2021) investigaram o aplicativo Perx, que utilizava lembretes e gamificação, mostrando aumento na adesão e efeitos sobre parâmetros clínicos como HbA1c, lipídios séricos, creatinina, função tireoidiana, pressão arterial e peso. Sawan *et al.* (2020) conduziram um estudo prospectivo de implementação intervencionista com a Calculadora DBI, uma ferramenta eletrônica de apoio à decisão clínica, que demonstrou redução da carga de medicamentos e eventos adversos. Por fim, Bindoff *et al.* (2020) avaliaram, em ensaio clínico randomizado em clusters, o sistema G-MEDSS, evidenciando maior adesão e redução de medicamentos potencialmente inadequados.

Apesar da heterogeneidade metodológica e da diversidade de contextos clínicos, os sete estudos convergem para a evidência de que intervenções tecnológicas, sejam digitais ou de apoio à decisão clínica, apresentam potencial significativo para melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso e impactar positivamente em parâmetros clínicos e de segurança do paciente.

Tabela 1. Características dos estudos sobre intervenções tecnológicas para adesão à medicação.

Autor e ano	País	Desenho do estudo	Tipo de Intervenção tecnológica	Desfecho Clínico Primário	Desfecho Clínico Secundário

Emert SE et al., 2023	EUA	Ensaio clínico randomizado	Intervenções de telemedicina (CBTi aumentado e padrão)	Índice de Gravidade da Insônia	Parâmetros de sono (eficiência, duração, horário, variabilidade), correlatos psicossociais (fadiga, depressão, estresse), desempenho cognitivo, adesão ao tratamento, biomarcadores neurodegenerativos e inflamatórios
Arain MA et al., 2021	Canadá	Ensaio controlado randomizado piloto	Sistema eletrônico de dispensação de medicação em casa (MDS)	Adesão à medicação (média de 26 semanas)	N/A
Poorcheraghi H et al., 2023	Irã	Ensaio controlado randomizado	App móvel de gerenciamento de medicamentos	Adesão e readmissão hospitalar	Eventos adversos (re-hospitalização, quedas, hipo/hipertensão, hipo/hiperglicemia)
Li A et al., 2021	Austrália	Ensaio controlado randomizado	Perx com lembretes gamificação	Adesão à medicação (contagem de pílulas)	HbA1c, colesterol, glicose, triglicerídeos, creatinina, função tireoidiana, pressão arterial, peso
Sawan MJ et al., 2020	Austrália	Estudo prospectivo de implementação do intervencionista	ferramenta eletrônica de apoio à decisão (Calculadora DBI)	Redução de carga de medicamentos	de medicamentos, eventos adversos
Reese PP et al., 2017	EUA	Ensaio controlado randomizado	Lembretes automatizados e notificação médica	Adesão à imunossupressão	Função renal (eGFR), rejeição do enxerto
Bindoff I et al., 2020	Austrália	Ensaio clínico randomizado em cluster	Sistema MEDSS	G-Adesão à medicação	Redução de medicamentos potencialmente inadequados

Legenda: MDS = Sistema eletrônico de dispensação de medicação em casa; DBI = Ferramenta eletrônica de apoio à decisão. N/A = não aplicável. **Fonte:** elaboração própria a partir dos estudos incluídos.

A análise comparativa dos sete estudos evidencia algumas diferenças relevantes

relacionadas ao contexto geográfico. Nos países desenvolvidos (EUA, Canadá e Austrália), predominam intervenções estruturadas, com forte ênfase em sistemas de apoio clínico (DBI, G-MEDSS) e telemedicina, geralmente associadas a avaliações multidimensionais que incluem não apenas adesão, mas também desfechos clínicos e funcionais. Já em países em desenvolvimento, como no estudo do Irã (Poorcheraghi *et al.*, 2023), as intervenções se concentraram em soluções digitais de baixo custo, como aplicativos móveis de gerenciamento de medicamentos, com foco mais restrito na adesão e prevenção de eventos adversos, refletindo tanto a necessidade de estratégias acessíveis quanto as limitações de infraestrutura em saúde.

No que se refere ao tipo de intervenção, observa-se que os aplicativos móveis (Perx, app de gerenciamento) foram direcionados principalmente ao engajamento individual do paciente, utilizando recursos de lembretes, gamificação e monitoramento remoto. Esses estudos mostraram resultados positivos na melhoria da adesão, mas seu impacto clínico, embora presente, foi mais modesto e restrito a parâmetros metabólicos e hospitalizações. Em contrapartida, as ferramentas de apoio clínico à decisão (DBI, G-MEDSS) tiveram como alvo a otimização da prescrição, reduzindo medicamentos potencialmente inapropriados e carga terapêutica, com repercussões indiretas, mas relevantes, na segurança e na qualidade do tratamento.

Por fim, quando se analisa o impacto dos estudos, nota-se uma distinção entre aqueles que avaliaram apenas adesão como desfecho primário e os que avançaram para parâmetros clínicos objetivos. Enquanto sistemas como o MDS (Arain *et al.*, 2021) e os lembretes automatizados (Reese *et al.*, 2017) focaram essencialmente na adesão, intervenções mais complexas, como as de Li *et al.* (2021) e Emert *et al.* (2023), permitiram observar repercussões adicionais em indicadores laboratoriais, funcionais e psicossociais. Esse contraste reforça a importância de que futuras pesquisas ampliem a avaliação de desfechos clínicos, uma vez que a adesão, embora fundamental, não captura integralmente o impacto das intervenções sobre a saúde do paciente. Por fim, quando se analisa o impacto dos estudos, nota-se uma distinção entre aqueles que avaliaram apenas adesão como desfecho primário e os que avançaram para parâmetros clínicos objetivos. Enquanto sistemas como o MDS (Arain *et al.*, 2021) e os lembretes automatizados (Reese *et al.*, 2017) focaram essencialmente na adesão, intervenções mais complexas, como as de Li *et al.* (2021) e Emert *et al.* (2023), permitiram observar repercussões adicionais em indicadores laboratoriais, funcionais e psicossociais. Esse contraste reforça a importância de que futuras pesquisas ampliem a avaliação de desfechos clínicos, uma vez que a adesão, embora fundamental, não captura integralmente o impacto das intervenções sobre a saúde do paciente.

4 CONCLUSÃO

As intervenções tecnológicas multidisciplinares mostram-se promissoras para melhorar a adesão medicamentosa em pacientes com multimorbidade e polifarmácia, com efeitos positivos também em desfechos clínicos, como redução de eventos adversos, melhora de parâmetros laboratoriais e menor número de hospitalizações. Apesar da heterogeneidade dos estudos, observa-se convergência quanto à eficácia de aplicativos móveis, telemedicina e sistemas de apoio à decisão clínica, sobretudo quando associados a abordagens multiprofissionais. Ainda assim, a limitada amplitude dos impactos clínicos observados e a necessidade de soluções acessíveis em países em desenvolvimento destacam pontos para avanço. Futuras pesquisas devem priorizar ensaios multicêntricos, com amostras maiores, seguimento prolongado e avaliação de desfechos abrangentes, além de explorar a integração dessas tecnologias nos sistemas públicos de saúde. Em síntese, tais estratégias têm potencial para otimizar o manejo de condições crônicas complexas, contribuindo para maior qualidade de vida e sustentabilidade dos cuidados em saúde.

REFERÊNCIAS

- Alvi, Y., *et al.* (2019). World Health Organization dimensions of adherence to antiretroviral therapy: A study at antiretroviral therapy centre, Aligarh. *Indian Journal of Community Medicine*, 44(2), 118-124. (PMID: 31333288).
- Arain, M. A., *et al.* (2021). A randomized controlled trial of an electronic medication dispensing system in home care: Impact on medication adherence in older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22(4), 789-795.
- Bindoff, I., *et al.* (2020). A randomised controlled trial of the Goal Management for Medication Adherence Support System (G-MEDSS) in community-dwelling older adults. *BMC Geriatrics*, 20(1), 1-12. Burnier, M. The role of adherence in patients with chronic diseases. *European Journal of Internal Medicine*, v. 119, p. 1–5, jan. 2024. doi: 10.1016/j.ejim.2023.07.008. Epub 20 jul. 2023.
- Corral-Partearroyo, C.; Sánchez-Viñas, A.; Peñarrubia-María, M. T.; Gil-Girbau, M.; Aznar-Lou, I.; Palma-Vasquez, C.; Gallardo-González, C.; Olmos-Palenzuela, M. C.; Rubio-Valera, M. Implementation of a patient-centred complex intervention to improve Initial Medication Adherence to cardiovascular disease and diabetes treatments in primary care (the IMA-cRCT study): a mixed-methods process evaluation. *BMJ Quality & Safety*, 2025 Jun 8:bmjqs-2024-018403. doi: 10.1136/bmjqs-2024-018403. Online ahead of print.
- Emert, S. E., *et al.* (2023). Telemedicine-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia in older adults: A randomized controlled trial. *Sleep Medicine*, 102, 45-53.
- Foley, L., *et al.* (2021). Prevalence and predictors of medication non-adherence among people living with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(9), e044987.
- Ghobadi, P.; Gholami, M.; Hasanvand, S.; Toulabi, T.; Moradifar, N.; Birjandi, M. Effects of a multidisciplinary management program on symptom burden and medication adherence in heart failure patients with comorbidities: A randomized controlled trial. *BMC Nursing*, v. 21, n. 1, p. 346, 7 dez. 2022. doi: 10.1186/s12912-022-01130-7.
- Li, J., *et al.* (2021). The Perx app for improving medication adherence in patients with multimorbidity: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 23(5), e23456.
- Liu, J.; Yu, Y.; Yan, S.; Zeng, Y.; Su, S.; He, T.; Wang, Z.; Ding, Q.; Zhang, R.; Li, W.; Wang, X.; Zhang, L.; Yue, X. Risk factors for self-reported medication adherence in community-dwelling older patients with multimorbidity and polypharmacy: a multicenter cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, v. 23, n. 1, p. 75, 6 fev. 2023. doi: 10.1186/s12877-023-03768-7.
- Peh, K. Q. E., *et al.* (2021). An adaptable framework for factors contributing to medication adherence: Results from a systematic review of 102 conceptual frameworks. *Journal of General Internal Medicine*, 36(9), 2784-2795. (PMID: 33660211)
- Poorcheraghi, H., *et al.* (2023). Effect of a mobile app-based medication management

intervention on adherence and hospital readmissions in multimorbid patients: A randomized controlled trial. *International Journal of Medical Informatics*, 170, 104956.

Reese, P. P., *et al.* (2017). Automated reminders and physician notification to promote immunosuppression adherence among kidney transplant recipients: A randomized trial. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(3), 400-409.

Sawan, M. J., *et al.* (2020). Implementation of the Drug Burden Index (DBI) calculator in aged care: A prospective interventional study. *Drugs & Aging*, 37(6), 447-455.

Walsh, C. A., *et al.* (2019). The association between medication non-adherence and adverse health outcomes in ageing populations: A systematic review and meta-analysis.

British Journal of Clinical Pharmacology, 85(11), 2464-2478. (PMID: 31486099) Yang, C.; Lee, D. T. F.; Wang, X.; Chair, S. Y. Developing a Medication Self-

Management Program to Enhance Medication Adherence Among Older Adults With Multimorbidity Using Intervention Mapping. *The Gerontologist*, v. 63, n. 4, p. 637-647, 9 mai 2023. doi: 10.1093/geront/gnac069.