

**Evaluation of  
pharmacotherapeutic follow-  
up pharmaceutical services  
offered to people living with  
HIV: a literature review**

**| Avaliação de serviços  
farmacêuticos de acompanhamento  
farmacoterapêutico oferecidos a  
pessoas vivendo com HIV:  
uma revisão de literatura**

**ABSTRACT | Introduction:**

*Antiretroviral therapy (ART) has an impact on improving the life expectancy of people living with HIV (PLHIV), although some factors can make it difficult to continue treatment, such as the complexity of pharmacotherapy, drug interactions, adverse effects, therapeutic failures, and non-adherence. Objective: To gather studies that address pharmaceutical follow-up pharmacotherapeutic services offered to PLHIV to describe the clinical results achieved by offering this service to these patients. Methods: This is an integrative literature review. Literature searches were performed in PubMed and LILACS electronic databases, using the Medical Subject Headings (MeSH) descriptors: "HIV", "pharmaceutical services", "medication therapy management", and "pharmaceutical care". A total of 354 articles were retrieved, of which nine articles were included because they approached the pharmaceutical clinical service of pharmacotherapeutic follow-up.*

**Results:** *It was possible to observe that the pharmacists who offered the service promoted better adherence to ART, the identification and resolution of drug-related problems, and carried out health education interventions.*

**Conclusion:** *There are several pharmaceutical services with the potential to bring clinical benefits to this population, with an emphasis on pharmacotherapeutic follow-up services. However, further studies are still needed to robustly assess the clinical, humanistic and economic impact of these services.*

**Keywords |** HIV; Antiretroviral Therapy of Highly Active; Pharmaceutical Services; Medication Therapy Management.

**RESUMO | Introdução:** A terapia antirretroviral (TARV) tem impacto na melhora da expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV (PVHIV), embora alguns fatores possam dificultar a continuidade do tratamento como a complexidade da farmacoterapia, interações medicamentosas, efeitos adversos, falhas terapêuticas e não adesão. **Objetivo:** Reunir os estudos que abordam serviços farmacêuticos de acompanhamento farmacoterapêutico oferecidos a PVHIV para descrever os resultados clínicos alcançados com a oferta desse serviço a esses pacientes. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As buscas na literatura foram realizadas nas bases de dados eletrônicas PubMed e LILACS, usando os descritores Medical Subject Headings (MeSH): "HIV", "pharmaceutical services", "medication therapy management", "pharmaceutical care". Um total de 354 artigos foi recuperado, sendo nove artigos incluídos, pois abordavam o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico a PVHIV. **Resultados:** Foi possível observar que os farmacêuticos que ofereceram o serviço promoveram melhor adesão à TARV, a identificação e resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos e realizaram intervenções de educação em saúde. **Conclusão:** Existem diversos serviços farmacêuticos com o potencial de trazer benefícios clínicos a essa população, com destaque para serviços de acompanhamento farmacoterapêutico. Porém, ainda são necessários mais estudos que avaliem de forma robusta o impacto clínico, humanístico e econômico desses serviços.

**Palavras-chave |** HIV; Terapia Antirretroviral de Alta Atividade; Assistência Farmacêutica; Conduta do Tratamento Medicamentoso.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O HIV/AIDS é considerado uma das principais infecções crônicas configurando, assim, um importante problema de saúde pública mundial. Estima-se que, em 2021, havia 38,4 milhões de pessoas vivendo com HIV no mundo e 1,5 milhão de novas infecções<sup>1</sup>. Somando-se a isso, dados epidemiológicos indicam que essa doença já causou a morte de 32 milhões de pessoas no mundo desde sua descoberta em 1981<sup>1</sup>. No Brasil, o número de casos de AIDS diagnosticados já ultrapassava 900 mil até 2019<sup>1,2</sup>.

Logo após a descoberta do HIV, pouco se sabia sobre a infecção, suas formas de transmissão, como preveni-la e tão pouco sobre medicamentos utilizados no tratamento, o que tornava essa infecção grave e de alta letalidade<sup>3</sup>. Com o avanço dos conhecimentos sobre o manejo dessa condição de saúde, houve uma redução da morbimortalidade relacionada à infecção e, por conseguinte, um aumento na qualidade e expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV (PVHIV)<sup>4,5</sup>.

Diante do aumento da expectativa de vida das PVHIV, novas condições relacionadas à saúde desses indivíduos começaram a ser consideradas no acompanhamento clínico desses pacientes, uma vez que outros agravos à saúde passaram a coexistir com a infecção. Sendo assim, além de avaliar as doenças associadas ao HIV/AIDS e sua taxa de mortalidade, deve-se verificar, também, a presença de outras comorbidades advindas do envelhecimento, da infecção pelo HIV e/ou do uso da terapia antirretroviral (TARV)<sup>2</sup>. Nesse contexto, a polifarmácia, caracterizada pelo uso de cinco ou mais medicamentos, começou a ser frequente entre os usuários da TARV em decorrência do uso de medicamentos necessários para tratar as outras condições crônicas que a PVHIV pode apresentar<sup>6,7</sup>.

Frente a complexidade da farmacoterapia das PVHIV, torna-se uma estratégia interessante ofertar o serviço clínico de acompanhamento farmacoterapêutico conduzido por farmacêutico e preconizado pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF)<sup>8</sup>. Esse serviço visa identificar, prevenir e resolver problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM). Por meio do acompanhamento contínuo do usuário, o farmacêutico poderá analisar todos os problemas de saúde que o paciente apresenta e todos os medicamentos em uso, garantindo assim que todos os medicamentos em uso sejam necessários, efetivos, seguros e convenientes ao paciente<sup>8,9</sup>. Mediante o exposto, a presente revisão visa

reunir os estudos que abordam serviços farmacêuticos de acompanhamento farmacoterapêutico oferecidos a PVHIV para descrever os resultados clínicos alcançados com a oferta desse serviço a esses pacientes.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura embasada em buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas PubMed (base de dados do MEDLINE) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Para a realização das buscas, foram utilizados os seguintes descritores Medical Subject Headings (MeSH): “HIV”; “pharmaceutical services”; “medication therapy management”; e “pharmaceutical care”. Para refinar as buscas, foi usado o filtro de idioma selecionando artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola. Não houve restrição de data. As buscas foram realizadas em outubro de 2019.

Um total de 354 artigos foi identificado nas buscas, sendo excluídos 46 artigos que estavam em duplicata, restando 308 artigos para serem avaliados. Após a exclusão das duplicatas, os artigos identificados na busca foram reunidos no software Ryyan<sup>®</sup>. O uso desse software permite que os revisores realizem as etapas de inclusão do artigo de forma simultânea e com cegamento<sup>10</sup>. Primeiramente, dois revisores (IFF e ASAS) leram os títulos e resumos de todos os artigos reunidos no Ryyan<sup>®</sup>. As discrepâncias foram resolvidas por um terceiro revisor (MMGN) com o auxílio do software. Em seguida, foi realizada leitura independente e exaustiva dos artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade para confirmar sua inclusão na presente revisão.

Foram incluídos artigos cuja abordagem englobou a descrição de serviços farmacêuticos de acompanhamento farmacoterapêutico oferecidos a PVHIV. Segundo a análise crítica dos autores, foram excluídos: i) estudos de revisões e ensaio clínicos randomizados, estudos *in vitro* e *in vivo*; ii) estudos que não contemplavam especificamente o acompanhamento de PVHIV em âmbito ambulatorial; iii) estudos que não focaram como intervenção o provimento do serviço farmacêutico de acompanhamento farmacoterapêutico oferecido a PVHIV com os seus respectivos resultados clínicos. Cabe salientar que os estudos que abordavam pacientes que estavam hospitalizados durante o tempo de cuidado e aqueles que

não demonstravam resultados clínicos dos serviços de acompanhamento farmacoterapêutico foram excluídos desta revisão. Ademais, foram incluídos, somente, estudos cujas intervenções seguiam o conceito de serviço de acompanhamento farmacoterapêutico descrito pelo CFF<sup>8</sup>.

O fluxograma de seleção de artigos científicos de acordo com as etapas de análise e critérios de exclusão adotados está apresentado na Figura 1.

Após análise e exclusão conforme os critérios previamente definidos, foram selecionadas nove publicações<sup>4,11-18</sup>, que descreveram serviços farmacêuticos de acompanhamento farmacoterapêutico oferecido a PVHIV. Esse tipo de serviço visa realizar o acompanhamento e manejo não só da TARV e do HIV, como também de toda a farmacoterapia da PVHIV, incluindo outras condições de saúde que os pacientes apresentem<sup>8</sup>.

Foram recuperadas as seguintes informações nos artigos incluídos: ano de publicação do estudo; local onde o estudo foi desenvolvido; título do estudo; desenho do estudo; descrição do cenário de prática onde o estudo foi desenvolvido; tempo de acompanhamento farmacêutico

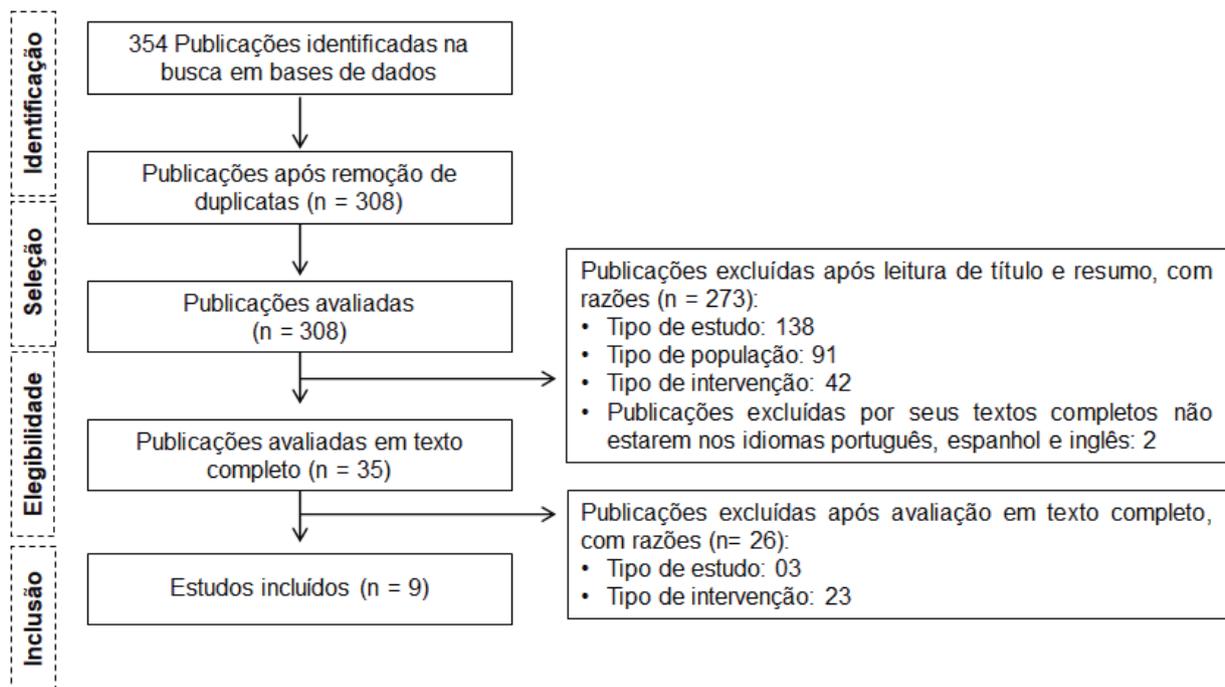
avaliado. Além disso, foram reunidas informações pertinentes para descrever de forma detalhada os resultados clínicos alcançados advindos do provimento do serviço farmacêutico de acompanhamento farmacoterapêutico, bem como qual o método de acompanhamento adotado pelos farmacêuticos.

As características gerais dos estudos incluídos na presente revisão estão apresentadas no Quadro 1.

## RESULTADOS/DISCUSSÃO

Foi observado que os serviços clínicos foram oferecidos em diversos cenários de prática, dentre eles: atenção primária, atenção terciária, ambulatório especializado, endossando que o cuidado farmacêutico pode ser ofertado em diversos âmbitos de atenção à saúde, alcançando diferentes perfis de PVHIV<sup>8</sup>. Em alguns estudos<sup>12,13,15,16</sup> os farmacêuticos acompanharam PVHIV que tinham uma média de idade mais elevada. Como as PVHIV com idade mais avançada tendem a apresentar comorbidades crônicas, essas são mais beneficiadas com a oferta do serviço de acompanhamento

Figura 1 - Fluxograma da seleção de artigos sobre serviços farmacêuticos de acompanhamento farmacoterapêutico oferecidos a pessoas vivendo com HIV



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 1 - Características gerais dos estudos incluídos na presente revisão

Autor, ano, país	Título	Desenho do estudo	Cenário de prática	Tempo de acompanhamento; desfechos avaliados
Abah et al. <sup>11</sup> 2014, Nigéria	Pharmaceutical care outcomes in an outpatient human immunodeficiency virus treatment center in Jos, Nigeria	Coorte prospectiva	Ambulatório Especializado em HIV	12 meses; parâmetros laboratoriais de carga viral e CD4.
Cope et al. <sup>12</sup> 2015, Estados Unidos da América	Evaluating the Effects of an Interdisciplinary Practice Model with Pharmacist Collaboration on HIV Patient Co-Morbidities	Coorte retrospectiva	Atenção primária	18 meses; parâmetros laboratoriais de carga viral e CD4, HbA1c, LDL e PAS.
Domingues et al. <sup>13</sup> 2016, Brasil	Impact of pharmaceutical care on cardiovascular risk among older HIV patients on antiretroviral therapy	Estudo clínico	Atenção terciária	12 meses; parâmetros laboratoriais de PAS, PAD, colesterol total, LDL, triglicerídeos.
Loureiro et al. <sup>4</sup> 2012, Brasil	Quality of life of HIV+ patients undergoing pharmacotherapeutic follow-up	Estudo prospectivo com intervenção	Ambulatório Especializado em HIV	9 meses; qualidade de vida.
Molino et al. <sup>14</sup> 2014, Brasil	Impact of pharmacist interventions on drug-related problems and laboratory markers in outpatients with human immunodeficiency virus infection	Estudo prospectivo com intervenção	Hospital Dia	12 meses; parâmetros laboratoriais de carga viral e CD4.
Molino et al. <sup>15</sup> 2016, Brasil	HIV pharmaceutical care in primary healthcare: Improvement in CD4 count and reduction in drug-related problems	Estudo prospectivo com intervenção	Hospital Dia	12 meses; parâmetros laboratoriais de carga viral e CD4.
Resende et al. <sup>16</sup> 2019, Brasil	Drug therapy problems for patients with tuberculosis and HIV/AIDS at a reference hospital	Estudo transversal	Atenção terciária	Não informado; Frequência de PRM dos pacientes em TARV e tratamento para tuberculose.
Silveira et al. <sup>17</sup> 2013, Brasil	Randomized Controlled Trial to Evaluate the Impact of Pharmaceutical Care on Therapeutic Success in HIV-Infected Patients in Southern Brazil	Estudo clínico	Ambulatório Especializado em HIV	12 meses; parâmetros laboratoriais de carga Viral e CD4.
Ventura Cerdá, Almiñana <sup>18</sup> 2004, Espanha	Programa de atención farmacéutica a pacientes VIH con tratamiento antirretroviral: metodología y documentación. Farmacia Hospitalaria	Estudo observacional	Atenção terciária	Não informado; avaliação da adesão a TARV, qualidade de vida e satisfação com o serviço oferecido.

Legenda: HbA1c: hemoglobina glicada; LDL: lipoproteínas de baixa densidade; PAD: pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; PRM: problema relacionado ao uso de medicamentos; TARV: terapia antirretroviral. Fonte: Elaboração própria.

farmacoterapêutico, uma vez que os farmacêuticos clínicos avaliam todos os problemas de saúde que esses pacientes apresentam, bem como todos os medicamentos em uso<sup>2,8,9,19</sup>.

Adicionalmente, foi observado que o tempo de acompanhamento avaliado nos estudos variou entre nove e 18 meses, demonstrando a continuidade do serviço

por um tempo prolongado. Tal fato aliado a uma boa documentação permite uma análise da qualidade do serviço e de seu impacto clínico, o que pode contribuir para a sustentabilidade do serviço clínico farmacêutico<sup>20</sup>.

No que tange ao método de acompanhamento adotado pelos farmacêuticos durante o serviço clínico, foi observado que três estudos reportaram que o acompanhamento

farmacêutico foi ofertado seguindo o método *Pharmacotherapy workup* (PW)<sup>14-16</sup>, outros três seguiram o método Dáder<sup>4,13,17</sup> e os demais<sup>11,12,18</sup> não informaram qual método de tomada de decisão foi adotado pelos farmacêuticos. Nesse sentido, cabe ressaltar que mesmo não especificando o método clínico adotado, os estudos foram classificados como acompanhamento farmacoterapêutico por realizar as seguintes atividades clínicas: avaliar a farmacoterapia como um todo; descrever as intervenções farmacêuticas realizadas para resolver PRM; instruir as PVHIV a respeito do uso da TARV; e, monitorar e acompanhar os resultados clínicos ao longo do tempo<sup>11,12,18</sup>.

Seguindo essa perspectiva, independentemente do método de tomada de decisão adotado pelos farmacêuticos, esses documentaram e registraram suas condutas de forma completa, manejaram e promoveram a prevenção de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM), realizaram mudanças no esquema terapêutico, promoveram a adesão ao tratamento medicamentoso e monitoraram a evolução clínica dos pacientes acompanhados<sup>4,11-18</sup>. Nesse sentido, destaca-se que mesmo não sendo descrito qual o método clínico adotado pelos farmacêuticos que prestaram cuidado no estudo realizado por Cope *et al.*<sup>12</sup>, foi observado que as intervenções farmacêuticas na farmacoterapia das PVHIV foram majoritariamente aceitas. Esses autores ressaltaram, ainda, a relevância do serviço clínico farmacêutico na otimização da farmacoterapia da PVHIV como um todo e na prevenção de PRM, de reações adversas e de resistência viral, aumentando, assim, o sucesso terapêutico e, conseqüentemente, promovendo a melhora da qualidade de vida da PVHIV<sup>12</sup>.

Em todos os estudos incluídos<sup>4,11-18</sup> na presente revisão, os farmacêuticos desenvolveram iniciativas para promover a adesão a TARV, fator crucial para o sucesso terapêutico e amplamente discutido nos protocolos que guiam o manejo do HIV. Domingues *et al.*<sup>13</sup> demonstraram que o percentual de PVHIV com adesão ideal passou para 95% no final do estudo. Tal fato contribuiu para o melhor envolvimento dos indivíduos com a farmacoterapia e o sucesso da TARV, além de prevenir futuros PRM relacionados à adesão. Esses resultados reforçam, então, a importância da promoção da adesão ao tratamento medicamentoso<sup>13</sup>. Contudo, é fundamental salientar que a adesão só deve ser promovida após a garantia que os medicamentos em uso sejam os mais indicados, efetivos e seguros para a condição clínica do paciente assistido<sup>9,19</sup>.

Somando-se a isso, esses autores<sup>13</sup> pontuaram, ainda, que 97,6% dos pacientes apresentaram CV-HIV indetectável no início do estudo e esse percentual saltou para 100% no final do estudo. Em consonância a esses achados, Ventura Cerdá e Almiñana<sup>18</sup> encontraram diferenças significativas nos valores de CV-HIV entre o primeiro e o quinto atendimento farmacêutico. Desse modo, esses resultados reiteram o benefício trazido pelo cuidado farmacêutico nos parâmetros clínicos relacionados à infecção pelo HIV, além de, por conseguinte, prevenir a ocorrência de coinfeções e infecções oportunistas<sup>13,18</sup>.

Também, é importante evidenciar que Domingues *et al.*<sup>13</sup> avaliaram outros parâmetros laboratoriais não relacionados diretamente à infecção pelo HIV, sendo observada redução estatisticamente significativa nos valores de pressão arterial sistólica e diastólica, colesterol total, LDLc e triglicérides. Além disso, o risco cardiovascular médio das PVHIV avaliadas nesse mesmo estudo reduziu de 7,6% para 6,4% após as intervenções farmacêuticas realizadas ao longo do período de acompanhamento<sup>13</sup>. Considerando que PVHIV apresentam taxas mais altas de comorbidades cardiovasculares em comparação à população em geral, esses resultados refletem que o envolvimento do farmacêutico no cuidado a esses indivíduos é uma importante estratégia para prevenir e controlar essas comorbidades na PVHIV<sup>2,13</sup>. Isso porque há evidências de que o HIV pode acelerar processos inflamatórios que promovem a aterosclerose, aumentando o risco cardiovascular<sup>2,12,13</sup>. Portanto, é imprescindível que PVHIV sejam avaliadas e monitoradas no que tange à presença de doenças cardiovasculares, sobretudo, PVHIV idosas<sup>2</sup>.

Outro ponto importante que foi abordado em dois estudos foi a presença de tabagismo nas PVHIV. Tal avaliação é importante, visto que esse hábito também está relacionado a problemas cardiovasculares<sup>12,13</sup>. No estudo de Cope *et al.*<sup>12</sup>, os farmacêuticos realizaram manejo da abstinência com terapias adicionais, como o uso de bupropiona e nicotina. Isso resultou na redução do tabagismo, que, conseqüentemente, não só promoveu o sucesso da TARV, como também reduziu problemas pulmonares e cardiovasculares, melhorando, assim, a qualidade de vida das PVHIV<sup>12</sup>. Ao encontro desses achados, Domingues *et al.*<sup>13</sup> também tiveram resultados positivos quanto à cessação desse hábito. Porém, dentre as intervenções farmacêuticas que não foram aceitas, cerca de 50% eram relacionadas à interrupção do tabagismo<sup>13</sup>. Tais descobertas demonstram que mesmo com o cuidado farmacêutico impactando positivamente na cessação do tabagismo, essa intervenção

configura um desafio para a prática clínica, sobretudo, no que concerne ao manejo da abstinência, que compreende o principal dificultador da cessação do tabagismo. Apesar de ser desafiadora, essa intervenção é uma estratégia importante para melhorar o sucesso da TARV e as condições de saúde das PVHIV<sup>12,13</sup>.

Também é interessante assinalar que os farmacêuticos que prestaram serviço clínico às PVHIV no estudo de Abah e colaboradores (2014)<sup>11</sup> manejaram outros problemas de saúde como hepatite B e anemia. Esses autores concluíram, ainda, que os farmacêuticos devem gerenciar não apenas a TARV, como também as terapias utilizadas para outros problemas de saúde, contribuindo, assim, na melhora clínica e na qualidade de vida do paciente assistido<sup>11</sup>. Tal conduta está em consonância com os preceitos do arcabouço teórico e metodológico da atenção farmacêutica que fundamenta o método PW<sup>9,19</sup>.

Nesse sentido, vale evidenciar que em dois estudos<sup>14,15</sup> nos quais foi apontado que os farmacêuticos clínicos ofertavam o cuidado seguindo o método PW, apenas o impacto nos parâmetros clínicos e laboratoriais relativos ao HIV (CV-HIV e LT-CD4+) foram apresentados. Apesar de não ter sido apresentado impacto clínico para outras condições de saúde, foi constatado nesses estudos que a oferta do serviço clínico no grupo das intervenções farmacêuticas impactou positivamente na melhora dos parâmetros laboratoriais para monitoramento do HIV<sup>14,15</sup>. Ademais, no grupo intervenção, foi observado que os farmacêuticos identificaram, preveniram e solucionaram PRMs, com destaque para aqueles relacionados à segurança<sup>14,15</sup>.

Outro estudo que adotou o método PW<sup>16</sup> revelou que 80% das PVHIV coinfectadas com tuberculose acompanhadas pelo serviço clínico farmacêutico apresentavam pelo menos um PRM. Foi constatado, ainda, que a presença da coinfeção e o aumento da complexidade da farmacoterapia levava ao aumento da frequência de PRM. Outros fatores associados a identificação de PRM encontrados incluíram diagnóstico recente e idade, sendo que indivíduos com mais de 40 anos apresentavam maior frequência de PRM<sup>16</sup>. Esses resultados reforçam a importância do farmacêutico tanto na adequação de uma nova TARV, quanto na terapia de um indivíduo de idade mais avançada, direcionando a equipe multiprofissional de saúde, para garantir o uso dos medicamentos mais indicados, efetivos, seguros e convenientes para os pacientes<sup>9,16,19</sup>.

Embora tenham sido encontrados artigos diversificados, com o serviço destinado a diferentes perfis de PVHIV e em diferentes locais de atuação, ainda há a necessidade de se realizar mais estudos e oferecer mais frequentemente o acompanhamento farmacoterapêutico a PVHIV. De maneira geral, os estudos incluídos demonstraram resultados positivos e trouxeram benefícios aos indivíduos que tiveram acompanhamento da sua farmacoterapia. Isso pode ter ocorrido, pois nesse serviço os usuários da TARV foram acompanhados continuamente, o que possibilitou a identificação, implementação de intervenções farmacêuticas e resolução de PRMs.

Além disso, a realização do acompanhamento contínuo possibilita a mensuração mais robusta do impacto clínico das intervenções farmacêuticas nos parâmetros de efetividade e segurança associados à TARV. Entretanto, ainda que esse serviço preze pela avaliação global da farmacoterapia, alguns estudos encontrados e que demonstraram impacto nos parâmetros laboratoriais para monitoramento da efetividade da TARV, não descreveram resultados relativos à avaliação da farmacoterapia de outras condições de saúde. Dessa forma, ressalta-se a importância de estudos que demonstrem esses resultados sob uma perspectiva global da farmacoterapia, para que se tenham resultados mais robustos.

Adicionalmente, um ponto relevante para a análise dos resultados clínicos do serviço farmacêutico é a padronização das práticas clínicas adotadas nesses serviços. Grande parte dos artigos incluídos não descrevia especificamente qual o método de tomada de decisão adotado ou o fez de forma pouco clara, sendo categorizado pelas pesquisadoras conforme a descrição da metodologia de cada estudo, o que pode ser uma limitação desta revisão. Outra limitação encontrada foi a variedade de formas de se mensurar os resultados clínicos, dificultando mais uma vez a padronização do serviço e tornando-o passível de um resultado variável.

## CONCLUSÃO

Os achados desta revisão apontam que o acompanhamento farmacoterapêutico contribuiu para o atendimento das necessidades em saúde das PVHIV, resolução de problemas farmacoterapêuticos e melhoria da efetividade, segurança e adesão a TARV. Por ser um serviço de acompanhamento contínuo, o farmacêutico consegue intervir na

farmacoterapia do paciente assistido de forma efetiva e monitorar os desfechos de sua intervenção ao longo do tempo. Em vista disso, destaca-se a importância da oferta desses serviços em diversos âmbitos da assistência à saúde da PVHIV com o intuito de melhorar sua condição de saúde e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. HIV/AIDS: fact sheets. [Internet]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>. Acesso em: 14 de abril de 2020.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
3. Granich R, Gupta S, Williams B. 90-90-90, Epidemic control and ending AIDS: global situation and recommendations. *Int J Virol AIDS*. 2018;5:43.
4. Loureiro CV, Reis HC, Magalhães KN, Carmo CP, Leite FM, Passos AB, et al. Quality of life of HIV+ patients undergoing pharmacotherapeutic follow-up. *Braz J Pharm Sci* 2012;48(4):711-9.
5. Castilho JL, Escuder MM, Veloso V, Gomes JO, Jayathilake K, Ribeiro S, et al. Trends and predictors of non-communicable disease multimorbidity among adults living with HIV and receiving antiretroviral therapy in Brazil. *J Int AIDS Soc*. 2019;22:e25233.
6. Simões NS, Faleiro FS, Cardoso AM, Trindade IB, Baldoni AO, Cruz GP, et al. Complexidade terapêutica de idosos infectados e não infectados pelo HIV. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2019;8(2):8-13.
7. Silva VC, Mendes JC, Silveira MR, Violante TA, Oliveira TJ, Braga MG. Use of non-antiretroviral drugs and polypharmacy among people living with HIV starting antiretroviral therapy in Belo Horizonte, Brazil. *Res Societ Develop* 2022;11(5):1-16.
8. Conselho Federal de Farmácia. Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitual. Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 2016.
9. CMM in Primary Care Research Team. The patient care process for delivering comprehensive medication management (CMM): optimizing medication use in patient-centered, team-based care settings. 2018. [Internet]. Disponível em: [http://www.accp.com/cmm\\_care\\_process](http://www.accp.com/cmm_care_process). Acesso em: 15 mar 2022.
10. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *System Reviews*. 2016;5(210):1-10.
11. Abah IO, Ojeh VB, Falang KD, Darin KM, Olaitan OO, Agbaji OO. Pharmaceutical care outcomes in an outpatient human immunodeficiency virus treatment center in Jos, Nigeria. *J Basic Clin Pharm*. 2014;5(3):57-61.
12. Cope R, Berkowitz L, Arcebedo R, Yeh JY, Trustman N, Cha A. Evaluating the effects of a practice model with pharmacist collaboration on HIV patient co-morbidities. *AIDS Patient Care STDS*. 2015;29(8):445-53.
13. Domingues EA, Ferrit-Martín M, Calleja-Hernández MA. Impact of pharmaceutical care on cardiovascular risk among older HIV patients on antiretroviral therapy. *Int J Clin Pharm*. 2017;39(1):52-60.
14. Molino CG, Carnevale RC, Rodrigues AT, Visacri MB, Moriel P, Mazzola PG. Impact of pharmacist interventions on drug-related problems and laboratory markers in outpatients with human immunodeficiency virus infection. *Ther Clin Risk Manag*. 2014;7(10):631-9.
15. Molino CC, Carnevale RC, Rodrigues AT, Moriel P, Mazzola PG. HIV pharmaceutical care in primary healthcare: improvement in CD4 count and reduction in drug-related problems. *Saudi Pharm J*. 2017;25(5):724-33.
16. Resende NH, Miranda SS, Ceccato MB, Haddad JA, Reis AM, Silva DI, Carvalho WS. Drug therapy problems for patients with tuberculosis and HIV/AIDS at a reference hospital. *Einstein*. 2019;17(4):1-9.
17. Silveira MP, Guttier MC, Page K, Moreira LB. Randomized controlled trial to evaluate the impact of pharmaceutical care on therapeutic success in HIV-infected

patients in Southern Brazil. *AIDS Behav.* 2014;18(Suppl 1):75-84.

18. Ventura Cerdá JM, Almiñana MA. Programa de atención farmacéutica a pacientes VIH con tratamiento antirretroviral: metodología y documentación. *Farm Hospit.* 2004;28(Supl 1):72-9.

19. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical care practice: the patient-centered approach to medication management.* 3rd ed. Minnesota: McGraw-Hill Education; 2012.

20. Valentin AS, Rezende CP, Nascimento YA, Gualberto FM, Mendonça SM, Nascimento MG, Oliveira DR. Aspects involved in the sustainability of the comprehensive medication management services. *Res Soc Develop.* 2021;10(8):1-16.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Cristiane de Paula Rezende**

*Centro de Estudos em Atenção Farmacêutica,*

*Faculdade de Farmácia, UFMG,*

*Av. Presidente Antônio Carlos, 6627,*

*Campus Pampulha, Belo Horizonte/MG, Brasil*

*CEP: 31270-901*

*E-mail: cris7paula@gmail.com*

Recebido em: 16/11/2022

Aceito em: 15/02/2023