

## Acompanhamento farmacoterapêutico ofertado à pessoa com tuberculose: uma revisão integrativa

*Pharmacotherapeutic follow-up offered to people with tuberculosis: an integrative review*

Gabriela Oliveira Buzelin Doria<sup>1</sup>, Mariana Martins Gonzaga do Nascimento<sup>2</sup>  
Cristiane de Paula Rezende<sup>3</sup> Natália Helena de Resende<sup>4</sup> Célio Rezende Lara  
Júnior<sup>5</sup>

### RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta geralmente os pulmões e pode levar à morte. O tratamento da infecção proporciona a cura da TB, mas envolve o uso de múltiplos medicamentos. Nesse contexto, o farmacêutico é um profissional de saúde com competências e habilidades para acompanhar pacientes com essa doença, de forma a otimizar seu tratamento. Diante disso, a presente revisão teve como objetivo reunir artigos que abordem o acompanhamento farmacoterapêutico à pessoa com TB. Para isso, foi conduzida uma revisão integrativa, cuja busca bibliográfica foi realizada no PubMed e no Lilacs, utilizando descritores para tuberculose e acompanhamento farmacoterapêutico. Foram incluídos seis estudos, que elucidaram o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico à pessoa com TB, realizados em diferentes cenários de prática e distintas nacionalidades. Foi possível observar que pacientes acompanhados por este serviço obtiveram melhorias relativas ao tratamento, que foram constatadas por meio da obtenção do impacto clínico positivo do serviço, da garantia da efetividade e segurança dos medicamentos em uso pelos pacientes e, conseqüentemente, adesão à terapia. Portanto, a oferta deste serviço contribui diretamente para a melhora da efetividade e da adesão ao tratamento pela pessoa com TB.

**Palavras-chave:** Assistência Farmacêutica, Conduta do tratamento medicamentoso, Tuberculose.

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which usually affects the lungs and can lead to death. Treating the infection provides a cure for TB, but involves the use of multiple drugs. In this context, the pharmacist is a health professional with skills and abilities to monitor patients with this disease to optimize their treatment. Given this, the present review aimed to gather articles that address the pharmacotherapeutic follow-up of a person with TB. This integrative review was conducted using descriptors for tuberculosis and pharmacotherapeutic follow-up in a bibliographic search executed in PubMed and Lilacs. Six studies were included, which elucidated the pharmacotherapeutic follow-up service for people with TB, carried out in different practice settings and nationalities. It was possible to observe that patients monitored by this service obtained improvements related to treatment, which have been verified by obtaining the positive clinical impact of the service, guaranteeing the effectiveness and safety of the medications used by patients, and, consequently, adherence to therapy. Therefore, offering this service straight improves the effectiveness and adherence to treatment by people with TB.

**Keywords:** Pharmaceutical Services, Medication Therapy Management, Tuberculosis.

<sup>1</sup> Farmacêutica.  
Universidade Federal  
de Minas Gerais.

<sup>2</sup> Doutora. Universidade  
Federal de Minas  
Gerais.

<sup>3</sup> Doutora. Universidade  
Federal de Minas  
Gerais.

e-mail:  
[cris7paula@gmail.com](mailto:cris7paula@gmail.com)

<sup>4</sup> Doutora. Universidade  
Federal de Minas  
Gerais.

<sup>5</sup> Mestre. Universidade  
Federal de Minas  
Gerais.

## 1. INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, transmitida por via aérea, quando o indivíduo infectado exala aerossóis, por exemplo, por meio da tosse. Normalmente, acomete os pulmões (TB pulmonar), mas pode afetar outros sítios corporais e desencadear uma tuberculose extrapulmonar. Historicamente, a TB ocasiona demasiada preocupação no âmbito mundial, sendo que o último relatório, emitido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2019, demonstrou o aumento de 600 mil pessoas infectadas no mundo em relação ao ano de 2017<sup>1</sup>.

A OMS também informou que a TB é a principal causa de óbito por um único agente infeccioso em todo o mundo. Sendo que sua incidência e mortalidade aumentam com o crescimento nas taxas de infecção por HIV, agravamento da pobreza no mundo e com o colapso dos serviços públicos de saúde em muitos cenários<sup>1,3</sup>. Em adição, identifica-se o aumento na incidência de infecções por *M. tuberculosis* com perfis complexos de resistência em todo o mundo, tornando urgente a priorização no combate à TB em âmbito global<sup>1</sup>.

No Brasil, o combate à TB também é prioritário, uma vez que o país ocupa a vigésima posição quanto à carga da doença, compondo, assim, o grupo de países com alta carga para TB<sup>2</sup>. Importante destacar que a nação brasileira em conjunto com os demais países integrantes do BRICS (Rússia, Índia, China e África do Sul) agregam cerca de metade dos casos de tuberculose no mundo e mobilizaram mais de 53% dos recursos disponibilizados para as ações de controle da bactéria em questão, por meio de fontes nacionais de financiamento em 2019<sup>1,3</sup>. Entretanto, cabe salientar que o Brasil não possui uma epidemia generalizada, mas concentrada, sobretudo, entre pessoas vivendo com HIV, em situação de rua, privadas de liberdade, indígenas e pessoas que vivem em aglomerados e em situação de pobreza<sup>3</sup>.

O tratamento da TB, no Brasil, é fornecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para que o tratamento da TB seja bem-sucedido, as especificidades inerentes ao desenvolvimento da *M. tuberculosis*, devem ser consideradas em totalidade, no que tange ao seu metabolismo e à atuação dos medicamentos. Os mecanismos de ação dos medicamentos antituberculose (anti-TB) se distinguem de acordo com o

metabolismo do bacilo. Na população intramacrofágica, agem os medicamentos que melhor se difundem no meio intracelular e em pH ácido, como a rifampicina, pirazinamida e etambutol. Já nas lesões caseosas fechadas, o medicamento mais efetivo é a rifampicina, sendo a ação da isoniazida mais lenta e demorada. Na lesão cavitária, a rifampicina, isoniazida e estreptomicina são muito efetivas e atuam em pH neutro<sup>4</sup>.

Diante dos múltiplos medicamentos a serem utilizados pelo paciente com TB, o farmacêutico, enquanto profissional envolvido na promoção do uso adequado de medicamentos, impacta diretamente no oferecimento do início do tratamento, na adesão medicamentosa e no monitoramento de ocorrência de eventos adversos<sup>5</sup>. A atuação do farmacêutico relaciona-se com a diminuição nas taxas de resistências do *M. tuberculosis*, elevação das taxas de cura e queda nas transmissões<sup>6</sup>. Destaca-se que farmacêuticos são profissionais de saúde com elevado conhecimento sobre os medicamentos e que ainda apresenta proximidade com o público<sup>7</sup>.

Nesse contexto, o cuidado prestado pelo farmacêutico se alicerça na provisão de serviços farmacêuticos, como a conciliação medicamentosa, monitorização terapêutica de medicamentos, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, gestão da condição de saúde, entre outros, que se caracterizam pela expertise desse profissional em identificar, prevenir e resolver problemas relacionados à farmacoterapia<sup>8,9</sup>. Adicionalmente, o farmacêutico pode prover outros serviços, como a educação e o rastreamento em saúde<sup>8,10,11</sup>, bem como vários procedimentos (verificação/monitorização de parâmetros clínicos, realização de pequenos curativos, organização dos medicamentos em uso pelo paciente, entre outros)<sup>8,12,13</sup>.

O acompanhamento farmacoterapêutico à pessoa com TB, objetiva a orientação ao usuário sobre a importância da adesão à farmacoterapia, por meio de esclarecimentos referentes à doença, à transmissão, ao tratamento e aos desfechos negativos da não adesão à terapia. Além disso, o profissional também orienta quanto ao uso dos medicamentos, acompanha a efetividade do tratamento, garante dose adequada dos medicamentos, identifica e maneja reações adversas aos medicamentos, e rastreia os contatos do doente a fim de identificar novas infecções<sup>14</sup>. Dessa forma, a ampliação do acesso ao tratamento para TB, bem como o acompanhamento farmacoterapêutico são necessários e relevantes em panorama mundial para otimizar os desfechos de pacientes

infectados. Mediante ao exposto, o estudo em questão objetiva reunir artigos que abordem o acompanhamento farmacoterapêutico à pessoa com tuberculose.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre acompanhamento farmacoterapêutico à pessoa com tuberculose, realizada durante o mês de julho de 2020. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, da biblioteca Medline (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e Caribe em Ciências da Saúde). Para sua realização, foi utilizada a seguinte estratégia de combinação de descritores e termos livres: (tuberculosis[MeSH Terms] OR "koch disease"[All Fields] OR "mycobacterium tuberculosis infection"[All Fields] OR TB[All Fields]) AND ("pharmaceutical services"[MeSH Terms] OR "pharmaceutical care"[All Fields] OR "medication therapy management"[All Fields]). Não foram aplicados limites de tempo durante a busca, mas houve a seleção dos artigos nos idiomas português, inglês ou espanhol.

Os artigos identificados foram reunidos no software Rayyan QCRI® para realizar a primeira etapa da seleção. Primeiramente, dois revisores leram os títulos e resumos de todos os artigos identificados. Em seguida, foi realizada leitura independente e exaustiva dos artigos que atenderam aos critérios de elegibilidade para confirmação da inclusão dessas publicações na presente revisão. Em casos de desacordo entre os revisores, a inclusão do artigo para análise na íntegra foi definida por um terceiro pesquisador.

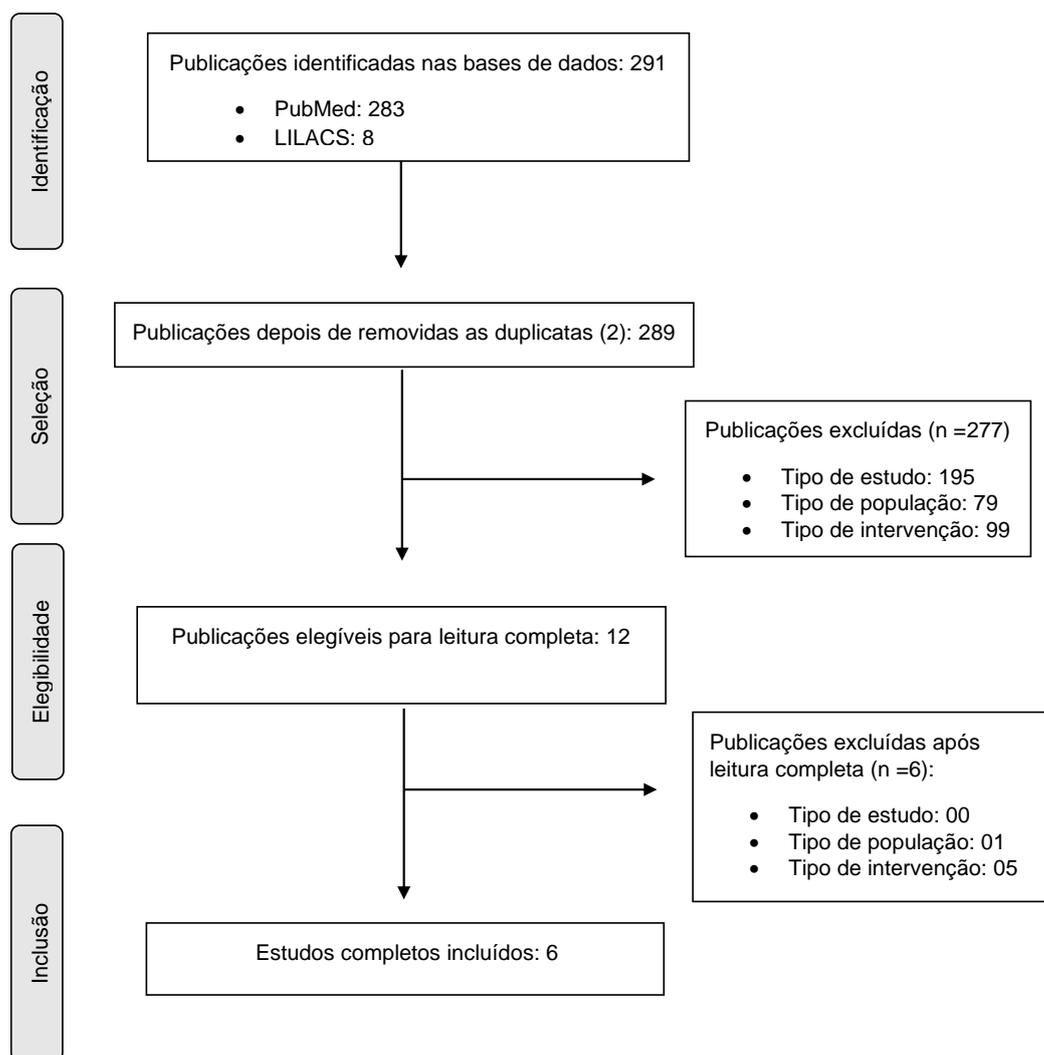
Foram incluídos artigos que abordassem o oferecimento de acompanhamento farmacoterapêutico às pessoas com TB. Foram excluídos conforme a análise crítica dos autores: 1) estudos de revisão sistemática, estudos qualitativos e relatos de caso; 2) estudos realizados com população pediátrica, população com ILTB (infecção latente por tuberculose), e estudos que apenas parte da população estudada apresentava a TB; e, 3) estudos que não abordaram a oferta do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico a pessoas com TB.

Foram recuperadas as seguintes informações nos artigos incluídos: autores do estudo; ano de publicação; país onde o estudo foi desenvolvido; perfil do paciente (pacientes com TB pela primeira vez, com tuberculose multidrogarresistente (TB-MDR),

com TB e HIV, dentre outros); características sociodemográficas (sexo e média de idade dos pacientes assistidos); regime terapêutico adotado para o tratamento da tuberculose; arcabouço teórico e metodológico utilizado durante a oferta do serviço clínico farmacêutico; perfil dos problemas relacionados ao uso de medicamentos identificados; intervenções farmacêuticas realizadas; e, descrição do cenário onde o serviço foi ofertado.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram recuperadas 291 publicações, após a leitura criteriosa e aplicação dos critérios de elegibilidade, foram incluídos seis artigos na presente revisão (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção de artigos para a revisão integrativa.

Dentre os estudos incluídos, dois foram conduzidos no Brasil<sup>6,15</sup>, um, na China<sup>16</sup>, dois, na Tailândia<sup>17,18</sup> e um, na Turquia<sup>19</sup>. Ressalta-se que um mesmo estudo de coorte retrospectivo foi incluído nesta revisão por meio de duas publicações<sup>17,18</sup>. Uma delas abordou os resultados clínicos<sup>17</sup> e a outra, os resultados econômicos<sup>18</sup> do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico.

No Quadro 1, estão descritas as seguintes informações relativas a cada estudo incluído na presente revisão: perfil do paciente no que tange a apresentar TB pela primeira vez, com TB-MDR, com TB e HIV concomitantemente, quando disponível; características sociodemográficas (sexo e média de idade dos pacientes atendidos); regime terapêutico adotado para o tratamento da TB, quando disponível; e, cenário onde o serviço foi ofertado.

**Quadro 1.** Caracterização dos artigos incluídos, conforme o perfil amostral de cada estudo.

Autores (ano); país	Perfil amostral
<b>Clark et al. (2007)<sup>19</sup>;</b> <b>Turquia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de pacientes com tuberculose pela primeira vez:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 114 pacientes selecionados em uma enfermaria masculina;</li> <li>• Idade média = 37,8 anos;</li> <li>• Regime terapêutico composto de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol;</li> </ul> </li> <li>• Grupo de pacientes com tuberculose multidrogarresistente:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 pacientes; 30 (75,0%) pacientes homens e 10 (25,0%) eram mulheres;</li> <li>• Idade média = 43 anos;</li> <li>• Regime terapêutico composto de ácido aminossalicílico, cicloserina, protionamida, fluoroquinolona (ofloxacina ou levofloxacina) e amicacina;</li> </ul> </li> <li>• Primeiro atendimento os pacientes estavam internados e os demais em âmbito ambulatorial.</li> </ul>
<b>Lopes et al. (2017)<sup>15</sup>;</b> <b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 62 pacientes com tuberculose;</li> <li>• 29 (46,8%) pacientes homens e 33 (53,2%) eram mulheres;</li> <li>• Idade média = 50,6 anos;</li> <li>• Regime terapêutico utilizado pelos pacientes com tuberculose não foi descrito;</li> <li>• atendimentos em âmbito ambulatorial.</li> </ul>
<b>Resende et al. (2019)<sup>6</sup>;</b> <b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 81 pacientes com tuberculose e HIV;</li> <li>• 62 (76,5%) pacientes homens e 19 (23,5%) eram mulheres;</li> <li>• Idade média = 40 anos;</li> <li>• 69 (85,2%) usaram o regime terapêutico composto de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol para tuberculose, e 40 (49,4%) não recebiam terapia antirretroviral;</li> <li>• atendimentos realizados no ambulatório, enfermaria e setor do hospital-dia de um hospital referência para tuberculose, HIV/AIDS e outras doenças infectocontagiosas.</li> </ul>
<b>Tang, Jiang, Xu (2018)<sup>16</sup>;</b> <b>China</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 59 pacientes com tuberculose pulmonar pela primeira vez;</li> <li>• 35 (59,3%) pacientes homens e 24 (40,7%) eram mulheres;</li> <li>• Idade média = 42,3 anos;</li> <li>• Regime terapêutico inicial composto de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol;</li> <li>• Primeiro atendimento os pacientes estavam internados e os demais em âmbito ambulatorial.</li> </ul>
<b>Tanjejsilp et al. (2017)<sup>17</sup> e</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 315 pacientes com tuberculose pulmonar, 288 (91,4%) pela primeira vez e 27 (8,6%) em retratamento;</li> <li>• 192 (61,0%) pacientes homens e 123 (39,0%) eram mulheres;</li> </ul>

<b>Tanvejsilp et al. (2018)<sup>18</sup>; Tailândia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Idade média = 49,9 anos;</li><li>• 309 (98,1%) usaram o regime terapêutico composto de rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol</li><li>• 4 (1,3%) usaram o regime terapêutico composto de rifampicina, isoniazida, pirazinamida, etambutol e estreptomicina;</li><li>• 2 (0,6%) usaram o regime terapêutico com agentes de segunda linha por 20 meses. Atendimentos em âmbito ambulatorial.</li></ul>
---	---

Fonte: Autores (2021).

Os estudos incluídos descreveram a oferta do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico para pacientes que apresentavam tuberculose, sendo que nos estudos de Clark *et al.*<sup>19</sup> e de Tang, Jiang, Xu (2018)<sup>16</sup> o desfecho analisado após a oferta do acompanhamento farmacoterapêutico foi a adesão medicamentosa, avaliada por meio do comparecimento às consultas de acompanhamento agendadas, análise de urina para a presença de metabólitos de isoniazida e contagem de medicamentos.

Clark *et al.*<sup>19</sup> conduziram um estudo em duas etapas, cujos pacientes foram randomizados em dois grupos, o grupo EDU (pacientes que receberam educação em saúde ofertada por farmacêuticos, além dos cuidados médicos e de enfermagem de rotina) e o grupo não EDU (pacientes que receberam cuidados médicos e de enfermagem de rotina). Esses autores constataram que a adesão medicamentosa entre os pacientes que receberam educação em saúde ofertada pelo farmacêutico foi maior do que aqueles que não receberam. Ademais, o comparecimento às consultas de acompanhamento farmacoterapêutico agendadas e a análise da urina apresentaram melhores resultados em relação a adesão para o grupo EDU ( $p < 0,05$ )<sup>19</sup>.

Em consonância a esses achados, Tang, Jiang, Xu (2018)<sup>16</sup>, ao comparar o desfecho de adesão medicamentosa entre os pacientes do grupo de cuidados usuais com os inseridos no grupo de acompanhamento farmacoterapêutico, identificaram que a adesão medicamentosa foi significativamente melhor entre os pacientes acompanhados pelos farmacêuticos ( $p = 0,018$ ). Entretanto, em comparação com o grupo de cuidados usuais, a taxa de sucesso do tratamento (cura ou conclusão do tratamento) melhorou no grupo de acompanhamento farmacoterapêutico, mas a diferença não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,137$ ).

Tanto o estudo de Clark *et al.*<sup>19</sup>, quanto o estudo de Tang, Jiang, Xu (2018)<sup>16</sup> identificaram que as principais necessidades farmacoterapêuticas apresentadas pelos pacientes acompanhados estavam relacionadas a problemas dermatológicos (prurido e

erupção cutânea), gastrointestinais (náuseas, vômitos, indigestão e refluxo), metabólicos (hiperuricemia, níveis elevados de transaminases), sensoriais (audição, toque e visão) e do sistema nervoso central (depressão e tontura), reações de sensibilidade aos medicamentos, e interações medicamentosas<sup>16,19</sup>.

Tanvejsilp e colaboradores socializaram os achados do seu estudo, que incluía pacientes que iniciaram o tratamento para TB pulmonar pela primeira vez e pacientes considerados como casos de retratamento por terem apresentado recidiva ou falha no tratamento anterior, por meio de duas publicações<sup>17,18</sup>. No total, foram analisados 1398 pacientes, sendo que 315 receberam o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico, 559 receberam visita domiciliar e 524 receberam o tratamento diretamente observado (TDO)<sup>17,18</sup>. O sucesso do tratamento de pacientes que receberam o serviço farmacêutico foi de 94,9% (Intervalo de confiança 95% (IC95%) = 92,47-97,33), para visita domiciliar 93,6% (IC95% = 91,57-95,63) e para o TDO 90,1% ((IC95% = 87,54-92,66). Além disso, 903 novos pacientes com esfregaço positivo, obtiveram taxas de sucesso em 95,1% (IC95% = 92,41-97,79), 93,2% (IC95% = 90,81-95,59) e 90,3% (IC95% = 86,95-93,65) para pacientes recebendo acompanhamento farmacoterapêutico, visita domiciliar e TDO, respectivamente<sup>17</sup>.

Dessa forma, ao comparar os resultados clínicos do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico com o serviço de visita domiciliar e o TDO, os autores encontraram que os três serviços apresentaram uma alta taxa de sucesso no tratamento para TB não sendo encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre eles. Frente a isso, Tanvejsilp *et al.*<sup>17</sup> salientaram que a oferta do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico é considerada uma estratégia interessante de ser implantada para o acompanhamento de pessoas com TB. Isso porque este serviço representa o emprego de menos recursos do que outras estratégias, além de permitir uma melhor relação terapêutica com os pacientes, o que contribuirá na melhor cooperação desses com o seu tratamento<sup>17</sup>.

Seguindo essa perspectiva, quando esses autores<sup>18</sup> compararam os impactos econômicos desses três serviços, foi encontrado que os custos médios diretos de saúde para o pagador público foram de US\$ 519,96 (IC95% = 437,31-625,58) para o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico, US\$ 1.020,39 (IC95% = 911,13-1154,11) para visita domiciliar e US\$ 887,79 (IC95% = 824,28-955,91) para TDO. Por outro lado, os custos

médios para os pacientes foram de US\$ 175,45 (IC95% = 130,26-230,48), US\$ 53,77 (IC95% = 33,25-79,44) e US\$ 49,33 (IC95% = 34,03-69,30), para pacientes recebendo acompanhamento farmacoterapêutico, visita domiciliar e TDO, respectivamente<sup>18</sup>. Esses achados podem ser justificados pelo fato de os principais recursos dispendidos no grupo do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico terem sido com medicamentos e exames laboratoriais. Ao passo que, as atividades de supervisão, que correspondem a um dos três principais recursos dispendidos tanto para visitas domiciliares quanto para TDO, terem sido financiadas pelo Ministério da Saúde na Tailândia. Sendo assim, após os ajustes necessários para as características basais, os autores desse estudo concluíram que o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico foi associado a custos diretos mais baixos em comparação com a visita domiciliar e TDO<sup>18</sup>.

Também foram incluídos na presente revisão dois estudos conduzidos no Brasil<sup>6,15</sup> que utilizaram o método *Pharmacotherapy Workup* proposto por Cipolle, Strand, Morley<sup>20</sup>. No estudo de Lopes *et al.*<sup>15</sup>, o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico apresentou um impacto satisfatório para 73,9% dos pacientes assistidos com taxa de resolução de 77%. Também é importante pontuar que foram identificados 128 problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM), sendo que 69,5% (n=89) deles estavam relacionados à segurança, sobretudo devido à presença de reações adversas a medicamentos para tratar a TB. A segunda categoria de PRM mais frequente estava relacionada à efetividade (n=17, 13,3%), seguida dos PRM de indicação (n=16, 12,5%) e de conveniência (n=6, 4,7%)<sup>15</sup>.

Para solucionar os PRM identificados, foram realizadas 115 intervenções farmacêuticas. Destas, 79 (68,7%) foram consideradas positivas, 20 (17,4%) foram negativas e 16 (13,9%) não foram avaliadas. Os motivos que impediram a avaliação das intervenções foram desde a falta de informações no prontuário do paciente e falta de feedback para o farmacêutico até a inviabilidade da avaliação, em virtude de o paciente ter sido atendido apenas uma única vez<sup>15</sup>. Ademais, Lopes *et al.*<sup>15</sup> evidenciam que o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico é eficaz para identificar, resolver e prevenir PRM, principalmente ao se observar que todos os pacientes que foram acompanhados pelo serviço obtiveram a cura da TB.

Outro estudo que seguiu os preceitos da atenção farmacêutica foi desenvolvido por Resende *et al.*<sup>6</sup>. Nesse estudo, foi identificado que dos 81 pacientes acompanhados

coinfectados com tuberculose e HIV/AIDS, 65 (80,2%) apresentaram pelo menos um PRM, sendo que 46 (56,8%) pacientes apresentaram PRM de necessidade, 39 (48,1%) de adesão ao tratamento, 5 (6,2%) de efetividade e 3 (3,7%) de segurança. Além disso, foi calculado que indivíduos maiores de 40 anos tinha uma chance 3,5 vezes maior de apresentarem PRM durante o tratamento (IC95%: 1,020-12,000)<sup>6</sup>. Os achados desse estudo apontaram ainda alguns fatores que devem ser considerados ao priorizar quais os pacientes devem receber o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico, são eles: pacientes mais idosos, solteiros ou não, que já trataram a tuberculose antes, com menor tempo de tratamento de tuberculose e maior tempo de diagnóstico de HIV/AIDS<sup>6</sup>.

Os achados da presente revisão evidenciam o quanto que o serviço clínico farmacêutico tem potencial de contribuir na otimização da farmacoterapia dos pacientes com tuberculose, independente se os pacientes atendidos apresentam essa doença pela primeira vez ou estão em retratamento, ou, ainda, se eles estão coinfectados com HIV/AIDS<sup>6,15-19</sup>. Entretanto, é pertinente evidenciar que a maioria dos estudos incluídos<sup>16-19</sup> na presente revisão tiveram como foco a oferta do serviço de acompanhamento farmacoterapêutico para promover a adesão ao tratamento. Apesar desse parâmetro ser importante para o sucesso do tratamento, é importante levar em consideração que muitas vezes os pacientes deixam de aderir à farmacoterapia por não compreenderem sua importância, por não visualizarem que ela está sendo efetiva ou por estarem experienciando efeitos adversos relacionados ao uso de medicamentos<sup>20</sup>. Sendo a presença de efeitos adversos comumente relatada pelos pacientes em tratamento para TB<sup>6,15</sup>.

Dessa forma, a oferta do serviço clínico farmacêutico que se oriente pelo arcabouço teórico e metodológico da atenção farmacêutica proposto por Cipolle, Strand, Morley<sup>20</sup> é uma estratégia interessante, uma vez que neste serviço o farmacêutico irá avaliar todos os problemas de saúde que o paciente apresenta e todos os medicamentos em uso. Sendo, portanto, avaliado se todos os medicamentos em uso pelo paciente são os mais adequados para sua condição clínica, os mais efetivos e seguros, além de ser considerada a conveniência do tratamento para o paciente<sup>20</sup>.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados da presente revisão apontaram que os pacientes com TB atendidos pelo serviço de acompanhamento farmacoterapêutico apresentaram melhorias relativas ao tratamento, sendo que a maioria dos estudos incluídos encontraram que os pacientes acompanhados pelos farmacêuticos aderiram mais ao tratamento da TB. Em adição, um estudo encontrou que este serviço foi associado a custos diretos mais baixos em comparação com a visita domiciliar e TDO. Também emergiu que este serviço representou um impacto positivo nos resultados clínicos dos pacientes assistidos, sobretudo na resolução de problemas relacionados ao uso de medicamentos. Por se tratar de uma tecnologia leve, o serviço de acompanhamento farmacoterapêutico é aplicável a diversos cenários de prática e passível de ser replicado pelos farmacêuticos clínicos, melhorando, assim, a condição de saúde da pessoa que vive com TB, e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

#### REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report. 2019. [acesso em 20 dez 2022]. Disponível em: [redetb.org.br/wp-content/uploads/2019/10/WHO-Global-Tuberculosis-Report-Executive-Summary-2019.pdf](https://www.redebtb.org.br/wp-content/uploads/2019/10/WHO-Global-Tuberculosis-Report-Executive-Summary-2019.pdf).
2. World Health Organization. Global tuberculosis report. 2020. [acesso em 20 dez 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf>
3. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2ª ed. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. 2019.
4. Coura JR. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
5. Mkele G. The role of the pharmacist in TB management. *S Afr Pharm J*. 2010;77(2):18-21.
6. Resende NH, Miranda SS, Ceccato MGB, Haddad JPA, Reis AMM, Silva DI, et al. Problemas relacionados ao uso de medicamentos em pacientes com tuberculose e HIV/AIDS em hospital referência. *Einstein*. 2019;17(4):1-9.
7. Pereira ML, Nascimento MNG. Das boticas aos cuidados farmacêuticos: perspectivas do profissional farmacêutico. *Revista Brasileira de Farmácia*. 2011;92:245-252.

8. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 572 de 25 de abril de 2013. Ementa: Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação. Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 25 abr 2013.
9. Choosing Health Through Pharmacy. A programme for pharmaceutical public health 2005 – 2015. 1ª ed. London: Department of Health; 2005.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Caderno de atenção primária: rastreamento. 1ª ed. Brasília: Departamento de Atenção Básica; 2010.
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. 1ª ed. Brasília: Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde; 2014.
12. Conselho Federal de Farmácia. A assistência farmacêutica no SUS. 1ª ed. Brasília: Organização Comissão de Saúde Pública do Conselho Federal de Farmácia, Comissão de Assistência Farmacêutica do Serviço Público do CRF-PR; 2007.
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução RDC nº. 44, de 17 de agosto de 2009. Dispõe sobre boas práticas farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 18 ago 2009.
14. Detoni KB. Os Desafios e a Necessidade do Exercício de Cuidados Farmacêuticos a Pacientes com Tuberculose. 2018. [acesso em 20 dez 2022]. Disponível em: <http://www.pcare.com.br/2018/04/16/os-desafios-e-a-necessidade-do-exercicio-de-cuidados-farmacêuticos-a-pacientes-com-tuberculose/>.
15. Lopes ARV, Miranda SS, Ceccato MDGB, Silveira MR, Resende NH, Carvalho WS. Evaluation of the impact of pharmaceutical care for tuberculosis patients in a Secondary Referral Outpatient Clinic, Minas Gerais, Brasil. Anais da Academia Brasileira de Ciências. 2017;89(4):2911-2919.
16. Tang ZQ, Jiang RH, Xu HB. Effectiveness of pharmaceutical care on treatment outcomes for patients with first-time pulmonary tuberculosis in China. Journal of clinical pharmacy and therapeutics. 2018;43(6):888–894.
17. Tanvejsilp P, Pullenayegum E, Loeb M, Dushoff, J, Xie F. Role of pharmaceutical care for self-administered pulmonary tuberculosis treatment in Thailand. Journal of clinical pharmacy and therapeutics. 2017;42(3):337–344.
18. Tanvejsilp P, Loeb M, Dushoff J, Xie F. Healthcare Resource Uses and Out-of-Pocket Expenses Associated with Pulmonary TB Treatment in Thailand. Pharmacoeconomics – open. 2017;2(3):297–308.

19. Clark PM, Karagoz T, Apikoglu-Rabus S, Izzettin FV. Effect of pharmacist-led patient education on adherence to tuberculosis treatment. *American journal of health-system pharmacy*. 2007;64(5):497–505.

20. Cippole RJ, Strand LM, Morley PC. *Pharmaceutical care practice: the clinician's guide*. 2ª ed. New York: Mc Graw Hill; 2004.