

FACULDADE SANTA LUZIA
CURSO DE FARMÁCIA

LUCIANO SILVA CONCEIÇÃO

**ATENÇÃO FARMACEUTICA NOS CUIDADOS AO PACIENTE COM
TUBERCULOSE EM UNIDADES DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

SANTA INÊS

2026

LUCIANO SILVA CONCEIÇÃO

**ATENÇÃO FARMACEUTICA NOS CUIDADOS AO PACIENTE COM
TUBERCULOSE EM UNIDADES DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Santa Luzia, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de graduado
em Farmácia.

Orientador(a): Dra. Mariana Barreto Serra

SANTA INÊS

2026

LUCIANO SILVA CONCEIÇÃO

**ATENÇÃO FARMACEUTICA NOS CUIDADOS AO PACIENTE COM
TUBERCULOSE EM UNIDADES DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Santa Luzia, como parte dos
requisitos para a obtenção do título de graduado
em Farmácia.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Mariana B. Serra

Prof(a). Dra. Mariana Barreto Serra

Esp. Luciano T. Costa

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Esp. Alexandre G. Silva

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Santa Inês – MA, 28 de maio de 2026

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	4
2. MATERIAL E MÉTODOS	5
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	6
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7
REFERÊNCIAS	7

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CUIDADOS AO PACIENTE COM TUBERCULOSE EM UNIDADES DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Luciano Silva Conceição¹

Mariana Barreto Serra²

Resumo

A tuberculose permanece como importante problema de saúde pública mundial, exigindo estratégias multiprofissionais voltadas ao diagnóstico precoce, adesão terapêutica e prevenção da resistência bacteriana. Nesse contexto, a atenção farmacêutica destaca-se como ferramenta relevante no cuidado ao paciente acometido pela doença, especialmente no âmbito da atenção primária à saúde. Este estudo teve como objetivo analisar a importância da atuação do farmacêutico nos cuidados ao paciente com tuberculose em unidades básicas de saúde. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada por meio de buscas nas bases SciELO, LILACS, PubMed e Google Acadêmico, considerando publicações entre 2020 e 2025. Os resultados evidenciaram que o farmacêutico contribui para a adesão ao tratamento, prevenção do abandono terapêutico, monitoramento de reações adversas, identificação de interações medicamentosas e promoção do uso racional dos medicamentos. Além disso, sua inserção clínica fortalece o vínculo entre paciente e serviço de saúde, favorecendo melhores desfechos terapêuticos. Conclui-se que a atuação farmacêutica representa componente estratégico no controle da tuberculose, sendo necessária maior valorização desse profissional nas equipes multiprofissionais da atenção primária.

Palavras-chave: Tuberculose. Atenção Farmacêutica. Atenção Primária à Saúde. Adesão Terapêutica. Farmacêutico.

Abstract

Tuberculosis remains an important global public health problem, requiring multidisciplinary strategies focused on early diagnosis, treatment adherence, and prevention of bacterial resistance. In this context, pharmaceutical care stands out as a relevant tool in patient care, especially within primary health care. This study aimed to analyze the importance of pharmacists' performance in the care of tuberculosis patients in primary health care units. This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, conducted through searches in SciELO, LILACS, PubMed, and Google Scholar databases, considering publications from 2020 to 2025. The results showed that pharmacists contribute to treatment adherence, prevention of treatment abandonment, monitoring of adverse reactions, identification of drug interactions, and promotion of rational drug use. Furthermore, their clinical inclusion strengthens the bond between patient and health service, favoring better therapeutic outcomes. It is concluded that pharmaceutical practice represents a strategic

¹ Graduando em Farmácia pela Faculdade Santa Luzia. E-mail: lucianosilva@faculdadesantaluzia.edu.br

² Doutora em Ciências Médica pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e docente do curso de Farmácia da Faculdade Santa Luzia. E-mail: marianabarreto@faculdadesantaluzia.edu.br

component in tuberculosis control, requiring greater recognition of this professional in multidisciplinary primary care teams.

Keywords: tuberculosis. pharmaceutical care. Primary health care. treatment adherence. pharmacist.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) permanece como um importante problema de saúde pública, especialmente em países de baixa e média renda, devido à sua elevada magnitude, ao impacto social e econômico sobre indivíduos e famílias e à necessidade de acompanhamento contínuo para garantir o sucesso do tratamento. Trata-se de uma doença infecciosa causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que apresenta transmissão predominantemente por via aérea e acomete, com maior frequência, os pulmões, embora possa comprometer outros órgãos e sistemas. Apesar de ser uma doença prevenível e curável quando adequadamente diagnosticada e tratada, a tuberculose continua representando um desafio para os sistemas de saúde, sobretudo em razão do diagnóstico tardio, das dificuldades de adesão terapêutica, do abandono do tratamento e do desenvolvimento de resistência aos medicamentos.

No Brasil, o enfrentamento da tuberculose está diretamente relacionado à organização da Atenção Primária à Saúde (APS), considerada uma das principais portas de entrada da população no Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse nível de atenção são desenvolvidas ações relacionadas à prevenção, identificação de casos suspeitos, diagnóstico, tratamento, acompanhamento clínico, monitoramento da adesão e avaliação dos contatos. A proximidade das equipes de saúde com a comunidade possibilita a construção de vínculos com os usuários e favorece o acompanhamento longitudinal, aspectos fundamentais para o controle da doença. Nesse contexto, a atuação integrada dos diferentes profissionais de saúde é essencial para garantir uma assistência integral e humanizada ao indivíduo com tuberculose.

Entre os profissionais que participam desse processo, destaca-se o farmacêutico, cuja atuação ultrapassa a simples dispensação dos medicamentos. A assistência ao paciente com tuberculose exige acompanhamento sistemático da farmacoterapia, considerando que o tratamento é prolongado, envolve a utilização

concomitante de diferentes medicamentos e pode estar associado a reações adversas, interações medicamentosas e dificuldades relacionadas à adesão. Dessa forma, a Atenção Farmacêutica apresenta-se como uma estratégia importante para qualificar o cuidado, uma vez que permite ao farmacêutico acompanhar o paciente de maneira individualizada, identificar problemas relacionados aos medicamentos e contribuir para a obtenção de resultados terapêuticos mais seguros e efetivos.

A Atenção Farmacêutica compreende um conjunto de ações voltadas à promoção do uso racional e seguro dos medicamentos, tendo o paciente como centro do cuidado. Na assistência ao indivíduo com tuberculose, essa prática pode envolver a orientação quanto à forma correta de utilização dos medicamentos, horários e duração do tratamento, esclarecimento sobre possíveis reações adversas, identificação de interações medicamentosas, avaliação da adesão e estímulo à continuidade da terapêutica. Além disso, o farmacêutico pode atuar em conjunto com a equipe multiprofissional na identificação de fatores que possam comprometer o tratamento, contribuindo para a elaboração de estratégias individualizadas de acompanhamento.

A adesão ao tratamento constitui um dos principais desafios no controle da tuberculose. O esquema terapêutico, geralmente prolongado, pode representar uma dificuldade para pacientes que precisam conciliar o tratamento com suas atividades familiares, profissionais e sociais. A ocorrência de efeitos adversos, a melhora dos sintomas nas primeiras semanas de tratamento e a percepção equivocada de que a doença já está controlada podem levar alguns pacientes a interromper a utilização dos medicamentos antes da conclusão do esquema terapêutico. O abandono ou a utilização inadequada dos medicamentos pode favorecer a persistência da infecção, a transmissão da doença e o desenvolvimento de resistência aos fármacos utilizados no tratamento.

Nesse cenário, a atuação do farmacêutico assume relevância não apenas na garantia do acesso aos medicamentos, mas também na promoção de sua utilização adequada. A orientação farmacêutica pode contribuir para que o paciente compreenda a importância de seguir corretamente o esquema prescrito, mesmo diante da melhora dos sintomas. O estabelecimento de uma comunicação clara e acessível também pode favorecer a identificação precoce de dificuldades enfrentadas pelo usuário, permitindo que a equipe de saúde intervenha de maneira oportuna. Assim, o

farmacêutico pode exercer uma função estratégica na construção de uma relação de confiança com o paciente e no fortalecimento da corresponsabilização pelo tratamento.

Além da adesão, a segurança da farmacoterapia constitui outro aspecto relevante no acompanhamento dos pacientes com tuberculose. Os medicamentos utilizados no tratamento podem apresentar efeitos adversos e interagir com outros medicamentos utilizados pelo paciente para o tratamento de condições concomitantes. Dessa maneira, a avaliação da farmacoterapia pelo profissional farmacêutico pode auxiliar na identificação de situações de risco, no acompanhamento de sinais e sintomas relacionados a reações adversas e na comunicação dessas ocorrências à equipe responsável pelo cuidado. Essa atuação favorece a segurança do paciente e contribui para a continuidade do tratamento dentro dos parâmetros estabelecidos pelos protocolos assistenciais.

A Atenção Primária à Saúde constitui um espaço privilegiado para o desenvolvimento dessas ações, especialmente por possibilitar o acompanhamento contínuo dos usuários e a integração entre assistência, vigilância e promoção da saúde. Nas unidades básicas de saúde, o farmacêutico pode participar de ações educativas, acompanhamento farmacoterapêutico, organização da assistência farmacêutica e atividades de educação em saúde direcionadas aos pacientes, familiares e comunidade. A atuação integrada com médicos, enfermeiros, agentes comunitários de saúde e demais profissionais possibilita uma abordagem ampliada da tuberculose, considerando não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também os determinantes sociais que interferem no processo saúde-doença.

A tuberculose está relacionada a diferentes fatores sociais, econômicos e ambientais. Condições de pobreza, insegurança alimentar, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, baixa escolaridade, condições inadequadas de moradia e situações de vulnerabilidade podem interferir tanto no risco de adoecimento quanto na capacidade do indivíduo de iniciar e concluir o tratamento. Por essa razão, o cuidado ao paciente com tuberculose não deve se restringir à prescrição e à disponibilização dos medicamentos. É necessário compreender a realidade do usuário e desenvolver estratégias que considerem suas necessidades individuais e sociais.

Nesse sentido, a atuação farmacêutica integrada à equipe da Atenção Primária pode contribuir para uma assistência mais abrangente. Ao estabelecer contato frequente com o paciente, o farmacêutico pode identificar dificuldades relacionadas à

compreensão do tratamento, à utilização dos medicamentos e à continuidade do acompanhamento. Também pode colaborar para a educação em saúde, fornecendo informações sobre a doença, o tratamento e a importância da adesão, além de orientar quanto à necessidade de comunicar à equipe qualquer alteração ou reação que ocorra durante o uso dos medicamentos.

Outro aspecto relevante está relacionado à educação em saúde como ferramenta para o controle da tuberculose. Informações adequadas podem reduzir dúvidas, medos e estigmas associados à doença, além de favorecer a participação ativa do paciente no processo terapêutico. A comunicação estabelecida entre profissional e usuário deve considerar o nível de compreensão do indivíduo, utilizando linguagem clara e evitando informações excessivamente técnicas. Dessa forma, o farmacêutico pode contribuir para transformar o paciente em participante ativo do próprio cuidado, fortalecendo sua autonomia e sua capacidade de seguir corretamente as orientações terapêuticas.

O acompanhamento farmacoterapêutico também pode favorecer a identificação de problemas relacionados aos medicamentos e a comunicação dessas situações aos demais integrantes da equipe de saúde. A avaliação sistemática da utilização dos medicamentos possibilita reconhecer dificuldades de adesão, uso incorreto, duplicidades, potenciais interações e outras situações que possam comprometer a efetividade ou segurança do tratamento. Esse acompanhamento torna-se ainda mais importante quando o paciente apresenta outras doenças ou utiliza medicamentos de forma contínua, situação que pode aumentar a complexidade da farmacoterapia.

A perspectiva do cuidado integral reforça a necessidade de que as ações destinadas ao paciente com tuberculose sejam desenvolvidas de maneira articulada. O farmacêutico, inserido na equipe multiprofissional da Atenção Primária, pode atuar em diferentes etapas do cuidado, desde a orientação inicial até o acompanhamento da farmacoterapia e a identificação de situações que demandem intervenção de outros profissionais. Essa atuação pode contribuir para fortalecer a qualidade da assistência prestada e ampliar as possibilidades de sucesso terapêutico.

Apesar dos avanços no diagnóstico, tratamento e controle da tuberculose, ainda existem desafios relacionados à adesão, ao abandono do tratamento, às reações adversas, às desigualdades sociais e à necessidade de acompanhamento contínuo dos pacientes. Nesse contexto, investigar a contribuição da Atenção

Farmacêutica para o cuidado desses indivíduos torna-se relevante tanto para a produção de conhecimento quanto para o aprimoramento das práticas desenvolvidas nos serviços de saúde. A análise da atuação do farmacêutico pode permitir a identificação de estratégias capazes de fortalecer a assistência prestada na Atenção Primária e contribuir para a melhoria do acompanhamento dos pacientes.

Diante disso, a presente pesquisa tem como tema a Atenção Farmacêutica nos cuidados ao paciente com tuberculose em unidades de saúde na Atenção Primária. O estudo parte da compreensão de que o farmacêutico desempenha papel importante na promoção do uso racional dos medicamentos, na prevenção e identificação de problemas relacionados à farmacoterapia, na educação em saúde e no incentivo à adesão ao tratamento. Dessa forma, busca-se compreender a relevância da atuação farmacêutica no acompanhamento desses pacientes e sua contribuição para um cuidado mais seguro, integral e humanizado.

A escolha do tema justifica-se pela importância da tuberculose como problema de saúde pública e pela necessidade de fortalecer estratégias que contribuam para a continuidade e efetividade do tratamento. Considerando que a Atenção Primária constitui um dos principais cenários para o acompanhamento das pessoas com tuberculose, compreender a participação do farmacêutico nesse processo pode contribuir para o aperfeiçoamento da assistência farmacêutica e para a integração das ações desenvolvidas pelas equipes de saúde. Assim, a pesquisa pretende contribuir para a reflexão sobre a importância da Atenção Farmacêutica como componente do cuidado integral ao paciente com tuberculose, destacando as possibilidades de atuação profissional na promoção da adesão, segurança e efetividade do tratamento.

1. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza qualitativa e caráter descritivo, fundamentada na análise de publicações científicas acerca do cuidado farmacêutico no manejo da tuberculose pulmonar na atenção primária. O método adotado possibilitou a reunião, interpretação e discussão de evidências literárias, promovendo a compreensão das práticas farmacêuticas e seus respectivos impactos na assistência ao paciente.

Diante da presente pesquisa foi proposta a seguinte questão: "De que maneira a assistência farmacêutica contribui para a segurança dos pacientes com tuberculose,

considerando as medidas de orientação, segurança e eficácia no tratamento medicamentoso padronizado oferecido na atenção básica à saúde?" Os critérios de inclusão definidos foram: artigos originais, completos e gratuitos, publicados entre os anos de 2020 e 2024 nos idiomas da língua portuguesa e inglesa.

Foram excluídos da pesquisa dissertações, teses, artigos publicados apenas em resumo, duplicatas e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão referente ao tema.

A busca bibliográfica foi conduzida mediante a consulta das seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico. Para a seleção dos artigos, utilizaram-se os seguintes descritores: "tuberculose", "assistência farmacêutica", "não adesão à medicação", "atenção primária de saúde" e "SUS", a estratégia de busca empregou os operadores booleanos "AND" e "OR" para combinar as palavras-chave visando o refinamento dos resultados conforme o objetivo do estudo.

O processo de seleção dos estudos compreendeu uma triagem inicial, baseada na leitura de títulos e resumos, seguida pela análise integral dos artigos pré-selecionados. Após o exame minucioso do conteúdo, os dados de maior relevância foram extraídos e sintetizados.

Posteriormente, os artigos que compuseram a amostra final foram categorizados conforme os eixos temáticos: estrutura da assistência farmacêutica, intervenções voltadas à adesão terapêutica e desfechos em saúde.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tuberculose (TB) tem sido um grande desafio global para a saúde pública, forçando a abordagens de tratamentos bem complexos e expondo o paciente a rigorosos acompanhamentos. A tuberculose é nada mais, nada menos que uma doença infectocontagiosa capaz de afetar alguns de nossos órgãos vitais, como principalmente os pulmões, os ossos, rins e as meninges (MASSABNI; BONINI, 2019). A tal doença é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch, que tem como representatividade de bacilos, de difícil eliminação por conta de sua

parede celular que é composta de ácidos micólicos, a sua transmissão se dá pelo contato de pessoas que acabam inalando pequenas partículas de bacilos que são expelidos pela tosse, fala ou espirro. (LIMA et al., 2020)

A Tuberculose Pulmonar (TBP) é uma das doenças mais desafiadora para saúde humana, já que tem um alto índice de mortalidade em todo o país. Uma das estratégias dotadas pelos órgãos públicos é realização de campanhas de conscientização sobre os riscos que esta enfermidade pode causar. (LIMA et al., 2020).

O tratamento da TBP conta com a participação de vários profissionais de saúde, que atua diretamente no diagnóstico e no acompanhamento do paciente, o farmacêutico é dos profissionais que realizam este tipo de tratamento considerado um profissional muito eficiente no controle desta patologia. O profissional farmacêutico exerce a atividade de controlar e dispensar os medicamentos precisos, além do mais ele garante a segurança e a eficácia do esquema terapêutico, o mesmo tem a participação nas equipes multidisciplinares em prol de melhorias na saúde do paciente, além do mais de orientá-los sobre o uso de maneira correta dos medicamentos. Com isto, o profissional da saúde fornece a prestação de assistência à equipe de saúde e ao paciente, expondo a sua atuação através da Atenção Farmacêutica (AtenF) aos indivíduos que necessitem de um acompanhamento mais especializado (TEIXEIRA et al., 2018; NICOLETTI et al., 2020).

A Atenção Farmacêutica (AtenF) é um modelo de prática profissional exclusiva do farmacêutico, que tem como foco o cuidado ao paciente, este tipo de modelo envolve o farmacêutico a prestação de cuidados direto na prevenção de doenças, além de promover a saúde o mesmo garante que a farmacoterapia seja de forma racional e eficaz. A Atenção Farmacêutica realiza atividades específicas que tem como finalidade aumentar a efetividade do tratamento e seguimento farmacoterapêutico do paciente. Desenvolvido no contexto da Assistência farmacêutica (AF), a Atenção Farmacêutica tem a permissão de inteirar de forma direta o farmacêutico com o paciente no contexto da atenção à saúde, que estabelece uma farmacoterapia de forma racional para que haja a aquisição de resultados bem definidos voltados para a melhoria da qualidade de vida das pessoas (BARROS; CARVALHO; BATISTA et al., 2020).

Diante disso, é muito importante viabilizar a aplicação da Atenção Farmacêutica dentro das UBS no decorrer do tratamento de pacientes que apresentam o quadro

clínico de TBP, em vista disso a TBP por ser uma doença altamente transmissível e de enorme preocupação para saúde pública mundial, acende um alerta entre os profissionais da saúde que tem como tarefa garantir o acompanhamento e monitoração desses indivíduos acometidos por esta patologia infectocontagiosa bem como seus familiares que conta com o auxílio do farmacêutico que tem um papel essencial na garantia de promoção a uma maior adesão ao tratamento medicamentoso desta enfermidade contribuindo para manter o controle da mesma.

3.1 A importância do farmacêutico na atenção primária à saúde.

O farmacêutico é o profissional responsável pela pesquisa, produção, controle e distribuição de medicamento e insumos farmacêuticos. Além disso, também é responsável por promover o uso seguro e racional destes produtos através da orientação farmacêutica e educação em saúde. Sendo assim, o farmacêutico desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e na garantia da segurança e eficácia dos medicamentos, desempenhando papel fundamental no tratamento e prevenção de doenças (De moura et al., 2024).

Atenção primária à saúde (APS) é um conjunto de ações e serviços que visa a promoção da saúde, a prevenção de doenças e o seu tratamento de forma integral, contínua e coordenada. Para isso, tem o suporte de uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos etc., que atuam de acordo com o nível de complexidade da APS. Também pode ser considerada a porta de entrada para os serviços públicos de saúde. Sendo assim, ela é responsável por filtrar, organizar e encaminhar atendimentos com base nos níveis de complexidade do SUS (Da costa, Andrade, 2023)

APS tem caráter crucial para a promoção da saúde e prevenção de doenças, também fortalece a qualidade do cuidado, a adesão ao tratamento e a satisfação do usuário. Assim, sua importância para a comunidade é notória nos anos que sucederam sua implementação até os dias atuais, visto que ela é a base de todos os serviços públicos em saúde. Portanto, as necessidades básicas em saúde da população dependem da boa estruturação do modelo de APS, sendo necessário incentivos governamentais para um serviço cada vez mais capacitado e de qualidade (Oliveira et al., 2023; Soares et al., 2023; Fernandes, 2023).

3.2 Tuberculose (TB): características gerais.

3.1.2 Agente Etiológico

A Tuberculose pode ser causada pelas espécies do gênero *Mycobacterium*, entre elas as *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Na clínica, a *M. tuberculosis*, é a mais prevalente (SILVA, 2022). Conhecida até o final do século XIX, como tísica, palavra de origem grega (*phthisikos*) que significa declínio, devido os corpos parecerem decair, desgastandose para o interior. A Tuberculose acomete a população desde 5 mil a.C., tendo infectado até mesmo múmias egípcias. Inúmeros pesquisadores tentaram descobrir qual microorganismo responsável pela alteração pulmonar e apenas em 1882, o bacteriólogo alemão Robert Koch, descobriu a bactéria responsável pela patologia, conhecida antigamente, também como peste branca. Em homenagem ao pesquisador, a bactéria passou a ser chamada de Bacilo de Koch (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

Quanto aos aspectos morfológicos, o *Mycobacterium tuberculosis* é um bacilo reto ou ligeiramente curvo, imóvel, não esporulado, não encapsulado, que mede de 1 a 10 µm de comprimento por 0,2 a 0,6 µm de largura. Sua parede é constituída 11 principalmente por ácidos micólicos, formando uma barreira hidrofóbica que confere resistência à dessecação, à descoloração por álcool e ácido e a diversos agentes químicos e antibióticos. Uma característica importante é o agrupamento dos bacilos em forma de ramos alongados e tortuosos, conhecidos como cordas. Estas, quando observadas na baciloscopia é uma indicação de que se trata de bactéria do complexo *M. tuberculosis*. O Bacilo de Koch apresenta um alto conteúdo lipídico em sua parede celular, responsável por importantes efeitos biológicos, como a indução da formação de granuloma (LIMA, 2019).

Figura 1 – *Mycobacterium tuberculosis*, o Bacilo de Koch, agente etiológico da Tuberculose



Fonte: Brasil (2024)

3.1.3 Aspectos Clínicos: Transmissão, Patogenia, Sintomas e Diagnóstico

O *M. tuberculosis* é transmitido por via aérea, de uma pessoa com Tuberculose pulmonar ou laríngea, que elimina bacilos no ambiente (caso fonte), a outra pessoa, por exalação de aerossóis oriundos da tosse, fala ou espirro. O termo “bacilífero” refere-se a pessoas com Tuberculose pulmonar ou laríngea que tem baciloscopia positiva no exame de escarro. Esses casos têm maior capacidade de transmissão, entretanto, pessoas com outros exames bacteriológicos como cultura e/ou Teste Rápido Molecular da Tuberculose (TRM-TB) positivos também podem transmitir. A Tuberculose acomete, prioritariamente, o pulmão que também é a porta de entrada da maioria dos casos (BRASIL, 2019).

A transmissão se faz por via respiratória, pela inalação de aerossóis produzidos pela tosse, fala ou espirro de um doente com tuberculose ativa pulmonar ou laríngea. As gotículas exaladas (gotículas de Pflüger) rapidamente se tornam 12 secas e transformam-se em partículas menores (<5-10 um de diâmetro), chamadas de núcleos de wells (BRASIL, 2019).

Porém, essas gotículas desidratadas contendo de 1 a 2 bacilos tem capacidade de atingir os brônquios e alvéolos pulmonares, iniciando um processo infeccioso. Rapidamente a resposta imune inata é ativada e os macrófagos alveolares começam a atacar os bacilos de Koch, e na maior parte das vezes são capazes de eliminá-lo, contudo, se isso não acontecer, as bactérias começarão a se replicar ativamente dentro dos macrófagos e em poucas semanas alcançarão uma alta carga bacteriana (MARTINS; MIRANDA, 2020).

Os macrófagos alveolares são as primeiras células de defesa que agem contra o Bacilo de Koch, que se eficazes, eliminam os bacilos pela fagocitose, mecanismo feito pela ação dos macrófagos, linfócitos e citocinas. É pela união do bacilo ao macrófago dentro do fagossoma, que a bactéria fica inibida ou morre, por sofrer a ação de toxinas e dos grânulos liberados pelos macrófagos. Se esta primeira linha de defesa não for eficiente, a bactéria consegue romper o fagossoma e crescer dentro do macrófago, graças a mecanismos que a própria bactéria produz na sua parede celular. Assim, o macrófago não consegue deter a bactéria e a mesma se prolifera destruindo a célula e o tecido, formando polimorfos nucleares que por meio da fagocitose levam os bacilos para a corrente sanguínea e ocasiona a disseminação hematogênica (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

Desnutrição, idade avançada, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e uso de medicamentos imunossupressores são alguns dos fatores que tornam o indivíduo mais susceptível ao adoecimento por afetarem o sistema imunológico. Além disso, a carga bacilífera e a virulência da bactéria também influenciam no aparecimento da doença em indivíduos imunocompetentes. Geralmente, a Tuberculose afeta os pulmões (Tuberculose pulmonar), mas outros órgãos e sistemas também podem ser acometidos (Tuberculose extrapulmonar), como, por exemplo, ossos, rins, linfonodos e meninges (SANTOS et al., 2020).

O paciente após 30 a 60 dias, contaminado começa a apresentar os primeiros sintomas que são: tosse persistente por mais de 2 ou 3 semanas diferenciando assim de infecções agudas do trato respiratório superior, ou inferior que ocasionam tosse por um período mais curto, com ou sem muco podendo ter expectoração (eliminação de muco quando tosse), perda de peso, febre ao entardecer, suores 13 noturnos, fraqueza, anorexia, hemoptise (expectoração com sangue proveniente do trato respiratório inferior) e dor torácica moderada. Em casos mais graves pode ocasionar dificuldade respiratória (MARQUES, 2022).

O diagnóstico de um doente com Tuberculose é de extrema importância, particularmente em um bacilífero, pois possibilita seu tratamento e cura, eliminando uma fonte de infecção. A suspeita clínica da doença inicia a partir da manifestação de sintomas. A confirmação diagnóstica é dada pela identificação da *Mycobacterium tuberculosis* em material biológico através da baciloscopia, da cultura ou de métodos moleculares. A pesquisa do bacilo é realizada em amostras de escarro, lavado brônquico, lavado broncoalveolar e outras relacionadas ao trato respiratório. Outros exames podem auxiliar o médico no diagnóstico da doença, como hemograma, bioquímicos e radiológicos (SANTOS et al., 2020).

A baciloscopia, se trata de um exame microscópico direto, ou seja, se pesquisa o bacilo álcool-ácido resistente – BAAR, através do método de coloração ziehl-nielson a técnica mais comum. Fazendo a baciloscopia do escarro corretamente é capaz de detectar cerca de 60% a 80% dos casos de tuberculose pulmonar em adultos. Em crianças a sensibilidade do exame é bastante diminuída devido à dificuldade de obtenção de amostra sendo necessário mais de 1 (uma) lâmina para análise. Este exame pode ser indicado para: sintomático respiratório, caso de suspeita clínica e/ou radiológica de Tuberculose pulmonar, independentemente do tempo de tosse; com acompanhamento e controle de cura em casos pulmonares com confirmação laboratorial (BRASIL, 2019).

O teste rápido molecular para a tuberculose (TRM-TB) que se torna prioritário e encontra-se disponível na rede pública de saúde. Para diagnosticar a tuberculose em adultos e adolescentes. É um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detectar o DNA dos bacilos do complexo *M. tuberculosis*, que também verifica se as cepas possuem resistência à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), em tempo real. O resultado é emitido em aproximadamente duas horas utilizando apenas 1 (uma) amostra de escarro, sendo superior em até 90% em relação à baciloscopia (BRASIL, 2019).

Para o exame de cultura, devido a *M. tuberculosis* apresentar crescimento lento, é necessário que haja a cultura da amostra durante seis a oito semanas, para então definir o diagnóstico. É recomendada nos casos suspeitos em que a 14 baciloscopia tenha sido negativa. Na cultura, os bacilos podem ser identificados em menor quantidade, além de identificar o tipo e avaliar a reação aos quimioterápicos, porém este método requer uma maior sofisticação laboratorial e demora pelo menos 40 dias para obter o resultado. Um meio de cultura utilizado é o Lowenstein-Jensen,

associado a nutrientes e corantes, que são capazes de impedir o crescimento de microrganismos da microbiota normal do paciente (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

3.2 Tuberculose e Resistência aos fármacos

A tuberculose multirresistente a medicamentos (TB-MDR) é caracterizada pela resistência simultânea à rifampicina e isoniazida, enquanto a tuberculose extensivamente resistente a medicamentos (TB-XDR) envolve resistência adicional a uma fluoroquinolona e uma droga injetável de segunda linha. Essas variantes representam as formas mais preocupantes da tuberculose (Oliveira et al., 2024). Em 2017, no Brasil, 1.119 casos de tuberculose resistente a múltiplos medicamentos foram confirmados por meio de testes de laboratório. Destes, 746 pessoas começaram a receber tratamento. Além disso, 26 casos de TB-XDR também foram diagnosticados, e todas as pessoas afetadas começaram a receber tratamento. Esta forma de tuberculose não apenas complica o manejo clínico, mas também amplia as implicações socioeconômicas e de saúde pública, especialmente em regiões com recursos limitados (Oliveira et al., 2023).

Apesar dos avanços, o tratamento da tuberculose multirresistente (TB-MDR) ainda enfrenta desafios significativos. A progressão da resistência aos fármacos e a disponibilidade limitada de novas terapias em diversas regiões comprometem a efetividade do tratamento. Além disso, os efeitos adversos associados ao uso prolongado dos medicamentos podem impactar negativamente a qualidade de vida dos pacientes e reduzir a adesão ao regime terapêutico (Oliveira et al., 2023).

A falta de controle adequado da tuberculose contribui para diagnósticos tardios, administração inadequada de medicamentos e abandono do tratamento por parte dos pacientes, resultando em mutações nos bacilos. Essa é a principal causa da resistência aos medicamentos. A resistência ocorre com maior frequência na tuberculose cavitária, que abriga uma grande população de micobactérias. Devido a essas altas concentrações, a chance de surgimento de bacilos resistentes antes do início do tratamento é maior, por isso a introdução da poliquimioterapia (Santos et al., 2023).

O diagnóstico lento da TB-MDR é indicado como o maior desafio no controle da doença, pois tem como consequência sérios efeitos adversos no tratamento e um aumento das taxas de resistência ao *M. tuberculosis*. Diante disso, um sistema de

vigilância com monitoramento e análise de um indicador de tempo para o diagnóstico laboratorial de TB-MDR traria benefícios para os sistemas de saúde (Alves et al., 2022). Além disso, a administração de regimes de tratamento inadequado, seja advindo de prescrições impróprias ou uso incorreto de antibióticos, pode resultar na resistência às drogas antituberculose. A mutação em genes específicos do bacilo é o principal mecanismo de resistência em relação a um determinado medicamento e ocorre quando a bactéria permanece em um ambiente em que a concentração do fármaco é menor do que a concentração inibitória mínima. Em casos de recidiva, a doença tem o dobro da razão de chances de ocorrência de resistência em relação ao retratamento por reingresso após abandono de antibióticos (Alves et al., 2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Parte em que se apresenta as conclusões correspondentes aos objetivos e hipóteses propostos. Recomenda-se que seja desenvolvida em no mínimo 1 página.

Após a análise e discussões dos resultados, são apresentadas as conclusões e as descobertas do texto, evidenciando com clareza e objetividade as deduções extraídas dos resultados obtidos ou apontadas ao longo da discussão do assunto. Neste momento são relacionadas às diversas ideias desenvolvidas ao longo do trabalho, num processo de síntese dos principais resultados, com os comentários do autor e as contribuições trazidas pela pesquisa.

Cabe, ainda, lembrar que a conclusão é um fechamento do trabalho estudado, respondendo às hipóteses enunciadas e aos objetivos do estudo, apresentados na

Introdução, onde não se permite que nesta seção sejam incluídos dados novos, que já não tenham sido apresentados anteriormente.

REFERÊNCIAS

DE MOURA, Thaís Ribeiro et al. O PERFIL DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO EM UM MUNICÍPIO DO AGRESTE PERNAMBUCANO SOB A ÓTICA SOCIAL DA PROFISSÃO. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 1, n. 1, 2024.

OLIVEIRA, Larayne Gallo Farias et al. Longitudinalidade na atenção primária à saúde: explorando a continuidade do cuidado ao longo do tempo. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 27, n. 7, p. 3385-3395, 2023.

SOARES, Andressa Rália Aquino et al. ORGANIZAÇÃO DO ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM TEMPOS DE PANDEMIA. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 97, n. 2, p. e023069-e023069, 2023.

FERNANDES, Denise Mota Araripe Pereira. A IMPORTÂNCIA ESTRUTURAL DAS UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA ENQUANTO GARANTIA DOS PRINCÍPIOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA. Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, v. 1, n. 1, 2023.

ROSENDO, L.S.L; BEZERRA, C.W.S; LIMA, M. M. Aspectos epidemiológicos da *Mycobacterium tuberculosis*: uma revisão. Meio Ambiente (Brasil), Recife, v. 2, n. 4, p. 02-17, 2020. Disponível em: <https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/62/52>. Acesso em: 07 abr. 2023.

LIMA, L.R. Epidemiologia da Tuberculose em Pernambuco no período de 2008 à 2018. 2019.32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas – Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, 2019. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3794/1/tcc_laryciaramosdelima.pdf. Acesso em: 08 de mar. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações Para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf. Acesso em :01 de mar.2023.

MARTINS, V. O; MIRANDA, C.V. Diagnóstico e tratamento medicamentoso em casos de tuberculose pulmonar: revisão de literatura. Revista Saúde Multidisciplinar, Goiás, v. 7, n. 1, p. 01-10, 2020. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/111/109>. Acesso em: 03 de abr. 2023.

SANTOS, G. J. G.C. et al. Tuberculose: aspectos gerais e desenvolvimento de novas vacinas. SaBios: Revista de Saúde e Biologia, Paraná, v.15, n.3, p.82-92, 2020. Disponível em: <http://periodicos.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios/article/view/2573/1157>. Acesso em: 12 abr. 2023.

MARQUES, M. P. Cuidado farmacêutico no manejo clínico e tratamento da tuberculose pulmonar: revisão de literatura. 2022. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF, 2022. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1896/1/Manoel%20Ponte%20Marques.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MASSABNI, A. C.; BONINI, E. H. Tuberculose: história e evolução dos tratamentos da doença. Revista Brasileira Multidisciplinar, v. 22, n. 2, p. 6-34, 2019.

LIMA, P. H. S.; SANTOS, F. S.; DOS SANTOS, L. H.; NUNES, S. E. A.; SANTOS, L. F. S.; PASCOAL, L. M.; SOUSA, G. G. S.; FIRMO, W. C. A.; SANTOS NETO, M. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose em Imperatriz, Maranhão, Brasil. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, p. e170973998- e170973998, 2020.

TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. C. N.; PAIXÃO, E. S.; CARMO, E. H.; BARRETO, F. R.; PENNA, G. O. Conquistas do SUS no enfrentamento das doenças transmissíveis. Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 1819-1828, 2018.

NICOLETTI, G. P.; ANTUNES, A. A.; GURGEL, J. A. R.; COSTA, S. S.; BRANDÃO, G. H. A. A importância do profissional farmacêutico no processo de cura da tuberculose. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 11, p. 85213-85238, 2020.

BARROS NETO, S. G.; BORGES, L. H. A Prática da Integralidade no Cuidado Farmacêutico na Atenção Primária à Saúde. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, v. 24, n. 1, p. 88-94, 2020. Disponível em: <http://unimamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/3051/1/FARM%C3%81CIA%20-%20ALANA%2C%20ALINE%20E%20INGRID.pdf>. Acesso em 28 nov.2025.