



A detecção precoce de portadores de tuberculose na atenção primária a saúde

Early detection of tuberculosis carriers in primary health care

Detección temprana de portadores de tuberculosis en la atención primaria de salud

Ana Luiza Oliveira da Silva Fontes¹, Marina da Silva Teixeira Rodrigues¹, Laís Molina de Medeiros Oliveira¹, Myllena Giacomo Monteiro Dias¹, Beatriz Pires Cardoso¹, Mariana Teixeira Sgarbi¹, Laura Araujo Ribeiro¹, Carla Resende Vaz Oliveira¹, Bruno Cezario Costa Reis¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as formas de diagnose precoce da tuberculose na APS segundo gênero e faixa etária. **Métodos:** A parte metodológica é formada pelo National Library of Medicine, Biblioteca Virtual em Saúde e Directory of Open Access Journals que foram as bases de dados usadas para formar o compilado bibliográfico dessa revisão de literatura. Os descritores utilizados foram “Tuberculosis”, “Mass Screening” e “Primary Health Care”. Os critérios de inclusão foram artigos de ensaios clínicos, randomizados ou não randomizados, estudos de caso-controle, estudo de coorte, livre acesso, publicados em inglês, português, espanhol e no intervalo de 2018 a 2022. **Resultados:** Dos seis artigos avaliados, a triagem dos sintomas foi relatada como método diagnóstico, assim como a baciloscopia de escarro e teste Xpert MTB/RIF, rastreamento pós contato e o fluxo lateral de urina lipoarabinomanano. **Considerações finais:** Desta forma, foi observado o melhor exame é a baciloscopia de escarro para diagnóstico precoce e o teste Xpert MTB / RIF.

Palavras-chave: Tuberculose, Triagem em Massa, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze forms of early diagnosis of tuberculosis in PHC according to gender and age group. **Methods:** The methodological part is formed by the National Library of Medicine, the Virtual Health Library and the Directory of Open Access Journals, which were the databases used to form the bibliographic compilation of this literature review. The descriptors used were “Tuberculosis”, “Mass Screening” and “Primary Health Care”. Inclusion criteria were articles from clinical trials, randomized or non-randomized, case-control studies, cohort study, open access, published in English, Portuguese, Spanish and in the period from 2018 to 2022. **Results:** Of the six articles evaluated, symptom screening was reported as a diagnostic method, as well as sputum smear microscopy and Xpert MTB/RIF test, post-contact screening, and lipoarabinomannan urine lateral flow. **Final considerations:** In this way, it was observed that the best test is sputum smear microscopy for early diagnosis and the Xpert MTB / RIF test.

Keywords: Tuberculosis, Mass Screening, Primary Health Care.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las formas de diagnóstico precoz de la tuberculosis en la APS según sexo y grupo etario. **Métodos:** La parte metodológica está formada por la Biblioteca Nacional de Medicina, la Biblioteca Virtual en Salud y el Directorio de Revistas de Acceso Abierto, que fueron las bases de datos utilizadas para conformar la compilación bibliográfica de esta revisión bibliográfica. Los descriptores utilizados fueron “Tuberculosis”, “Tamizaje masivo” y “Atención primaria de salud”. Los criterios de inclusión fueron artículos de ensayos clínicos, aleatorizados o no aleatorizados, estudios de casos y controles, estudio de cohortes, acceso abierto,

¹ Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

publicados em inglês, português, espanhol y en el período de 2018 a 2022. **Resultados:** De los seis artículos evaluados, síntoma se informó el tamizaje como método diagnóstico, así como la microscopía de frotis de esputo y la prueba Xpert MTB/RIF, el tamizaje posterior al contacto y el flujo lateral de orina con lipoarabinomanano. **Consideraciones finales:** De esta forma se observó que la mejor prueba es la baciloscopia de esputo para diagnóstico precoz y la prueba Xpert MTB/RIF.

Palabras clave: Tuberculosis, Tamizaje Masivo, Atención Primaria de Salud.

INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB), doença milenar considerada fatal desde a época de Hipócrates, teve seu agente causador, o *Mycobacterium Tuberculosis* (MT), descoberto por Robert Koch em 1882, e por muitas décadas nenhuma terapia medicamentosa se mostrou eficaz contra ela. Não foi até 1944 que Schatz, Lies e Waksman descobriram a estreptomicina. Assim começou a era da quimioterapia. Menos de dez anos depois, com o descobrimento do Ácido Para-Aminossalicílico (PAS) em 1946 e da hidrazida em 1952, um número suficiente de agentes terapêuticos tornou-se disponível. No entanto, mais de 50 anos após o descobrimento da cura as taxas atuais de incidência e mortalidade da tuberculose indicam que a tuberculose ainda está longe de ser controlada (CELUPPI IC e MEIRELLES BHS, 2022).

A TB é uma doença transmitida pelo ar causada por bactérias aeróbicas e ácidas de crescimento lento. Por mais de três mil anos, essa bactéria afetou cada vez mais a população mundial. Na década de 1990, a Organização Mundial da saúde (OMS) considerou-a um problema de saúde mundial urgente, dada a maior incidência e mortalidade de uma doença tratável e curável. Hoje, há o maior número de casos de tuberculose da história da humanidade embora tenha cura há mais de 50 anos. E apesar longas evidências científicas para combatê-la na sociedade ainda é a doença infecciosa que mais mata pessoas (TERRA AAA, et al., 2022).

As fontes de infecção são encontradas principalmente em pacientes bacilopositivos, responsáveis pela cadeia epidemiológica de transmissão, que na grande maioria dos casos é realizada por via aérea, em ambiente fechado devido ao contato íntimo e prolongado. Esses pacientes geralmente apresentam tosse e escarro por mais de três semanas e são denominados Sintomáticos Respiratórios (SR). A SR, juntamente com a suspeita nas radiografias de tórax e a exposição ao bacilo, formam a base da detecção de casos por notificação espontânea aos serviços de saúde em países como o Brasil (FERREIRA MRL, et al., 2022).

A duração da infecção as interações caso-contato e a alta incidência de casos infecciosos em algumas regiões são fatores de risco para a exposição de indivíduos à MT. O risco de infecção tuberculosa é influenciado pelas gotículas salivares construídas por pessoas com doença pulmonar (comumente nomeadas bacilíferas), pela renovação do ar ambiente e pelo tempo de exposição entre a fonte (bacilífera) e o contato. Os principais portadores de TB são potencialmente pessoas que tosem e tenham teste de BAAR positivo, pacientes com TB pulmonar não tratada, pacientes que acabaram de iniciar tratamento específico ou casos que tiveram uma má resposta ao tratamento. Com TB pulmonar, após 15 dias de tratamento, tosse é significativamente reduzida e o risco de infecção é significativamente reduzido (SILVA JJNB, et al., 2022).

Na história natural da TB, cerca de 90 % das pessoas infectadas nunca desenvolvem a doença. A doença ocorre em apenas cerca de 10 % dos casos infectados, metade nos primeiros anos após a infecção e formação do complexo primário, e o restante ao longo da vida. A infecção para se tornar uma doença sintomática, depende do agente, das fontes de infecção, dos hospedeiros suscetíveis e das condições de transmissão. Consequentemente, as pessoas podem adoecer nos primeiros anos após a infecção (5 %) ou se contiverem algum tipo de imunodeficiência (5 %) (LIMA FG, et al., 2022).

O conhecimento do ciclo natural da TB e as ações de saúde pública que podem ser desenvolvidas com a população em situações de contato individual em que o indivíduo possa ter tido contato com o bacilo são de fundamental importância para o processo de trabalho na Atenção Primária à Saúde (APS). É importante ressaltar que a transmissão da tuberculose geralmente é de humano para humano e que as bactérias baciloformadoras restabelecem o ciclo natural de infecção tuberculosa na população (POMPEU HHFA, et al., 2022).

A TB continua sendo um grave problema de saúde pública e continua sendo a principal causa de morte por doenças infecciosas em adultos em todo o mundo. Está intimamente ligada à pobreza habitação precária e condições de moradia e superlotação. Mesmo em países mais desenvolvidos, a tuberculose ainda é um problema quase confinado a imigrantes de países pobres e outras populações marginalizadas. Um terço da população mundial está infectada com o bacilo da tuberculose. Desse contingente, aproximadamente 9,27 milhões adoecem e cerca de 2 milhões morrem a cada ano, dos quais 460 mil são infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Aproximadamente de 5 % das pessoas infectadas com tuberculose desenvolvem a doença dentro de 5 anos após a infecção. Os 95 % restantes desenvolverão uma infecção subjacente. Isso pode ou não evoluir para doença mais tarde, dependendo do estado imunológico do indivíduo e de outros fatores, como letargia, diabetes mellitus e desnutrição (ALECRIM TFA, et al., 2022).

O Brasil é o único país latino-americano entre os 22 países responsáveis por 80 % dos casos de tuberculose no mundo. Estima-se que um em cada quatro brasileiros esteja infectado pelo bacilo de Koch, e cerca de 90 mil novos casos da doença são comunicados ao Ministério da saúde a cada ano. Mais da metade dos casos (53 %) envolveu a forma pulmonar bacteriana. As regiões Norte, Nordeste e Sudeste apresentam as maiores taxas da doença (MANDU JBS, et al., 2022).

A taxa de mortalidade por TB compreende a diminuir. No entanto, a cada ano são assistidas 5.500 mortes, sendo a principal causa de morte entre pessoas habitando com HIV. Essas tendências epidemiológicas estão fortemente associadas às desigualdades sociais: negros, por exemplo, têm risco 2,5 vezes maior de morrer do que os brancos. A Estratégia Saúde da Família (ESF) inclui entre suas atribuições a abordagem aos pacientes com tuberculose em suas áreas geográficas de atuação, desde a suspeita clínica, trespassando pelo encaminhamento para investigação diagnóstica e acompanhamento dos casos confirmados, trespassando pelo tratamento supervisionado e baciloscopia de controle mensal (TOMBERG JO, et al., 2019; KUFA T, et al., 2018).

Os Programas de Controle da Tuberculose (PCT) nas três esferas de governo têm encontrado grandes dificuldades em descentralizar as ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da TB para as APS por diversos motivos, entre eles a multiplicidade de atividades já desenvolvidas pelas equipes da APS e a falta de capacitação adequada de profissionais que atuam no controle de uma doença até então, competência quase exclusiva das unidades de referência em tuberculose de cada município (RABELO JVC, et al., 2021). Consequentemente, o objetivo desta revisão foi analisar as formas de diagnose precoce da tuberculose na APS segundo gênero e faixa etária.

MÉTODOS

A abordagem metodológica deste estudo propõe uma compilação bibliográfica de pesquisa qualitativa e descrição de personagens por meio de uma revisão abrangente da literatura. A *National Library of Medicine* (PubMed), a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e o *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) foram utilizados como fontes de dados.

A busca dos artigos foi realizada utilizando-se os termos “Tuberculosis”, “Mass Screening” e “Primary Health Care” além do operador booleano “and”. Os autores citados utilizaram apenas o idioma inglês e foram encontrados nos Descritores de Ciências Médicas (DeCS). Durante a revisão da literatura prosseguimos os seguintes passos: Criação de disciplinas, determinação de critérios de elegibilidade. Definição dos critérios de inclusão e exclusão, validação das publicações na base de dados, revisão das informações disponíveis, análise dos estudos existentes.

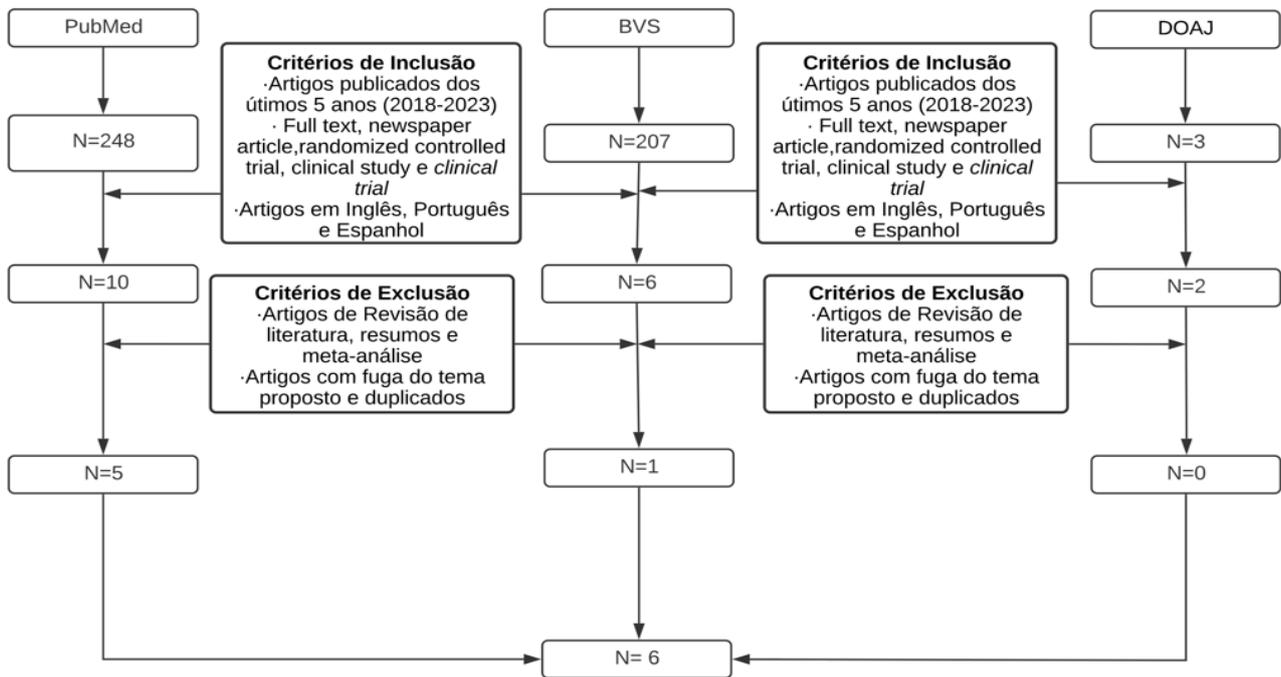
De acordo com esse sistema, os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos após os autores realizar uma pesquisa no site. Usar filtros de pesquisa, como artigos de periódicos. Ensaio clínico randomizado ensaio clínico e ensaios clínicos. Também são aplicados os seguintes filtros: artigo aberto artigo revisado em inglês, português e espanhol, artigo original, ensaio clínico randomizado ou não estudo de caso-control e todos os estudos de coorte foram categorizados. Além disso, o período de publicação de 2018 a 2023 foi o critério de inclusão. Os critérios de exclusão incluem revisões de literatura, resumos e metanálises.

Todos os artigos duplicados selecionados de acordo com os critérios de inclusão foram suprimidos. Outros itens não estão incluídos porque não estão de acordo com o item.

RESULTADOS

Depois da aplicação dos descritores foram encontrados 2273 artigos. Foram encontrados 1933 artigos na base de dados PubMed, 339 artigos na Biblioteca Virtual em Saúde e um artigo na base de dados DOAJ. Após a aplicação dos critérios foram selecionados 10 artigos na base de dados PubMed, zero artigos no DOAJ e um artigo na BVS, totalizando para análise completa 11 artigos, conforme apresentado na **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Doaj.



Fonte: Fontes ALOS, et al., 2023.

Os artigos selecionados foram avaliados os resultados e construído um quadro comparativo, na qual é composta pelo número de indivíduos abordados nos estudos, ano de publicação e detecção precoce da tuberculose pulmonar na APS conforme apresentado no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos conforme ano de publicação, número de indivíduos abordados e detecção precoce.

Autor e ano	N	Deteção precoce	Sexo	Idade
Auld AF, et al. (2020)	14.963	Xpert MTB/RIF e baciloscopia de escarro	Feminino	29 a 42
Hanrahan CF, et al. (2019)	3.625	Rastreamento de contato e triagem de sintomas seguido de teste Xpert MTB/RIF	-	37 a 90
Adane K, et al. (2019)	18.032	Xpert MTB/RIF e baciloscopia de escarro	Masculino	35
Ngwira LG, et al. (2019)	3.040	Triagem dos sintomas e a baciloscopia de escarro	Feminino	<18
Gupta-Wright A, et al. (2018)	4.788	Fluxo lateral de urina lipoarabinomanana	Feminino	39,6
Adjobimey M, et al. (2022)	4.070	Triagem de sintomas	Feminino	22 a 32

Fonte: Fontes ALOS, et al., 2023.

Dos seis artigos avaliados, a triagem dos sintomas foi relatada como método diagnóstico usado em três artigos, assim como a baciloscopia de escarro e teste Xpert MTB/RIF. Apenas um artigo relatou a respeito do rastreamento pós contato e o fluxo lateral de urina lipoarabinomano.

O gênero prevalente dos seis artigos, quatro relatam o feminino e apenas um não especifica o gênero pesquisado. A idade média abordada foi de 54 anos e o número de indivíduos abordados na detecção precoce do TB por meio da APS foi de 48.518 indivíduos.

DISCUSSÃO

A transmissão ocorre de pessoa para pessoa pela via respiratória, quando um indivíduo com TB tosse, espirra ou fala, e a bactéria é inalada por uma pessoa saudável. Quanto maior a intensidade e frequência da tosse, mais tempo o doente de tuberculose permanece com seus contatos como pessoas que moram no mesmo endereço, que trabalham ou dividem o mesmo ambiente, e quanto mais fraca a ventilação do local, maior a probabilidade de infecção pelo bacilo (AULD AF, et al., 2020). O principal sintoma da tuberculose é tosse, que pode ser acompanhada de febre no final da tarde, sudorese noturna e perda de peso. Recomenda-se que qualquer pessoa que tenha tosse por 3 semanas ou mais seja testada para TB. Para isso, deve-se procurar o APS mais próximo de sua residência (HANRAHAN CF, et al., 2019).

A TB tem cura e o tratamento é feito pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Para o sucesso do tratamento, é importante que os pacientes tomem o medicamento regularmente (diariamente, em dosagens adequadas) e pela duração prevista (pelo menos 6 meses). Após cerca de 15 dias de tratamento, a transferência de bactérias do indivíduo doente para outros é interrompida, evitando assim novos casos da doença. O abandono do tratamento é um dos grandes desafios no controle da tuberculose e na promoção da preservação da transmissão. Além disso, tais situações podem levar as bactérias a se tornar resistentes aos medicamentos aplicados no tratamento. Isso pode levar a casos graves e até a morte (ADANE K, et al., 2019).

A forma pulmonar da TB é epidemiologicamente a mais importante devido à transmissão pelo trato respiratório. No entanto, existem sintomas fora dos pulmões. Os sinais e sintomas dependem do órgão ou sistema afetado. Na suspeita de tuberculose extrapulmonar, os pacientes HIV negativos devem ser encaminhados para referência secundária ou terciária para acompanhamento da tuberculose, enquanto os pacientes HIV positivos devem ser encaminhados para o Serviço de Atendimento Especializado (SAE) (NGWIRA LG, et al., 2019).

Os métodos diagnósticos laboratoriais incluem a cultura de micobactérias e ensaio Molecular Rápido / GeneXpert (TRM-TB). O cultivo permite isolar e identificar germes. Intrincado Mycobacterium Tuberculosis (CMTB) e micobactérias não-TB (NTM) para Teste de Suscetibilidade Antimicrobiana (TSA). A enquête bacteriológica é de fundamental importância em adultos, tanto para o diagnóstico quanto para acompanhamento do tratamento da tuberculose. Por ser um método simples e seguro, deve ser realizado por qualquer laboratório de saúde pública e por laboratórios privados aprovados e tecnicamente qualificados. Estudos de BAAR pelo método de Ziehl-Neelsen. É o método mais utilizado em nosso meio (GUPTA-WRIGHT A, et al., 2018).

A baciloscopia de escarro está indicada nas seguintes condições: Em pacientes com sintomas respiratórios, durante estratégia de busca ativa; em caso de suspeita clínica e/ou radiológica de TB pulmonar, independentemente da duração da tosse; e para monitoramento e controle da cicatrização em casos pulmonares com confirmação laboratorial. O exame microscópico da baciloscopia para diagnóstico deve ser feito em duas amostras: uma no primeiro contato com a pessoa que tosse e outra preferencialmente no dia seguinte, coletando o material ao acordar. Para garantir a qualidade da baciloscopia, a coleta das amostras deve seguir as orientações para coleta de escarro do Ministério da Saúde disponíveis no Manual de Recomendações para o controle da TB no Brasil (ADJOBIMEY M, et al., 2022).

A cultura é um método altamente específico e sensível para a diagnose da tuberculose. Em situações hospitalares (tanto reinternações após abandono quanto recaídas), como coinfeção pelo HIV, profissionais de saúde e vulnerabilidade social, a cultura com identificação e teste de sensibilidade deve ser sempre

solicitada. Dada a alta frequência de formas multirresistentes na população carcerária, deve-se sempre realizar cultura e TSA para todos os sintomas respiratórios identificados na população carcerária, além de baciloscopia ou TB-MRT (SILVA DR, et al., 2021).

Deve-se notar que no caso de pulmões com teste bacteriostático negativo. A cultura de escarro pode aumentar em 30 % a diagnose bacteriológica da doença. Idealmente, a cultura deve ser realizada independentemente do resultado do esfregaço para todos os casos suspeitos de TB. Os testes de suscetibilidade devem ser realizados a partir de culturas positivos para CMTB em sistemas automatizados que reduzam o tempo até o resultado do perfil de suscetibilidade / resistência às principais drogas utilizadas no tratamento. Considerando que muitos municípios não possuem laboratório de cultura, recomendamos que você pergunte ao gestor municipal sobre a disponibilidade local ou regional, e prefira um contrato / convênio para a realização dos exames (TEIXEIRA AQ, et al., 2020).

Dentre os métodos de imagem, a radiografia de tórax é o método de escolha na avaliação inicial e seguimento da TB pulmonar. Deve ser solicitado para todos os pacientes com suspeita clínica de TB pulmonar. Em conjunto com a radiografia de tórax, testes laboratoriais como baciloscopia, cultura TSA e/ou teste molecular rápido devem sempre ser realizados para tentar buscar um diagnóstico bacteriológico e monitorar o progresso do esfregaço. Os principais objetivos do exame radiológico em pacientes com diagnóstico bacteriológico são excluir outras doenças pulmonares associadas, avaliar a extensão do dano e sua evolução radiológica durante o tratamento. Duas radiografias são geralmente feitas: uma vez na diagnose e uma vez no final do tratamento (ARAÚJO AJ, et al., 2019; SILVA DR, et al., 2021).

O TRM-TB é indicado principalmente para a diagnose de casos novos e avaliação da resistência à rifampicina em adultos e adolescentes. Esse método não deve ser usado para diagnóstico em pessoas que já fizeram tratamento para tuberculose, mas pode ser usado para avaliar a resistência à rifampicina nesses casos. O Prova Tuberculínico (PT) cutâneo é usado para diagnosticar a Infecção Latente por Tuberculose (LTBI) e também pode ajudar a diagnosticar a tuberculose ativa em crianças. O PT é um teste diagnóstico baseado na reação de hipersensibilidade cutânea após aplicação intradérmica de PPD, em que a leitura é feita entre 48 e 72 horas após a aplicação podendo ser estendida até 96 horas (OLIVEIRA AH, et al., 2019).

Não há evidência para o uso de PT como auxiliar na diagnóstico de TB pulmonar ou extrapulmonar em adultos. Um PT positivo não confirma a diagnóstico de TB ativa, assim como um TP negativo não o descarta. Consequentemente, o PT é indicado para a detecção de casos de ILTB em adultos e crianças. Auxilia a diagnosticar a TB ativa em crianças. A PT reativa isoladamente não é suficiente para diagnosticar a tuberculose. Além disso, trata-se de um método diagnóstico adicional que exclui os métodos tradicionais: avaliação clínica, radiológica e bacteriológica. Mesmo sem esses insumos, o paciente está sendo avaliado pelos métodos convencionais (ARAÚJO EMNF, et al., 2020).

A redução da incidência da TB depende necessariamente de dois fatores: diagnose precoce e tratamento imediato e bem-sucedido, pois a principal fonte de infecção são os pacientes sem tratamento, ou com tratamento ineficaz, que permanecem bacilíferos, mantendo a cadeia de transmissão. Estima-se que os pacientes infectem em média 10 pessoas ao longo de sua doença, perpetuando o ciclo da TB. A TB é, portanto, considerada um problema de saúde pública e uma das mais importantes causas de morte entre os jovens (15 a 49 anos) (MOUSSA AY e XU B, 2023; WY SOCKI AD, et al., 2017).

As estratégias de controle da TB não devem ser baseadas em medidas curativas, mas em abordagens mais amplas que vão desde o combate à pobreza até a reorientação dos cuidados primários de saúde, integrando as ações e medidas dos profissionais de saúde primários, com o objetivo de melhorar o diagnóstico precoce e a supervisão do tratamento, com o objetivo de reduzir as taxas de inadimplência ou abandono (SPAGNOLO LML, et al., 2018). Consequentemente, para o enfrentamento da TB, espera-se que a ESF realize ações educacionais voltadas para o empoderamento dos usuários e da comunidade defronte aos desafios associados à doença. No caso dos doentes de tuberculose, destaca-se a importância da educação em saúde, na qual pode fomentar o diálogo entre profissionais de saúde e usuários, a troca de afetos e saberes, o estabelecimento de vínculos e um processo de aprendizado recíproco, o que implica uma multiplicidade de valores, práticas e saberes (OLIVEIRA CA, et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TB é uma doença infecciosa e contagiosa que afeta principalmente os pulmões, embora também possa afetar outros órgãos e/ou sistemas. Assim, observou-se que o melhor exame é a baciloscopia de escarro para diagnóstico precoce e o teste Xpert MTB / RIF. Além disso, os diagnósticos ocorreram principalmente em meninas e a média de idade foi de 54 anos, e o número de pessoas alcançadas para detecção precoce de TB pelo APS foi de 48.518 pessoas. É importante destacar que os profissionais de saúde precisam participar nos diversos programas de saúde pública, enfatizando o atendimento a esses pacientes, com foco na atenção integral à saúde desenvolvendo novas estratégias tecnológicas e gerenciais para otimizar a triagem, como saber quais os tipos de serviços são essenciais para esses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. ADANE K, et al. Detecção de casos de tuberculose por educadores de pares treinados em uma prisão com recursos limitados na Etiópia: um estudo randomizado por cluster. *The Lancet*, 2019; 7(4): 482-491.
2. ADJOBIMEY M, et al. Prevalência, aceitabilidade e custo da triagem de rotina para tuberculose pulmonar entre mulheres grávidas em Cotonou, Benin. *PLoS One*, 2022; 17(2): e0264206.
3. ALECRIM TFA, et al. Equipes de assessoria em situação de rua: relato de experiência de uma enfermeira. *Rev enferm USP*, 2022; 56: e20220026.
4. ARAÚJO AJ, et al. Avaliação de ações de controle da tuberculose em um município brasileiro de grande porte. *Rev salud pública*, 2019; 21(1): 77–83.
5. ARAÚJO EMNF, et al. Gerenciando o cuidado ao idoso com tuberculose na Atenção Primária: uma revisão integrativa. *Rev bras geriatr gerontol*, 2020; 23(6): e190269.
6. AULD AF, et al. Efeito da triagem de tuberculose e intervenções de retenção na mortalidade precoce da terapia antirretroviral em Botswana: um estudo randomizado de conglomerado escalonado. *BMC Med*, 2020; 18: 19.
7. CELUPPI IC e MEIRELLES BHS. Gestão no cuidado às pessoas com hiv na atenção primária à saúde. *Enferm*, 2022; 31: e20220161.
8. FERREIRA MRL, et al. Coordenação e elenco de serviços para o manejo da tuberculose: ótica dos profissionais de saúde. *Physis*, 2022 ;32(1): e320111.
9. GUPTA-WRIGHT A, et al. Triagem rápida baseada na urina para tuberculose em pacientes HIV positivos internados em hospitais na África (STAMP): um estudo pragmático, multicêntrico, de grupos paralelos, duplo-cego, randomizado e controlado. *Lancet*, 2018; 392(10144): 292–301.
10. HANRAHAN CF, et al. Rastreamento de contato versus triagem baseada em instalações para localização de casos de tuberculose ativa na zona rural da África do Sul: um estudo randomizado pragmático por cluster (Kharitode TB). *PLoS Med*, 2019; 16(4): e1002796.
11. KUFA T, et al. Uma intervenção para otimizar a prestação de serviços integrados de tuberculose e HIV em clínicas de atenção primária: resultados do estudo randomizado de cluster MERGE. *Contemp Clin Trials*, 2018; 72: 43–52.
12. LIMA FG, et al. Diagnóstico e acompanhamento da tuberculose – diferenças entre população geral e populações vulnerabilizadas. *Cogitare Enferm*, 2022; 27: 1–11.
13. MANDU JBS, et al. Enfrentamento da condição de saúde na perspectiva de pessoas com HIV que abandonam o tratamento. *Rev Bras Enferm*, 2022; 75(2): e20210958.
14. MOUSSA AY e XU B. Uma revisão narrativa sobre os efeitos inibitórios de cogumelos comestíveis contra malária e tuberculose - as doenças mais mortais do mundo. *Food Science and Human Wellness*, 2023; 12(4): 942–958.
15. NGWIRA LG, et al. Triagem para Tuberculose com Ensaio Xpert MTB/RIF Versus Microscopia Fluorescente Entre Adultos Recentemente Diagnosticados com Vírus da Imunodeficiência Humana na Zona Rural de Malawi: Um Ensaio Randomizado por Grupo (Chepetsa). *Clinical Infectious Diseases*, 2019; 68(7): 1176–1183.
16. OLIVEIRA AH, et al. Itinerário terapêutico de pessoas com tuberculose diante de suas necessidades de saúde. *Esc Anna Nery*, 2019; 23(3): e20190034.

17. OLIVEIRA CA, et al. Tuberculose no Brasil: um país, múltiplas realidades. *J Bras Pneumol*, 2021; e20200119.
18. POMPEU HHFA, et al. Prevalência do Vírus da Imunodeficiência Humana e fatores associados em gestantes no estado do Pará. *Rev Bras Enferm*, 2022; 75(6): e20210171.
19. RABELO JVC, et al. Avaliação do desempenho dos serviços de atenção primária à saúde no controle da tuberculose na metrópole do Sudeste do Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2021; 37(3): e00112020.
20. SILVA DR, et al. Consenso sobre o diagnóstico da tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Fisiologia, 2021; 47(2): e20210054–e20210054.
21. SILVA JJNB, et al. Integralidade dos registros de enfermagem no cuidado às pessoas com tuberculose: um estudo de tendências. *Enferm*, 2022; 31: e20210305.
22. SPAGNOLO LML, et al. Detecção da tuberculose: fluxo de sintomas respiratórios e resultados alcançados. *Rev Bras Enferm*, 2018; 71(5): 2543–2551.
23. TEIXEIRA AQ, et al. Tuberculose: conhecimento e adesão às medidas profiláticas em indivíduos contatos da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad saúde colet*, 2020; 28(1): 116–129.
24. TERRA AAA, et al. Magnitude entre a acessibilidade, espaço de tempo e diagnóstico da tuberculose. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2022; 35: eAPE02692.
25. TOMBERG JO, et al. Registros na detecção da tuberculose: percepção dos profissionais de saúde. *Esc Anna Nery*, 2019; 23(3): e20190008.
26. WYSOCKI AD, et al. Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação dos serviços. *Rev bras epidemiol*, 2017; 20(1): 161–175.