

Investigação de surto de tuberculose em clínica de hemodiálise: uma ação intersetorial de saúde pública

Investigation of a tuberculosis outbreak at a hemodialysis clinic in northern Espírito Santo: an intersectoral public health initiative

*Maíce Vieira Marinho Henriques^{1,2}, Nayane Silva Almeida³, Maria Luiza Vitoraci de Souza³,
Leticia Barletta¹, Murilo Soares Costa³*

¹Faculdade Multivix, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

²UTRS Hemodiálise, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

³Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Autor para correspondência: Murilo Soares Costa

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde

Rodovia Governador Mário Covas, Km 60, s/n, Litorâneo, CEP 29.932-540

São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Tel: +55 27 3312-1544

Email: murilo.costa@ufes.br

Submetido em 22/01/2026

Aceito em 03/07/2026

DOI: <https://doi.org/10.47456/hb.71.51490>

RESUMO

A tuberculose é uma doença infecciosa cuja transmissão ocorre por via aérea e tempo de exposição ao patógeno. Se apresenta como um grande desafio para a saúde pública global e pode ser potencializada em unidades de hemodiálise onde se encontram pacientes com imunidade debilitada devido à imunossupressão. Já a intersetorialidade é a integração de serviços com o intuito de colocar em prática políticas públicas. O objetivo do estudo foi descrever a investigação intersetorial conduzida diante da identificação de casos de tuberculose em uma clínica de hemodiálise anexa a um hospital público localizado na cidade de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. Foram constatados alguns casos de tuberculose e em virtude dessa ocorrência foi organizada uma força-tarefa intersetorial para identificação de pacientes infectados, controle epidêmico, por meio de parceria com as unidades de saúde e vigilância epidemiológica dos municípios de referência, e tratamento da doença. A experiência vivenciada neste relato sobre tuberculose reforça o quanto a atuação intersetorial é determinante para o enfrentamento eficaz de situações complexas na saúde pública, entre seus diferentes níveis de atenção. A ação integrada dessa experiência mostrou como é possível trabalhar com a rede de saúde em prol de uma assistência integral aos usuários que utilizam a saúde pública. Diante disso, a intersetorialidade pode contribuir para a promoção de medidas de controle e tratamento da tuberculose.

Palavras-chave: hemodiálise; investigação de surtos de doenças; tuberculose; colaboração intersetorial.

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease whose transmission occurs through the air and the time of exposure to the pathogen. It presents itself as a major challenge to global public health and can be potentiated in hemodialysis units where patients with weakened immunity due to immunosuppression are found. Intersectorality, in turn, is the integration of services with the purpose of putting public policies into practice. The objective of the study was to describe the intersectoral investigation conducted in response to the identification of tuberculosis cases in a hemodialysis clinic attached to a public hospital located in the city of São Mateus, Espírito Santo, Brazil. Some cases of tuberculosis were identified and, due to this occurrence, an intersectoral task force was organized to identify infected patients, control the epidemic, through partnership with health units and epidemiological surveillance services of the municipalities of reference, and treat the disease. The experience described in this report on tuberculosis reinforces how much intersectoral action is decisive for the effective confrontation of complex situations in public health, among its different levels of care. The integrated action of this experience showed how it is possible to work with the health network in favor of comprehensive care for users who use public health services. In view of this, intersectorality can contribute to the promotion of measures for the control and treatment of tuberculosis.

Keywords: hemodialysis; disease outbreaks; tuberculosis; intersectoral collaboration.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica causada por micobactérias pertencentes ao complexo *Mycobacterium tuberculosis*, que engloba sete espécies, sendo a *M. tuberculosis* a principal responsável pela infecção em humanos. A transmissão ocorre por via aérea, a partir da inalação de aerossóis contendo bacilos eliminados por pessoas com tuberculose pulmonar ou laríngea (casos-fonte) durante a tosse, fala ou espirro. A probabilidade de infecção está relacionada a fatores exógenos, como a infectividade do caso-fonte, o tempo de exposição e as condições do ambiente compartilhado. Já o risco de progressão da infecção para a forma ativa da doença depende de fatores endógenos, especialmente da integridade do sistema imunológico (BRASIL, 2019).

Embora seja uma enfermidade prevenível e tratável, a TB continua representando um dos principais desafios da saúde pública global. Segundo a Organização Mundial da Saúde - OMS, em 2022 foram notificados aproximadamente 10,6 milhões de novos casos e 1,3 milhão de óbitos pela doença, mantendo-a como a segunda principal causa de morte por agente infeccioso no mundo (OMS, 2023). No Brasil, a tuberculose permanece como uma preocupação epidemiológica relevante, inserindo o país entre as 30 nações com maior carga da doença. Em 2023 a taxa de incidência nacional foi estimada em 37 casos por 100 mil habitantes, com mais de 80 mil notificações registradas (OMS, 2023; BRASIL, 2024).

Em ambientes de assistência à saúde, especialmente naqueles que concentram indivíduos com doenças crônicas e imunossupressão, como as unidades de hemodiálise, o risco de transmissão é potencializado. Pacientes com Doença Renal Crônica (DRC) apresentam maior suscetibilidade à infecção por TB devido à imunidade comprometida, à frequência de comparecimento às sessões e à convivência prolongada em ambientes fechados, fatores que favorecem a disseminação de agentes infecciosos (LUCZYNSKI et al., 2023). Evidências indicam que o risco de desenvolver TB pulmonar é 1,47 vezes maior em pacientes com DRC em hemodiálise quando comparados àqueles sem DRC, e que a presença de TB ativa eleva em 1,48 vezes o risco de mortalidade desse grupo (BAI et al., 2017; CHENG et al., 2018).

Diante desse cenário, a ocorrência de casos ativos de tuberculose em unidades de hemodiálise exige uma resposta rápida, coordenada e abrangente, capaz de interromper a cadeia de transmissão e garantir a segurança de pacientes e profissionais (BRASIL, 2019). O tratamento tardio é reconhecido como uma das principais falhas no controle da transmissão

nosocomial da TB nesses serviços (LU et al., 2022). Assim, o enfrentamento desse desafio requer estratégias de vigilância articuladas, que assegurem o diagnóstico precoce, o manejo adequado dos casos e o acompanhamento contínuo de contatos (BRASIL, 2019).

O conceito de intersetorialidade na saúde pública pressupõe o trabalho articulado entre setores e níveis de gestão, visando superar a fragmentação das ações e ampliar a capacidade de resposta diante de agravos complexos. De acordo com Silva e colaboradores (2025), a cooperação entre os profissionais é determinante para o sucesso das estratégias de vigilância, especialmente em contextos que envolvem múltiplos municípios e populações vulneráveis.

Embasada neste conceito, a intersetorialidade constitui um pilar essencial para o enfrentamento de situações complexas de saúde pública, como surtos em ambientes assistenciais.

Uma revisão de escopo realizada entre 2015 e 2024 evidenciou que a integração entre diferentes setores, o envolvimento de organizações não governamentais e a participação ativa da comunidade são determinantes para o controle eficaz da tuberculose, ao fortalecer a comunicação, otimizar recursos e garantir a implementação oportuna de medidas de prevenção e controle, ampliando a capacidade de resposta (SILVA et al., 2025).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo descrever a investigação intersetorial conduzida diante da identificação de casos de tuberculose em uma clínica de hemodiálise localizada na região Norte do Espírito Santo, ressaltando o papel da articulação intersetorial na contenção do surto.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A coleta de dados foi realizada por meio de prontuários de aproximadamente 250 pacientes e de demais documentos da clínica de hemodiálise, a fim de averiguar possíveis casos de tuberculose em pacientes que realizaram hemodiálise, extraindo a condução setorial e intersetorial com os municípios de referência, unidades básicas de saúde, secretarias de assistência social e outros setores. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética, sob o número de aprovação CAAE: 97219526.8.0000.5063.

A Unidade de Terapia Renal Substitutiva, localizada no município de São Mateus, Espírito Santo, atende pacientes provenientes de 11 municípios das regiões Central e Norte do estado, contando com uma equipe multiprofissional composta por 60 colaboradores e

realizando, em média, 240 atendimentos mensais, distribuídos em seis turmas de 40 pacientes. A composição das turmas é contínua, o que significa que os mesmos pacientes comparecem nos mesmos dias e horários, sendo acompanhados pelas mesmas equipes técnicas e médicas.

No ano de 2024 foram confirmados dois casos de TB entre pacientes em tratamento na clínica de hemodiálise, o primeiro diagnosticado em 11 de setembro e o segundo em 24 de outubro. Considerando que as sessões de hemodiálise são realizadas em um espaço coletivo, com média de 15 horas semanais de convivência entre pacientes e profissionais, e reconhecendo o elevado risco de transmissão da TB em ambientes fechados e com intensa circulação de pessoas, optou-se pela realização de uma investigação ampliada. A ação teve como objetivo identificar possíveis novos casos e prevenir a disseminação da doença, mediante articulação entre diferentes esferas da saúde pública.

A investigação foi conduzida de forma intersetorial, envolvendo a Vigilância Sanitária, a Vigilância Epidemiológica e a Vigilância em Saúde do Trabalhador, durante o período de 04 de novembro a 10 de dezembro de 2024. Essa integração foi fundamental para otimizar o processo de coleta e envio de amostras, especialmente por se tratar de um público oriundo de 11 municípios distintos. O encaminhamento individual de cada paciente às unidades de saúde locais poderia elevar os índices de absenteísmo e comprometer a efetividade do rastreamento, razão pela qual optou-se por centralizar as ações na própria clínica. Assim, os pacientes sintomáticos respiratórios foram submetidos à baciloscopia, por meio da coleta de escarro, enquanto os assintomáticos realizaram o teste IGRA (*Interferon Gamma Release Assay*), com coleta de amostras sanguíneas. As coletas foram organizadas em turmas, de forma escalonada, duas turmas por semana, para permitir o adequado processamento das amostras pelo laboratório. Em três semanas, todas as coletas foram concluídas e enviadas para análise.

Para garantir agilidade e qualidade no processo, estabeleceu-se parceria com o Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (LACEN-ES), responsável pela análise especializada. A equipe de enfermagem foi capacitada para a coleta adequada das amostras, enquanto a assistente social e a diretora clínica receberam treinamento específico para o correto cadastro e envio, assegurando rastreabilidade e eficiência em todas as etapas.

Paralelamente, foi articulado um mutirão com o Programa Municipal de Controle da Tuberculose de São Mateus para a avaliação dos trabalhadores da unidade. Durante a ação, profissionais assintomáticos realizaram o teste tuberculínico (PPD) e aqueles com sintomas respiratórios foram submetidos à baciloscopia. Essa iniciativa possibilitou um monitoramento

integral do ambiente laboral, ampliando o alcance da vigilância e reforçando a importância da detecção precoce da TB entre profissionais expostos.

A investigação abrangeu 236 pacientes conforme esquematizado na figura 1. Desses, cinco evoluíram a óbito por causas não relacionadas à tuberculose, um abandonou o tratamento dialítico, 44 apresentaram resultados do teste IGRA sugestivos de infecção latente por tuberculose (ILTB) e 137 obtiveram resultados não sugestivos. Quatro pacientes não realizaram a coleta devido à internação hospitalar no período da investigação. Quanto às baciloscopias, dois resultados foram positivos, configurando os casos-índice; um indicou micobacteriose não tuberculosa e 41 foram negativos. Os pacientes com diagnóstico de ILTB foram encaminhados para o Tratamento Preventivo da Tuberculose (TPT) nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de seus municípios de origem, com acompanhamento contínuo da Vigilância Epidemiológica.

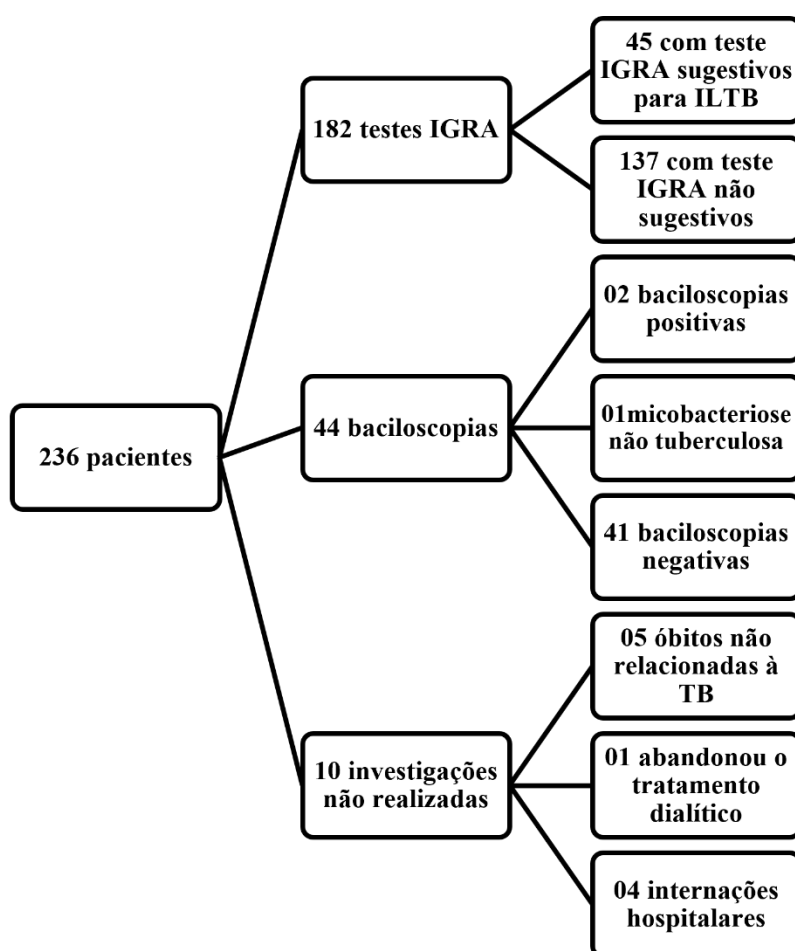


Figura 1. Desfechos dos pacientes de uma clínica de hemodiálise em São Mateus/ES em investigação de tuberculose ativa e latente em 2024.

Durante o processo, observou-se uma importante dificuldade relacionada à condução dos casos de ILTB nas UBS municipais. Em diversos locais, as equipes desconheciam a especificidade do diagnóstico, o que levou a condutas inadequadas, como o encaminhamento equivocado dos pacientes ou até a prescrição indevida do esquema terapêutico destinado à tuberculose ativa (RIPE). Essa falta de uniformidade gerou retrabalho e atrasos no início do TPT, demandando a emissão de comunicados oficiais esclarecendo que os pacientes não apresentavam tuberculose ativa e, portanto, necessitavam apenas do tratamento preventivo.

Para corrigir a situação, a Vigilância Epidemiológica estabeleceu contato direto com todas as UBS envolvidas, promovendo orientações técnicas e alinhando o fluxo de atendimento. Essa ação foi essencial para garantir a continuidade do cuidado e reduzir a ansiedade dos pacientes, que inicialmente manifestaram preocupação ao acreditarem estar com tuberculose ativa.

Em relação aos profissionais, foram avaliados 60 trabalhadores da unidade, não sendo observadas baciloscopias positivas. Entretanto, 17 apresentaram reatividade ao PPD, indicando exposição prévia ao *M. tuberculosis*. Todos foram encaminhados ao Programa Municipal de Tuberculose de São Mateus para avaliação clínica e acompanhamento.

REFLEXÕES TEÓRICAS

Estudos recentes (LUCZYNSKI et al., 2023; ALEMU et al., 2023) reforçam que a doença renal crônica (DRC) constitui um importante fator de vulnerabilidade para o desenvolvimento da tuberculose (TB), mesmo antes do início da terapia de substituição renal. Uma revisão sistemática e meta-análise publicada em 2023 evidenciou que indivíduos com DRC nos estágios 3 a 5, mas ainda sem insuficiência renal estabelecida, apresentaram um risco 57% maior de desenvolver TB quando comparados àqueles sem DRC (razão de risco ajustada: 1,57; IC95%:1,22-2,03). O risco mostrou-se ainda mais elevado nos estágios mais avançados da doença (4 e 5), atingindo razão de taxa de incidência de 3,63 (IC95% 2,55-5,86). Esses achados indicam que a imunossupressão associada à DRC, somada à presença de comorbidades e à exposição frequente em ambientes coletivos, como as clínicas de hemodiálise, amplia significativamente a suscetibilidade dessa população à *M. tuberculosis*. Assim, torna-se essencial a adoção de estratégias de vigilância ativa e de rastreamento precoce da TB entre pacientes renais crônicos, especialmente em serviços que concentram indivíduos

imunocomprometidos, como as unidades de terapia renal (LUCZYNSKI et al., 2023; ALEMU et al., 2023).

As unidades de diálise são ambientes que exigem protocolos rigorosos de biossegurança, vigilância ativa e ações integradas para o controle de infecções. A identificação precoce dos casos suspeitos, o rastreamento de contatos e o manejo adequado da infecção latente são medidas fundamentais para interromper a cadeia de transmissão (LUCZYNSKI et al., 2023).

A resposta eficaz a situações de risco epidemiológico, como a detecção de casos de TB em ambientes assistenciais, demanda uma atuação intersetorial entre diferentes esferas do sistema de saúde. A integração entre Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e de Saúde do Trabalhador é essencial para garantir a agilidade na investigação, o compartilhamento de informações e a implementação de medidas de controle coordenadas (BRASIL, 2019; SILVA et al., 2025).

Desta forma, a capacitação das equipes permite não apenas maior efetividade no diagnóstico e tratamento, mas também a construção de redes de apoio que fortalecem o cuidado integral e humanizado às pessoas afetadas.

Aspectos éticos: A realização dessa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Ceunes/Ufes sob o número 8.412.992.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada na investigação de casos de tuberculose em uma clínica de hemodiálise reforça o quanto a atuação intersetorial é determinante para o enfrentamento eficaz de situações complexas na saúde pública. O trabalho articulado entre Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e de Saúde do Trabalhador possibilitou respostas rápidas, integradas e sensíveis tanto dos pacientes quanto dos profissionais envolvidos.

A condução dessa ação representou um exercício de cuidado coletivo, pautado na escuta, na cooperação e no compromisso ético com a vida. A escolha por centralizar as coletas na própria unidade e capacitar as equipes, demonstrou sensibilidade às particularidades do público atendido, principalmente as pessoas que já enfrentam rotinas exaustivas de tratamento e que exigem um olhar integral e atento às suas vulnerabilidades.

Os desafios encontrados, especialmente quanto à condução dos casos de infecção latente nas Unidades Básicas de Saúde, evidenciam a importância da comunicação clara e da capacitação contínua das equipes de atenção primária à saúde. Esses entraves, quando superados por meio do diálogo e do apoio técnico por meio de comunicados sobre fluxos de atendimento, sanando dúvidas e potencializando a educação permanente em saúde referenciada, tornam-se oportunidade de aprendizado e aprimoramento dos fluxos assistenciais.

Assim, esta experiência mostra que o controle da tuberculose vai além da dimensão biomédica: ele depende de vínculos, responsabilidade compartilhada e da capacidade de transformar a articulação entre setores em um instrumento de cuidado efetivo. A ação integrada, sensível e resolutiva construída nesse processo reafirma que a saúde pública se fortalece a serviço do cidadão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALEMU A, BITEW ZW, DIRIBA G, SEID G, MOGA S, ABDELLA S, GASHU E, ESHETU K, TOLLERA G, DANGISSO MH, GUMI B. The prevalence of latent tuberculosis infection in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Heliyon* 9(6): e17181, 2023.
2. BAI K, HUANG K, LEE C, TANG C, YU M, SUE Y. Effect of pulmonary tuberculosis on clinical outcomes of long-term dialysis patients: pre-and post-DOTS implementation in Taiwan. *Respirol* 22(5): 991-999, 2017.
3. 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*. 2.ed. atual. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019, 364p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/view>. Acesso em 25 de outubro de 2025.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico de tuberculose: número especial, março de 2024. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim-epidemiologico-tuberculose-2024/view>. Acesso em 25 de outubro de 2025.

5. CHENG KC, LIAO KF, LIN CL, LIU CS, LAI SW. Chronic kidney disease correlates with increased risk of pulmonary tuberculosis before initiating renal replacement therapy: a cohort study in Taiwan. *Medicine (Baltimore)* 97(39): e12550, 2018.
6. LU M, SUE YM, HSU HL, ZHANG JF, LIU YJ, YEN YC, YU MC, LEE CH. Tuberculosis treatment delay and nosocomial exposure remain important risks for patients undergoing regular hemodialysis. *J Microbiol Immunol Infect* 55(5): 926-934, 2022.
7. LUCZYNSKI P, HOLMES T, ROMANOWSKI K, ARBIV OA, COOK V J, CLARK EG, JOHNSTON, JC. Risk of tuberculosis disease in people with chronic kidney disease without kidney failure: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 77(8): 1194-1200, 2023.
8. OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIA DE SAÚDE. Relatório Global sobre Tuberculose - Ficha Informativa 2023. Organização Mundial da Saúde. Genebra: 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/global-tuberculosis-report-factsheet-2023>. Acesso em 25 de outubro de 2025.
9. SILVA RDD, FARIAS ERGD, GRAÇA, JMBD, PINHEIRO EMN, CAVALCANTE EFDO. Approaches and results of intersectoral actions for tuberculosis control in the world: a scoping review. *PLoS One* 20(6): e0326784, 2025.