Prefeitura de Volta Redonda
Secretaria Municipal de Saúde

NOTA TÉCNICA MUNICIPAL n° 06/2026/CMI/DMC/SMS/VR

INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DA TUBERCULOSE PLEURAL NA REDE HOSPITALAR E CRITÉRIOS PARA ENCAMINHAMENTO AO PROGRAMA MUNICIPAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE

Qualificação do cuidado, diferenciação diagnóstica e tratamento empírico fundamentado

Outubro 2026

Informe técnico n° 06/2026/CMI/DMC/SMS/VR

Centro Municipal de Infectologia Dr. Luiz Gonzaga de Souza Clímaco

Secretaria Municipal de Saúde – Volta Redonda

Antonio Francisco Neto
Prefeito Municipal

Sebastião Faria
Vice-prefeito

Márcia Lygia Vieira Cury Inácio
Secretária Municipal de Saúde

Sheila Rodrigues Dias Filgueiras
Subsecretária Municipal de Saúde

Suzanne Balieiro Mesquita
Subsecretária Municipal de Saúde

Marina Fátima de Oliveira Marinho
Diretora do Departamento de Informação, Planejamento, Inovação e Qualidade

Tainã Bomfim Silva Pereira Batista
Diretora do Departamento de Vigilância em Saúde

Milene de Paula Souza
Diretora do Departamento de Atenção à Saúde

Sílvia Mello dos Santos
Responsável Técnica do Centro Municipal de Infectologia Dr. Luiz Gonzaga de Souza Clímaco

Maria Elizabete de Aguiar Rangel
Coordenadora do Centro Municipal de Infectologia Dr. Luiz Gonzaga de Souza Clímaco

Gabrielle Corrêa Ramos
Coordenadora do Programa de Tuberculose de Volta Redonda

Nota técnica n° 06/2026/CMI/DMC/SMS/VR – Investigação Diagnóstica da Tuberculose Pleural na Rede Hospitalar e Critérios para Encaminhamento ao Programa Municipal de Controle da Tuberculose – Qualificação do cuidado, diferenciação diagnóstica e tratamento empírico fundamentado

1. Assunto

Estabelece orientações técnico-assistenciais para a investigação de pessoas com derrame pleural e suspeita de tuberculose pleural atendidas na rede hospitalar de Volta Redonda, com ênfase na interpretação da adenosina deaminase (ADA), no uso do teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB/Xpert MTB/RIF Ultra), na cultura para micobactérias, na indicação de biópsia pleural e nos critérios de encaminhamento ao Programa Municipal de Controle da Tuberculose.

2. Finalidade e objetivos

Esta Nota Técnica tem por finalidade qualificar o cuidado e padronizar o fluxo assistencial, favorecendo a confirmação microbiológica e/ou histopatológica sempre que factível e assegurando que o tratamento empírico, quando necessário, seja oportuno, fundamentado e precedido de diferenciação diagnóstica adequada.

- Evitar decisões terapêuticas fundamentadas exclusivamente na ADA elevada;
- Ampliar a confirmação etiológica e a avaliação inicial de resistência à rifampicina;
- Reduzir atrasos no diagnóstico de neoplasias, linfomas, empiema, derrames parapneumônicos e outras causas de derrame pleural;
- Definir a investigação mínima esperada durante a permanência hospitalar;
- Uniformizar o encaminhamento e a comunicação entre hospitais e o Programa Municipal de Controle da Tuberculose no município.

PRINCÍPIO CENTRAL: a ausência de confirmação microbiológica não impede o tratamento empírico quando persiste alta probabilidade de tuberculose pleural após investigação adequada e exclusão razoável dos principais diagnósticos diferenciais. A decisão deve ser registrada e justificada no prontuário.

3. Contextualização

O Programa Municipal tem recebido pessoas encaminhadas para início de tratamento de tuberculose pleural com base predominantemente ou exclusivamente na elevação da ADA. Embora útil como biomarcador auxiliar, a ADA não identifica

diretamente o complexo Mycobacterium tuberculosis, não avalia resistência e pode elevar-se em condições infecciosas, inflamatórias, hematológicas e neoplásicas.

As diretrizes nacionais e internacionais recomendam interpretação integrada da clínica, epidemiologia, imagem, bioquímica e celularidade do líquido pleural, microbiologia, citologia e, quando indicada, histopatologia (BRASIL, 2022; LEWINSOHN et al., 2017; ROBERTS et al., 2023; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2025a).

ALERTA: ADA elevada isoladamente não confirma tuberculose pleural e não deve ser o único fundamento para iniciar tratamento ou encaminhar a pessoa apenas com finalidade terapêutica.

4. Fundamentação Técnico-Científica

A tuberculose pleural é frequentemente paucibacilar, o que reduz a sensibilidade da baciloscopia, da cultura e dos testes moleculares quando realizados somente no líquido pleural. Em contrapartida, um resultado molecular ou cultural positivo fornece evidência bacteriológica relevante e pode contribuir para a avaliação de resistência (BRASIL, 2022; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2025a).

Em meta-análise de 174 estudos e 27.009 participantes, a ADA pleural apresentou sensibilidade combinada de 92% e especificidade de 90%. Entretanto, houve heterogeneidade e elevado risco de viés, e não se estabeleceu ponto de corte universal. O desempenho depende da prevalência, da probabilidade pré-teste, do método e do perfil da população (AGGARWAL et al., 2019).

A diretriz da British Thoracic Society considera ADA e/ou interferon-gama como testes auxiliares em populações de alta prevalência, em recomendação condicional, e recomenda preferencialmente a obtenção de tecido pleural para cultura e teste de sensibilidade nos casos suspeitos. Também recomenda biópsia toracoscópica ou guiada por imagem e desaconselha biópsia pleural cega quando métodos guiados estiverem disponíveis (ROBERTS et al., 2023).

A OMS estimou, para testes moleculares automatizados de baixa complexidade em líquido pleural, sensibilidade de 74,0% e especificidade de 88,1% frente ao padrão microbiológico; frente a padrão clínico composto, a especificidade foi de 99,2% e a sensibilidade de 71,3%. Portanto, resultado positivo sustenta fortemente o diagnóstico, enquanto resultado negativo não exclui a doença (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2025a).

5 Abrangência e Critérios de Inclusão

Aplica-se às pessoas atendidas ou internadas nas unidades hospitalares do Município de Volta Redonda com derrame pleural de etiologia não definida e suspeita de tuberculose pleural, incluindo um ou mais dos seguintes elementos:

- derrame pleural exsudativo ou linfocitário sem etiologia definida;
- febre, sudorese noturna, perda ponderal, anorexia, tosse ou dor pleurítica;
- contato com tuberculose, episódio prévio ou contexto epidemiológico compatível;
- alterações pulmonares ou pleurais sugestivas nos exames de imagem;
- imunossupressão, inclusive infecção pelo HIV;
- derrame recorrente ou persistente;
- ADA elevada, interpretada apenas como marcador auxiliar.

6. Avaliação Clínica, Epidemiológica e por Imagem

O relatório hospitalar deve registrar duração e evolução dos sintomas; exposição e tratamento prévio para tuberculose; uso prévio de antibióticos ou fármacos antituberculose; condição imunológica e oferta de testagem para HIV; uso de corticoides, imunobiológicos ou imunossupressores; neoplasia, doença hematológica, pneumonia recente, doença reumatológica e outros elementos relevantes.

A investigação por imagem deve incluir radiografia de tórax e ultrassonografia torácica, além de tomografia computadorizada quando indicada. A ultrassonografia deve orientar a toracocentese sempre que possível e auxiliar na identificação de septações, loculações, espessamentos e áreas adequadas para biópsia. Nenhum achado radiológico isolado confirma tuberculose pleural (ROBERTS et al., 2023).

7. Toracocentese e Investigação Mínima

Quando indicada e tecnicamente possível, a toracocentese diagnóstica deve ser guiada por ultrassonografia. A distribuição das amostras entre bioquímica, citologia e microbiologia deve ser planejada antes do procedimento.

Quadro 1 – Exames e ações mínimas recomendadas na investigação do derrame pleural com suspeita de tuberculose

Eixo	Exames/ações mínimas
Bioquímica	Proteínas e DHL no líquido e no soro; glicose; pH quando houver suspeita de infecção pleural; ADA; albumina quando indicada.
Celularidade e citologia	Contagem global e diferencial; citologia oncótica; bloco celular quando disponível; citometria de fluxo se houver suspeita de linfoma.
Bacteriologia	Gram e culturas aeróbia/anaeróbia quando houver suspeita de infecção; considerar inoculação em frascos de hemocultura conforme protocolo.
Micobactérias	BAAR; cultura para micobactérias; identificação e teste de sensibilidade nos isolados; TRM-TB/Xpert MTB/RIF Ultra.
Amostra respiratória	Escarro espontâneo ou induzido para TRM-TB, baciloscopia e cultura; broncoscopia em situações selecionadas.

As proteínas e a DHL devem ser interpretadas pelos critérios de Light. A cultura para micobactérias deve ser solicitada independentemente do resultado do TRM-TB, conforme orientação nacional para amostras extrapulmonares (BRASIL, 2022).

8. Disponibilidade Municipal do TRM-TB

O Laboratório Municipal de Referência de Volta Redonda realiza o TRM-TB pela plataforma Xpert MTB/RIF Ultra, com liberação do resultado em aproximadamente 48 horas, conforme o fluxo local informado. A unidade hospitalar deve coletar e encaminhar amostras adequadas ainda durante a internação e, sempre que clinicamente seguro, antes do início do tratamento.

- TRM-TB positivo: sustenta confirmação bacteriológica, orienta o início oportuno do tratamento e fornece avaliação inicial de resistência à rifampicina; manter cultura e teste de sensibilidade.
- TRM-TB negativo: não exclui tuberculose pleural; manter cultura, investigar amostras respiratórias e considerar biópsia pleural.

- Resultado “traço”: interpretar conforme orientação vigente do Ministério da Saúde, mantendo cultura e investigação complementar quando a resistência à rifampicina não estiver definida.

9. Interpretação da ADA

A ADA deve ser interpretada como biomarcador auxiliar de probabilidade. O laudo e o relatório devem informar valor numérico, unidade, método e referência do laboratório. Deve-se evitar a expressão “ADA positiva”.

- ADA elevada aumenta a probabilidade em exsudato linfocitário com clínica e epidemiologia compatíveis, mas não confirma isoladamente.
- ADA elevada pode ocorrer em empiema, derrame parapneumônico, linfoma, outras neoplasias, doenças reumatológicas, infecções fúngicas, bacterianas e micobacterioses não tuberculosas.
- ADA inferior ao ponto de corte não exclui tuberculose, especialmente em idosos, pessoas gravemente enfermas ou apresentações atípicas.
- ADA elevada com líquido purulento, predomínio neutrofílico, pH baixo, glicose reduzida ou DHL muito elevada deve ampliar a suspeita de infecção pleural.

10. Indicação e Processamento da Biópsia Pleural

Deve-se considerar biópsia pleural quando a investigação inicial for inconclusiva; o TRM-TB for negativo e persistir alta suspeita; houver suspeita de neoplasia, citologia negativa com suspeita persistente, espessamento ou nodularidade pleural, derrame recorrente ou hemorrágico, ADA elevada em contexto atípico ou necessidade de maior segurança diagnóstica.

Preferir biópsia guiada por ultrassonografia ou tomografia, toracoscopia médica ou videotoracoscopia, conforme indicação e disponibilidade. Separar os fragmentos no momento da coleta: material em formol para anatomopatologia e material em recipiente estéril, sem formol, para cultura, identificação, teste de sensibilidade e TRM-TB em tecido quando disponível e validado (ROBERTS et al., 2023).

11. Definição Diagnóstica e Tratamento Empírico

11.1 Tuberculose pleural bacteriologicamente confirmada

Considerar confirmada quando houver detecção do complexo M. tuberculosis por TRM-TB ou cultura em líquido pleural, tecido pleural, escarro, lavado broncoalveolar

ou outra amostra relacionada. Baciloscopia positiva deve ser complementada quando possível para diferenciação de micobactérias não tuberculosas.

11.2 Forte sustentação histopatológica

Considerar fortemente sustentada quando houver histopatologia compatível, particularmente granuloma com necrose caseosa, associada a quadro clínico, epidemiológico e radiológico compatível, investigação microbiológica e exclusão adequada de neoplasia e outras doenças granulomatosas.

11.3 Diagnóstico clínico e tratamento empírico

Na ausência de confirmação bacteriológica, o tratamento empírico pode ser indicado quando a investigação mínima tiver sido realizada, persistir alta probabilidade clínica e não houver diagnóstico alternativo mais provável. A decisão deve integrar clínica, epidemiologia, exsudato e celularidade, ADA, imagem, microbiologia, citologia e histopatologia quando disponível.

CRITÉRIO DE SEGURANÇA: o tratamento empírico deve ser decisão médica fundamentada e registrada no prontuário, descrevendo as amostras coletadas, os resultados disponíveis, os principais diagnósticos diferenciais avaliados e o risco de adiar o tratamento.

Em pessoas clinicamente graves ou com risco de deterioração, o tratamento não deve ser retardado após a coleta das amostras possíveis e discussão especializada. Em pessoas estáveis cuja única evidência seja ADA elevada, deve-se aguardar, sempre que possível, o resultado inicial do TRM-TB municipal e completar a investigação mínima.

12. DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS PRIORITÁRIOS

- derrame parapneumônico complicado e empiema;
- neoplasias pleurais ou metastáticas;
- linfoma e outras doenças hematológicas;
- doenças reumatológicas, incluindo pleurite reumatoide e lúpus;
- infecções fúngicas e outras infecções bacterianas;
- micobacterioses não tuberculosas;
- tromboembolismo pulmonar e outras causas conforme o contexto clínico.

13. Critérios para Encaminhamento ao Programa Municipal

Encaminhar pessoas com diagnóstico confirmado, forte sustentação histopatológica ou indicação fundamentada de tratamento empírico após investigação adequada. O relatório médico deve conter:

- resumo clínico e epidemiológico, comorbidades, condição imunológica e testagem para HIV;
- radiografia, ultrassonografia e tomografia quando realizada;
- classificação do derrame e resultados de proteínas, DHL, glicose, pH e celularidade;
- valor numérico da ADA, método e referência laboratorial;
- citologia e investigação bacteriana quando indicadas;
- BAAR, TRM-TB, cultura para micobactérias e situação dos resultados;
- pesquisa de tuberculose pulmonar concomitante;
- histopatologia e microbiologia do tecido, quando realizadas;
- diagnósticos diferenciais considerados;
- justificativa para início ou proposta de tratamento empírico e condição clínica atual.

O encaminhamento ao Programa Municipal não substitui a investigação hospitalar. Procedimentos como toracocentese, drenagem, broncoscopia, biópsia, toracoscopia e coleta de amostras devem ser realizados ou organizados pela unidade hospitalar, especialmente durante a internação.

14. Fluxo Assistencial Resumido

Quadro 2 – Fluxo assistencial resumido para investigação do derrame pleural com suspeita de tuberculose

Etapa	Decisão	Conduta
1	**Pessoa com derrame pleural e suspeita de tuberculose**	Avaliação clínica, epidemiológica e por imagem.
2	**Toracocentese guiada por ultrassonografia**	Bioquímica + celularidade + ADA + citologia + BAAR + cultura + TRM-TB; Gram/cultura bacteriana quando indicados.
3	**Pesquisar TB pulmonar concomitante**	Escarro espontâneo ou induzido: TRM-TB, baciloscopia e cultura; broncoscopia em casos selecionados.
4A	**TRM-TB positivo**	Avaliar rifampicina; iniciar tratamento; manter cultura e teste de sensibilidade; notificar e encaminhar.
4B	**TRM-TB negativo com alta suspeita**	Não excluir TB; manter cultura; considerar biópsia guiada/toracoscopia; enviar tecido para histopatologia e microbiologia.
4C	**ADA elevada isoladamente**	Não confirmar TB; investigar neoplasia, empiema, derrame parapneumônico, linfoma, doença reumatológica, fungos e MNT.
5	**Investigação inconclusiva**	Grave: tratamento empírico após coleta e discussão. Estável: investigação dirigida; se alta probabilidade e sem alternativa, tratamento empírico fundamentado.

15. Recomendações Finais

1. Utilizar a ADA como exame auxiliar, nunca como confirmação isolada.
2. Solicitar precocemente TRM-TB e cultura para micobactérias nas amostras adequadas.
3. Interpretar TRM-TB positivo como evidência bacteriológica; não excluir TB pleural diante de resultado negativo.

4. Pesquisar tuberculose pulmonar concomitante sempre que houver possibilidade de amostra respiratória.
5. Considerar biópsia pleural quando a investigação inicial não esclarecer o diagnóstico ou houver suspeita de neoplasia.
6. Excluir razoavelmente os principais diagnósticos diferenciais antes de atribuir o derrame à tuberculose.
7. Não criar atraso indevido: diante de gravidade ou alta probabilidade após investigação adequada, instituir tratamento empírico fundamentado.
8. Encaminhar ao Programa Municipal com relatório circunstanciado e resultados hospitalares disponíveis.

16. Vigência e Revisão

Esta Nota Técnica entra em vigor na data de sua publicação e deverá ser revisada diante de atualização relevante das recomendações do Ministério da Saúde, da Organização Mundial da Saúde ou dos fluxos laboratoriais e assistenciais municipais.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL, A. N. et al. Adenosine deaminase for diagnosis of tuberculous pleural effusion: a systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, v. 14, n. 3, e0213728, 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0213728.

AGGARWAL, A. N. et al. Xpert MTB/RIF Ultra versus Xpert MTB/RIF for diagnosis of tuberculous pleural effusion: a systematic review and comparative meta-analysis. PLoS ONE, v. 17, n. 7, e0268483, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o diagnóstico laboratorial de tuberculose e micobactérias não tuberculosas de interesse em saúde pública no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

KIM, S. B. et al. Pleural fluid ADA activity in tuberculous pleurisy can be low in elderly, critically ill patients with multi-organ failure. BMC Pulmonary Medicine, v. 20, art. 13, 2020.

LEWINSOHN, D. M. et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention clinical practice guidelines: diagnosis of tuberculosis in adults and children. Clinical Infectious Diseases, v. 64, n. 2, p. e1-e33, 2017.

ROBERTS, M. E. et al. British Thoracic Society guideline for pleural disease. Thorax, v. 78, supl. 3, p. s1-s42, 2023. DOI: 10.1136/thorax-2022-219784.

SHIMODA, M. et al. Characteristics of pleural effusion with a high adenosine deaminase level: a case-control study. BMC Pulmonary Medicine, v. 22, art. 370, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 3: diagnosis. Geneva: WHO, 2025a. ISBN 978-92-4-010798-4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO operational handbook on tuberculosis: module 3: diagnosis. Geneva: WHO, 2025b. ISBN 978-92-4-011099-1.

Volta Redonda, 08 de outubro de 2026.

Dra. Sílvia Mello dos Santos
Médica de Família e Comunidade - CRM/RJ 52- 91298-0
Responsável Técnica do Centro Municipal de Infectologia - CMI
Secretaria Municipal de Saúde de Volta Redonda