

NOTA TÉCNICA Nº 15/2021-DCIST/CVIE/DAV/SESA

Assunto: Avaliação de contatos humanos de casos confirmados de tuberculose bovina

A infecção por qualquer organismo do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, composto pelas espécies *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. microti*, resulta na doença conhecida como tuberculose (TB). O *M. bovis* é o agente causal da maioria dos casos de tuberculose no gado (tuberculose bovina) e em outros mamíferos domésticos ou selvagens. Enquanto o *M. tuberculosis* um patógeno que afeta principalmente os seres humanos, o *M. bovis* tem uma vasta lista de possíveis hospedeiros, entre eles a espécie humana.

A infecção por *M. bovis* é uma zoonose, podendo ser transmitida do animal para o ser humano por via oral, através do consumo de carne e leite contaminados, ou por via respiratória, através do convívio com animais infectados. A apresentação clínica da infecção por *M. Bovis* no ser humano é a mesma da causada pelo *M. tuberculosis*, com formas pulmonares e extrapulmonares. O processo de instalação da doença, assim como em outras doenças infecciosas, dependerá da carga bacilar com a qual o indivíduo entrou em contato, da resposta imunológica desse indivíduo, bem como da virulência do bacilo em questão. As manifestações clínicas podem ocorrer semanas após o contato ou levar anos para aparecer após um período de latência, assim como nos casos de infecção por *M. tuberculosis*. A rotina de avaliação de indivíduos que foram contatos de animais ou seres humanos contaminados segue uma rotina similar aos pacientes expostos a *M. tuberculosis*, onde indivíduos sintomáticos deverão seguir o fluxo de sintomáticos respiratório para diagnóstico de tuberculose; e indivíduos assintomáticos deverão realizar PPD para identificação de infecção latente por tuberculose. Especial atenção deve ser dada as populações de risco, ou seja, àqueles que convivem e atuam diretamente com os animais vivos, como criadores, tratadores e profissionais veterinários.

Em crianças ressalta-se que, o risco de adoecimento por tuberculose bovina é maior após o fim do aleitamento materno exclusivo que, em geral, dura até os 6 meses de idade.

Dados na literatura estimam que a infecção por *M. bovis*, represente de 0,5 a 7,2% dos casos de tuberculose em humanos no mundo. Entretanto, a tuberculose bovina, representa uma significativa perda econômica para os produtores, pois há a necessidade de abate sanitário dos animais, além da restrição comercial nestes locais ou regiões.

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, a tuberculose bovina é uma das doenças zoonóticas negligenciadas e reconhece a importância da infecção em humanos e animais, pois entende que a erradicação da tuberculose compreende em combater a TB bovina. Ainda, cita que a tuberculose bovina pode ser naturalmente resistente a um dos principais tuberculostáticos, a pirazinamida (Z).

Clinicamente, é impossível distinguir se TB ativa em humanos é causada por um ou outro patógeno. A baciloscopia e o teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB) identificam o complexo, ou seja, não permite identificar o agente causador da infecção – o *M. bovis* ou outra bactéria do complexo.

Considerando a infecção por *Mycobacterium bovis* e *Mycobacterium tuberculosis* são clinicamente indistinguíveis.

Considerando que, a infecção pelo *Mycobacterium bovis* pode apresentar formas pulmonares e extrapulmonares, acometendo qualquer órgão ou sistema.

Considerando que o *Mycobacterium bovis* não cresce em cultura de meio sólido (Lowenstein-Jensen), sendo apenas identificado após cultura em meio líquido (MGIT).

Considerando que não há recomendação específica para o controle de contatos humanos de *Mycobacterium bovis* pelo Ministério da Saúde (MS), o Programa de Controle da Tuberculose do Estado do Paraná (PECT-PR), contemplado na Divisão de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCIST), recomenda:

1. Para indivíduos que foram contatos de rebanhos contaminados ou de pacientes com infecção confirmada por *Mycobacterium bovis*, ou que tenham ingerido alimentos contaminados e estão **assintomáticos**:
 - a. Realização de prova tuberculínica (PPD);
 - b. Se PPD < 5mm, afasta-se infecção latente, manter seguimento se necessário.
 - c. Se PPD ≥ 5mm, avaliar presença de doença ativa. Na ausência de doença ativa, realizar tratamento para Infecção Latente por Tuberculose (ILT), conforme recomendação do Ministério da Saúde.
2. Para indivíduos que foram contatos de rebanhos contaminados ou de pacientes com infecção confirmada por *Mycobacterium bovis*, ou que tenham ingerido alimentos contaminados e estão **sintomáticos**:
 - a. Caso os sintomas sejam compatíveis com infecção pulmonar, solicitar Teste Rápido Molecular (TRM-TB), pesquisa de BAAR e cultura para micobactérias por MGIT em amostra respiratória.
 - b. Caso sejam compatíveis com infecção extrapulmonar, avaliar possibilidade de Teste Rápido Molecular (TRM-TB), pesquisa de BAAR e cultura para micobactérias por MGIT em material de biópsia, bem como realização de exame anatomopatológico.
 - c. Caso seja confirmada a infecção, deve-se iniciar o esquema básico de tratamento e informar imediatamente o PECT.

Importante:

- Encaminhar a amostra de escarro conforme o protocolo e identificar como **suspeita de TB bovis**;
- Fazer o cadastro no Gerenciador de Ambiente Laboratorial – GAL;
- Comunicar a Vigilância Sanitária do local/região e informar sobre o ocorrido, para as medidas sanitárias de acordo com o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT.
- Orientar sobre a importância da educação sanitária nos locais e que os alimentos (leite e seus derivados) devem passar por pasteurização antes do consumo. Evitar a ingestão de alimentos sem procedência, observando sempre se o produto a ser consumido possui o selo de inspeção sanitária.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofício Circular nº 7/2019/CGDR/DCCI/SVS/MS. Atualização das recomendações sobre diagnóstico laboratorial da tuberculose**. Brasília: 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt>

ROCHA, V.C., FIGUEIREDO, S.C., ELIAS, A.O., LEÃO, D.A.S., NETO, J.S.F. **Mycobacterium Bovis Como Agente Causal da Tuberculose Humana**. Revista de Educação continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. Vol.10, n. 2 e 3, p. 22-31. São Paulo: 2012. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/252/236>

RODWELL, T.C., MOORE, M., MOSER, K.S., BRODINE, S.K., STRATHDEE, S.A., **Tuberculosis from Mycobacterium bovis in Binational Communities**. United States. Emerging Infectious Diseases. Vol. 14, n. 6. Atlanta: 2008. Disponível em: file:///D:/Users/TEMP.SAUDE.006/Downloads/07-1485_finalR.pdf

RUA-DOMENECH, R. **Human Mycobacterium bovis infection in the United Kindom: Incidence, risks, control measures and review of the zoonotic aspects of bovine tuberculosis**. Tuberculosis - Elsevier Health Sciences Journal. Vol. 86, n. 2, 2006, p. 77-109. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472979205000478>

WHO. World Health Organization. **WHO and The Union organize landmark aconsultation to galvanize action against Zoonotic TB.** Departamental news. Abril, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/16-04-2016-who-and-the-union-organize-landmark-consultation-to-galvanize-action-against-zoonotic-tb>

* Anexo III - Adaptados do formulário confeccionado na 14ª RS Paranavaí, coordenadora Maria da Penha, para investigação de contatos.

Curitiba, 14 de setembro de 2021.

Assinado eletronicamente

Francisco Beraldi de Magalhães

Coordenador Regional da tuberculose da
2ª RS Metropolitana

Assinado eletronicamente

Juliana Taques P. da Silveira

Técnica Responsável pela tuberculose

Assinado eletronicamente

Mara Carmen R. Franzoloso

Chefe da Divisão de Doenças Crônicas e
IST

Assinado eletronicamente

Acácia M. L. F. Nasr

Coordenadoria de Vigilância
Epidemiológica

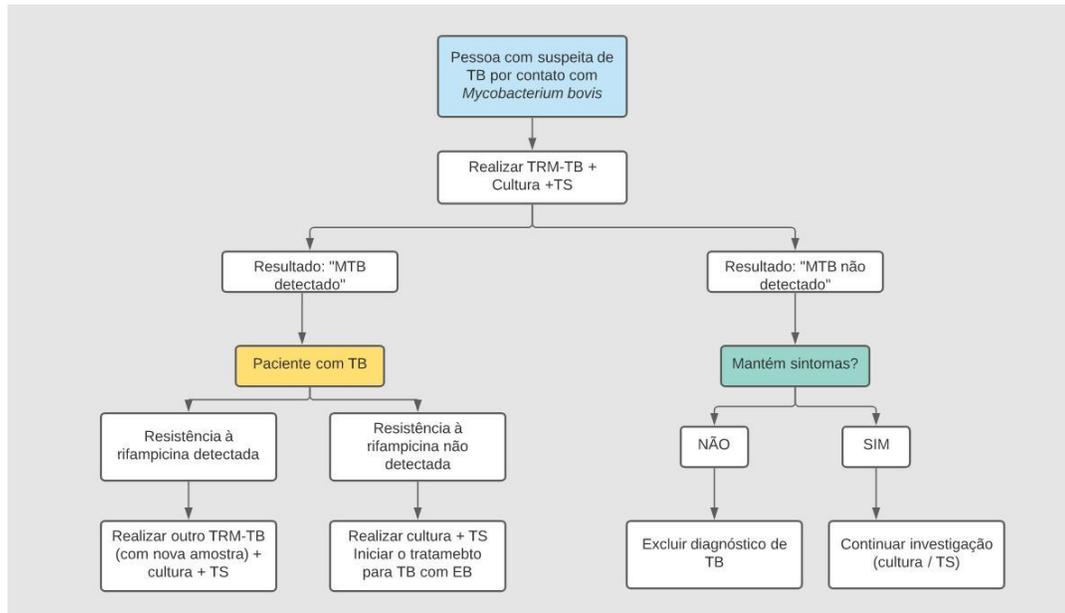
Assinado eletronicamente

Maria Goretti David Lopes

Diretora de Atenção e Vigilância em
Saúde

ANEXO I

1. Investigação de casos novos de tuberculose, em adultos e adolescentes, baseado no teste rápido molecular para tuberculose – Sintomáticos Respiratórios.

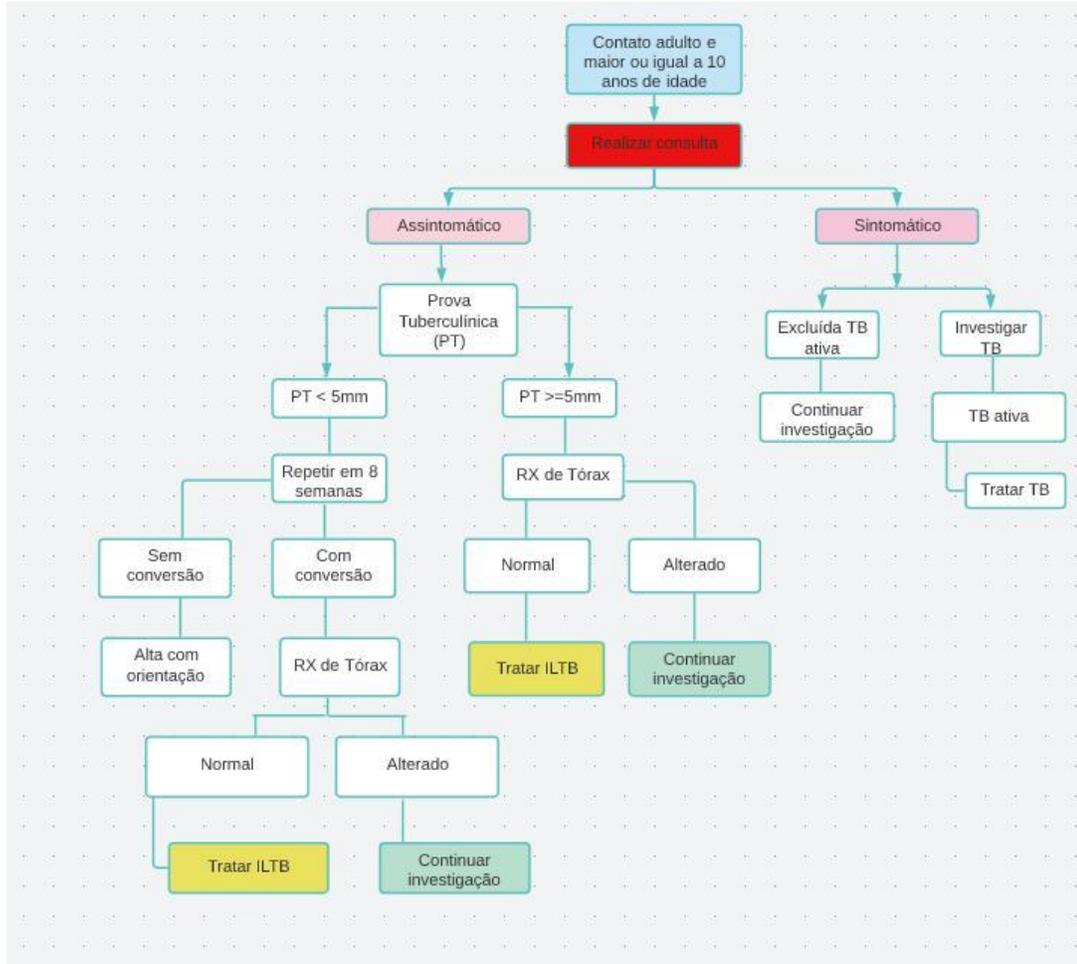


Fonte: Brasil, 2019.

* Legenda: TS: MTB: Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido; EB: Esquema Básico.

ANEXO II

2. Investigação em contatos assintomáticos, em adultos e adolescentes, com suspeita de contato por *Mycobacterium bovis*.



Fonte: Brasil, 2019.

*Legenda: ILTB: Infecção Latente da Tuberculose.

ANEXO III*

INVESTIGAÇÃO DE CONTATOS

MUNICÍPIO: _____

Regional de Saúde: _____

Nome do Investigador: _____

Data da Investigação: _____

Nome da propriedade		
Nome do proprietário		
Nº de Residentes na propriedade		
Nº de Trabalhadores		
Total do Rebanho		
Total do Rebanho Infectado		
Trata-se de gado leiteiro?	SIM	NÃO
SE SIM – o leite é vendido?	SIM	NÃO
SE SIM – listar pontos para onde o leite e derivados foi vendido e ações realizadas.		

INVESTIGAÇÃO DOS MORADORES E TRABALHADORES DA PROPRIEDADE

Nome:	
Relação com a propriedade:	
Sexo:	Data de nascimento:
Apresentou alguns dos sintomas: <input type="checkbox"/> tosse <input type="checkbox"/> febre (no começo da tarde/noite) <input type="checkbox"/> falta de apetite <input type="checkbox"/> suor noturno <input type="checkbox"/> diarreia <input type="checkbox"/> emagrecimento <input type="checkbox"/> Outro. Qual	
Realizou algum exame? <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> SIM QUAL?	
RESULTADO DO EXAME:	
JÁ TEVE TUBERCULOSE ANTES? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
OBSERVAÇÃO:	

Documento: **Nota_Tecnica_sobre_avaliacao_de_contatos_humanos_de_tuberculose_bovina_2021.pdf.**

Assinatura Avançada realizada por: **Juliana Taques Pessoa da Silveira** em 15/09/2021 13:41, **Francisco Beraldi de Magalhaes** em 15/09/2021 13:50, **Mara Carmen Ribeiro Franzoloso** em 15/09/2021 14:09, **Acacia Maria Lourenco Francisco Nasr** em 16/09/2021 18:13, **Maria Goretti David Lopes** em 17/09/2021 13:43.

Inserido ao protocolo **18.090.876-5** por: **Juliana Taques Pessoa da Silveira** em: 15/09/2021 13:40.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:
5e53ea7922a4aa8104ec4a572c2c78ee.