

**Relato de pesquisas  
operacionais para a  
qualificação da vigilância  
e assistência às pessoas  
com tuberculose**

Brasília - DF  
2020





## **Relato de pesquisas operacionais para a qualificação da vigilância e assistência às pessoas com tuberculose**

## **Boletim Epidemiológico**

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Ministério da Saúde

ISSN 9352-7864

©1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### **Elaboração, distribuição e informações**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde  
Coordenação Geral de Doenças Respiratórias/DCCI/SVS/MS  
SRTVN, Quadra 701, lote D, Edifício PO700, 5º andar  
CEP: 70719-040 – Brasília/DF  
Disque Saúde – 136  
e-mail: [cgdr@saude.gov.br](mailto:cgdr@saude.gov.br)  
site: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)

### **Coordenação-Geral**

Arnaldo Correia de Medeiros – SVS/MS  
Gerson Fernando Mendes Pereira – DCCI/SVS/MS  
Denise Arakaki-Sanchez – CGDR/DCCI/SVS/MS

### **Organização e colaboração**

Adriana Leal Gomes da Silva (SES-PA)  
Aline Ale Beraldo (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Ana Paula Sayuri Sato (FSP/USP)  
Bruna Dias Tourinho (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Carla Adriane Jarczewski (SES-RS)  
Daniele Maria Pelissari (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Denise Arakaki-Sanchez (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Elisabeth Carmen Duarte (UnB)  
Ivone Venâncio de Melo (SES-PI)  
Joilda Silva Nery (ISC/UFBA)  
Kleydson Bonfim Andrade (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Lucia Rolim Santana de Freitas (CGDEP/DAEVS/SVS/MS)  
Marli Souza Rocha (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Mauro Niskier Sanchez (UnB)  
Michelle Jesus do Nascimento (SMS-Cuiabá)  
Patrícia Bartholomay (CGDR/DCCI/SVS/MS)  
Sabrina da Cunha Godoy (SES-RS)  
Sheila Maria Santiago Borges (SES-CE)  
Thais Tiemi Yamamoto (SMS-São Paulo)

### **Revisão ortográfica**

Angela Gasperin Martinazzo – DCCI/SVS/MS

### **Projeto gráfico / diagramação:**

Fred Lobo, Sabrina Lopes (GAB/SVS) / Marcos Cleuton de Oliveira (DCCI)

## ■ Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	5
2 MÉTODOS .....	7
3 RELATO DE PESQUISAS OPERACIONAIS.....	8
3.1 Rede de atenção à saúde e assistência às pessoas com tuberculose .....	8
3.2 Populações mais vulneráveis para o adoecimento por tuberculose .....	11
3.3 Qualificação da informação em saúde .....	14
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	16
REFERÊNCIAS .....	17

## RESUMO

**Objetivo:** Apresentar os resultados de pesquisas operacionais sobre a tuberculose (TB) e indicar como estes podem ser utilizados para o enfrentamento da doença no Brasil.

**Métodos:** Trata-se de uma compilação de sete relatos de pesquisas operacionais sobre TB desenvolvidas no contexto de uma capacitação sobre o tema, ofertada aos Programas de Controle da Tuberculose pelo Ministério da Saúde, em 2018. As pesquisas responderam a problemas locais e foram realizadas a partir de dados gerados nos serviços de saúde.

**Resultados:** Em Cuiabá, a qualidade da atenção às pessoas com TB assistidas por equipes de Atenção Primária à Saúde (APS) da modalidade de Estratégia Saúde da Família (ESF) foi maior do que a atenção prestada sem ESF. No contexto da APS, as ações realizadas pelas equipes estiveram associadas à realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO). No Ceará, a caracterização dos óbitos que mencionaram TB como causa básica demonstrou que a maioria das mortes ocorreram em unidades hospitalares, entre

indivíduos com baixa escolaridade, com destaque para a coinfeção TB-HIV. Em Porto Alegre/RS, para o manejo adequado da coinfeção TB-HIV, evidenciou-se a necessidade da integração dos serviços de saúde de diferentes níveis de atenção. No Piauí e no município de São Paulo, a caracterização do perfil das pessoas com TB privadas de liberdade e das pessoas vivendo com HIV, respectivamente, auxiliou na identificação de oportunidades para a focalização das ações. Por fim, no Pará, o relacionamento de bancos de dados de vigilância qualificou o indicador de realização de cultura de escarro entre os casos de TB retratados.

**Conclusão:** Na presente publicação, divulgam-se os resultados de pesquisas operacionais desenvolvidas por técnicos de programas de TB, das três esferas de gestão do SUS, a partir de dados gerados em seus serviços. As pesquisas desenvolvidas podem servir de referência para outras localidades do país igualmente desafiadas pela doença. Nesse sentido, este Boletim torna-se um instrumento de comunicação sobre o uso de pesquisas operacionais para responder às lacunas do controle da TB, no intuito de apoiar a tomada de decisão.

# 1 INTRODUÇÃO

Em 2019, foram diagnosticados 73.864 casos novos de tuberculose (TB) no Brasil, o que corresponde a um coeficiente de incidência de 35,0 casos/100 mil hab. Em 2018, 4.490 pessoas morreram em decorrência da doença e 71,9% dos casos novos se curaram [1].

Visando o fim da doença como problema de saúde pública no país, foi publicado em 2017, pelo Ministério da Saúde (MS), o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública [2], pautado nos três pilares da Estratégia pelo Fim da Tuberculose da Organização Mundial da Saúde (OMS) [3]. O terceiro pilar, que tem como objetivo a “Intensificação da Pesquisa e Inovação”, busca estabelecer parcerias para fomentar a realização de pesquisas em temas de interesse para a saúde pública e promover a incorporação de iniciativas inovadoras para aprimorar o controle da TB.

Nesse cenário, em 2018, o MS realizou o “1º Curso de pesquisa operacional para Programas de Controle de Tuberculose”, em que foram treinados técnicos de programas das três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS). Além do Ministério da Saúde, a Universidade de Brasília, a Universidade de São Paulo

e a Universidade Federal da Bahia foram parceiras no desenvolvimento dessa iniciativa. O curso foi baseado no modelo internacional “*Structured Operational Research and Training Initiative*” (SORT IT), desenvolvido pela *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (The Union)*, pela Médicos Sem Fronteiras e pela Organização Mundial da Saúde, tendo sido aplicado e validado em vários países. A pesquisa operacional aplica métodos científicos para a resolução de problemas reais, auxiliando no processo de tomada de decisão [4].

Em 2018, experiências bem-sucedidas de programas de controle da tuberculose de estados e municípios para a implementação das estratégias do Plano Nacional foram publicadas no Boletim Epidemiológico “Experiências de Programas de Controle da Tuberculose: Porque juntos iremos detectar, tratar e acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no Brasil” [5]. Alinhado a esse instrumento de comunicação de relatos de experiência, o atual Boletim se propõe a apresentar os resultados de pesquisas operacionais desenvolvidas no “1º Curso de pesquisa operacional para Programas de Controle de Tuberculose” e demonstrar o uso do método científico para o enfrentamento da TB no Brasil.

## Alunos e tutores do Curso durante o Primeiro Módulo



## 2 MÉTODOS

O presente Boletim é uma compilação de relatos de pesquisas operacionais sobre TB desenvolvidas no contexto de um curso sobre o tema, ofertado aos programas de controle de TB.

O curso foi desenvolvido em três módulos presenciais, com aulas teóricas e práticas e tutoria à distância para o desenvolvimento de protocolos de pesquisa operacional que respondessem a uma situação-problema. A equipe de professores e tutores foi composta por técnicos da Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR) e professores da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Bahia e da Universidade de São Paulo.

Originalmente, os relatos foram solicitados aos 12 participantes que concluíram o curso, dos quais sete foram recebidos após a aprovação de seus respectivos tutores. Em atendimento à solicitação, o texto deveria conter a contextualização do problema, métodos, resultados e conclusões.

Os relatos foram compilados pela equipe da CGDR e, quando necessário, seus autores foram contatados para fornecer dados e informações complementares. Após a consolidação e padronização, os relatos foram devolvidos aos autores e coautores para validação e aprovação do conteúdo final.

As fontes de dados dos estudos foram: o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), o Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), o Sistema de Notificação e Acompanhamento dos Casos de Tuberculose (TBWeb) e o Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom).

A apresentação dos relatos está organizada em três temas, sendo eles: rede de atenção à saúde e assistência às pessoas com tuberculose; populações mais vulneráveis para o adoecimento por tuberculose; e qualificação da informação em saúde.

### 3 RELATO DE PESQUISAS OPERACIONAIS

#### 3.1 Rede de atenção à saúde e assistência às pessoas com tuberculose

##### Qualidade da assistência às pessoas com tuberculose segundo modalidades de Atenção Primária à Saúde no município de Cuiabá

Autores: Michelle Jesus do Nascimento<sup>1</sup>; Daniele Maria Pelissari<sup>2</sup>; Ana Paula Sayuri Sato<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Atenção Básica, Cuiabá/MT.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP.

No Brasil, atualmente, nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), duas modalidades estão disponíveis para a oferta de ações de saúde: a Estratégia Saúde da Família (ESF) e a APS tradicional [6]. A capital de Mato Grosso, Cuiabá, apresentou em 2018 um coeficiente de incidência de tuberculose (TB) de 52 casos/100 mil habitantes [7] e, em 2013, 85,2% dos casos novos do município foram assistidos na APS [8]. Nesta pesquisa, descrevemos a oferta das ações de saúde para os casos de TB atendidos em serviços de APS segundo as modalidades de ESF e APS tradicional, no período de 2011-2014.

Os casos de TB foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e a classificação dos serviços de saúde em APS, do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Os serviços de APS foram classificados em APS tradicional e ESF. Realizou-se análise descritiva e utilizou-se o teste qui-quadrado para identificar diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

Entre 2011 e 2014, um total de 1.148 casos novos de TB foram atendidos em serviços de APS de Cuiabá. Casos de TB assistidos por serviços com ESF, em comparação àqueles com equipe tradicional de APS, eram mais frequentemente da raça/cor negra (ESF=82,4% e APS tradicional=73,2%;  $p < 0,001$ ), e com até oito anos de estudo (ESF=55,5% e APS tradicional=40,4%;  $p < 0,001$ ).

Uma maior proporção dos casos atendidos em serviços com ESF foram testados para o HIV (ESF=56,0% e APS tradicional=48,0%;  $p < 0,001$ ). O Tratamento Diretamente Observado (TDO) foi realizado em 84,3% dos casos nas unidades de saúde com ESF, sendo maior do que nas de equipe tradicional de APS (58,0%) ( $p < 0,001$ ). Em relação ao acompanhamento do tratamento, 57,7% das pessoas com TB atendidas em serviços com ESF apresentaram assistência seguindo as recomendações nacionais (quando a pessoa com TB apresentou pelo menos três baciloskopias de controle realizadas e tratamento da TB na modalidade do TDO). Esse percentual nos serviços com equipe tradicional de APS foi de 26% ( $p < 0,001$ ).

As pessoas com TB atendidas por equipes de ESF possuíam características sociodemográficas de maior vulnerabilidade social. No entanto, elas apresentaram melhores indicadores operacionais para a detecção do HIV e o acompanhamento da TB. A forma de organização de trabalho nos territórios das equipes de ESF pode favorecer o manejo da TB, mesmo em populações com vulnerabilidades sociais, quando comparada com a modalidade de assistência da APS tradicional. Ações que visem mitigar os efeitos deletérios da pobreza nos territórios, como a ampliação da cobertura das equipes de ESF, devem ser priorizadas pelos municípios brasileiros.

## Ações para qualificar a realização do Tratamento Diretamente Observado para tuberculose nos serviços de saúde de Atenção Primária à Saúde no Brasil

Autores: Aline Ale Beraldo<sup>1</sup>; Bruna Dias Tourinho<sup>1</sup>; Ana Paula Sayuri Sato<sup>2</sup>; Daniele Maria Pelissari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>2</sup> Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo/SP.

O Tratamento Diretamente Observado (TDO) consiste na observação da ingestão dos medicamentos de tratamento da tuberculose (TB) de segunda a sexta-feira, por profissionais de saúde ou outros profissionais capacitados, desde que supervisionados por profissionais de saúde [9]. Ele deve ser ofertado a todas as pessoas diagnosticadas com TB e favorece a adesão ao tratamento da TB, contribuindo para o seu sucesso [10]. No Brasil, nos últimos anos, o percentual de realização de TDO não tem ultrapassado os 40% entre os casos novos da doença [11]. Neste relato, identificamos as ações dos serviços de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) associadas à realização do TDO nas pessoas com TB.

Foram estudados os casos novos de TB pulmonar, diagnosticados em 2015 no Brasil, atendidos por serviços de APS que aderiram ao 2º ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) [12]. Os casos de TB foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e os dados sobre as ações ofertadas pelos serviços de saúde de APS, do PMAQ-AB [12]. Realizamos análise descritiva dos casos segundo variáveis demográficas e calculamos, a partir de um modelo múltiplo com regressão de Poisson e variância robusta, as razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos com 95% de confiança (IC95%).

Foram analisados 14.122 casos novos de TB pulmonar, dos quais 64,3% realizaram o TDO, 66,2% eram do sexo masculino, 64,2% da cor negra, 42,6% tinham de 20 a 39 anos de idade e 19,7% estudaram de um a quatro anos. Após o ajuste por variáveis sociodemográficas, casos de TB assistidos nos serviços de APS que relataram ofertar o TDO a todas as pessoas em tratamento apresentaram prevalência de realização de TDO 44% maior (IC95% 1,35–1,54) do que aqueles atendidos em unidades que relataram não ofertar essa modalidade de tratamento. Os que estavam em serviços com o registro sobre o acompanhamento dos casos de TB na unidade (RP=1,14; IC95% 1,01–1,30) e que realizavam a busca ativa de faltosos do TDO (RP= 1,17; IC95% 1,09–1,25) também apresentaram maior realização do TDO.

Neste relato, os fatores identificados como associados à realização do TDO relacionados à equipe de saúde foram o estabelecimento da meta de ofertar o TDO a todas as pessoas em tratamento, a realização de busca ativa de faltosos do TDO e a apresentação de registro do acompanhamento do tratamento das pessoas com TB. Assim, para o fortalecimento do TDO para a TB e, conseqüentemente, a obtenção de melhores desfechos de tratamento, faz-se necessária a identificação dos serviços de APS que não estão operacionalizando essas ações, a fim de apoiá-los na identificação de soluções.

## Perfil das pessoas que evoluíram para óbito com menção de tuberculose no estado do Ceará entre os anos de 2007 a 2016

Autores: Sheila Maria Santiago Borges<sup>1</sup>; Marli Souza Rocha<sup>2</sup>; Lucia Rolim Santana de Freitas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Coordenação do Programa de Controle da Tuberculose, Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, Fortaleza/CE.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

A tuberculose (TB) é uma das doenças infecciosas que mais têm causado mortes no mundo [13]. No Ceará, em 2008, ocorreram 240 óbitos pela doença, com um coeficiente de mortalidade de 2,8 por 100 mil habitantes e, em 2018, foram 222 óbitos, com um coeficiente de 2,4 por 100 mil habitantes, portanto com acréscimo de 7,5% [14].

Este estudo tem como objetivo descrever o perfil dos indivíduos que evoluíram para o óbito com menção de TB nas causas de morte, no período de 2007 a 2016, no estado do Ceará. Foi realizado um estudo transversal descritivo com os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Foram incluídos todos os óbitos com menção da TB (códigos A15 ao A19 da Classificação Internacional de Doenças [CID-10]), na causa básica e na causa associada, residentes no estado do Ceará, no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2016. Analisamos, por frequências absolutas e relativas, as variáveis sociodemográficas (sexo, cor/raça, faixa etária, município de residência e escolaridade) e clínicas (forma clínica, presença de coinfeção TB-HIV, confirmação laboratorial da TB, TB como causa básica e associada).

Foram notificados 3.356 óbitos de 2007 a 2016. O coeficiente de mortalidade por TB no Ceará apresentou uma redução de 26%, variando de 3,1/100 mil habitantes em 2007 (n=253) a 2,0/100 mil habitantes em 2016 (n=187). Observou-se que em 68,2% (n=2.288) dos óbitos foi registrada a TB como causa básica e em 17,8% (n=599)

a TB como causa associada. Do total de óbitos, 14% (n=469) tinham como causa básica a aids. A maioria dos óbitos ocorreu no sexo masculino (69,1%), com um maior percentual (74,6%) naqueles por aids com a TB associada. A cor da pele/raça parda predominou em todos os grupos. A faixa etária mais prevalente foi a de 60 anos e mais (42,2%); no entanto, naqueles com a coinfeção TB-HIV, 53,3% tinham entre 20 a 39 anos. Nota-se que 84,1% dos óbitos com causa básica TB não tiveram confirmação laboratorial. Do total de óbitos, 52,6% ocorrem no interior do estado. A maioria dos indivíduos que foram a óbito por TB como causa básica (51,8%) e com TB como associada (51,6%) tinham baixa escolaridade, com zero a três anos de estudo, contra 35,6% dos óbitos por aids com a TB associada para essa mesma categoria. No período do estudo (2007-2016), observou-se que mais de 65,0% dos óbitos ocorreram em unidades hospitalares em todos os grupos, com destaque para os óbitos por HIV com a TB associada (93,4%).

Conhecer o perfil das pessoas que morreram devido à TB pode auxiliar a gestão pública no planejamento e na implantação de novas estratégias de intervenção para a redução da mortalidade por TB no estado do Ceará. A implantação da vigilância do óbito com menção da TB no Ceará será uma ferramenta que permitirá identificar os determinantes das mortes por TB e qualificar os sistemas de informação disponíveis, além de diminuir a subnotificação.

### 3.2 Populações mais vulneráveis para o adoecimento por tuberculose

#### Caracterização do perfil das pessoas com a coinfeção TB-HIV no município de São Paulo, 2011-2016

Autores: Thais Tiemi Yamamoto<sup>1</sup>; Marli Souza Rocha<sup>2</sup>; Mauro Niskier Sanchez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Programa Municipal de Controle da Tuberculose, São Paulo/SP.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília/DF.

O advento da epidemia de HIV/aids levou a um aumento significativo da incidência de tuberculose (TB) no mundo. As pessoas vivendo com HIV/aids (PVHIV) apresentam um risco 26 vezes maior de desenvolver TB ativa quando comparadas com a população geral [15]. No município de São Paulo, em 2017, foram registrados 5.970 casos novos de TB (incidência de 51,0/100 mil hab.), com um percentual de realização do teste para HIV de 87,4%, sendo que 10,4% tinham a coinfeção com o HIV [7]. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o perfil das pessoas com coinfeção TB-HIV a partir das variáveis sociodemográficas, clínicas e de local de atendimento no município de São Paulo/SP, entre 2011 e 2016.

Analizamos uma coorte histórica dos casos novos de TB-HIV diagnosticados no período de 1º de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2016, notificados no Sistema de Notificação e Acompanhamento dos Casos de Tuberculose (TBWeb) e atendidos no município de São Paulo. As características sociodemográficas, clínicas e do local de atendimento foram obtidas por meio do TBWeb, e os dados de dispensação de terapia antirretroviral (TARV), mediante o Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom).

Foram analisados 4.234 casos novos com coinfeção TB-HIV no período de 2011 a 2016, atendidos no município de São Paulo. A maioria era do sexo masculino (73,1%) e tinha entre 20 a 39 anos (52,1%); 47,1% eram negros, 33,5%

estudaram entre oito e 11 anos e 86,1% tinham residência fixa. Dentre as doenças e agravos associados, 2,0% tinham diabetes *mellitus*, 13,7% faziam uso abusivo de álcool, 17,6% faziam uso de drogas ilícitas, 7,3% eram tabagistas e 1,2% tinham algum transtorno mental. A maioria estava em uso de TARV em qualquer momento do tratamento da TB (55,2%) e realizava tratamento autoadministrado para TB (55,7%). A descoberta da TB ocorreu durante a internação para 46,5% dos casos, e 44,3% realizaram acompanhamento em unidade hospitalar. Em relação ao desfecho, 2.281 (53,9%) tiveram cura, 981 (23,2%) foram a óbito, 826 (19,5%) abandonaram o tratamento, 44 (1,0%) foram transferidos para outro estado ou país, 39 (0,9%) apresentaram falência do tratamento por resistência ou mudança de esquema por intolerância e 63 (1,5%) não tinham informação do encerramento.

Conhecer o perfil das pessoas com a coinfeção TB-HIV pode auxiliar na definição de estratégias direcionadas à melhoria da atenção à saúde prestada a essa população. Os resultados do presente relato chamam a atenção para o elevado número de casos que fizeram uso de álcool e drogas ilícitas, bem como o baixo percentual de uso de TARV. Esses são fatores conhecidos como associados ao não sucesso do tratamento da TB. Nesse sentido, destaca-se a importância de desenvolver ações intra e intersetoriais com o objetivo de ofertar às pessoas com coinfeção TB-HIV atendimento ampliado, a fim de que a integralidade no cuidado se torne uma realidade.

## Perfil clínico e sociodemográfico das pessoas com tuberculose privadas de liberdade do estado do Piauí nos anos de 2012 a 2016

Autores: Ivone Venâncio de Melo<sup>1</sup>; Kleydson Bonfim Andrade<sup>2</sup>; Joilda Silva Nery<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa Estadual de Controle da Tuberculose do Piauí, Secretaria de Estado da Saúde do Piauí, Teresina/PI.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA.

No Brasil, o risco de desenvolver tuberculose (TB) na população privada de liberdade (PPL) é de 28 vezes o da população geral [11]. Neste estudo, é descrito o perfil sociodemográfico e clínico das pessoas com TB privadas de liberdade do estado do Piauí, no período de 2012 a 2016.

Foi realizado um estudo transversal sobre os casos de TB na PPL do Piauí, diagnosticados no período de 2012 a 2016 e notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os casos foram descritos segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, forma clínica da TB e desfechos de tratamento da TB.

O estado do Piauí possui 15 unidades prisionais, sendo que três pertencem ao município de Teresina, as quais concentram o maior número de privados de liberdade. Entre os anos de 2012 e 2016, foram notificados 4.486 casos novos de TB no estado, dos quais 111 eram na PPL (2,5%). O ano de maior notificação foi 2012, com 49 casos registrados no Sinan. Quanto à distribuição dos casos, houve predomínio do sexo masculino (78,7%), na faixa etária de 25 a 34 anos (46,8%), de cor negra

(pretos e pardos) (80,2%) e com escolaridade inferior a oito anos de estudo (50,4%). A forma clínica mais frequente foi a pulmonar (93,7%), e 63,1% dos casos se curaram da doença.

Conhecer o perfil dos casos no sistema se faz necessário para propor medidas mais direcionadas aos problemas identificados, traçando novas estratégias voltadas às ações dentro da realidade carcerária. As características sociodemográficas das pessoas com TB na PPL do estado do Piauí sugerem elevada vulnerabilidade social dessa população. Destaca-se ainda o baixo percentual de cura da doença, o que revela que a PPL ainda enfrenta grandes dificuldades no acompanhamento do tratamento da TB. A alta rotatividade dessa população pode ser um dos fatores que dificultam o adequado seguimento do tratamento. Orientações a essa população sobre a importância da continuidade do tratamento, no momento do livramento ou da transferência entre unidades, poderia auxiliar na melhoria do desfecho.

## Tuberculose em pessoas vivendo com HIV: “portas de entrada” para o diagnóstico no município de Porto Alegre

Autores: Sabrina da Cunha Godoy<sup>1</sup>, Patricia Bartholomay<sup>2</sup>, Carla Adriane Jarczewski<sup>3</sup>, Elizabeth Carmem Duarte<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Hospital Sanatório Partenon, Porto Alegre/RS.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, Programa Estadual de Controle da Tuberculose, Hospital Sanatório Partenon, Porto Alegre/RS.

<sup>4</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Área de Medicina Social, Brasília/DF.

O Rio Grande do Sul (RS) é o estado brasileiro com o maior número de casos de coinfeção tuberculose-HIV (TB-HIV) [16] e sua capital, Porto Alegre (POA), tem a mesma característica de elevado percentual de casos com coinfeção quando comparada às demais capitais brasileiras [17]. Ações colaborativas voltadas a pacientes com TB-HIV, bem como a gestão integrada dos casos de coinfeção pelos serviços de saúde, têm sido propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde (MS) como parte da estratégia pelo fim da TB como problema de saúde pública [9, 18]. Em POA, a descentralização do diagnóstico e tratamento da TB para a Atenção Primária à Saúde (APS) iniciou-se em 2012, porém os casos de coinfeção TB-HIV permanecem sob responsabilidade dos Centros de Referência para Tratamento da Tuberculose (CRTB) [19]. Os CRTB são ambulatoriais especializados, pertencentes ao nível secundário de atenção à saúde [20], cujo acesso não é mediado pela regulação municipal de consultas e sim organizado pela APS e pelos hospitais [19]. Este estudo avaliou o nível de atenção à saúde (NAS) utilizado como “porta de entrada” para o diagnóstico da TB entre pessoas vivendo com HIV (PVHIV).

Foi conduzido um estudo transversal de casos novos de TB pulmonar coinfectados com o HIV, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), que tiveram o diagnóstico realizado no município de POA entre janeiro e dezembro de 2016. A população privada de liberdade (PPL) foi excluída do estudo devido às particularidades relacionadas à sua assistência. Os estabelecimentos de saúde em que se realizaram os diagnósticos foram identificados a partir do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e classificados por NAS. A classificação foi adaptada da Classificação de Estabelecimentos de Atenção à Tuberculose (CEAT) [20], com a modificação do NAS das unidades de pronto atendimento do

secundário para o terciário. Os resultados foram descritos por frequência absoluta e relativa.

Em 2016, 1.009 casos novos de TB pulmonar foram diagnosticados no município de POA. Destes, 239 (23,7%) eram casos de coinfeção TB-HIV e, entre eles, 180 (75,3%) informaram residir no município. O NAS terciário foi responsável pela maioria dos diagnósticos de TB nas PVHIV (n=172, 72%), seguido pelos níveis secundário (n=47, 19,7%) e primário (n=20, 8,4%).

Em 53,6% (n=128) dos casos, o encerramento do tratamento da TB ocorreu no mesmo NAS que fez o diagnóstico e iniciou o tratamento e 38,1% (n=91) foram atendidos em mais de um NAS, enquanto 5,4% (n=13) foram transferidos para outros municípios e 3,8% (n=2,9) não haviam sido encerrados. O NAS que menos realizou transferências foi o secundário, finalizando 83% (n=39) dos seus casos diagnosticados. Os NAS terciário e primário detectaram e acompanharam até o final do tratamento 47,1% (n=81) e 40% (n=8) dos seus casos, respectivamente. Entre os residentes de outras cidades, 78% (n=46) tiveram os casos encerrados por serviços de POA. Entre os pacientes transferidos, a maioria deles foi diagnosticado no NAS terciário (80,2%), seguido do NAS primário (11%), ambos direcionados para o nível secundário.

Este estudo identificou alta proporção de diagnósticos realizados pelo NAS terciário na população pesquisada, o que sugere falha nas atividades colaborativas de rastreio sistemático de sintomas de TB na PVHIV [16] nos NAS primário e secundário em POA. Existem recomendações formais do município para a realização de testagem para o HIV em pessoas com TB [21, 22]. Porém, o mesmo não ocorre quanto à investigação sistemática de sintomas de TB em PVHIV, como recomenda o MS [9]. Em POA, o NAS primário realiza o cuidado compartilhado

dos casos de PVHIV virgens de tratamento e sem coinfeções, desde que estes apresentem contagem de CD4/CD8 superiores a 350 células/mm<sup>3</sup> [19]. Esses serviços desempenham, em conjunto com os serviços especializados no tratamento de PVHIV, papel importante na investigação dos sintomas de TB entre seus pacientes acompanhados.

Uma vez que POA possui o maior coeficiente de mortalidade por aids do país [19] e que a TB é a doença que mais

provoca mortes entre PVHIV no mundo [13], o diagnóstico precoce da TB tem potencial para melhorar os desfechos, reduzindo a mortalidade desses pacientes. Evidencia-se, portanto, a necessidade de ações de conscientização, instrumentalização e monitoramento junto aos profissionais dos NAS primário e secundário para a efetiva investigação de sintomas de TB em todas as PVHIV, a fim de garantir o diagnóstico e tratamento oportunos.

### 3.3 Qualificação da informação em saúde

#### Qualidade da informação e cobertura de realização de cultura de escarro nos casos de tuberculose no estado do Pará em 2016

Autores: Adriana Leal Gomes da Silva<sup>1</sup>, Patrícia Bartholomay<sup>2</sup>, Elisabeth Carmen Duarte<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Secretaria Estadual de Saúde Pública do Pará, Programa Estadual de Controle de Tuberculose, Belém/PA.

<sup>2</sup> Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília/DF.

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Área de Medicina Social, Brasília/DF.

O exame de cultura é o padrão-ouro para o diagnóstico de tuberculose (TB) e, no Brasil, está recomendado para pessoas com suspeita da doença avaliadas por baciloscopia, independentemente do resultado, ou aquelas com diagnóstico positivo pelo Teste Rápido Molecular-TB (TRM-TB) [9]. Desde 2009, o Programa de Controle de TB do estado do Pará investe esforços para descentralizar a realização do exame de cultura para os municípios do interior do estado, com vistas a facilitar o acesso a esse exame. Atualmente, o exame de cultura encontra-se implantado em 11 laboratórios, localizados em oito municípios. No entanto, a meta é implantá-lo em 16 laboratórios para atender 21 municípios.

Em 2014, 15% dos casos de TB retratados no Pará realizaram um exame de cultura de escarro [23]. Acredita-se que parte dessa baixa cobertura pode ser atribuída a problemas na qualidade da informação decorrentes de falhas nos fluxos de dados entre os diferentes sistemas de informação usados para esse fim. Dessa forma, o monitoramento da qualidade da informação com respeito à realização ou não do exame e do seu resultado é necessário para a adequada orientação das ações futuras nessa temática.

Foi conduzido um estudo observacional, transversal e descritivo com os casos de TB pulmonar diagnosticados no estado do Pará no ano de 2016, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Realizou-se a qualificação dos dados do Sinan utilizando as informações do Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) e se compararam os resultados do exame de cultura antes e após a qualificação, segundo características dos indivíduos com TB e regiões de saúde. Por fim, foi aplicado o teste exato de Fisher para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre os grupos que realizaram cultura antes e após a qualificação dos dados.

Entre as 1.379 notificações analisadas, 216 (15,7%) tinham resultado do exame de cultura preenchido como realizado. Após a qualificação utilizando os resultados registrados no GAL, observou-se uma melhora no registro da informação, visto que o percentual de realização do exame aumentou para 25,6%. Quanto às regionais de saúde, entre os municípios da região metropolitana, a realização do exame passou de 24,2% para 38,6%, e nos demais municípios do estado, de 7,2% para 12,6%.

As variáveis raça/cor, faixa etária, escolaridade, TRM-TB e Tratamento Diretamente Observado (TDO) apresentaram diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) após a correção do dado.

O estudo aponta deficiências na atualização das informações referentes ao resultado do exame cultura

no Sinan. Porém, também demonstra a necessidade de orientar os profissionais de saúde sobre a recomendação de realização do referido exame às populações consideradas vulneráveis, pois mesmo após a qualificação das informações os resultados ainda permanecem aquém do recomendado.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Estratégia pelo Fim da Tuberculose da OMS e o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública do MS representam um avanço no que diz respeito à incorporação da pesquisa e inovação na prática dos serviços voltados ao controle da TB. Nesse sentido, o “1º Curso de pesquisa operacional para Programas de Controle de Tuberculose” foi realizado para promover o desenvolvimento e uso da pesquisa operacional pelos programas de TB.

As pesquisas conduzidas como produto do referido curso mostraram resultados positivos na qualidade da atenção às pessoas com TB assistidas pela modalidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) de Atenção Primária à Saúde (APS), bem como a importância da atenção das equipes às pessoas com TB para a realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO) e da integração dos serviços de saúde de diferentes níveis de atenção para o manejo da coinfeção TB-HIV. Destaca-se, ainda, a caracterização do perfil das pessoas com TB de grupos

populacionais distintos, como pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e pessoas privadas de liberdade (PPL), como estratégia para identificar oportunidades na focalização das ações e a importância da qualificação dos dados dos sistemas de informações em saúde.

Na presente publicação, foram divulgados os resultados de pesquisas operacionais desenvolvidas por técnicos de programas de TB, das três esferas de gestão do SUS, a partir de dados gerados em seus serviços para responder aos problemas de seus territórios. As pesquisas desenvolvidas podem servir de referência para outras localidades do país igualmente desafiadas pela doença. Nesse sentido, este Boletim torna-se um instrumento de comunicação do uso de ferramentas científicas para a definição de prioridades nos territórios e tomada de decisão.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Tuberculose 2020. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2020; número especial:1-41.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [acesso em: 23 maio 2020]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_tuberculose\\_plano\\_nacional.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf).
3. World Health Organization. The End TB Strategy. Geneva: WHO; 2016 [acesso em: 31 mar. 2020]. Disponível em: [http://www.who.int/tb/strategy/End\\_TB\\_Strategy.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/strategy/End_TB_Strategy.pdf?ua=1).
4. Andrade EL. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a análise de decisões. Rio de Janeiro: LTC; 2002.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Experiências de Programas de Controle da Tuberculose: Porque juntos iremos detectar, tratar e acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no Brasil. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2018;49(37):1-13.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília. 22 set. 2017 [acesso em: 9 mar. 2018]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html).
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2019;49:1-18.
8. Bartholomay P, Pelissari DM, Araujo D, et al. Quality of tuberculosis care at different levels of health care in Brazil in 2013. Rev Panam Salud Pública, [s. l.]. 2016;39(1):3-11.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
10. Anuwatnonthakate A, Limsomboon P, Nateniyom S, et al. Directly Observed Therapy and Improved Tuberculosis Treatment Outcomes in Thailand. PLOS ONE, [s. l.]. 2008;3(8):e3089.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2018;49:1-18.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acesso em: 14 mar. 2016]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_pmaq.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_pmaq.php). Published March 14, 2016.
13. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2017. Geneva: WHO; 2017 [acesso em: 24 nov. 2017]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259366/1/9789241565516-eng.pdf?ua=1>
14. Ceará (estado). Secretaria Estadual de Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose no Ceará. Fortaleza: SES; 2018 [acesso em: 21 maio 2020]. Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim\\_tuberculose\\_21\\_03\\_2019.pdf](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_tuberculose_21_03_2019.pdf)
15. Kwan CK, Ernst JD. HIV and tuberculosis: a deadly human syndemic. Clin Microbiol Rev. 2011;24(2):351-376.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Panorama Epidemiológico da coinfeção TB-HIV no Brasil. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2019;50.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2016. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2017;48(1):1-52.
18. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. Geneva: WHO; 2019.
19. Porto Alegre (capital). Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde de Porto Alegre 2018-2021. Porto Alegre: SMS; 2017 [acesso em: 24 out. 2019]. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu\\_doc/plano\\_municipal\\_de\\_saude\\_-\\_pms\\_2018-2021\\_\(1\).pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/plano_municipal_de_saude_-_pms_2018-2021_(1).pdf).

20. Pelissari DM, Jacobs MG, Bartholomay P, et al. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde como ferramenta de análise da descentralização do atendimento da tuberculose para a atenção básica. Cad Saúde Pública, [s. l.]. 2019;34(12).
21. Porto Alegre (capital). Secretaria Municipal de Saúde. Programação Anual de Saúde 2019. Porto Alegre: SMS; 2018.
22. Porto Alegre (capital). Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Enfrentamento da Tuberculose 2019. Porto Alegre: SMS; 2019 [acesso em: 21 maio 2020]. Disponível em: [http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cms/usu\\_doc/plano\\_tuberculose.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cms/usu_doc/plano_tuberculose.pdf).
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose. Bol. Epidemiológico, Brasília. 2015;46.





MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

**Governo  
Federal**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PUBLICAÇÃO

Capa:

Formato: A4 - 4 pg

Cor: 4/4

Papel: Supremo Couchê Fosco 320 g

Encadernação: canoa

Acabamento: BOPP

Miolo:

Formato: A4 - 20 pg

Cor: 4/4

Papel: Off set 90 g/m<sup>2</sup>

Gráfica:

Tiragem: 1.000

**DISQUE  
SAÚDE 136**

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde  
[www.saude.gov.br/bvs](http://www.saude.gov.br/bvs)



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

**Governo  
Federal**