

---

# Perfil Laboratorial dos Casos de Tuberculose Pulmonar no Município de Santos-SP

---

Liliana Aparecida ZAMARIOLI<sup>1</sup>, Andrea Gobetti Coelho BOMBONATTE<sup>1</sup>, Clemira Martins PEREIRA<sup>1</sup>, Talita Barone CARNEIRO\*, Ana Carolina Chiou NASCIMENTO\*

<sup>1</sup>Núcleo de Ciências Biomédicas, Centro de Laboratório Regional de Santos, Instituto Adolfo Lutz

\*Estagiária voluntária do Centro de Laboratório Regional de Santos do Instituto Adolfo Lutz, do Laboratório de Micobactérias

---

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa e curável que continua sendo um risco permanente para a população. Os principais fatores que contribuem para a manutenção e o agravamento do problema são a persistência da pobreza em nossa sociedade e a ocorrência da AIDS nos grandes centros urbanos. Estão mais sujeitos à doença indivíduos que convivem com o bacilífero e determinados grupos com redução da imunidade, entre eles os infectados pelo HIV<sup>1,2,3</sup>

No Brasil, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) tem como propósito fundamental promover o controle e a cura da TB, com o objetivo de detectar e interromper a transmissão da doença, identificando principalmente os portadores da forma pulmonar bacilífera<sup>1,2,3</sup>.

A pesquisa laboratorial por meio do método bacteriológico (baciloscopia e cultura com identificação das micobactérias) é de importância fundamental em adultos, tanto para o diagnóstico quanto para o controle de tratamento da doença. A baciloscopia é um exame simples, rápido, econômico e permite a demonstração do bacilo estabelecendo a etiologia da doença. A cultura é indicada para suspeitos de TB pulmonar persistentemente negativo

ao exame direto de baciloscopia e no diagnóstico das formas extrapulmonares. Também é indicada nos casos de suspeita de resistência bacteriana às drogas anti-TB e de pacientes soropositivos para o HIV/Aids<sup>1,2,3,4,5</sup>

O objetivo deste estudo foi verificar o perfil laboratorial dos casos de TB pulmonar incluindo algumas características epidemiológicas, dados estes considerados como elementos importantes na aplicação das medidas e ações de vigilância em saúde pública em uma região endêmica.

Realizou-se um estudo descritivo dos casos notificados de TB pulmonar, utilizando o banco de dados informatizado da vigilância epidemiológica (TBWEB) e dados disponíveis nos livros de registros do laboratório de referência no diagnóstico de micobactérias do CLR-IAL de Santos. A população selecionada foi constituída de casos novos notificados de TB pulmonar com idade de 15 anos ou mais, residente no município de Santos-SP, atendidos nas Unidades de Saúde no período de janeiro a dezembro de 2008. As variáveis epidemiológicas de interesse utilizadas foram sexo, idade, associação TB/HIV e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos.

Após a seleção dos casos notificados, estes foram confrontados com os resultados de baciloscopia

e cultura das amostras de escarro obtidas no registro laboratorial. Realizou-se, então, o cruzamento da data de início do tratamento com o resultado bacteriológico obtido na primeira amostra de diagnóstico. Foram excluídos os casos notificados com suspeita de TB pulmonar e que, posteriormente, tiveram mudança de diagnóstico. Os dados obtidos foram transportados e armazenados em um banco específico, criado em programa Microsoft Excel para Windows, para agrupamento e análise dos resultados.

Em 2008, foram notificados 269 casos novos de TB pulmonar, correspondendo a um coeficiente de incidência de 64,4 casos de TB pulmonar por 100 mil habitantes.

Quanto à distribuição por sexo e faixa etária dos casos notificados, obteve-se 180 (67,5%) casos do sexo masculino e 89 (32,5%) casos do sexo feminino. Observou-se predomínio do sexo masculino e a faixa etária entre 20-49 (41,2%) anos de idade. Esses resultados foram semelhantes aos relatos de Coelho et al.<sup>6</sup>, onde houve predomínio do sexo masculino e faixa etária com maior proporção entre 20 a 49 anos dos casos de TB, atendidos no município de Santos-SP. Resultado equivalente foi encontrado por Xavier et al.<sup>7</sup> no estudo realizado nas unidades de saúde do município de Salvador-BA.

A rotina de se realizar o teste anti-HIV nos casos de TB é uma das maneiras de se avaliar a eficácia da vigilância epidemiológica em relação à coinfeção TB/HIV. Apesar da meta do PNCT preconizar o teste anti-HIV para 100% dos adultos com TB, no presente trabalho essa meta não foi atingida em sua totalidade, sendo que somente 209 (77,7%) casos de TB apresentaram resultados ao teste. Notou-se uma parcela significativa de 14 (5,2%) casos TB/HIV+ que não foram bacteriologicamente diagnosticados por meio dos exames de baciloscopia e cultura, conforme preconiza as normas de Ministério da Saúde<sup>3</sup>. A taxa de 14,1% de positividade da coinfeção TB/HIV foi semelhante às taxas encontradas no país<sup>8</sup>. A faixa etária mais atingida desses casos esteve entre

20-49 anos de idade, de ambos os sexos. Ressalta-se que, apesar de ser norma nacional, a realização de testagem para o HIV em todos os pacientes com TB ainda não vem ocorrendo e, portanto, esse número pode não refletir com precisão a realidade local.

Na Tabela 1, encontram-se os resultados de baciloscopia e cultura de todos os casos notificados no período do estudo. Observou-se que 20,8% dos casos apresentavam baciloscopia negativa e 70,3%, positiva. Apesar de a baciloscopia ser um método acessível que permite detectar os bacilíferos de maneira rápida e segura, notou-se um percentual expressivo de 7,1% de casos que não realizaram o exame e 1,8% sem informação do resultado.

**Tabela 1.** Resultados dos exames realizados no diagnóstico da TB pulmonar dos casos notificados em Santos, no ano de 2008

Resultados	Baciloscopia n	%	Cultura n	%
Negativo	56	20,8	24	8,9
Positivo	189	70,3	64	23,8
Não realizado	19	7,1	157	58,4
Sem informação	5	1,8	24	8,9
Total	269	100,0	269	100,0

Fonte: Vigilância Epidemiológica – TBWEB

O PNCT utiliza como critério para notificação e investigação dos casos de TB pulmonar a baciloscopia direta no escarro. Por meio da pesquisa da carga bacteriana do bacilo álcool resistente – BAAR em cruces, é possível diagnosticar e acompanhar a evolução bacteriológica do caso durante o tratamento.

Em relação à proporção da carga bacilar dos 189 casos bacilíferos notificados, somente 143 (75,7%) casos apresentaram resultados. Notou-se que 47 (32,9%) casos apresentaram baciloscopia de uma cruz (+), 32 (22,4%) casos de duas cruces (++) e 64 (44,7%) casos com três cruces (+++). O alto índice de positividade da baciloscopia obtido já pela primeira amostra no presente estudo pode significar uma maior gravidade desses casos no momento

do diagnóstico, podendo o mesmo estar ocorrendo mais tardiamente e sendo os casos de TB, portanto, mais bacilíferos. Nesse sentido, corrobora também o fato de haver, com relação à carga ou intensidade bacilar das 96 (67,1%), amostras caracterizadas como duas ou três cruzeiras<sup>3,4,5</sup>.

Quanto aos 64 casos de TB em que houve crescimento de micobactérias em cultura, 61 (95,3%) estavam infectados por bactérias do complexo *M. tuberculosis* (MTB) e 3 (4,7%) casos foram identificados como micobactérias não tuberculosas (MNT). Com relação aos 61 casos em que foram isolados MTB, 59 (96,7%) foram sensíveis as drogas testadas: isoniazida (INH), rifampicina (RMP), pirazinamida (PZA), estreptomicina (SM) e etambutol (ETH). Os demais apresentaram resistência a pelo menos uma droga. Em um caso (1,6%), houve resistência a três ou mais drogas, caracterizando a TB multirresistente. A Tabela 2 revela o perfil de resistência às drogas anti-TB.

**Tabela 2.** Perfil de resistência às drogas testadas nos casos notificados de TB confirmada por cultura em Santos, no ano de 2008

Teste de Sensibilidade	nº casos	(%)
MTB resistentes:	02	3,2
INH + RMP + PZA + SM	01	1,6
SM	01	1,6
MTB sensíveis	59	93,6
TOTAL	63	100

Fonte: registro laboratorial do CLR-IAL de Santos

Internacionalmente, “multidroga resistência” é definida como resistência à rifampicina e à isoniazida<sup>3, 4, 5</sup>. No Brasil, contudo, optou-se por uma definição operacional de “TB multidroga resistente” (TB/MDR) para qualquer forma clínica da doença na qual o exame bacteriológico detecta resistência *in vitro* a, pelo menos, rifampicina, isoniazida e a mais uma ou mais das drogas componentes dos esquemas I (rifampicina, isoniazida e pirazinamida) ou III (estreptomicina, etambutol, pirazinamida e etionamida), esquema padrão utilizado no tratamento da doença até o ano de 2009<sup>1, 2, 3</sup>.

A taxa total de resistência pulmonar no mu-

nício de Santos no período de estudo foi de 3,3% e taxa, de 1,6% de TB/MDR. Embora o número de cepas testadas tenha sido pequeno, esse dado é importante, pois foi obtido em uma região com alta carga de TB e onde, apesar da existência de uma rede de serviços públicos de saúde organizada, as taxas de incidência de TB continuam sendo motivo de preocupação.

O emprego da rotina bacteriológica (baciloscopia, cultura e identificação das micobactérias) no diagnóstico da TB é importante porque, sob o ponto de vista epidemiológico, podemos controlar a transmissão com a diminuição dos focos de infecção. E, sob o ponto de vista terapêutico, se o esquema for usado de forma correta, contribuirá para a diminuição de resistência às drogas e para o adequado tratamento da doença.

Os dados obtidos neste estudo levam a uma reflexão sobre o valor da identificação laboratorial por meio dos testes bacteriológicos em uma população com alta carga bacilar, no momento do diagnóstico da TB pulmonar. Embora esse assunto seja tratado em todos os manuais técnicos, ainda assim é necessário mostrar que a teoria nem sempre acompanha a realidade, necessitando uma atuação efetiva e conjunta das ações de vigilância epidemiológica e a participação do laboratório no diagnóstico de casos por meio de exames bacteriológicos de qualidade, visando mudanças no comportamento da TB em uma região endêmica.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual nacional de vigilância laboratorial da tuberculose e outras micobactérias. Brasília; 2008.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Tuberculose multirresistentes: guia de vigilância epidemiológica. Brasília; 2007.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saú-

- 
- de. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília; 2011.
4. World Health Organization. Tuberculosis. Fact Sheet, 104, mar 2012. [acesso em 19 abr 2012]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/index.html>.
  5. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2012. [acesso em 19 abr 2012]. Disponível em: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2011/gtbr11\\_main.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2011/gtbr11_main.pdf).
  6. Coelho AGV, Zamarioli LA, Perandonos CA, Cuntiere I, Waldman EA. Características da tuberculose pulmonar em área hiperendêmica no município de Santos (SP). J Bras Pneumol. 2009;35(10):998-1007.
  7. Xavier MIM, Barreto ML. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2007;23(2):445-53.
  8. Prado TN, Caus AL, Marques M, Maciel EL, Golub JE, Miranda AE. Epidemiological profile of adult patients with tuberculosis and AIDS in the state of Espírito Santo, Brazil: cross-referencing tuberculosis and AIDS databases. J Bras Pneumol. 2011;37(1):3-99.