

Tratamento diretamente observado da tuberculose no Estado de São Paulo

Directly observed treatment for tuberculosis in the State of São Paulo
Tratamiento directamente observado de la tuberculosis en el Estado de São Paulo

Rogério José de Azevedo Meirelles¹

ORCID: 0000-0001-9208-7120

Pedro Fredemir Palha¹

ORCID: 0000-0002-5220-4529

¹Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

Como citar este artigo:

Meirelles RJA, Palha PF. Directly observed treatment for tuberculosis in the state of São Paulo.

Rev Bras Enferm. 2018;72(5):1167-72.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0279>

Autor Correspondente:

Rogério José de Azevedo Meirelles

E-mail: rjameirelles@gmail.com

Submissão: 05-10-2017 **Aprovação:** 11-02-2017

RESUMO

Objetivo: Descrever e analisar o perfil da cobertura do Tratamento Diretamente Observado (TDO) em 59 municípios prioritários do Estado de São Paulo/Brasil, por meio da formação e comparação de subgrupos homogeneizados pelo número de habitantes/município, de 2006 a 2012. **Método:** Estudo quantitativo, epidemiológico e descritivo, utilizando-se o Banco EPI-TB e do Statística 7.0. **Resultados:** A média e o desvio-padrão do TDO para os 59 municípios prioritários do Estado de São Paulo/Brasil foi de 77,0% ± 24,3. A cobertura do TDO foi crescente em trinta e quatro municípios (57,6%), porém, em vinte e cinco (42,4), houve uma diminuição da porcentagem de cobertura. **Conclusão:** Alguns municípios não conseguiram manter a sustentabilidade da cobertura alcançada em algum momento. Essa heterogeneidade de cobertura precisa ser aprofundada, buscando as possíveis explicações nas dimensões político-gerencial, técnico-operacional e do financiamento das ações em tuberculose (TB).

Descritores: Tuberculose; Vigilância em Saúde Pública; Atenção Primária à Saúde; Serviços de Saúde; Gestão em Saúde.

ABSTRACT

Objectives: To describe and analyze the coverage profile of directly observed treatment for tuberculosis in 59 priority municipalities in the state of São Paulo, Brazil, through the creation and comparison of groups homogenized by the number of people in each municipality from 2006 to 2012. **Method:** Quantitative, epidemiological and descriptive study based on the data available in the EPI-TB and the Statística 7.0 software databases. **Results:** The mean and standard deviation of directly observed treatment for the 59 priority municipalities of the state of São Paulo were 77.0 ± 24.3%. The coverage of directly observed treatment increased in 34 municipalities (57.6%) but decreased in 25 (42.4%). **Conclusion:** Some municipalities could not keep the coverage reached at some point. This coverage heterogeneity should be examined in detail by searching for possible reasons in political-management, technical-operational and funding dimensions.

Descriptors: Tuberculosis; Public Health Surveillance; Primary Health Care; Health Services; Health Management.

RESUMEN

Objetivo: Describir y analizar el perfil de cobertura del Tratamiento Directamente Observado (TDO) en 59 municipios relevantes del Estado de São Paulo/Brasil, mediante formación y comparación de subgrupos, homogeneizados por el número de habitantes/municipio, de 2006 a 2012. **Método:** Estudio cuantitativo, epidemiológico y descriptivo, utilizándose el Banco EPI-TB y el Statística 7.0. **Resultados:** La media y el desvío estándar del TDO para los 59 municipios relevantes del Estado de São Paulo/Brasil fue del 77,0% ± 24,3. La cobertura del TDO resultó creciente en treinta y cuatro municipios (57,6%), aunque en veinticinco (42,4%) hubo una disminución del porcentaje de cobertura. **Conclusión:** Algunos municipios no consiguieron mantener la sustentabilidad de la cobertura alcanzada en algún momento. Esta heterogeneidad de cobertura necesita profundizarse, buscando las posibles explicaciones en las dimensiones político-gerenciales, técnico-operativas y de financiamiento de acciones en TB.

Descriptorios: Tuberculosis; Vigilancia en Salud Pública; Atención Primaria De Salud; Servicios de Salud; Gestión En Salud.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença que está presente como problema humanitário, econômico e de saúde pública no Brasil, desde o século XX⁽¹⁾, e que continua sendo reconhecida como uma doença negligenciada⁽²⁻³⁾. Quando iniciadas as políticas de controle da TB no Brasil, foi possível manter a doença sob controle, até meados da década de 80, após este período, houve fatores intervenientes, como os de gestão pública e de ordem econômica e social que dificultaram esse controle⁽⁴⁻⁶⁾.

No Brasil, por meio do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde⁽⁷⁾, os dados do SINAN/MS registraram 71.123 novos casos de TB para o ano de 2013, o que levou o país da 19ª posição para a 15ª, entre os 22 países de alta carga da doença; e ainda ocupa o 22º lugar entre estes países, quando se avaliam as taxas de incidência, prevalência e mortalidade e, com referência à taxa de incidência, encontra-se no 111º. Além disso, a TB é a 4ª causa de mortes por doença infecciosa crônica do país (4.406 pessoas) e a 1ª causa de mortes dentre as doenças infecciosas que acometem as pessoas portadoras da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids)⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Atualmente, com uma nova era para o controle da tuberculose, a *World Health Organization* (WHO)⁽¹¹⁾ redefiniu a classificação de países prioritários para o período de 2016 a 2020. Essa nova classificação é composta por três listas de 30 países, segundo características epidemiológicas: 1) carga de tuberculose, 2) tuberculose multidrogarresistente e 3) coinfeção TB/HIV. Alguns países aparecem em mais de uma lista, somando-se assim um total de 48 países prioritários para a abordagem da tuberculose. O Brasil encontra-se em duas dessas listas, ocupando a 20ª posição na classificação de carga da doença e a 19ª, quanto à coinfeção TB/HIV. Vale destacar que os países que compõem essas listas representam 87% do número de casos de tuberculose no mundo⁽¹²⁾.

Historicamente, dentre as regiões do país, a Sudeste apresenta o maior número de notificações de TB, sendo composta por quatro estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Em 2000, foram notificados 38.690 casos, atingindo mais de 35 mil novos casos da doença em 2003, e, em 2006, diminuíram as notificações para 32.820 casos, sendo que estes números colocavam o Estado de São Paulo com o maior número de casos novos bacilíferos de TB (15.346 por 100.000 habitantes). Os últimos dados para o Estado de São Paulo (TBWEB, 2011) descrevem 13.480 casos novos bacilíferos de TB⁽¹³⁾.

Várias têm sido as ações governamentais para se atingirem as metas preconizadas pela WHO⁽¹¹⁾, dentre estas, está a criação do PCT, que integra a rede de Serviços de Saúde, e que vem sendo desenvolvido de maneira unificada, e executado em conjunto pelas esferas federal, estadual e municipal. Está subordinado a uma política de programação das suas ações, com padrões técnicos e assistenciais bem definidos, garantindo desde a distribuição gratuita de medicamentos e outros insumos necessários até ações preventivas e de controle do agravo⁽⁹⁾.

Dentre essas ações de prevenção e controle, em 1996, foi lançado o Plano Emergencial para o Controle da Tuberculose, recomendando a implantação do Tratamento Supervisionado (TS), atualmente denominado Tratamento Diretamente Observado (TDO), sendo esta modalidade de tratamento um dos pilares da estratégia da OMS denominada *Directly Observed Therapy Short-Course* (DOTS).

Devido à contínua alta das taxas da TB, o TDO se mantém como prioridade a fim de se alcançara meta de cura de, ao menos, 85,0% dos doentes, diminuindo a taxa de abandono, evitando o surgimento de bacilos resistentes e possibilitando um efetivo controle da TB no país⁽¹⁴⁾.

Apesar dos esforços do PNCT em seguir as recomendações da estratégia DOTS, verifica-se a necessidade de se consolidar a atuação dos Estados e Municípios no combate à TB, sob as diretrizes nacionais, reforçando as atividades de coordenação, planejamento, financiamento, supervisão e avaliação nas três esferas do Governo, para pronta correção dos desvios que possam ser detectados⁽¹⁵⁻¹⁸⁾.

Visto isso, têm-se o entendimento de que, por meio da realização de estudos que descrevam e analisem os níveis de cobertura pelo TDO em diferentes municípios, podem-se criar estratégias específicas de gestão em saúde, a fim de que a diversidade cultural, de aprendizagem institucional, de vocalização e técnicas sejam conhecidas e respeitadas e, conseqüentemente, avaliadas quanto à eficácia.

OBJETIVO

Analisar a cobertura do TDO para a TB nos municípios de médio e grande porte, prioritários do estado de São Paulo, para o controle da doença, no período de 2006 a 2012.

MÉTODO

Aspectos éticos

Como foram utilizadas informações de acesso público, ou seja, dados que podem ser utilizados na produção de pesquisa e na transmissão de conhecimento e que se encontram disponíveis sem restrição ao acesso dos pesquisadores e dos cidadãos em geral, não estando sujeitos a limitações relacionadas à privacidade, à segurança ou ao controle de acesso, informações essas que estavam processadas e contidas na internet, sendo formato produzido e gerido por órgãos públicos, com dados de pesquisa censitária e banco de dados que se utilizaram de informações agregadas, sem possibilidade de identificação individual e com a utilização de pesquisas realizadas exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica, assim, não foi necessária a submissão a nenhuma Comissão de Ética em Pesquisa, segundo a definição do Sistema CEP/CONEP nos termos do item 5, do Capítulo XIII, da Resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012, Pesquisa que utilize informações de acesso público, nos termos da Lei no 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Desenho, local do estudo e período

Estudo quantitativo, epidemiológico e descritivo, o qual se utilizou das informações do Banco de Dados EPI-TB da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, registradas até dezembro de 2012.

População e amostra

Foram incluídos no estudo 59 municípios prioritários (80,8%), que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: municípios com número igual ou superior a 100 mil habitantes, com coeficiente de incidência superior a 47/100.000 habitantes e com o coeficiente de mortalidade por TB superior a 3,0/100.000 habitantes⁽¹⁶⁾.

Os municípios foram subdivididos em cinco subgrupos, para análise comparativa de controle de TB de acordo com o porte populacional:

- Subgrupo A (n = 22, entre 100 e 200 mil habitantes): Rio Claro, Araçatuba, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Itu, Itapeperica da Serra, Pindamonhangaba, Bragança Paulista, São Caetano do Sul, Franco da Rocha, Atibaia, Araras, Cubatão, Santana de Parnaíba, Catanduva, Barretos, Guaratinguetá, Várzea Paulista, Salto, Poá, Ourinhos e Caraguatatuba.
- Subgrupo B (n = 15, entre 201 e 300 mil habitantes): Taubaté, Limeira, Praia Grande, Suzano, Taboão da Serra, Barueri, São Carlos, Marília, Americana, Jacareí, Indaiatuba, Araraquara, Cotia, Presidente Prudente e Itapevi.
- Subgrupo C (n = 8, entre 301 e 400 mil habitantes): Jundiaí, Carapicuíba, Piracicaba, Bauru, São Vicente, Itaquaquecetuba, Franca e Guarujá.
- Subgrupo D (n = 5, entre 401 e 500 mil habitantes): Mauá, São José do Rio Preto, Santos, Mogi das Cruzes e Diadema.
- Subgrupo E (n = 9, acima de 501 mil habitantes): São Paulo, Guarulhos, Campinas, São Bernardo do Campo, Santo André, Osasco, São José dos Campos, Ribeirão Preto e Sorocaba.

Crítérios de inclusão e exclusão

Para verificar a porcentagem de cobertura do TDO, foi elaborado e utilizado um instrumento de coleta que continha as seguintes informações: ano de implantação da estratégia DOTS de cada um dos 59 municípios prioritários, população, casos novos em TDO e casos novos sem TDO por ano, no período de 2006 a 2012. O indicador de cobertura do TDO foi calculado por meio da expressão:

$$C = \frac{\text{nº de casos novos de pacientes em TDO (TB), ano, município}}{\text{total de casos novos, ano, município}} \times 100\%$$

Para organização das informações sobre a cobertura da TB com TDO e o número de habitantes dos municípios, utilizou-se o Banco de Dados EPI-TB da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo⁽¹⁶⁾.

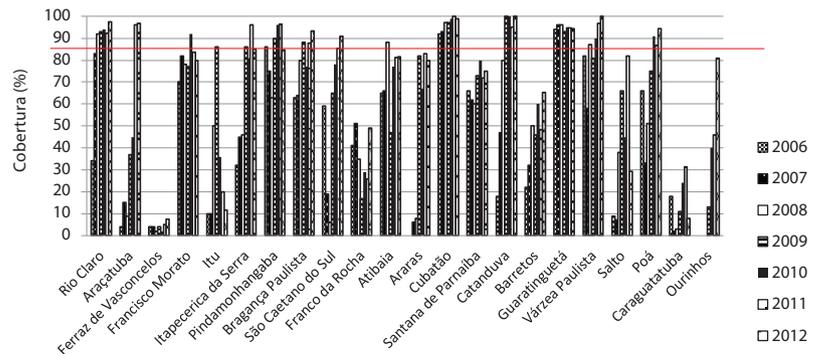
Análise dos dados e estatística

Os dados coletados foram inseridos em planilha eletrônica, com auxílio do software Excel® 2007, utilizando-se a técnica de dupla verificação e digitação, para minimizar possíveis erros na transcrição das informações. Posteriormente, foram importados para o software Statistica, versão 7.0 - Statasoft®, para cálculo das médias, desvios-padrão para cada município e para cada

subgrupo, e posterior construção de gráficos para análise descritiva dos resultados.

RESULTADOS

Com relação aos municípios do subgrupo A, a evolução da cobertura do TDO dos 22 municípios com população entre 100 e 200 mil habitantes comportou-se conforme demonstra a Figura 1.

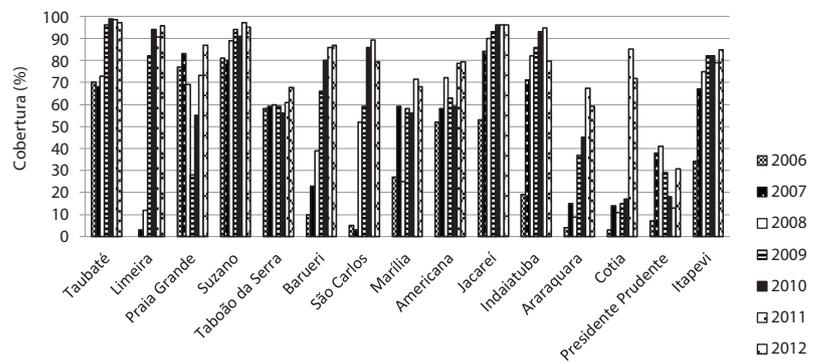


Municípios prioritários entre 100 e 200 mil hab.

Figura 1 - Evolução da cobertura do Tratamento Diretamente Observado no subgrupo A – de 2006 a 2012, Estado de São Paulo, Brasil

Dentre esses municípios, Ferraz de Vasconcelos, apesar de ter uma população inferior a 200 mil habitantes (180.326)⁽¹⁰⁾, apresentou baixa cobertura do TDO no período de 2006 a 2012, enquanto em municípios na mesma faixa populacional (São Caetano do Sul, Bragança Paulista, Araçatuba e Cubatão), a cobertura evoluiu satisfatoriamente, estando acima da meta preconizada pela WHO⁽¹¹⁾. Os municípios de Catanduva e Várzea Paulista apresentaram cobertura total (100%).

Taboão da Serra (264.352 habitantes), Araraquara (222.036 habitantes) e Presidente Prudente (218.960 habitantes), que apresentam números populacionais aproximados, não apresentaram a mesma evolução na cobertura do TDO. Presidente Prudente não alcançou 35,0% de cobertura, enquanto Taubaté ultrapassou o valor de 97,0%. O mesmo não aconteceu com São Carlos em relação a Limeira, Suzano ou Jacareí, que apresentaram semelhantes coberturas do TDO e de dimensões populacionais, conforme Figura 2.



Municípios entre 201 e 300 mil hab.

Figura 2 - Evolução da cobertura do Tratamento Diretamente Observado no subgrupo B - de 2006 a 2012, Estado de São Paulo, Brasil

Oito municípios apresentaram baixa cobertura para TDO quando comparados a outros municípios com populações semelhantes, (11,6% de média de cobertura, com desvio-padrão de $\pm 5,47$). Os municípios de Piracicaba (90,4%), Itaquaquecetuba (90,5%), Jundiá (94,1%), Franca (98,3%), Guarujá (98,4%) e São Vicente (98,7%) encontram-se com as porcentagens de cobertura acima da meta preconizada pela WHO⁽¹¹⁾. A média encontrada nos municípios do subgrupo C foi de 63,5% (2012), com um desvio-padrão de $\pm 17,7$ (Figura 3).

Observou-se que o município de São José do Rio Preto, nos últimos seis anos, passou de 69,0% (2006) para 98,3% (2012), com um aumento de 29,3%, e Mauá, que em 2006 apresentava uma cobertura de 22,0% e passou para 95,8% em 2012, um crescimento de 73,8%. Por outro lado, o município de Mogi das Cruzes se destacou negativamente pela menor cobertura dentre esses cinco municípios. Ele apresentou uma cobertura de 9,0% (2006), diminuiu para 4,0% (2007), passou para 6,0% (2008), aumentou para 9,0% (2009), diminuiu novamente para uma cobertura de 8,0% (2010),

crece acentuadamente quando comparado aos anos anteriores, chegando a 37,5% (2011) e continuou crescendo, em 2012, para 66,4%, aproximando-se da meta de 85,0% estipulada pela WHO⁽¹¹⁾. A média de cobertura, neste subgrupo, nos últimos seis anos, foi de 60,1% (2012), com um desvio-padrão de $\pm 8,1$ (Figura 4).

No grupo de municípios com a maior população do estado de São Paulo, observou-se uma variação na implantação e manutenção da cobertura do TDO, tendo o município de Sorocaba a menor cobertura (37,9%) e São Bernardo do Campo a maior (95,5%). Em Guarulhos, ocorreu uma queda de cobertura de 76,7% (2011) para 70,5% (2012); também ocorreu queda no município de Santo André, de 91,0% (2011) para 90,3% (2012), em Osasco, de 68,1% (2011) para 58,1% (2012) e, o município de São José dos Campos passou de 66,3% (2011) para 63,6% (2012). Ribeirão Preto que já apresentou uma cobertura de 91,0% (2009), encontrou-se, em 2012, com 73,9%, uma queda de 17,1% em três anos. Na maior cidade brasileira (São Paulo), desde 2006, a porcentagem de cobertura vem aumentando gradativamente, de 34,0% (2006) chegando a 58,5% (2012), com uma média de 47,8% $\pm 9,61$. A média de cobertura, para estes nove municípios, foi de 56,7% de cobertura (2012), com um desvio-padrão de $\pm 6,87$ (Figura 5).

Quando se analisam as médias das coberturas nos subgrupos A, B, C, D e no subgrupo E, os valores foram de 56,7%, 60,1%, 63,5%, 60,5% e 59,3% respectivamente, com uma amplitude de 6,80%. Apesar de os valores das médias serem semelhantes, os desvios-padrão encontraram-se mais heterogêneos $\pm 6,87$, $\pm 8,10$, $\pm 17,7$, $\pm 11,7$ e $\pm 12,0$, respectivamente, com uma amplitude de 10,8 dos desvios-padrão registrados.

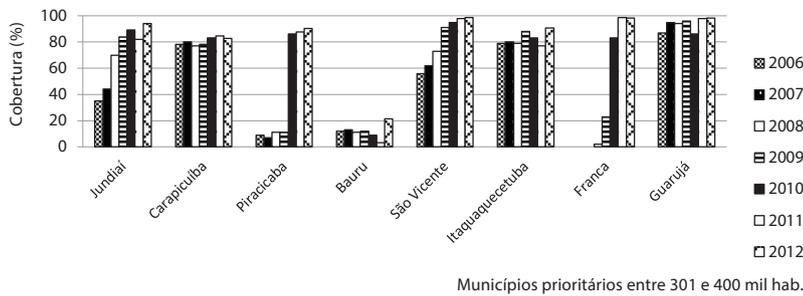


Figura 3 - Evolução da cobertura do Tratamento Diretamente Observado no subgrupo C – de 2006 a 2012, Estado de São Paulo, Brasil

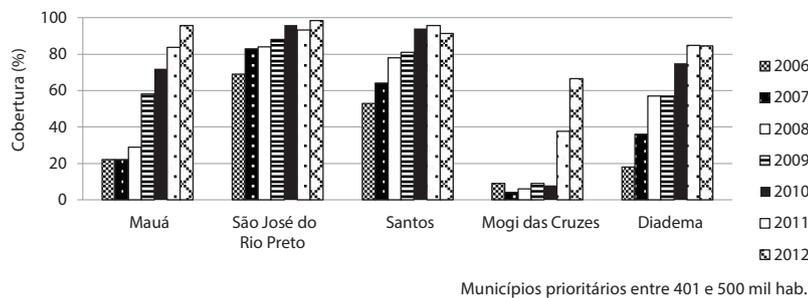


Figura 4 - Evolução da cobertura do Tratamento Diretamente Observado no subgrupo D – de 2006 a 2012, Estado de São Paulo, Brasil

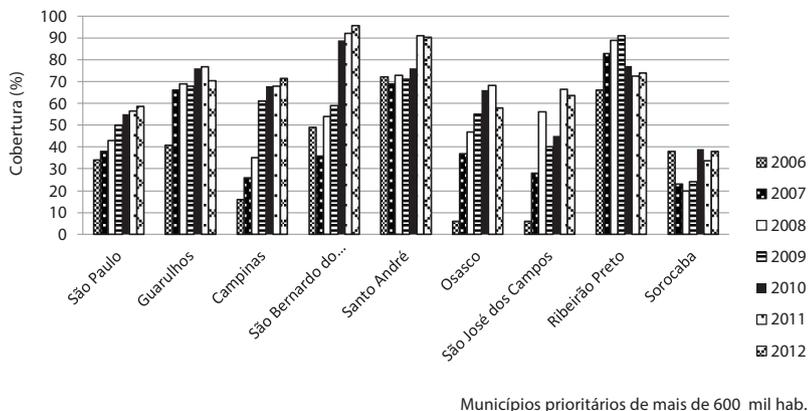


Figura 5 - Evolução da cobertura do Tratamento Diretamente Observado no subgrupo E – de 2006 a 2012, Estado de São Paulo, Brasil

DISCUSSÃO

No Brasil, a partir de 2001, as ações do PCT passaram a ser municipalizadas, privilegiando as unidades de saúde de nível primário (Programa Saúde da Família - PSF, Unidade Básica de Saúde - UBS)^(4,14). No Plano Regional de Saúde do estado de São Paulo, subordinado ao Ministério da Saúde, por meio do PLANEJASUS, são estabelecidas metas a serem alcançadas, destacando-se a proporção de abandono do tratamento da TB como um dos indicadores pactuados⁽¹⁸⁻²¹⁾ e apoiados no Pacto de Gestão em defesa do Sistema Único de Saúde - SUS que se dá por meio do fortalecimento da capacidade de respostas às endemias^(14,22).

Em estudo de Villa *et al.* (2008), que avaliou 36 municípios prioritários para o controle da TB do estado de São Paulo entre 1998 e 2004, os resultados já indicavam, de uma maneira geral, que a cobertura do TDO era crescentena maioria dos municípios, porém, com oscilações na manutenção da cobertura em alguns deles, e concluíram que a cobertura do TDO não apresentava relação com o porte do município⁽⁶⁾.

Com a mesma abordagem e ampliando o número de cidades prioritárias, o presente estudo conta com 59 municípios do Estado de São Paulo e dá continuidade para essa análise ao abarcar o período de 2006 a 2012. Os resultados indicam que a cobertura do TDO foi crescente em 34 municípios (57,6%), mas que, em vinte e cinco municípios (42,4%), ocorreu uma diminuição da porcentagem de cobertura. Essa queda na manutenção da cobertura do TDO pode ser explicada em função da dimensão político-gerencial, da diminuição das verbas de financiamento das ações de saúde, a descontinuidade de cargos de gestor e/ou coordenador do PCT ou por se acumular a coordenação de vários programas ou serviços, em decorrência da descentralização das ações de controle da TB para a Atenção Básica^(6,17).

Quando se avaliou a cobertura da TB e a relação com o porte dos municípios, não foram encontradas relações diretas entre a cobertura e o tamanho da população. São Bernardo do Campo, por exemplo, apresentou alta cobertura do TDO em 2012 (95,5%). Em contrapartida, Osasco e Sorocaba apresentaram coberturas de 58,1% e 37,9% respectivamente, sugerindo que estes enfrentam dificuldades de diferentes ordens pela baixa cobertura. Uma das possíveis explicações está relacionada à característica de organização do sistema de saúde em termos de vigilância da TB e monitoramento de casos novos.

Outra possível explicação para estas disparidades parte da suposição de que quanto maior o município mais complexo tende a ser o seu sistema de saúde. Porém, por outro lado, um município de grande porte tem maior capacidade de complementar recursos provenientes dos fundos de transferência estadual e federal para a saúde e maior possibilidade de ter autonomia para gestão do sistema municipal de saúde⁽¹⁴⁾, criando assim outra hipótese relacionada ao uso prioritário de parte dos recursos para o controle da TB, por meio de dotações orçamentárias específicas e leis orgânicas municipais direcionadas.

A hipótese apresentada em outros trabalhos^(1,3,13,20-21) de que a cobertura do TDO estaria relacionada ao tamanho populacional e à complexidade inerente ao Sistema de Saúde não foi confirmada neste trabalho, uma vez que os resultados mostram que a cobertura variou em relação ao porte dos municípios, tendo se mostrado heterogênea até quando analisada nos subgrupos A, B, C, D e no subgrupo E. Há municípios com populações semelhantes e coberturas de TDO diferentes ou ainda municípios com populações diferentes e evoluções de cobertura semelhantes. Essa heterogeneidade de cobertura precisa ser estudada utilizando-se uma exploração contextual dos locais em estudo em relação aos acontecimentos e à conjuntura política, econômica e social que conduz e influencia a sustentabilidade do TDO nos municípios para o controle da TB.

Limitações do estudo

Considera-se como limitações deste estudo o fato de se focar somente 80,8% das cidades prioritárias do estado de São Paulo. Recomenda-se a realização de futuras investigações para todas as cidades prioritárias do estado de São Paulo, independentemente do número de habitantes e também para outros estados do Brasil, para que se permita conhecer melhor a realidade nacional com relação às taxas de cobertura do TDO, em função do tempo.

Contribuições para área da enfermagem, saúde e política pública

No que se refere à enfermagem, ressalta-se a utilização de informações quantitativas para que se tenha uma equidade de ações que possam não só promover um melhor controle da TB na busca das metas preconizadas pela WHO e pelo PNCT, como também facilitar aos agentes administrativos estaduais e municipais a gestão dos recursos públicos (humanos e financeiros), e à União observar o empenho, em função do tempo, dos entes federados para com a TB.

CONCLUSÃO

Em relação aos 59 municípios incluídos neste estudo, o período 2006 – 2012 avaliado permitiu observar que a cobertura do TDO foi crescente em 34 municípios (57,6%), mas que, em vinte e cinco municípios (42,4%), ocorreu uma diminuição da porcentagem de cobertura. Esta queda na manutenção da cobertura do TDO pode ser explicada em função da dimensão político-gerencial, da diminuição das verbas de financiamento das ações de saúde, a descontinuidade de cargos de gestor e/ou coordenador do PCT ou por se acumular a coordenação de vários programas ou serviços, em decorrência da descentralização das ações de controle da TB para a Atenção Básica^(6,17,23).

Espera-se que estas informações sobre a situação da TB no estado de São Paulo possam servir de elementos aos gestores locais para formulação de políticas públicas embasadas em dados quantitativos que incluam o controle da doença de forma mais efetiva, garantindo a sustentabilidade e efetividade destas ações e a melhoria da qualidade dos serviços que prestam assistência aos doentes de TB.

FOMENTO

Este estudo tem o apoio financeiro do programa Nacional de Pós-Doutorado/CAPES (PNPD/CAPES) destinado ao Programa de Pós-graduação de Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

1. Kritski AL, Ruffino-Netto A, Trajman A, Villa TCS, Silva JRL, Hadad D, et al. Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose- Rede TB. An Instig Hig Med Trop [Internet]. 2016 [cited 2017 Sep 19]; 15:535-44. Available from: <http://redetb.org/index.php/234-rede-brasileira-de-pesquisa-em-tuberculose-rede-tb>
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 2011.

3. Ruffino-Netto A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002;35(1):51-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822002000100010>
4. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária. Programa de Controle da Tuberculose. Diretrizes do plano de ação emergencial para municípios prioritários. Brasília: MS; 1997.
5. World Health Organization-WHO. Adherence to long-term therapies: Policy for Action[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2001[cited 2015 Sep 19]. Available from: <http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherencerep.pdf>
6. Villa TCS, Assis EG, Oliveira MF, Arcêncio RA, Gonzales RIC, Palha PF. Cobertura do Tratamento Diretamente Observado (DOTS) da Tuberculose no Estado de São Paulo (1998 a 2004), Brasil. *Rev Esc Enferm USP*. 2008; 42(1):98-104. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000100013>
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação geral de Doenças Endêmicas. Área Técnica de Pneumologia Sanitária. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília; 2004.
8. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística-IBGE (BR). Cidades: o Brasil município por município[Internet]. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística; 2010[cited 2015 mar 14]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (BR). Projeção da população do Brasil[Internet]. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística; 2014[cited 2015 Apr 12]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/default.shtm>
10. Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Sistema de Informação de Agravos de Notificação[Internet]. Brasília: Departamento de Informática do SUS; 2014[cited 2015 Apr 08]. Available from: <http://datasus.saude.gov.br/>
11. World Health Organization-WHO. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010[cited 2015 Jan 18]. Available from: <https://books.google.com.br/books?isbn>
12. World Health Organization-WHO. Global tuberculosis report 2014[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014[cited 2015 Apr 27]. Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
13. Murray M, Oxlade O, Lin HH. Modeling social, environmental and biological determinants of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2011;15(Suppl 2):64-70. doi: <https://dx.doi.org/10.5588/ijtld.10.0535>
14. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002. Norma Operacional da Assistência à Saúde - NOAS SUS 01/2002. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2002 fev 28; Seção 1:52.
15. Sanchez RM, Ciconelli RM. Conceitos de acesso à saúde, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*[Internet]. 2012[cited 2015 Apr 08];31(3):260-8. Available from: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2012.v31n3/260-268/>
16. Coeli CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde, Brasil. *Cad Saúde Colet*[Internet]. 2010[cited 2015 Apr 08];18(3):335-6. Available from: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_3/artigos/CSCv18n3_pag335-6.pdf
17. Beraldo AA, Arakawa T, Pinto ESG, Andrade RLP, Wysocki AD, Silva-Sobrinho RA, et al. Atraso na busca por serviço de saúde para o diagnóstico da tuberculose em Ribeirão Preto (SP), Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(11):3079-86. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012001100024>
18. Oliveira MF, Arcênio RA, Ruffino-Netto A, Scatena LM, Palha PF, Villa TCS. A porta de entrada para o diagnóstico da tuberculose no Sistema de Saúde de Ribeirão Preto/SP. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(4):898-904. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000400015>
19. Ministério da Saúde (BR). Organização Pan Americana de Saúde-OPAS. Desenvolvimento de Sistemas de Serviços de Saúde. Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível local. Brasília; 2006.
20. Yamamura M, Santos Neto M, Freitas IM, Rodrigues LBB, Popolin MP, Uchoa SAC, et al. Tuberculose e iniquidade social em saúde: uma análise ecológica utilizando técnicas estatísticas multivariadas, São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*[Internet]. 2014[cited 2015 Feb 7];35(4):270-7. Available from: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2014.v35n4/270-277/>
21. Muniz JN, Villa TCS, Monroe AA, Hino P. Construindo e organizando a prática do Tratamento Supervisionado no controle da Tuberculose. *Espaço Saúde*[Internet]. 2001[cited 2015 Feb 7];2(2):16 p. Available from: [http://www.ccs.uel.br/espaco para saude/v2n2/doc/tuberculose](http://www.ccs.uel.br/espaco%20para%20saude/v2n2/doc/tuberculose)
22. Governo do Brasil. Poder Executivo. SUS começa a oferecer teste rápido para tuberculose[Internet]. Brasília: Portal Brasil; 2015[cited 2015 Mar 23]. Available from: <http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2014/03/sus-comeca-a-oferecer-teste-rapido-para-tuberculose>
23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria das Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária. Plano de Controle da Tuberculose no Brasil no período de 2007-2015. Brasília; 2006.