

**Artigo original**

# Estratégias de Busca de Casos de Tuberculose

## Strategies in Tuberculosis Case Finding

Elizabeth C. C. Soares<sup>1</sup>

### RESUMO

O diagnóstico precoce e a pronta instituição do tratamento dos casos bacilíferos de tuberculose são fundamentais para interromper a cadeia de transmissão da doença na comunidade. Esta revisão teve por objetivo atualizar o tema da busca de casos de tuberculose, uma vez que a baixa detecção dos casos é um fator limitante ao controle da doença. Para a revisão da literatura, consultamos o PubMed, além de consensos e diretrizes nacionais e internacionais.

As estratégias de detecção de casos são a busca passiva e a busca ativa de casos. A escolha do método a ser empregado deve depender da disponibilidade de recursos financeiros e da prevalência da doença.

Apesar de a busca passiva de casos ser parte integrante da estratégia *directly observed treatment, short-course*, ela resulta em diagnóstico tardio da doença. O aumento gradual na detecção de casos tem um forte efeito na queda das taxas de incidência da tuberculose a curto prazo. Esforços devem ser alocados na promoção da busca ativa de casos em populações selecionadas, tais como nos contatos de casos de tuberculose, nos indivíduos privados de liberdade, nos infectados pelo HIV, nos portadores de outras condições de imunocomprometimento e nos residentes em bolsões de pobreza dos grandes centros urbanos.

**Descritores:** Tuberculose/diagnóstico; Tuberculose/transmissão; Fatores de risco.

### ABSTRACT

Early diagnosis and prompt treatment of smear-positive tuberculosis cases are essential to breaking the chain of transmission in the community. This review aims to update the theme of tuberculosis case finding, because low detection rates are a limiting factor in controlling the disease. We reviewed the literature in PubMed, as well as in consensus, national, and international guidelines.

The case detection strategy can be passive or active. The choice of method depends on the availability of financial resources and the prevalence of the disease.

Although passive case finding is part of the directly observed treatment, short-course strategy, it results in late diagnosis. The gradual increase in case detection has a strong effect on the decline in tuberculosis incidence rates in the short term. Efforts should be allocated to the promotion of active case finding in selected populations, such as the contacts of tuberculosis cases, as well as prison inmates, immunocompromised individuals (especially HIV-infected individuals), and those living in poor areas of large urban centers where there is overcrowding.

**Keywords:** Tuberculosis/diagnosis; Tuberculosis/transmission; Risk factors.

1. Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro (RJ) Brasil.  
Não há qualquer conflito de interesse entre os autores.

**Endereço para correspondência:** Elizabeth Cristina Coelho Soares. Rua Afonso Cavalcanti, 455/803, Cidade Nova. CEP: 20211-901, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Tel. 55 213971-1639. Fax: 55 21 2273-9530. E-mail: eccsoares@gmail.com ou elizabethc.soares@smsdc.rio.rj.gov.br.

## INTRODUÇÃO

O diagnóstico precoce e a pronta instituição do tratamento dos casos bacilíferos de tuberculose pulmonar são cruciais para interromper a cadeia de transmissão da doença. Diferentes abordagens para encontrar casos ainda não diagnosticados de tuberculose na comunidade vêm sendo aplicadas desde a década de 1960, obtendo-se rendimentos diversos. Ainda são escassas as evidências científicas sobre o real impacto da busca de casos de tuberculose na situação epidemiológica da doença no mundo (1).

A última revisão do *Global Plan to Stop TB 2006-2015*, desenvolvida pela Parceria Stop TB e Organização Mundial de Saúde (OMS), lança o desafio de se ter como visão um mundo livre de tuberculose (2). O componente *directly observed treatment, short-course* (DOTS, tratamento diretamente observado) desse plano tem como principal objetivo a redução da carga de tuberculose, através do diagnóstico precoce feito por exame bacteriológico de qualidade, do tratamento completo dos casos e da prevenção da transmissão da doença. Esse plano global recomenda que os programas governamentais reforcem medidas para promoção da busca ativa de casos (BAC) em populações vulneráveis selecionadas, que incluem crianças, residentes em bolsões de pobreza dos grandes centros urbanos, contatos de casos de tuberculose, soropositivos para HIV, portadores de outras condições imunossupressoras, indivíduos privados de liberdade, imigrantes, usuários de álcool e drogas, fumantes e pessoas com diabetes (2).

As clássicas estratégias de detecção de casos são a busca passiva de casos (BPC) e a BAC. Alguns autores vêm utilizando a nomenclatura busca reforçada ou ampliada de casos (do inglês *enhanced case finding*) para se referir a uma atividade na qual o serviço de saúde investe no aumento do conhecimento sobre a tuberculose numa dada população, através de educação e publicidade, estimulando que os indivíduos procurem os serviços de saúde (1).

## ESTRATÉGIAS DE BUSCA DE CASOS DE TUBERCULOSE BPC

A BPC é definida como uma estratégia na qual a identificação do caso acontece quando o indivíduo sintomático toma a iniciativa de procurar o serviço de saúde para o diagnóstico (1). Embora a BPC seja o método de detecção de casos preconizado pela OMS e parte integrante da estratégia DOTS (3), esse método tem resultado em diagnóstico tardio e, conseqüentemente, num período de tempo de transmissão mais longo (4).

A BPC tem por base estudos conduzidos na Índia e no Quênia nas décadas de 70 e 80, que demonstraram que grande parte dos casos ativos de tuberculose encontrados por triagem de massa já tinha procurado atendimento previamente por causa de seus sintomas respiratórios (5,6). Concluiu-se, naquela época, que a

medida mais correta seria a de investir na qualidade da atenção dada àqueles que chegam com sintomas respiratórios nas unidades de saúde (7). Adicionalmente, a OMS considera que o foco dos programas governamentais de controle da tuberculose dos países de média e baixa renda deve se dirigir ao tratamento dos pacientes com doença ativa, que, por sua vez, estão infectando outras pessoas da comunidade (8). Entretanto, a interpretação atual do insucesso em se atingirem ótimas taxas de detecção de casos no mundo enfatiza a necessidade de se implementar novas abordagens visando o aumento da detecção (2,9).

## BAC

Na BAC, a iniciativa de detecção dos casos de tuberculose parte do serviço de saúde. A lógica por trás desse conceito reside no fato de que cabe ao serviço de saúde a adoção de uma abordagem pró-ativa para identificar oportunamente os casos infecciosos responsáveis pela perpetuação da transmissão da doença no ambiente, e, assim, colocá-los em tratamento o mais precocemente possível.

Um estudo matemático desenvolvido para conhecer a relação entre a taxa de detecção de casos e a incidência de tuberculose mostrou que o aumento gradual na detecção tem um forte efeito na queda das taxas de incidência a curto prazo, indicando que os programas de controle não devem medir esforços no sentido de implantar atividades que aumentem a detecção, como a BAC (10).

A BAC de tuberculose pode ser conduzida através de *screening* em nível populacional ou ter como foco uma parcela da população. O *screening* populacional geralmente é conduzido numa determinada área geográfica, ao passo que, no segundo caso, a atividade é direcionada a grupos de alto risco de infecção ou de desenvolvimento da doença, como os contatos domiciliares de casos de tuberculose, pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), pessoas vivendo em situação de rua e aquelas privadas de liberdade.

## BAC EM GRUPOS ESPECIAIS

### **BAC entre contatos de casos de tuberculose ativa**

Apesar de a BAC entre contatos de casos de tuberculose ativa ser uma atividade rotineira dos programas de países de baixa incidência da doença, essa atividade ainda não é amplamente adotada em alguns países de incidência elevada. A avaliação dos contatos de casos de tuberculose pulmonar deve ser implementada pelos programas regionais e tem uma dupla finalidade: diagnosticar a doença ativa naqueles que ainda não foram diagnosticados e identificar as pessoas infectadas e com maior vulnerabilidade em desenvolver a doença ativa (11-13).

Uma revisão sistemática e meta-análise conduzida sobre estudos publicados por países de baixa e média renda e alta incidência da doença mostrou que o

rendimento na detecção de casos para todas as formas de tuberculose (bacteriologicamente confirmadas e clinicamente diagnosticadas) foi de 4,5% dos contatos investigados. O rendimento para a detecção de casos bacteriologicamente confirmados entre os contatos foi de 2,3%. A infecção latente por tuberculose foi encontrada em 51,4% dos contatos investigados (14). De forma similar, um estudo randomizado sobre DOTS vs. DOTS ampliado (com avaliação intensificada dos contatos intradomiciliares), conduzido no Rio de Janeiro, mostrou que a prevalência de tuberculose ativa entre os contatos avaliados foi de 4% e aquela de infecção latente para tuberculose foi de 61,3% (15).

Crianças que são contatos de casos de tuberculose constituem um grupo particularmente vulnerável. O programa de controle da tuberculose do Marrocos observou que 5,6% dos contatos domiciliares avaliados apresentavam doença ativa. Quando consideraram os contatos menores de 10 anos de idade, essa proporção aumentou para 20% (16). O diagnóstico de tuberculose em crianças deve disparar a busca ativa do caso índice que a contaminou para colocá-lo em tratamento e, assim, quebrar a cadeia de transmissão (11).

A prioridade para a realização de BAC entre os contatos deve ser dada para os seguintes grupos de risco (13):

- a. Indivíduos de todas as idades com sintomas sugestivos de tuberculose
- b. Crianças < 5 anos
- c. Indivíduos com algum estado de imunocomprometimento, em especial, PVHA
- d. Contatos de pacientes com tuberculose multirresistente ou extensivamente resistente

### **BAC entre PVHA**

Em 2010, entre os 8,8 milhões de casos incidentes de tuberculose notificados no mundo, 13% ocorreram em PVHA, e 24% dos óbitos por tuberculose estavam associados ao HIV (17). No Brasil, 9,5% dos casos notificados de tuberculose ocorrem em indivíduos soropositivos para HIV. O risco de desenvolver tuberculose ativa é de 20 a 37 vezes maior em PVHA do que em indivíduos soronegativos para o vírus, tornando a infecção pelo HIV o principal fator de risco para o desenvolvimento da doença (18).

A política global de enfrentamento dessa dupla epidemia foi revista em 2008, quando a OMS lançou a publicação "Three I's for HIV/TB" (19), cuja pedra angular é a recomendação para a realização de BAC (ou busca intensificada de casos de tuberculose) em todas as pessoas de alto risco para HIV ou em locais de aglomeração (abrigos, quartéis e prisões). A ampla aplicação dos "3 I's" ajudará a reduzir a morbidade e a mortalidade por tuberculose em PVHA (20). Estudos posteriores reforçaram a importância dessa recomendação, como aqueles desenvolvidos no Quênia e na Zâmbia, onde foram encontradas altas prevalências

de casos previamente não diagnosticados de tuberculose na comunidade, indicando que a BPC não é uma estratégia adequada para uma população de alta carga de HIV (21). Uma revisão sistemática, que incluiu estudos de 27 países onde a prevalência de HIV é maior que 5%, mostrou que o rendimento do *screening* para tuberculose foi maior entre as clínicas de aconselhamento e testagem de HIV e foi menor nos inquiridos de prevalência de base populacional. O rendimento da BAC (ou da busca intensificada) dependeu fortemente da prevalência de HIV e de tuberculose na população e do método escolhido para a realização do *screening* (22).

As novas diretrizes da OMS recomendam a adoção de *screening* regular para sintomas de tuberculose em adolescentes e adultos vivendo com HIV, a ser aplicado a cada visita à unidade de saúde ou por ocasião de qualquer contato com um profissional de saúde, utilizando-se um algoritmo clínico (18). A ausência da totalidade de sintomas, como tosse, sudorese noturna, febre e emagrecimento, é capaz de identificar um grupo de pessoas vivendo com HIV que apresentam uma baixíssima probabilidade de ter tuberculose ativa (23).

### **BAC NA POPULAÇÃO GERAL**

A revisão da literatura sobre o papel da BAC na população geral revela achados variados e divergentes. Depois de muitos anos de ampla utilização da triagem periódica em massa, geralmente radiológica, essa atividade passou a ser desencorajada, principalmente devido ao seu alto custo (1,24). Atualmente, porém, essa visão tem sido reconsiderada, e estratégias de detecção de casos mais abrangentes, a nível populacional, têm sido implementadas, particularmente em comunidades com alta prevalência de tuberculose e da coinfeção tuberculose/HIV.

Um estudo controlado conduzido numa favela no Rio de Janeiro mostrou que a taxa de detecção de casos através da baciloscopia de escarro foi significativamente maior em áreas cuja busca de sintomáticos respiratórios foi realizada porta a porta por agentes comunitários de saúde, quando comparada às áreas que receberam panfletos educativos descrevendo os sintomas da doença (25). Posteriormente, essa campanha de BAC porta a porta foi estendida a toda a comunidade, e os agentes comunitários de saúde entrevistaram 46 mil moradores. A prevalência de casos de tuberculose não diagnosticados previamente, porém encontrados pela BAC, foi de 48/100.000 habitantes (26). Por outro lado, um estudo randomizado conduzido no Zimbábue, país com elevada prevalência de tuberculose e HIV, comparando duas estratégias de BAC na população, através da baciloscopia de escarro (van móvel com megafone vs. porta a porta), mostrou que as regiões cobertas pela van móvel com megafone apresenta-

ram um melhor desempenho em detectar tuberculose ativa que o método porta a porta (27).

Um estudo numa população de mineiros de ouro da África do Sul para determinar a melhor periodicidade para a realização de *screening* radiológico mostrou que, apesar da triagem conduzida a cada 6 meses ter detectado mais suspeitos de tuberculose do que a triagem conduzida a cada 12 meses, isso não foi traduzido numa detecção de um maior número de casos da doença. Os casos detectados pela triagem semestral apresentavam, contudo, doença menos extensa que o outro grupo (28).

A escolha do método a ser empregado depende prioritariamente de dois fatores:

1. Disponibilidade de recursos financeiros: em países com escassos recursos financeiros, a ênfase dos programas de controle da tuberculose recai em garantir uma alta taxa de cura para, num momento posterior, expandir a busca de casos. Países com maiores recursos financeiros têm incorporados em sua rotina a realização de BAC em grupos selecionados, ou seja, aqueles com alto risco de se infectar e desenvolver doença ativa.

2. Prevalência da doença: deve ser sempre levada em consideração quando se pretende implantar uma política de BAC. A triagem ou *screening* da tuberculose se justifica atualmente em situações nas quais a prevalência da doença é elevada e/ou quando a população

tem uma alta prevalência de infecção latente, com alto risco de progressão para doença ativa (29).

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda que todos os indivíduos com tosse por três ou mais semanas tenham amostras de escarro coletada para a realização de pesquisa de BAAR (11). O ponto de corte menor que três semanas para dar início à investigação de doença ativa aumenta a sensibilidade do diagnóstico, mas diminui sua especificidade. Na escolha do ponto de corte apropriado, deve-se considerar a prevalência da doença na comunidade, os recursos disponíveis e a infraestrutura para a realização dos exames de diagnóstico (30).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de a BPC ser parte integrante da estratégia DOTS, ela resulta em diagnóstico tardio da doença. A dificuldade em se atingir ótimas taxas de detecção no mundo apontam para a necessidade de se implementar novas abordagens para aumentar a detecção de casos. Os programas de controle da tuberculose devem reforçar as medidas para promover a BAC em populações selecionadas, priorizando aquelas que apresentam alta prevalência da doença.

## AGRADECIMENTOS

A autora agradece à Dra. Solange Cavalcante e ao Dr. João Mariné as valiosas sugestões.

## REFERÊNCIAS

- Golub JE, Mohan CI, Comstock GW, Chaisson RE. Active case finding of tuberculosis: historical perspective and future prospects. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005; 9(11):1183-1203.
- World Health Organization. The Global Plan to Stop TB, 2011–2015. Geneva, 2010 (WHO/HTM/STB/2010.2).
- World Health Organization. Global tuberculosis control: Surveillance, planning, financing. WHO Report 2002. Geneva, Switzerland: WHO, 2002.
- Ward HA, Marciniuk DD, Pahwa P, Hoepfner VH. Extent of pulmonary tuberculosis in patients diagnosed by active compared to passive case finding. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8(5):593–7.
- Banerji D, Andersen S. A sociological study of awareness of symptoms among persons with pulmonary tuberculosis. *Bull World Health Organ* 1963;29:665–83.
- Aluoch JA, Swai OB, Edwards EA, Stott H, Darbyshire JH, Fox W, Sutherland I. Study of case-finding for pulmonary tuberculosis in outpatients complaining of a chronic cough at a district hospital in Kenya. *Am Rev Respir Dis* 1984;129:915–20.
- World Health Organization. Ninth report of the WHO Expert Committee on Tuberculosis. WHO Technical Report Series, No. 552. Geneva; World Health Organization, 1974.
- World Health Organization. The stop TB strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related millennium development goals 2006. WHO/HTM/TB/2006.368. Disponível em: <http://www.who.int/tb/strategy/en> Acessado em 15 de Outubro de 2011.
- Dye C, Watt CJ, Bleed DM, Williams BG. What is the limit to case detection under the DOTS strategy for tuberculosis control? *Tuberculosis* 2003;83(1):35-43.
- Dowdy DW, Chaisson RE. The persistence of tuberculosis in the age of DOTS: reassessing the effect of case detection - *Bull World Health Organ* 2009;87:296–304.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. 2010.
- Sociedade Brasileira de Tisiologia e Pneumologia. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Tisiologia e Pneumologia. *J Bras Pneumol*. 2009;35(10):1018-1048.
- Tuberculosis Coalition for Technical Assistance. International Standards for Tuberculosis Care, second edition. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance, The Hague, 2009.
- Morrison J, Pai M, Hopewell PC. Tuberculosis and latent tuberculosis infection in close contacts of people with pulmonary tuberculosis in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2008;8(6):359-68.
- Cavalcante SC, Durovni B, Barnes GL, Souza FB, Silva RF, Barroso PF et al. Community-randomised trial of enhanced DOTS for tuberculosis control in Rio de Janeiro, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010;14(2):203–9.
- Ottmani S, Zignol M, Bencheikh N, Laâsri L, Blanc L and Mahjour J. TB contact investigations: 12 years of experience in the National TB Programme, Morocco 1993–2004. *East Mediterr Health J* 2009;15(3): 494-503.
- World Health Organization. WHO Report 2011. Global Tuberculosis Control. WHO/HTM/TB/2011.16.
- World Health Organization. Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource-constrained settings. WHO 2011.
- World Health Organization. WHO Three I's meeting. Report of a joint World Health Organization HIV/AIDS and TB department meeting 2008. Geneva, Switzerland. Disponível em: [http://www.who.int/hiv/pub/meetingreports/WHO\\_3Is\\_meeting\\_report.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/meetingreports/WHO_3Is_meeting_report.pdf). Acessado em 12 de outubro de 2011.
- Harries AD, Zachariah R, Corbett EL, Lawn SD, Santos-Filho ET, Chimzizi R et al. The HIV-associated tuberculosis epidemic—

- when will we act? *Lancet* 2010; 375:1906–19.
21. van't Hoog AH, Laserson KF, Willie Githui WA, Meme HK, Agaya JA. High Prevalence of Pulmonary Tuberculosis and Inadequate Case Finding in Rural Western Kenya. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;183:1245–53.
  22. Kranzer K, Houben RMGJ, Glynn JR, Bekker L-G, Wood R, Lawn SD. Yield of HIV-associated tuberculosis during intensified case finding in resource-limited settings: a systematic review and meta-analysis meta-análise. *Lancet Infect Dis* 2010;10:93-102.
  23. Getahun H, Kittikraisak W, Heilig CM, Corbett EL, Ayles H, Cain KP, et al. Development of a standardized screening rule for tuberculosis in people living with HIV in resource constrained settings: individual participant data meta-analysis of observational studies. *PLoS Medicine*, 2011, 8(1): e1000391. oi:10.1371/journal.pmed.1000391.
  24. Knut Lönnroth, Kenneth G Castro, Jeremiah Muhwa Chakaya, Lakhbir Singh Chauhan, Katherine Floyd, Philippe Glaziou, Mario C Raviglione. Tuberculosis control and elimination 2010–50: cure, care, and social development. *Lancet* 2010; 375:1814–29.
  25. Miller AC, Golub JE, Cavalcante SC, Durovni B, Moulton LH, Fonseca Z et al. Controlled trial of active tuberculosis case finding in a Brazilian favela. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010; 14(6):720–26.
  26. Soares ECC, Cavalcante SC, Golub JE, Moulton LH, Silva CL, Durovni B, Chaisson RE, Miller AC. Community-Based Respiratory Symptom Evaluation In A Brazilian Favela. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 183:A1855.
  27. Corbett EL, Bandason T, Duong T, Dauya E, Makamure B, Churchyard GJ et al. Comparison of two active case-finding strategies for community-based diagnosis of symptomatic smear-positive tuberculosis and control of infectious tuberculosis in Harare, Zimbabwe (DETECTB): a cluster-randomised trial. *Lancet* 2010; 376: 1244–53.
  28. Churchyard GJ, Fielding K, Roux S, Corbett EL, Chaisson RE, De Cock KM et al. Twelve-monthly versus six-monthly radiological screening for active case-finding of tuberculosis: a randomised controlled trial. *Thorax* 2011;66:134-39.
  29. Rieder HL. Case Finding in High- and Low-Prevalence Countries. In: Reichman LB, Hershfield ES, editors. Tuberculosis: a comprehensive international approach. Vol. 144 of Lung Biology in Health and disease. New York: Marcel Dekker, 2000:323-39.
  30. Bastos LG, Fonseca LS, Mello FC, Ruffino-Netto A, Golub JE, Conde MB. Prevalence of pulmonary tuberculosis among respiratory symptomatic subjects in an out-patient primary health unit. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007;11(2):156-60.