



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo  
Brasil

Alves de Castro, Cristiano Bel; Albuquerque da Costa, Paulo; Ruffino-Netto, Antonio; Noia  
Maciel, Ethel Leonor; Lineu Kritski, Afranio

Avaliação de um escore clínico para rastreamento de suspeitos de tuberculose pulmonar

Revista de Saúde Pública, vol. 45, núm. 6, diciembre, 2011, pp. 1110-1116

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240194013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Cristiano Bel Alves de Castro<sup>I</sup>

Paulo Albuquerque da Costa<sup>II</sup>

Antonio Ruffino-Netto<sup>III</sup>

Ethel Leonor Noia Maciel<sup>IV</sup>

Afranio Lineu Kritski<sup>V</sup>

# Avaliação de um escore clínico para rastreamento de suspeitos de tuberculose pulmonar

## Assessment of a clinical score for screening suspected pulmonary tuberculosis cases

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar acurácia de escore clínico (sensibilidade) no diagnóstico presuntivo de tuberculose pulmonar em triagem.

**MÉTODOS:** Estudo descritivo-analítico transversal com 1.365 pacientes atendidos no setor de pneumologia em Unidade Básica de Saúde de nível secundário da cidade do Rio de Janeiro, RJ, de 2006 a 2007. Os participantes responderam um questionário padronizado, aplicado por equipe de enfermagem, contendo informações referentes à idade, peso e sintomas clínicos. O resultado presuntivo do diagnóstico de tuberculose pulmonar foi obtido pela soma da pontuação dos dados coletados. Diagnóstico de tuberculose ativa baseou-se nos resultados bacteriológicos e na decisão médica. Foram calculados sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos para uma prevalência especificada, e intervalos de 95% de confiança para diversos pontos de corte do escore. O desempenho do escore foi avaliado pela curva *receiver operating characteristic* (ROC).

**RESULTADOS:** Para o diagnóstico de tuberculose, tosse > 1 semana e > 3 semanas mostrou sensibilidade respectivamente de 88,2% (86,2;90,2) e de 61,1% (57,93;64,3), especificidade de 19,2% (16,6;21,8) e 51,3% (48,1;54,5). O escore clínico com 8 pontos mostrou uma sensibilidade de 83,13% (77,8;87,6), especificidade de 51,8% (48,5;55,1), valor preditivo positivo de 91,6% (90,0;83,2) e negativo 32,9% (30,1;35,7).

**CONCLUSÕES:** Tosse (> 3 sem) apresentou baixa sensibilidade e especificidade. Escore clínico com elevada sensibilidade pode ser uma ferramenta alternativa na detecção de tuberculose pulmonar, pois, além de agilizar o atendimento do caso suspeito na unidade, permite padronizar a primeira abordagem pela enfermagem.

**DESCRIPTORES:** Tuberculose Pulmonar, diagnóstico. Diagnóstico Clínico. Técnicas e Procedimentos Diagnósticos. Triagem. Sensibilidade e Especificidade.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>II</sup> Instituto de Doenças do Tórax. UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>III</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>IV</sup> Laboratório de Epidemiologia. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, ES, Brasil

<sup>V</sup> Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina. UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Ethel Leonor Maciel  
Laboratório de Epidemiologia - Núcleo de Doenças Infecciosas  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Av. Marechal Campos, 1468  
Maruípe  
29040-091 Vitória, ES, Brasil  
E-mail: emaciel@ndi.ufes.br

Recebido: 23/10/2010

Aprovado: 30/5/2011

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To assess the accuracy (sensitivity) of a clinical score for presumptive pulmonary tuberculosis cases during screening.

**METHODS:** Descriptive cross-sectional study comprising 1,365 patients attending the department of lung diseases at a secondary care outpatient clinic in the city of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil, during 2006 and 2007. All respondents answered a standardized questionnaire administered by the clinic's nursing staff. Information on age, weight and clinical symptoms were collected. The presumptive diagnosis of pulmonary tuberculosis was made by summing up the scores of the data collected. The diagnosis of active tuberculosis was based on bacteriological findings and medical criteria. There were estimated sensitivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value for a set prevalence, and 95% confidence intervals for different score cutoffs. The score performance was assessed using the receiver operating characteristic (ROC) curve.

**RESULTS:** For the diagnosis of tuberculosis, cough for more than one week and cough for more than three weeks showed a sensitivity of 88.2% (86.2, 90.2) and 61.1% (57.93, 64.3), specificity 19.2% (16.6, 21.8) and 51.3% (48.1, 54.5), respectively. The clinical score of 8 had a sensitivity of 83.13% (77.8, 87.6), specificity of 51.8% (48.5, 55.1), positive predictive value of 91.6% (90.0, 93.2) and negative predictive value of 32.9% (30.1, 35.7).

**CONCLUSIONS:** Cough for more than three weeks showed low sensitivity and specificity. A highly sensitive clinical score can be an alternative tool for screening pulmonary tuberculosis as it allows early care of suspected cases and standard nursing care approach.

**DESCRIPTORS:** Tuberculosis, Pulmonary, diagnosis. Clinical Diagnosis. Diagnostic Techniques and Procedures. Triage. Sensitivity and Specificity.

---

## INTRODUÇÃO

Em 2006, no intuito de intensificar o controle da tuberculose (TB), a Organização Mundial da Saúde (OMS) por meio do Programa Stop-TB lançou o Plano Global de Controle de TB, que propõe o desenvolvimento e avaliação de novos meios e estratégias de controle, diagnóstico e de tratamento que possibilitasse de fato a erradicação dessa doença.<sup>15</sup>

Portanto, tornou-se prioritário buscar, identificar e tratar precocemente os casos infectantes (bacilíferos), para adotar medidas de controle de infecção, evitando assim que o paciente tenha contato com crianças, idosos e imuno-suprimidos em salas de espera ou de exames.<sup>a</sup>

A OMS e outras instituições internacionais sugerem que sejam adotadas medidas de controle da TB nos

chamados “ambientes de risco”. Assim, foram definidos os ambientes em que há elevada probabilidade de transmissão do *Mycobacterium tuberculosis* entre pacientes, do paciente para indivíduos sadios ou do paciente para profissionais de saúde.<sup>6,16</sup>

Nos últimos anos, as indicações e adoção de medidas de controle de infecção no Brasil se concentravam em ambientes hospitalares ou de internação de pacientes, onde o cuidado é mais intenso e prolongado.<sup>6,b</sup> Apenas a partir de 2010 o risco de infecção em unidades primárias de saúde passou também a ser considerado pelos formuladores de políticas públicas.<sup>10,11</sup> Isso se deve ao relato de haver maior taxa de infecção por TB entre agentes comunitários de saúde (ACS) que atendem pacientes com TB no Programa Saúde da Família do Município de Cachoeiro de Itapemirim, ES.

---

<sup>a</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Centro de Vigilância Epidemiológica. Assessoria de Pneumologia Sanitária. Recomendações da assessoria de pneumologia sanitária do estado do Rio de Janeiro para biossegurança em Unidades Básicas de Saúde - UBS. Rio de Janeiro; 2004. [citado 2009 dez 20] Disponível em: [http://www.saude.rj.gov.br/Tuberculose/oque\\_e.shtml](http://www.saude.rj.gov.br/Tuberculose/oque_e.shtml)

<sup>b</sup> Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 6. ed. Rio de Janeiro; 2008.

As ações realizadas em Unidades Básicas de Saúde (UBS) é uma importante estratégia de controle de TB, pois impactam dois pontos principais: viabilizam a detecção precoce e adoção do fluxo adequado de atendimento de pacientes portadores de tuberculose pulmonar (TBP), e possibilitam a diminuição do risco de infecção por *Mycobacterium tuberculosis*, entre os profissionais e demais pacientes ou familiares que frequentam a unidade de saúde.<sup>15</sup>

No entanto, um dos maiores desafios é identificar precocemente os sintomáticos respiratórios e aqueles com maior potencial de diagnóstico de TB, entre os usuários das UBS. Dessa forma, medidas preventivas podem ser mais rápidas e eficazmente instituídas, sobretudo, no caso de municípios prioritários, com alta incidência de TB, como é o caso do Rio de Janeiro, RJ.<sup>9</sup>

Portanto, o presente estudo teve por objetivo avaliar a sensibilidade, especificidade e a acurácia de um escore clínico para o diagnóstico presuntivo de TBP.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo analítico transversal. A população estudada consistiu de pacientes atendidos no setor de pneumologia de hospital municipal do Rio de Janeiro, em unidade de saúde de nível secundário, de 4/9/2006 a 13/7/2007. O hospital está localizado em área na qual residem cerca de 1.100 mil habitantes, sendo responsável pela assistência médica ambulatorial dos bairros de Guadalupe, Deodoro, Costa Barros, Pavuna, Acari, Anchieta, Ricardo de Albuquerque (cerca de 330 mil habitantes). Em 2000, a incidência de casos de TBP notificados nessa área foi aproximadamente de 100/100.000 habitantes/ano.

O questionário elaborado em nosso estudo foi baseado no artigo de Santos et al,<sup>13</sup> em que foram avaliadas fatores associados à TBP, identificados pela análise de regressão múltipla, em pacientes atendidos num hospital universitário. Um painel de especialistas (formado por dois pneumologistas e um enfermeiro) escolheu as questões mais fáceis de serem respondidas pelo paciente sem causar constrangimento em entrevista de triagem. Foi estabelecido um critério de pontuação de zero a seis (sendo seis a pontuação de maior evidência clínica) para essas variáveis, gerando um sistema de escore para a aplicação em pacientes com suspeita de TBP (Tabela 1).

As entrevistas foram realizadas por dois enfermeiros, em dias alternados, que receberam treinamento sobre o preenchimento do questionário e instruções de procedimento operacional padrão. Os dados obtidos nos questionários foram analisados no programa SPSS 13.0.

Todos os sintomáticos respiratórios avaliados tiveram seu diagnóstico de TBP confirmado por meio de

resultados bacteriológicos, além de evidências clínicas da doença. Nas baciloscopias foi utilizado o método de coloração de Ziehl-Neelsen. As culturas para micobactéria foram realizadas em meio de Lowenstein-Jensen nos Laboratórios de Micobacteriologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/da Fundação Oswaldo Cruz.<sup>a</sup> A testagem anti-HIV foi proposta apenas para os pacientes que receberam o diagnóstico de TBP seguindo a orientação do Manual de Normas do Ministério da Saúde.

Outras variáveis do questionário incluíram: dor torácica – dor, opressão, pressão ou desconforto no peito; tosse – expulsão espasmódica e involuntária do ar respirado, com um ruído especial, provocada pela introdução de corpos estranhos na laringe ou pela irritação da mucosa da traquéia e dos brônquios; expectoração – secreção eliminada pela tosse; hemoptise – expectoração de sangue vivo; febre – elevação da temperatura corporal acima de 37,2°C ou sensação de queimadura no corpo sem medição da temperatura; dispnéia – desconforto para respirar, normalmente com a sensação de respiração incompleta; sudorese noturna – suor noturno intenso com umedecimento da roupa de dormir e/ou roupa de cama; emagrecimento – perda de 3 kg em pessoas de até 70 kg e perda de 5 kg em pessoas de mais de 70 kg; etilismo – segundo o instrumento *Cut down, annoyed, guilty, eye opener* (CAGE).<sup>2</sup>

A incidência de TBP entre os pacientes avaliados foi calculada dividindo-se o número de pacientes diagnosticados pelo número total de indivíduos residentes na área adscrita (cerca de 330.000 habitantes).

Para a análise univariada, foi calculada a distribuição de frequências, medidas de tendência central e associação entre variáveis (qui-quadrado de Pearson para

**Tabela 1.** Pontuação das questões do escore.

Questões	Pontos	
	Sím	Não
Idade até 59 anos	1	0
Dor torácica	2	0
Tosse até 2 semanas	1	0
Tosse > 2 semanas	2	0
Expectoração até 2 semanas	1	0
Expectoração > 2 semanas	2	0
Hemoptise	6	0
Sudorese noturna	2	0
Febre	2	0
Dispnéia	1	0
Emagrecimento: até 70 kg perda ≥ 3 kg	2	0
Emagrecimento: > 70 kg perda ≥ 5 kg	2	0

as categóricas e o teste t de Student para as contínuas). Observou-se a probabilidade de significância estatística estratificando os pacientes em dois grupos: pacientes que apresentavam TBP e aqueles sem TBP. Para o teste de hipóteses utilizou-se um nível de 5% de significância.

A sensibilidade foi definida como a porcentagem de pacientes identificados no escore como TBP entre aqueles que apresentaram exame bacteriológico positivo ou critério clínico compatível de TBP. A especificidade foi a porcentagem de pacientes identificados no escore sem TBP entre aqueles que apresentaram exame bacteriológico negativo para TB e sem evolução clínica compatível. Não foram incluídos os pacientes inicialmente considerados não TB que após a consulta no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) apresentaram diagnóstico de TBP decorridos dois anos da data da sua inclusão no estudo. Os valores preditivos positivos (VPP) e negativos (VPN) foram definidos, respectivamente, como a probabilidade de o paciente suspeito de TBP apresentar TBP ativa ou ausência de TBP no escore proposto. A acurácia foi definida como a proporção de predições corretas (soma de positivos verdadeiros e negativos verdadeiros) e expressa o grau de certeza ao tomar decisões de seleção de pacientes baseadas no escore. A acurácia varia de 0% a 100% e, quanto maior seu valor, maior a possibilidade de discriminação de pacientes com TBP utilizando-se o escore proposto. Foram também calculados os respectivos intervalos de 95% de confiança para essas proporções.

O tempo de tosse é utilizado para definição de sintomático respiratório. Para analisar sua acurácia procedeu-se à sua análise em relação ao exame bacteriológico. Após essa etapa, um cenário de diferentes prevalências de TBP foi utilizado para avaliar a capacidade de predição (VPP e VPN) do escore clínico no ponto de corte  $\geq 8$ .

Realizou-se análise do desempenho do escore por meio da curva *receiver operating characteristic* (ROC). A Curva ROC é um gráfico de sensibilidade (ou taxa de verdadeiros positivos) versus taxa de falsos positivos. Permite evidenciar os valores para os quais existe maior otimização da sensibilidade em função da especificidade que corresponde ao ponto em que se encontra mais próxima do canto superior esquerdo do diagrama, uma vez que o índice de positivos verdadeiro é 1 e o de falsos positivos é zero. A área sobre a curva foi utilizada para auxiliar na capacidade discriminativa do teste; área sob a curva abaixo de 0,6 evidencia um modelo de desempenho fraco; acima de 0,7, razoável; acima de 0,8, bom; acima de 0,9, excelente.<sup>1</sup>

Para a validação do escore no diagnóstico de TBP foi utilizado o método *bootstrap* como ferramenta para a

validação do ponto de corte escolhido, que consiste na formação de amostras do mesmo  $n$  da amostra do estudo com sorteio e reposição de todos os elementos e posterior comparação das amostras geradas.<sup>c</sup> A avaliação da distribuição normal das amostras geradas foi feita através do teste de Shapiro-Wilk. Esse teste calcula uma estatística W que testa se uma amostra aleatória de tamanho  $n$  provém de uma distribuição normal.<sup>5</sup>

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/Universidade Federal do Rio de Janeiro (Parecer nº 067/06).

## RESULTADOS

Durante o período estudado 1.365 sintomáticos respiratórios compareceram às UBS, dos quais 1.148 foram triados com o questionário elaborado neste estudo. Desses, 243 (20,9%) receberam diagnóstico de TBP, 905 (77,7%) não tinham TBP e 16 (1,4%), inicialmente categorizados como não TB, foram notificados no Sinan dois anos após sua inclusão no estudo. No grupo de pacientes avaliados, a taxa de incidência foi de 73,6/100.000 habitantes/ano. Entre os 1.148 sintomáticos respiratórios, 134 (16,7%) eram etilistas, 673 (58,6%) tabagistas e 272 (23,6%) tinham história de tratamento anti-TB no passado. Entre os pacientes que receberam o diagnóstico de TBP, 160 (65,8%) realizaram teste anti-HIV, dos quais 18 (11,2%) eram soropositivos para HIV.

Na análise entre os triados e não triados, 50,3% eram do sexo masculino no grupo triado e 48,8% no grupo não triado ( $p = 0,734$ ). Em relação à TBP, o grupo triado apresentou prevalência de TBP de 20,9% e o grupo sem triagem de 25,4% ( $p = 0,215$ ), sem diferenças estatisticamente significantes entre essas variáveis.

A Tabela 2 apresenta as variáveis incluídas no escore clínico pelo painel de especialistas e a presença delas no grupo com e sem TBP. Observa-se que todas apresentaram associação estatisticamente significativa, com exceção da dispnéia.

Por sua importância clínica da definição de sintomático respiratório, na Tabela 3 descreve-se o desempenho do sintoma tosse associado ao diagnóstico de TBP. A prevalência de tosse na amostra estudada foi de 85% (976/1.148). As maiores sensibilidades foram encontradas quando havia presença de tosse e quando esta era superior a uma semana.

A pontuação do escore clínico para TBP obteve sensibilidade de 3,3% a 100%; especificidade, de 1,0% a 99,6%; e acurácia, de 21,9% a 79,1%. O ponto de corte  $\geq 8$  mostrou melhor relação entre a sensibilidade e acurácia (Tabela 4).

<sup>c</sup> Figueiredo AT. Mensuração e análise da evolução da produtividade total dos fatores agregada no Brasil: aplicação da abordagem de Bootstrap ao índice de Malquist [dissertação de mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007

**Tabela 2.** Distribuição das variáveis do escore clínico segundo a presença ou ausência de tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, RJ, 2006-2007. (n = 1.148)

Variável	Com TBP (n = 243)		Sem TBP (n = 905)		p
	n	%	n	%	
Idade < 59 anos					
Sim	211	86,8	662	73,1	<0,001
Não	32	13,2	243	26,9	
Dor torácica					
Sim	167	68,7	581	64,2	0,018
Não	76	31,3	384	35,8	
Tosse					
Sim	230	94,7	746	82,4	<0,001
Não	13	5,3	159	17,6	
Expectoração					
Sim	203	83,5	626	69,2	<0,001
Não	40	16,5	279	30,8	
Hemoptise					
Sim	58	23,9	99	10,9	<0,001
Não	185	76,1	806	89,1	
Sudorese noturna					
Sim	134	55,1	280	30,9	<0,001
Não	109	44,9	625	69,1	
Febre					
Sim	165	67,9	336	37,1	<0,001
Não	78	32,1	569	62,9	
Dispnéia					
Sim	148	60,9	603	66,6	0,112
Não	95	39,1	302	33,4	
Emagrecimento					
Sim	167	68,7	278	30,7	<0,001
Não	76	31,3	627	69,3	

TBP: tuberculose pulmonar

A área sob a curva ROC para o escore em relação a TBP foi de 0,734. A escolha do ponto de corte de oito pontos foi (dentro deste modelo classificado como razoável), privilegiou a sensibilidade, em comparação com o ponto de corte de nove pontos.

A validação interna do escore  $\geq 8$  em estudo pelo método de *bootstrap* com 40 amostras revelou que em 39 (97,5%) delas a média esteve incluída no intervalo da média calculada pelo teste da amostra em estudo (0,5263 a 0,5793).

Testando a normalidade das 40 amostras por meio do teste de Shapiro-Wilk, obteve-se um valor de  $p = 0,17$ , que aponta hipótese nula, confirmando uma distribuição normal, que indica uma validação do escore clínico.

**Tabela 3.** Distribuição da variável tempo da tosse em relação ao diagnóstico de tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, RJ, 2006-2007. (n = 972)

Tempo de tosse <sup>a</sup>	Sensibilidade (IC95%)	Especificidade (IC95%)	Acurácia (IC95%)
Tosse presente	94,7% (93,3;96,1)	17,6% (15,4;19,8)	33,9% (31,1;36,7)
Tosse até 1 semana	11,8% (9,8;13,8)	80,8% (77,6;84,0)	64,5% (61,5;67,5)
Tosse > 1 semana	88,2% (86,2;90,2)	19,2% (16,6;21,8)	46,4% (43,2;49,6)
Tosse > 2 semanas	72,9% (70,1;75,7)	39,7% (36,5;42,9)	47,5% (44,3;50,7)
Tosse > 3 semanas	61,1% (57,9;64,3)	51,3% (48,1;54,5)	53,6% (50,4;56,8)
Tosse > 4 semanas	42,4% (39,2;45,6)	70,0% (67,0;73,0)	63,5% (60,5;66,5)

<sup>a</sup> 4 pacientes sem informação de tempo de tosse**Tabela 4.** Distribuição dos pontos de corte no escore clínico para tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, RJ, 2006-2007. (n = 1.148)

Escore	Sensibilidade (%) n = 243	Especificidade (%) n = 905	Acurácia (%) n = 1.148
$\geq 6$	90,5	33,4	45,4
$\geq 7$	88,1	42,2	51,9
<b><math>\geq 8</math></b>	<b>83,1</b>	<b>51,8</b>	<b>58,6</b>
$\geq 9$	76,5	63,1	65,9
$\geq 10$	65,0	70,3	68,9
$\geq 11$	55,1	78,9	73,8
$\geq 12$	47,7	83,3	75,7

Em negrito: melhor sensibilidade e acurácia

Na Tabela 5, estão descritos os resultados de VPP e VPN esperados com o uso do escore clínico em diferentes cenários de prevalência de TBP, considerando o ponto de corte  $\geq 8$  também como o melhor desempenho, com elevado VPN para prevalências de TBP usualmente presentes nas Unidades Básicas de Saúde (5% a 10%).

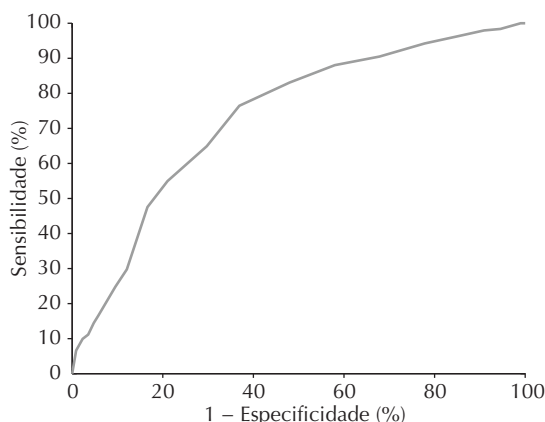
**Tabela 5.** Distribuição dos valores preditivo positivo e negativo segundo a prevalência para o escore clínico no ponto de corte  $\geq 8$  pontos para tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, RJ, 2006-2007.

Prevalência da doença	VPP (IC95%)	VPN (IC95%)
5%	8,4% (6,8;10,0)	98,4% (97,6; 99,2)
10%	16,2% (14,0;18,4)	96,5% (95,5; 97,5)
15%	23,5% (20,9;26,1)	94,6% (93,2; 96,0)
21% <sup>a</sup>	32,9% (30,1;35,7)	91,6% (90,0; 93,2)

VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo

<sup>a</sup> Prevalência observada na Unidade de Saúde participante do estudo.





**Figura.** Curva receiver operating characteristic do escore clínico para tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, RJ, 2006-2007.

## DISCUSSÃO

A incidência de casos notificados no estado do Rio de Janeiro em 2006 foi 79,1/100.000 habitantes/ano,<sup>a</sup> um pouco superior à encontrada no presente estudo.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as amostras clínicas de pacientes triados ou não para as variáveis sexo e TBP, sugerindo uma provável homogeneidade entre os dois grupos.

No grupo de pessoas com diagnóstico de TBP ocorreu, proporcionalmente, maior número de indivíduos com idade inferior a 59 anos do que no grupo de não diagnóstico de TBP, similar ao relatado na literatura.<sup>6,b</sup> Tal fato confirma que a TBP acomete um maior número de pessoas na faixa etária mais produtiva, apesar de alguns estudos no Brasil assinalarem que há um deslocamento da incidência da TBP para as pessoas idosas.<sup>3,11,12</sup>

A associação entre dor torácica e TBP encontrada foi também relatada por outros autores, que caracterizam dor torácica como sinal clínico de TBP,<sup>13,14</sup> apesar de outros considerarem apenas como um quadro agudo característico da forma extrapulmonar (pleural).<sup>16</sup>

Assim como em outros estudos,<sup>4,7</sup> a presença de tosse foi referida por 94,7% dos pacientes com TBP. Segundo as recomendações da OMS, do Ministério da Saúde e da descrição de diferentes autores, a procura de casos novos de TB deve ser realizada por meio da busca de pessoas que apresentem tosse e/ou expectoração por

mais de duas ou três semanas (sintomático respiratório), daí a importância desse sintoma.<sup>9,d</sup> Entretanto, a população selecionada provém de um ambulatório de referência de nível secundário e, portanto, de conveniência, oriunda de um setor especializado em pneumologia, com baixa prevalência da co-infecção TB e HIV (11%). Nesse contexto, a valorização do sintoma de tosse como presuntivo de TBP a partir de uma semana deve ser ponderada em populações com as mesmas características, conforme já descrito.<sup>1</sup>

Os resultados para expectoração e hemoptise nos pacientes do estudo mostraram associação com TBP, o que confirma dados da literatura.<sup>6,d</sup> Porém, os valores de hemoptise são superiores aos estudos de Macedo.<sup>7</sup>

A proporção de febre, sudorese noturna, dispnéia e emagrecimento foi semelhante à relatada por outros autores.<sup>7,8</sup>

Nossos resultados sugerem que o escore clínico pode ser uma ferramenta útil na detecção precoce de casos de TBP na atenção primária, em áreas com baixa prevalência de infecção por HIV, além de ser aplicável por profissionais da equipe de enfermagem. Por ser uma ferramenta simples, eficaz e eficiente, não necessita de equipamentos caros e complexos para sua execução. Ao ser utilizado por um profissional treinado, o questionário poderá gerar informações com melhor qualidade, pois a detecção não se baseará somente no critério tosse, conforme preconizado pela OMS e pelo Ministério da Saúde.<sup>9,15,16</sup>

Na prática, o profissional de enfermagem responsável pelo primeiro contato com o caso suspeito, muitas vezes, além de identificar o sintomático respiratório (tosse mais de 2 ou 3 semanas), usualmente toma decisões sobre encaminhamento ou pedidos de exames e passa a utilizar uma avaliação subjetiva na abordagem do suspeito de TB, o que dificulta toda a comparabilidade desse processo e a avaliação da sua qualidade.

O escore clínico também pode ser usado para seleção de pacientes a serem submetidos a testes de maior custo ou mais complexos, como cultura para micobactéria, exames radiológicos do tórax e/ou outros ou testes moleculares. Para isso, sugere-se que mais estudos sejam realizados em diferentes cenários de prevalência da doença e de aspectos culturais para melhor avaliação de sua aplicabilidade e o seu impacto na morbi/mortalidade dos pacientes atendidos no sistema de saúde.

<sup>d</sup> Melo FCQ. Modelos preditivos para tuberculose pulmonar paucibacilar [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.

## REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Castells MA, Furlanetto LM. Validity of the CAGE questionnaire for screening alcohol-dependent inpatients on hospital wards. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005;27(1):54-7. DOI:10.1590/S1516-44462005000100012
3. Chaimowicz F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. *Rev Saude Publica.* 2001;35(1):81-7. DOI:10.1590/S0034-89102001000100012
4. Job JRPP, Prado PEBS, Vranjac S, Duarte PC. Comparação de dados epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Sorocaba, SP, Brasil, em uma década (1986 - 1996). *Rev Saude Publica.* 1998;32(6):596-7. DOI:10.1590/S0034-89101998000600014
5. Johnson RA, Wichern DW. Applied multivariate statistical analysis. Englewood Cliffs: Prentice Hall; 1982.
6. Marais BJ, Raviglione M, Donald PR, Harries AD, Kritski AL, Graham SM, et al. Scale-up of services and research priorities for TB diagnosis, management and control: call to action. *Lancet.* 2010;375(9732):2179-91. DOI:10.1016/S0140-6736(10)60554-5
7. Macedo LG, Afiune JB, Melo FAF. Características clínicas, radiológicas e bacteriológicas de pacientes portadores de tuberculose pulmonar. *J Pneumol.* 1992;18(1):118.
8. Miller LG, Asch SM, Yu EI, Knowles L, Gelberg L, Davidson P. A population-based survey of tuberculosis symptoms: how atypical are atypical presentations? *Clin Infect Dis.* 2000;30(2):293-9. DOI:10.1086/313651
9. Moreira CMM, Zandonade E, Lacerda T, Maciel ELN. Sintomáticos respiratórios nas unidades de atenção primária no Município de Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2010;26(8):1619-26. DOI:10.1590/S0102-311X2010000800015
10. Rodrigues PM, Moreira TR, Moraes AKL, Vieira RCA, Dietze R, Lima RCD, et al. Infecção por *Mycobacterium tuberculosis* entre agentes comunitários de saúde que atuam no controle da TB. *J Bras Pneumol.* 2009;35(4):351-8. DOI:10.1590/S1806-37132009000400009
11. Moreira TR, Zandonade E, Maciel ELN. Risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde. *Rev Saude Publica.* 2010;44(2):332-8. DOI:10.1590/S0034-89102010000200014
12. Ruffino-Netto A. Tuberculosis: the neglected calamity. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2002; 35(1):51-8. DOI:10.1590/S0037-86822002000100010
13. Santos AM, Pereira BB, Seixas JM, Mello FCQ, Kritski AL. Neural networks: an application for predicting smear negative pulmonary tuberculosis. In: Balakrishnan N, Auger JL, Mesbah M, Molenberghs G, organizers. *Advances in statistical methods for the health sciences: applications to cancer and AIDS studies, genome sequence analysis, and survival analysis.* Boston: Birkhäuser Boston; 2007. p.279-89.
14. Santos JWA. Causas pulmonares de dor torácica. *Rev AMRIGS.* 2006;46(2):25-7.
15. Vendramini SH, Santos ML, Gazetta CE, Chiaravalloti-Neto F, Ruffino-Netto A, Villa TC. Tuberculosis risks and socio-economic level: a case study of a city in the Brazilian south-east, 1998-2004. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006;10(11):1231-5.
16. World Health Organization. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. Geneva: World Health Organization; 2009. (WHO/STM/TB/2009.411).

Artigo baseado na dissertação de mestrado de Castro CBA apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro em 2010.

Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Edital Decit-CNPq – Processo nº 410538/2006-0), TB-Adapt-União Européia (Processo nº 037919), International Clinical, Operational and Health Services Research Training Award for AIDS and Tuberculosis (ICOHRTA AIDS/TB – Grant # 5 U2R TW006883-02).

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.