

Prevalência de sintomáticos respiratórios em regiões do Distrito Federal, Brasil

Felipe Teixeira de Mello Freitas,¹ Renata Tiene de Carvalho Yokota,¹
André Peres Barbosa de Castro,¹ Silvânia Suely Caribé de Araújo Andrade,¹
Gilmara Lima Nascimento,¹ Noely Fabiana Oliveira de Moura,¹
Amanda Priscila de Santana Cabral,¹ Cristine Nascente Igansi,¹
Márcia de Cantuária Tauil,¹ Patrícia Marques Ferreira,¹
Carina Guedes Ramos,¹ Carolina Monteiro da Costa,¹
Lacita Menezes Skalinski,¹ Marcelo Augusto Nunes Medeiros,¹
Daniel Marques,² Eduardo Stramandinoli Moreno,²
Gerrita de Cássia Nogueira Figueira,² João Fred,²
Joana da Felicidade Ribeiro Favacho,³ Rita de Cássia Farah Costa,³
Eduardo Marques Macário¹ e Aglaêr Alves da Nóbrega¹

Como citar

Freitas FTM, Yokota RTC, Castro APB, Andrade SSCA, Nascimento GL, Moura NFO, et al. Prevalência de sintomáticos respiratórios em regiões do Distrito Federal, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2011; 29(6):451–6.

RESUMO

A captação de sintomáticos respiratórios (SR) é importante para a detecção precoce de tuberculose. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de SR em três regiões administrativas (RA) do Distrito Federal, Brasil. Para tanto, foi utilizada a técnica de amostragem por conglomerados (30 por 7) proposta pela Organização Mundial da Saúde. Foram definidos como SR os indivíduos com 15 anos ou mais residentes nas RAs Estrutural, Itapoã ou Varjão e que apresentassem tosse há pelo menos 3 semanas na data da entrevista. A prevalência de SR em Estrutural e Varjão foi de 5,7% (IC95%: 2,4 a 9,0), e em Itapoã, de 4,8% (IC95%: 1,6 a 7,9), com efeito de desenho próximo de 1,0. Em Estrutural e Itapoã, menos anos de estudo, e em Itapoã e Varjão, menor renda, estiveram associados com ser SR. O tabagismo esteve associado com a presença de sintomas respiratórios em todas as RAs. A prevalência de SR está de acordo com aquela encontrada em outras áreas com perfil socioeconômico semelhante ao das áreas estudadas.

Palavras-chave

Amostragem por conglomerados; sinais e sintomas respiratórios; tuberculose; Brasil.

¹ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS (EPISUS), Brasília (DF), Brasil. Correspondência: Felipe Teixeira de Mello Freitas, felipe.freitas@saude.gov.br ou felipetmf@gmail.com

² Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica, Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS do Estado de São Paulo (EPISUS-SP), São Paulo (SP), Brasil.

A principal estratégia de detecção precoce de doentes bacilíferos para tuberculose, com o intuito de interromper a cadeia de transmissão da doença na comunidade, baseia-se na captação ativa

³ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Instituto Evandro Chagas, Ananindeua (PA), Brasil.

de sintomáticos respiratórios (SR), na realização de baciloscopia de escarro e no pronto tratamento dos casos positivos (1). Define-se como SR o indivíduo que apresenta pelo menos 3 semanas de tosse produtiva (2). Os SR são captados na população com 15 ou mais anos de idade, uma vez que as crianças raramente são bacilíferas para tuberculose, sendo os

adultos bacilíferos os principais disseminadores da doença.

São escassos os dados sobre a prevalência de SR no Brasil, sobretudo na comunidade. Com base nos indivíduos captados nos serviços de saúde, a prevalência de SR varia de 4,0 a 10,3% (3, 4). O Programa Nacional de Controle da Tuberculose do Ministério da Saúde recomenda, para fins operacionais, que se considere uma prevalência de 5% de SR nas consultas de primeira vez dos indivíduos maiores de 15 anos nas unidades de saúde, ou 1% da população (5). A Organização Mundial da Saúde (OMS), a partir de dados de inquérito realizado em países em desenvolvimento, considera uma prevalência de 5% de SR na comunidade (6).

O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de SR na comunidade pela realização de um inquérito de base populacional em três regiões administrativas (RAs) do Distrito Federal, Brasil: Estrutural, Itapoã e Varjão. Foi utilizada a técnica de amostragem por conglomerados em três estágios, seguindo a metodologia de 30 por 7 da OMS para cada RA estudada. Essa metodologia foi proposta pela OMS em 1978 para a realização de inquéritos de cobertura vacinal (7) e, desde então, tem sido adaptada para outros agravos e eventos relevantes para a saúde pública, além da cobertura vacinal.

O Distrito Federal, onde se encontra a capital federal, Brasília, localiza-se na região central do Brasil. Apresenta área de 6 931,7 km², população estimada de 2 455 903 habitantes e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,844 (8).

As três RAs foram escolhidas por terem sido estabelecidas recentemente; são caracterizadas como área de invasão, com baixo nível socioeconômico e baixa cobertura de serviços de saúde. Como as três RAs estão geograficamente distantes entre si, sendo, portanto, comunidades distintas, foram estudadas separadamente. Além disso, a prevalência de SR em cada RA era desconhecida.

Estrutural fica a 11 km de Brasília, possui área de 29 km², população de 14 497 habitantes e três unidades básicas de saúde. A renda familiar média mensal é de US\$ 277,00. Itapoã fica a 14 km de Brasília. Não possui limite territorial definido. Tem população de 46 252 habitantes, com renda familiar média mensal de US\$ 224,00, e duas unidades básicas de saúde. Varjão fica a 9 km de Brasília,

possui área de 1,5 km², população de 5 945 habitantes e uma unidade básica de saúde. A renda familiar média mensal em Varjão é de US\$ 404,00 (8).

O cálculo do tamanho amostral baseou-se nos parâmetros da OMS para estudos transversais com amostra por conglomerados de 30 por 7, ou seja, 210 indivíduos, de acordo com a fórmula a seguir:

$$n = ED \frac{z^2 / 2 \cdot p(1-p) + h}{d^2}$$

onde n é o tamanho da amostra; ED é o efeito de desenho esperado, de 2; valor z de 1,96 para um erro alfa de 0,05 em curva de distribuição normal bicaudal; p é a prevalência esperada de SR, estimada em 0,50; d é o nível de precisão com erro absoluto, estabelecido em 0,10; e h é a proporção de perdas, estimada em 10%.

Durante o planejamento do inquérito, o reconhecimento geográfico de cada RA mostrou que os setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estavam desatualizados devido ao crescimento territorial e populacional. Além disso, os mapas de Estrutural e Varjão disponibilizados pela Secretaria de Estado de Saúde do Governo do Distrito Federal também estavam desatualizados. Portanto, foi utilizada uma imagem de satélite gerada em 7 de outubro de 2008 pelo *software* Google Earth Beta 5.0 (9) como mapa das RAs de Estrutural e Varjão para visualização do território e caracterização precisa de suas quadras, lotes e logradouros. Para Itapoã, foi utilizado o mapa cartográfico atualizado em 2008, que apresentava a mesma área construída que a imagem do Google Earth. A partir desses mapas, foi estimado o número de imóveis de cada RA. As RAs foram então divididas em conglomerados com número similar de imóveis, resultando em 122 conglomerados para Estrutural, 105 para Itapoã e 52 para Varjão.

No primeiro estágio de amostragem, foram utilizados como unidade amostral 30 conglomerados em cada RA. Para o sorteio dos 30 conglomerados em cada RA, foi efetuada a soma do número de imóveis em cada conglomerado, até atingir o número total de imóveis da RA (N). Em seguida, o valor N foi dividido por 30 (N/30), resultando em um número "n". Sorteou-se então um número aleatório entre 1 e n, denominado de "x". A partir da coluna somatória acumulativa

dos imóveis de cada conglomerado, foi identificado em qual conglomerado o valor x estaria contido, sendo este o primeiro conglomerado selecionado na amostra. Para a seleção do segundo conglomerado, o valor n do intervalo foi somado ao valor x e assim sucessivamente, até completar 30 conglomerados amostrados para cada RA. Caso um conglomerado fosse sorteado mais de uma vez, ele era dividido pelo número de vezes em que foi sorteado, passando a representar mais de um conglomerado.

No segundo estágio, as unidades amostrais eram sete domicílios dentro de cada conglomerado. Iniciamos as entrevistas no domicílio localizado na esquina mais ao norte dentro de cada conglomerado sorteado. Para identificar o domicílio subsequente, o entrevistador deveria se deslocar para a próxima residência à esquerda, em sentido anti-horário, sem intervalos. Caso existisse mais de um domicílio em um lote, apenas o mais próximo à rua era considerado. No caso de edifícios, considerava-se apenas o primeiro andar habitado. Terrenos baldios e estabelecimentos comerciais foram excluídos.

No terceiro estágio, a unidade amostral era um indivíduo em cada domicílio. Para cada domicílio selecionado, elaborou-se uma lista em ordem alfabética com os nomes dos moradores com idade ≥ 15 anos presentes no momento da visita. O primeiro da lista era entrevistado. Se o entrevistado era menor de 18 anos, respondia acompanhado de um responsável legal. Caso o indivíduo sorteado não aceitasse participar, ou caso não houvesse indivíduos elegíveis no domicílio, o entrevistador se deslocava para o próximo domicílio, conforme descrito anteriormente, até completar sete entrevistas dentro de cada conglomerado.

Os dados foram coletados em 14 e 15 de março de 2009 a partir de um questionário estruturado, desenvolvido pelos autores, que avaliou características sociodemográficas: sexo, idade, raça, escolaridade, renda, habitação e tabagismo. Perguntou-se ao entrevistado se apresentava tosse na data da entrevista e, em caso afirmativo, sua duração, e se havia procurado algum serviço de saúde. Para caracterizar as condições de habitação, foi elaborado um índice de aglomeração dividindo o número de cômodos (excluindo o banheiro) de cada domicílio pelo número de moradores. As entrevistas foram realizadas pelos próprios auto-

res, em um sábado e um domingo, com o intuito de aumentar as chances de encontrar todos os moradores em casa.

A análise dos dados foi realizada no módulo de estatísticas avançadas para amostras complexas (*complex samples*) do Epi Info para Windows versão 3.5.1. A medida de associação utilizada para as variáveis categóricas foi a razão de prevalências (RP). Para as variáveis contínuas, foi realizada uma comparação entre os intervalos de confiança das médias. Considerou-se estatisticamente significativo um valor de $P < 0,05$. Utilizou-se um intervalo de confiança de 95% (IC95%).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Se-

cretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Os indivíduos que aceitaram participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. No caso de menores de 18 anos, o termo foi assinado por um responsável. Os indivíduos identificados como SR receberam um encaminhamento nominal por escrito para a unidade de saúde de referência de cada RA.

Em Estrutural, houve uma perda e foram entrevistados 209 (99,5%) indivíduos. Em Itapoã e Varjão, foram entrevistados 210 indivíduos. Entre os entrevistados nas três RAs, houve predomínio do sexo feminino, de adultos jovens na faixa etária de 25 a 59 anos, com renda

inferior a US\$ 555,00 e com menos de 8 anos de estudo (tabela 1).

A prevalência de tabagismo variou de 17,6% em Varjão a 26,8% em Estrutural. O relato de tosse por menos de 3 semanas variou de 10,0% em Itapoã a 16,8% em Estrutural; e por 3 ou mais semanas, de 4,8% em Itapoã a 5,7% em Estrutural e Varjão. A tabela 1 mostra os resultados acerca dos relatos de tosse, prevalência de SR e efeitos de desenho (ED) para as prevalências estimadas.

Não houve diferença quanto a sexo e idade entre os grupos de SR e os demais entrevistados nas três RAs (dados não apresentados). As médias de anos de estudo em Estrutural e Itapoã e da renda

TABELA 1. Características da população investigada em busca de sintomáticos respiratórios em três regiões administrativas do Distrito Federal, Brasil, 2009

	Estrutural (n = 209)			Itapoã (n = 210)			Varjão (n = 210)		
	No.	% (IC95%) ^a	ED ^b	No.	% (IC95%) ^a	ED ^b	No.	% (IC95%) ^a	ED ^b
Sexo									
Masculino	73	34,9 (28,9 a 40,9)	0,783	76	36,2 (30,2 a 42,2)	0,782	82	39,0 (32,6 a 45,4)	0,862
Feminino	136	65,1 (59,1 a 71,0)		134	63,8 (57,8 a 69,8)		128	61,0 (54,5 a 67,3)	
Faixa etária (anos)									
15 a 24	47	22,6 (17,3 a 27,9)	0,791	45	21,4 (15,2 a 27,6)	1,136	46	21,9 (14,9 a 28,9)	1,420
25 a 59	150	72,1 (66,7 a 77,6)		154	73,3 (65,2 a 81,4)		157	74,8 (68,1 a 81,4)	
≥ 60	11	5,3 (1,7 a 8,9)		11	5,3 (1,9 a 8,6)		7	3,3 (1,0 a 5,6)	
Renda familiar (US\$)									
0 a 275	101	54,0 (45,8 a 62,2)	1,197	68	37,6 (31,3 a 43,8)	0,724	59	30,1 (21,5 a 38,7)	1,634
276 a 555	58	31,0 (23,8 a 38,1)		73	40,3 (33,1 a 47,6)		88	44,9 (37,2 a 52,6)	
> 555	28	15,0 (9,6 a 20,4)		40	22,1 (16,9 a 27,4)		49	25,0 (18,2 a 31,7)	
Anos de estudo									
0 a 4	76	36,9 (29,4 a 44,4)	1,194	68	32,4 (25,3 a 39,4)	1,134	63	30,0 (23,0 a 37,0)	1,174
5 a 8	75	36,4 (29,7 a 43,1)		72	34,3 (26,5 a 42,1)		84	40,0 (32,9 a 47,0)	
> 8	55	26,7 (20,9 a 32,5)		70	33,3 (26,4 a 40,2)		63	30,0 (21,8 a 38,1)	
Tabagismo									
Sim	56	26,8 (20,2 a 33,2)	1,072	43	20,5 (15,5 a 25,4)	0,750	37	17,6 (11,1 a 24,1)	1,467
Tosse									
Não referiu	176	84,2 (79,7 a 88,7)	0,845	189	90,0 (85,6 a 94,4)	0,892	184	87,6 (83,5 a 91,8)	0,904
< 3 semanas	21	10,1 (6,9 a 13,2)		11	5,2 (2,3 a 8,2)		14	6,7 (3,3 a 10,0)	
≥ 3 semanas	12	5,7 (2,4 a 9,0)		10	4,8 (1,6 a 7,9)		12	5,7 (2,4 a 9,0)	
Procurou atendimento médico para tosse									
Sim	9	25,7 (6,3 a 45,0)	1,595	7	31,8 (9,0 a 54,5)	1,204	7	26,9 (8,1 a 45,8)	1,079

^a IC95% = intervalo de confiança de 95%.

^b ED = efeito de desenho.

TABELA 2. Comparação entre sintomáticos respiratórios e demais entrevistados quanto a aspectos sociodemográficos em três regiões administrativas do Distrito Federal, Brasil, 2009

	Estrutural		Itapoã		Varjão	
	No.	Média (IC95%) ^a	No.	Média (IC95%) ^a	No.	Média (IC95%) ^a
Anos de estudo						
Sintomático respiratório	10	3,5 (1,4 a 5,6) ^b	10	4,0 (2,2 a 5,8) ^b	12	4,7 (2,3 a 7,0)
Não sintomático	196	6,3 (5,7 a 6,9)	200	6,8 (6,2 a 7,3)	198	6,7 (6,1 a 7,3)
Renda familiar mensal (US\$)						
Sintomático respiratório	11	303 (212 a 393)	8	302 (262 a 342) ^b	12	367 (277 a 456) ^b
Não sintomático	176	411 (339 a 483)	173	492 (436 a 547)	180	543 (468 a 617)
Índice de aglomeração						
Sintomático respiratório	12	1,1 (0,9 a 2,3)	10	0,8 (0,3 a 1,3)	12	0,7 (0,4 a 1,1)
Não sintomático	195	1,1 (0,9 a 1,3)	199	1,0 (0,8 a 1,1)	198	1,1 (0,9 a 1,3)
Tabagismo^c						
Sintomático respiratório	No. (%)	RP ^d (IC95%) ^a	No. (%)	RP ^d (IC95%) ^a	No. (%)	RP ^d (IC95%) ^a
	8	5,5 (1,4 a 27,9)	6	5,8 (1,6 a 20,9)	8	9,2 (3,1 a 27,7)
Não sintomático	48 (24,3)		37 (18,5)		29 (14,7)	

^a IC95% = intervalo de confiança de 95%.

^b Diferença estatisticamente significativa.

^c Em todas as regiões administrativas, o tabagismo esteve associado a ser SR.

^d RP = razão de prevalência.

familiar mensal em Itapoã e Varjão foram menores nos SR, como se pode observar pela não interposição dos IC95%. Não foi encontrada diferença no índice de aglomeração. O tabagismo associou-se ao grupo de SR em todas as RAs (tabela 2).

Em estudos realizados no Brasil, a prevalência de SR encontrada de forma passiva, entre indivíduos que buscaram o serviço de saúde, variou de 4,0 a 10,3% (3, 4). Em dois inquéritos realizados na Colômbia, em áreas de nível socioeconômico similar ao das RAs estudadas, utilizando amostragem por conglomerado e entrevistas domiciliares, a prevalência de SR variou de 3,6 a 6,4% (10, 11). A pesquisa de SR na comunidade oferece um retrato mais próximo da situação epidemiológica real, contribuindo para a formulação de políticas de saúde mais adequadas, pois favorece a captação de parte da população que não busca ou tem dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

No presente estudo, a prevalência de SR nos domicílios foi semelhante à relatada na literatura, variando de 4,8% em Itapoã a 5,7% em Estrutural e Varjão. Além disso, cerca de 70% da população que relatou tosse não haviam procurado o serviço de saúde. Esse contingente não teria sido detectado com a estratégia de detecção passiva de SRs na unidade de saúde.

A detecção de SR tem como objetivo a captação precoce de doentes bacilíferos para tuberculose. Entretanto, a tosse crônica pode ter diversas outras causas, como doença cardiovascular, neoplasias, outras infecções agudas e crônicas do sistema respiratório, asma e refluxo gastroesofágico (12). Algumas dessas causas podem variar de forma sazonal, possivelmente aumentando a prevalência de SR conforme a época do ano. Nossas entrevistas foram realizadas no mês de março, fim do período chuvoso no Distrito Federal, distante do pico de doenças respiratórias causadas por infecções virais e resposta alérgica que ocorre no período de seca.

O tabagismo também está entre as principais causas de tosse crônica. Tabagistas ativos têm uma prevalência de tosse crônica três vezes maior do que a população de não tabagistas e ex-fumantes (12), e a prevalência de tabagismo é maior em populações com menor escolaridade (13). Portanto, a associação entre tabagismo e SR encontrada neste estudo é coerente. Esse fato deve ser considerado na organização dos serviços de saúde, uma vez que o tabagismo pode aumentar o número de SR sem necessariamente elevar o número de casos de tuberculose.

A associação de SR com baixa escolaridade em Estrutural e Itapoã e com baixa

renda em Itapoã e Varjão sugere maior vulnerabilidade para questões de saúde em populações de nível socioeconômico mais baixo. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) mostraram que a população com baixa escolaridade e renda tem menor acesso aos serviços de saúde e piores condições de saúde (14).

Na metodologia empregada por nós, o tamanho amostral é calculado para uma prevalência de 50%. Um estudo realizado no Brasil mostrou que as estimativas obtidas com o uso dessa metodologia são precisas para inquéritos de cobertura vacinal, eventos de alta prevalência (15). No presente estudo, como não se conhecia a prevalência de SR nas áreas estudadas, optou-se por entrevistar 210 indivíduos em cada RA, seguindo o método sugerido pela OMS. Porém, as prevalências encontradas foram baixas, inferiores a 6%. Com isso, os intervalos de confiança encontrados foram amplos: o erro relativo das nossas prevalências estimadas de SR variou de ±57% em Estrutural e Varjão a ±66% em Itapoã.

Entretanto, uma vantagem do método foi a proporcionalidade da seleção dos conglomerados, isto é, garantiu-se que todos os conglomerados tivessem a mesma chance de ser sorteados, inde-

pendentemente do seu tamanho. Além disso, os conglomerados foram homogêneos entre si e possivelmente representativos da população geral, pois a população das RAs era homogênea quanto ao seu perfil socioeconômico e o tamanho dos conglomerados era similar. Isso fica evidente no ED próximo de 1,0 para nossas estimativas. Para fins práticos, um ED próximo de 1,0 significa que os resultados são semelhantes aos que seriam encontrados caso fosse utilizada uma amostra aleatória simples.

Portanto, a metodologia economizou tempo e recursos financeiros, pois tornou possível a aleatorização da população sem censo prévio e proporcionou agilidade na execução das entrevistas no campo. As entrevistas domiciliares foram realizadas em 2 dias, por oito entrevistadores em cada RA. Entretanto, para diminuir o erro relativo da estimativa de interesse para eventos de baixa prevalência, sugere-se aumentar o número de dias de entrevistas ou o número de entrevistadores, com o intuito de aumentar o tamanho amostral.

A seleção dos domicílios foi feita de forma sistemática, pois não sabíamos o número de domicílios por conglome-

rado. A identificação dos imóveis como domicílios foi realizada no campo, durante a realização das entrevistas. Tal seleção pode ter introduzido um viés de seleção, uma vez que nem todos os domicílios tiveram a mesma chance de ser selecionados. No entanto, é comum que, em áreas sem uma lista de moradores, não se conheça o número de domicílios. Acreditamos que esse tipo de seleção teve pouca influência no resultado final, uma vez que a localização dos domicílios dentro de cada conglomerado não era determinada por nenhum fator específico, como renda, por exemplo.

A seleção dos entrevistados apenas entre os presentes no momento da entrevista pode caracterizar um viés de seleção caso o grupo de não respondentes seja diferente dos demais em relação ao evento estudado. O predomínio do sexo feminino na amostra aponta para a possível exclusão de parte da população masculina. Esse fato pode ter levado a subestimação, pois entre homens e entre aqueles que não procuram ou relutam em participar de pesquisas institucionais de saúde pode-se encontrar um maior nível de doença (16). As taxas de recusa e de substituição não foram contabiliza-

das, o que dificultou a mensuração do viés de seleção.

Em resumo, apesar das limitações do estudo, há poucos dados no Brasil sobre SR captados na comunidade, e este estudo acrescenta dados importantes sobre uma questão fundamental para os programas de controle da tuberculose. A técnica de amostragem por conglomerados é prática e pode ser reproduzida em locais onde a área de estudo ainda não esteja bem delimitada e onde não exista uma listagem da população. No entanto, vale ressaltar a importância de considerar o erro relativo para calcular o tamanho amostral de eventos de baixa prevalência.

Agradecimentos. Os autores agradecem pelo apoio da Escola Superior de Ciências da Saúde/Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde de Brasília e da Secretaria de Estado de Saúde do Governo do Distrito Federal. Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Ministério da Saúde e Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

REFERÊNCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional para el control de la tuberculosis para 2005–2015. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2005.
2. World Health Organization. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. WHO report 2009. Disponível em: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2009/pdf/full_report.pdf. Acessado em 21 de março de 2009.
3. Rodrigues ILA, Cardoso NC. Detecção de sintomáticos respiratórios em serviços de saúde da rede pública de Belém, Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude*. 2010;1(1):67–71.
4. 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.
5. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_de_recomendacoes_controle_tb_novo.pdf. Acessado em 28 de setembro de 2010.
6. Ottmani SE, Scherpier R, Chaulet P, Pio A, Van Beneden C, Raviglione M. Respiratory care in primary care services—a survey in 9 countries. Geneva: WHO; 2004. (WHO/HTM/TB/2004.333).
7. World Health Organization. Immunization coverage cluster survey—Reference manual. Geneva: WHO; 2005. Disponível em: www.who.int/vaccines-documents. Acessado em 21 de março de 2009.
8. Governo do Distrito Federal, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. Síntese de informações sócio-econômicas, 2008. Brasília: CODEPLAN; 2008.
9. Google. Google Earth [software]. Disponível em: <http://earth.google.com/>. Acessado em 5 de março de 2009.
10. Zuluaga L, Betancur C, Abaunza M, Londoño J. Prevalences of tuberculosis and other respiratory diseases among people over age 15 in the northeast sector of Medellín, Colombia. *Bull Pan Am Health Organ*. 1992;26(3):247–55.
11. García I, De la Hoz F, Reyes Y, Montoya P, Guerrero MI, León CL. Prevalencia de sintomáticos respiratorios, de infección y enfermedad tuberculosa y factores asociados: estudio basado en población, Mitú, Vaupés, 2001. *Biomedica*. 2004;24(suppl 1):124–31.
12. Chung KF, Pavord ID. Prevalence, pathogenesis, and causes of chronic cough. *Lancet*. 2008;371(9621):1364–74.
13. Silva GA, Valente JG, Almeida LM, Moura EC, Malta DC. Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43(suppl 2):48–56.
14. Lima-Costa MF, Matos DL, Camarano AA. Evolução das desigualdades sociais em saúde entre idosos e adultos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 1998, 2003). *Cienc Saude Coletiva*. 2006;11(4):941–50.
15. Barata RB, Moraes JC, Antonio PRA, Dominguez M. Inquérito de cobertura vacinal: avaliação empírica da técnica de amostragem por conglomerados proposta pela Organização Mundial da Saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(3):184–90.
16. Travassos C, Viacava F, Pinheiro R, Brito A. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;11(5–6):365–73.

Manuscrito recebido em 8 de julho de 2010. Aceito em versão revisada em 12 de janeiro de 2011.

Prevalence of respiratory symptoms in areas of the Federal District, Brazil**ABSTRACT**

The identification of individuals with respiratory symptoms (RS) is important for the early detection of tuberculosis. The aim of this study was to estimate the prevalence of RS in three administrative regions of the Federal District, Brazil. For this, we used the 30 by 7 cluster sampling technique proposed by the World Health Organization. Individuals with RS were defined as those aged 15 years or older living in the administrative regions of Estrutural, Itapoã, or Varjão and reporting a cough lasting at least 3 weeks at the date of the interview. The prevalence of RS was 5.7% in Estrutural and Varjão (95% CI: 2.4–9.0) and 4.8% in Itapoã (95%CI: 1.6–7.9), with a design effect close to 1.0. In Estrutural and Itapoã, fewer years of schooling, and in Itapoã and Varjão, lower income, were associated with RS. Cigarette smoking was associated with the presence of RS in all regions. The prevalence of RS in the three administrative regions investigated is consistent with that of other areas with a similar socioeconomic profile.

Key words

Cluster sampling; signs and symptoms, respiratory; tuberculosis; Brazil.
