



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Monfort Oliveira Sousa, Ludmilla; Sobrino Pinheiro, Rejane  
Óbitos e internações por tuberculose não notificados no município do Rio de Janeiro  
Revista de Saúde Pública, vol. 45, núm. 1, febrero, 2011, pp. 31-39  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240189004>

- 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

Ludmilla Monfort Oliveira  
Sousa<sup>I</sup>

Rejane Sobrino Pinheiro<sup>II</sup>

# Óbitos e internações por tuberculose não notificados no município do Rio de Janeiro

## Unnotified deaths and hospital admissions for tuberculosis in the municipality of Rio de Janeiro

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar a subnotificação de óbitos e internações por tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

**MÉTODOS:** Foram selecionados os óbitos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) com tuberculose como causa básica ou associada e as internações do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) com causa principal ou secundária tuberculose de residentes no município do Rio de Janeiro em 2004. Foi realizada associação probabilística das bases de dados do SIM e SIH-SUS com a do Sinan, referentes aos anos de 2002 a 2004.

**RESULTADOS:** Dos 542 óbitos por tuberculose no período, 234 (43,2%) não foram registrados no Sinan nos dois anos anteriores. Das 1.079 internações, 238 (22,1%) não foram notificadas. Foram relacionados às internações 71 óbitos: 47 ocorreram durante a internação por tuberculose, 24 após a internação. Sete não foram notificados no Sinan. Os idosos tiveram 1,6 vez (IC95% 1,074;2,516) a chance de não notificação dos mais jovens, e pessoas com nível superior ou mais escolaridade tiveram 3,6 vezes a chance (IC95% 1,384;11,022) daqueles com nenhum ano de estudo de não serem notificadas. Os menores de 15 anos tiveram 4,8 vezes a chance (IC95% 2,757;8,452) de não notificação daqueles entre 15 e 59 anos. Algumas divisões regionais de saúde apresentaram percentual de óbitos não notificados acima de 50% e esse percentual variou entre 37,8% e 12,7% para internações.

**CONCLUSÕES:** Os dados sugerem problemas na detecção de casos e apontam barreiras de acesso ao tratamento oportuno e adequado e falhas na qualidade do sistema de informação, com diferenças entre as regiões do município.

**DESCRITORES:** Tuberculose, epidemiologia. Tuberculose, mortalidade. Notificação de Doenças. Sub-Registro. Sistema de Registros. Sistemas de Informação Hospitalar. Registros de Mortalidade.

<sup>I</sup> Secretaria de Saúde do Estado da Bahia.  
Salvador, BA, Brasil

<sup>II</sup> Instituto de Estudos em Saúde Coletiva.  
Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Rejane Sobrino Pinheiro  
Praça Jorge Machado Moreira  
Ilha do Fundão – Cidade Universitária  
21941-598 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: rejane@iesc.ufrj.br

Recebido: 12/1/2010  
Aprovado: 23/8/2010

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

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze underreporting of deaths and hospital admissions from tuberculosis to the Information System for Notifiable Diseases (SINAN).

**METHODS:** Cases with tuberculosis as basic or associated cause of death were selected from the Brazilian Mortality Information System (SIM) and hospital admissions for tuberculosis as main or secondary cause from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH-SUS), for residents in the municipality of Rio de Janeiro in 2004. Probabilistic record linkage was carried out between the SIM and SIH-SUS databases and the SINAN for the years 2002 to 2004.

**RESULTS:** Out of the 542 deaths from tuberculosis in the period, 234 (43.2%) were not registered in the SINAN for the two previous years. As for the 1,079 admissions, 238 (22.1%) failed to be notified. Seventy-one deaths were related to these admissions: 47 were registered out of the SIH-SUS by death, 24 occurred after discharge and seven remained unnotified in the SINAN. The elderly were 1.6 times (95%CI 1.074;2.516) less likely to be notified than younger patients, and those with at least a college education were 3.6 times (95%CI 1.384;11.022) less likely to be notified than those with no formal education. Patients under 15 were 4.8 times (95%CI 2.757;8.452) less likely to be notified than those aged between 15 and 59 years. Some regional health administration divisions showed a percentage of unnotified deaths of over 50% and this percentage ranged from 37.8% to 12.7% for hospital admissions.

**CONCLUSIONS:** The data suggest problems in the detection of cases and point to obstacles in adequate and timely treatment, as well as to quality flaws in the information system, with differences among regions in the municipality.

**DESCRIPTORS:** Tuberculosis, epidemiology. Tuberculosis, mortality. Disease Notification. Underregistration. Registries. Hospital Information Systems. Mortality Registries.

---

## INTRODUÇÃO

O governo brasileiro reconhece a tuberculose como um sério problema de saúde pública. O Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), lançado pelo Ministério da Saúde em 1999, define o combate à tuberculose como prioridade entre as políticas governamentais de saúde e estabelece diretrizes para as ações e metas para o alcance de seus objetivos.<sup>a</sup> A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelece como metas internacionais, pactuadas pelo governo brasileiro, a captação de 70% dos casos de tuberculose estimados, cura de 85% e índice de abandono de até 5%.<sup>b</sup> O município do Rio de Janeiro, RJ, apresentou taxa de incidência de 103,7 casos por 100.000 habitantes em 2005,<sup>c</sup> acima da média nacional (43,8 por 100.000 habitantes no mesmo

ano),<sup>d</sup> encerramento de 72,2% dos casos como cura e de 13,8% como abandono,<sup>e</sup> 2,76 vezes maior do que a meta pactuada pelo governo junto à OMS.

Para que as ações de controle da tuberculose sejam efetivas, o PNCT orienta que essas ações sejam descentralizadas e o controle da tuberculose e a atenção básica sejam integrados para garantir a ampliação do acesso ao diagnóstico e ao tratamento. Essa integração deve incluir o modelo de Programa dos Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e do Programa Saúde da Família (PSF).<sup>b</sup> No município do Rio de Janeiro, pessoas diagnosticadas com tuberculose são encaminhadas ao Programa de Controle de Tuberculose (PCT) mais próximo da sua

<sup>a</sup> Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica. Brasília, DF; 2002.

<sup>b</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Participativa. Reorganizando o SUS no Município do Rio de Janeiro [Internet]. Brasília, DF; 2005 [citado 2007 ago 25]. Disponível em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/ produtos/livros/pdf/05\\_0421\\_M.pdf](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/ produtos/livros/pdf/05_0421_M.pdf)

<sup>c</sup> Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Coordenação de Doenças Transmissíveis. Boletim Informativo do Programa de Controle da Tuberculose do Município do Rio de Janeiro: situação epidemiológica da tuberculose 2001 a 2006 [Internet]. Rio de Janeiro; 2008 [citado 2009 mar 17]. Disponível em: [http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/BoletimEpidemiologicoTBMRJ2001\\_2006.pdf](http://www.saude.rio.rj.gov.br/media/BoletimEpidemiologicoTBMRJ2001_2006.pdf)

<sup>d</sup> Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Informações de saúde: indicadores de morbidade e fatores de risco 2005. Brasília, DF;2007 [citado 2009 mar 17]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/matrix.htm#morb>.

residência, acompanhadas em centros e postos de saúde. O tratamento é iniciado mediante notificação da doença no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

O Sinan é uma ferramenta, universal e de abrangência nacional, que auxilia a vigilância epidemiológica e apóia tomadas de decisão. Além do Sinan, existem outras bases que registram eventos relacionados à tuberculose no Brasil, como o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o de produção de serviços de internação (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS), cujos dados são disponibilizados pelo Ministério da Saúde/Datasus.

A análise desses dados permite traçar o perfil da tuberculose no País e acompanhar o indivíduo em diferentes situações da doença por meio da comparação entre os sistemas, além de possibilitar análises adicionais sobre a vigilância dos casos e do atendimento dos pacientes. Os desfechos internação ou óbito podem ser utilizados como parâmetros para avaliar a gravidade da endemia, retardo na detecção de casos, atraso no início do tratamento e sua efetividade. Óbitos ou internações por tuberculose não-notificados no Sinan podem sugerir barreiras no acesso aos serviços de saúde e falhas na qualidade do sistema, uma vez que, provavelmente, o diagnóstico foi dado ao indivíduo em situação extrema, i.e., sem identificação prévia da doença pelos serviços básicos de saúde e encaminhada para tratamento ambulatorial. Para que haja o primeiro contato com um serviço de saúde, existem obstáculos e barreiras a serem transpostos, relacionados às características da população ou do poder de utilização da população para superar esses obstáculos.<sup>4,6</sup>

Assim, o objetivo do presente trabalho foi analisar a subnotificação de óbitos e internações por tuberculose no Sinan.

## MÉTODOS

Foram selecionados os óbitos ocorridos entre residentes do município do Rio de Janeiro em 2004 que apresentaram tuberculose (A15 – A19) como causa básica ou associada, segundo Classificação Internacional de Doenças, 10<sup>a</sup> revisão (CID-10), registrados no SIM. As internações cujo diagnóstico apresentou tuberculose em um de seus campos (principal ou secundário) em 2004 foram selecionadas no SIH/SUS. Esses dados foram relacionados à base de dados de 2002 a 2004 do Sinan. Casos não-notificados nesse período foram considerados como aqueles com dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Entende-se por acesso não apenas aspectos geográficos ou do atendimento uma vez buscada a unidade de saúde, mas que consideram

a percepção do indivíduo sobre os serviços de saúde, a necessidade de acioná-los e a continuidade de receber os cuidados.<sup>12</sup>

Não existe um identificador comum a todas as bases de dados do estudo, por isso os registros foram relacionados probabilisticamente com o auxílio do software Reclink III.<sup>1</sup> Relacionou-se o SIM e o Sinan, e o SIH/SUS com o Sinan separadamente, em cinco passos, conforme estratégia de blocagem sugerida por Coeli & Camargo.<sup>2</sup> As variáveis: nome, data de nascimento, nome da mãe e endereço, para o relacionamento com o SIM; e as variáveis nome, data de nascimento e endereço foram usadas para comparação dos registros entre as bases para o relacionamento com o SIH/SUS.

Apenas um registro de cada pessoa, para o caso de mais de uma internação ou no caso de mais de uma notificação, foi selecionado para um mesmo indivíduo. Para seleção do registro, foi considerado aquele com data de encerramento do tratamento de tuberculose preenchida conforme o tempo de tratamento. Quando esse campo não estava preenchido, verificava-se a data de notificação mais recente. Caso não houvesse notificação, era selecionado o que apresentasse melhor preenchimento dos campos, com menos campos em branco, pela qualidade do dado.

Além do relacionamento das bases ao Sinan, foi realizado outro entre as bases SIM com SIH/SUS, para evitar duplicidade na contagem de indivíduos registrados na internação e no óbito por tuberculose. Foram usadas as variáveis: nome, data de nascimento e endereço.

Foram calculados *odds ratio* (OR) brutos e ajustados de indivíduos que morreram com tuberculose não notificados no Sinan por meio de regressão logística (modelo simples e múltiplo, respectivamente), segundo características sociodemográficas. O mesmo foi feito para a internação. Pessoas com menos de 15 anos e de 15 a 59 anos foram agrupadas, devido aos poucos óbitos de menores de 15 anos, para calcular o OR de não-notificação de óbito com tuberculose.

O bairro de residência foi obtido de pesquisa dologradouro na página virtual dos correios.<sup>5</sup> Os bairros foram agrupados segundo a divisão regional de saúde do Rio de Janeiro, conhecida como área programática (AP). A divisão é composta por dez áreas de planejamento sanitário, com o objetivo de viabilizar a regionalização das ações e serviços de saúde no município. O percentual de não-notificação dos casos de óbito e das internações por tuberculose foi representado em mapas.

As análises exploratórias foram realizadas com o programa EpiInfo 6.04. Os OR de indivíduos

<sup>5</sup> Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos [Internet]. [cited 2009 mar 19]. Disponível em: <http://www.buscapcep.correios.com.br/>

não-notificados foram calculadas com auxílio do Stata 9.0 e os mapas da distribuição das não-notificações pelas áreas programáticas foram elaborados com auxílio do Tabwin 3.5.

A malha das áreas programáticas do município do Rio de Janeiro foi fornecida pelo Laboratório de Geoprocessamento do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/Fiocruz). Os dados foram fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, processo número 67/2006.

## RESULTADOS

Em 2004, foram registradas 542 declarações de óbito com tuberculose como causa básica ou associada no município do Rio de Janeiro. Desses, 389 (71,8%) tinham a tuberculose como causa básica e 109 (20,1%), a Aids (Tabela 1). Homens apresentaram mais a doença (73,1%) do que mulheres (26,9%) e a faixa etária mais freqüente foi a de 15 a 59 anos (70,5%), seguida da de 60 anos ou mais (28,4%). Dois casos foram registrados em menores de 15 anos. Pessoas com escolaridade entre quatro e sete anos de estudo completos (ensino fundamental ou médio) foram mais freqüentes (32,7%).

Das 1.079 internações com a tuberculose em um dos campos de diagnóstico, 978 (90,6%) tinham a tuberculose como principal motivo da internação e 63 (5,8%), a Aids. Semelhante aos óbitos, mais homens apresentaram a doença (74,4%) em relação às mulheres (25,6%) e a faixa etária mais freqüente foi a de 15 a 59 anos (82,8%), percentual acima do observado no óbito.

Dos óbitos, 234 (43,2%) não foram registrados de 2002 a 2004 no Sinan, enquanto 238 internações (22,1%) não foram notificadas no mesmo período.

Homens tiveram mais chance de não serem notificados no Sinan em comparação às mulheres ( $OR = 1,213$ ; IC95%: 0,935;2,191), mas sem significância estatística (Tabela 2). Os idosos tiveram 1,6 vez (IC95%: 1,074;2,516) a chance de não serem notificados comparados aos mais jovens.

Apresentar nível superior ou mais representou 3,6 vezes (IC95% 1,384;11,022) a chance de não ser notificado em relação a nenhuma escolaridade, e ter nível fundamental ou médio significou 2,1 vezes (IC95% 0,9;4,6), mas sem significância estatística. A chance de menores de 15 anos não serem notificados foi 4,8 vezes (IC95% 2,757;8,452) a daqueles com idade entre 15 e 59 anos. A chance de pessoas com mais de 60 anos ( $OR=1,5$ ; IC95% 1,074;2,369) não serem notificadas também foi maior (Tabela 2).

**Tabela 1.** Características dos indivíduos que morreram ou foram internados por ou com tuberculose. Município do Rio de Janeiro, RJ, 2004.

Variável	n	%
<b>Internações</b>		
Sexo		
Masculino	396	73,1
Feminino	146	26,9
Idade (anos)		
Menos que 15	2	0,4
15 a 59	382	70,5
60 ou mais	154	28,4
Sem informação	4	0,7
Escolaridade (anos completos)		
Nenhum	36	6,6
1 a 3	137	25,3
4 a 7	177	32,7
8 a 11	70	12,9
12 ou mais	29	5,4
Sem informação	93	17,2
Total	542	100,0
<b>Óbitos</b>		
Sexo		
Masculino	803	74,4
Feminino	276	25,6
Idade (anos)		
Menos que 15	57	5,3
15 a 49	893	82,8
60 ou mais	129	12,0
Total	1.079	100,0

Fontes: Sistema de Informação sobre Mortalidade e Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde.

Dos 542 óbitos e 1.079 internações, 71 (13,1% dos óbitos e 6,6% das internações) foram casos de internação com óbito (Figura 1). Desses, 64 (90,1%) foram notificadas e sete (9,9%) não foram notificadas. Quatro dessas internações foram realizadas em hospitais com emergência. Além disso, 47 (66,2%) apresentaram registro de saída da internação por morte e 24 (33,8%) ocorreram após a alta da internação com diagnóstico de tuberculose.

O percentual de não-notificação variou entre as áreas do município (Figura 2). Em algumas áreas de planejamento, foram encontrados valores em torno de 56%, enquanto em outras, de 25% para os óbitos e de 37% e 12% para as internações.

A situação de encerramento não esteve preenchida para os óbitos notificados em 130 (42,2%) casos.

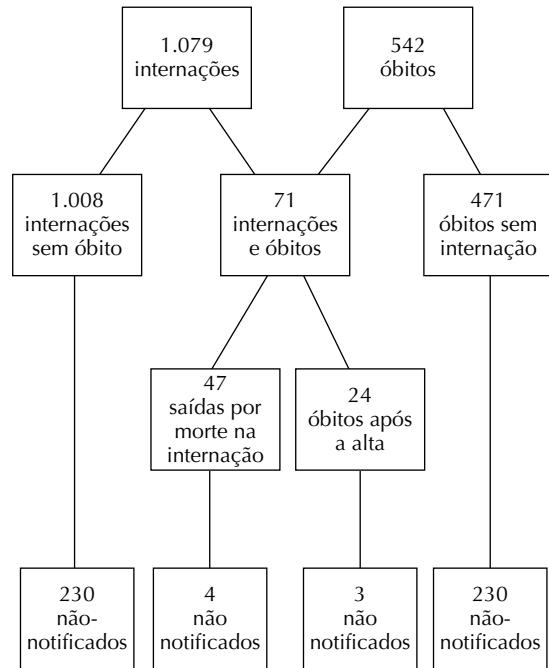
**Tabela 2.** Odds ratio de não-notificação dos óbitos e internações por tuberculose no período 2002 a 2004, segundo características do indivíduo. Município do Rio de Janeiro, RJ, 2004.

Variável	Total	Não notificado (%)	OR bruta	IC95%	OR ajustada	IC95%
<b>Óbitos</b>						
Sexo						
Masculino	396	44,4	1,213	0,824;1,786	1,431	0,935;2,191
Feminino	146	39,7	1	-	1	-
Idade (anos)						
Até 59	384	39,8	1	-	1	-
60 ou mais	154	51,9	1,632	1,120;2,378	1,644	1,074;2,516
Escolaridade						
Nenhuma	36	27,8	1	-	1	-
Fundamental ou médio	384	45,0	2,131	1,000;4,542	2,149	0,999;4,622
Superior ou mais	29	58,6	3,683	1,304;10,402	3,854	1,384;11,022
Total	542	43,2				
<b>Internações</b>						
Sexo						
Masculino	803	21,0	0,799	0,580;1,102	0,887	0,637;1,235
Feminino	276	25,0	1	-	1	-
Idade (anos)						
Menos que 15	54	53,7	4,827	2,757;8,452	4,714	2,682;8,285
15 a 59	893	19,4	1	-	1	-
60 ou mais	132	27,3	1,560	1,028;2,369	1,548	1,019;2,352
Total	1079	22,1				

## DISCUSSÃO

A não-notificação de óbitos e internações por tuberculose representa um importante problema de saúde no município do Rio de Janeiro. Observou-se que 43,2% dos óbitos e 22,1% das internações não foram notificados no Sinan no período de estudo, i.e.; 467 pessoas foram identificadas com tuberculose em internações na rede SUS ou ao falecerem, mas não constavam dos registros do Sinan, o que corresponderia a um aumento de 5,4% de notificação. Para a estimativa da taxa de incidência, somando os casos não-notificados aos casos novos notificados em 2004, supondo que eles não tenham sido notificados em período anterior ao do estudo, a taxa de incidência aumentaria de 108,5 para 116,4 casos por 100.000 habitantes, um aumento de 7,2%.

Os percentuais de não-notificação observados podem ser decorrentes de falha na qualidade do sistema de informação. Os casos podem não ter sido digitados no Sinan, mas estariam recebendo tratamento nas unidades de saúde. Embora não corresponda a um percentual elevado do total de casos, esses foram pacientes que tiveram desfechos graves, cujas características não foram informadas na principal base de dados da vigilância. É possível que haja elevada subnotificação no Sinan se o mesmo percentual de não-notificação dos



**Figura 1.** Diagrama da tuberculose com a distribuição dos óbitos, internações e registros coincidentes nas bases Sistema de Informação sobre Mortalidade e Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Município do Rio de Janeiro, RJ, 2004

óbitos e internações foram aplicados aos casos notificados, pressupondo que falhas de digitação no Sinan estariam aleatoriamente distribuídas.

Além disso, os indivíduos podem não ter recebido tratamento antes do evento internação ou óbito por tuberculose, o que caracterizaria uma barreira de acesso ao tratamento adequado em tempo oportuno, segundo um conceito de acesso mais ampliado.<sup>12</sup> Essa hipótese é reforçada pelos resultados observados por Selig et al,<sup>11</sup> que identificaram problemas na atenção e diagnóstico da tuberculose por meio de investigação de óbitos em hospitais da cidade.

O acompanhamento retrospectivo no Sinan dos casos de tuberculose que evoluíram para o óbito ou internação foi inferior ao tempo de cinco anos preconizado pelo PNCT para que um indivíduo registrado no sistema de informação seja considerado um caso novo de tuberculose.<sup>a</sup> No entanto, o acompanhamento por um período de dois anos indica um hiato importante no tratamento do indivíduo com tuberculose, apontando para possível barreira de acesso aos serviços de saúde, com problemas na captação de casos do PNCT e/ou falhas no registro da informação. Façanha<sup>3</sup> mostrou que 66% dos óbitos não foram notificados no ano em que ocorreram, durante o período de 1999 a 2002 em Fortaleza, CE. O tempo de acompanhamento foi inferior ao do presente trabalho e podem ter sido notificados anteriormente, indicando a importância dos resultados aqui encontrados.

Indivíduos idosos que morreram ou foram internados com ou por tuberculose possuíram maior chance de não-notificação que os adultos mais jovens. O acesso aos serviços de saúde tem sido relatado como inversamente associado à idade.<sup>5,7</sup> Esse fato reforça a hipótese de barreira de acesso dos mais velhos ao PCT, representado pela não-notificação. No caso da internação, crianças apresentaram chance de não serem notificadas superior à dos adultos, o que poderia indicar o registro inadequado do diagnóstico no SIH/SUS, ou que essas crianças evoluíram para o óbito e foram notificadas no SIM. O seguimento desses indivíduos a partir de 2004 permitiria avaliar melhor essa hipótese.

A chance de não ser notificado quando o indivíduo apresentava nível superior ou mais foi significativamente maior (quase quatro vezes) do que a chance de não ser notificado entre os que não tinham nenhum estudo. O fato de pacientes com melhor condição social apresentarem maior proporção da doença ou não receberem tratamento adequado oportunamente pode ser decorrente de viés de observação, uma vez que comumente a tuberculose é associada à pobreza.<sup>8</sup> Por outro lado, indivíduos com melhor escolaridade podem ter maior

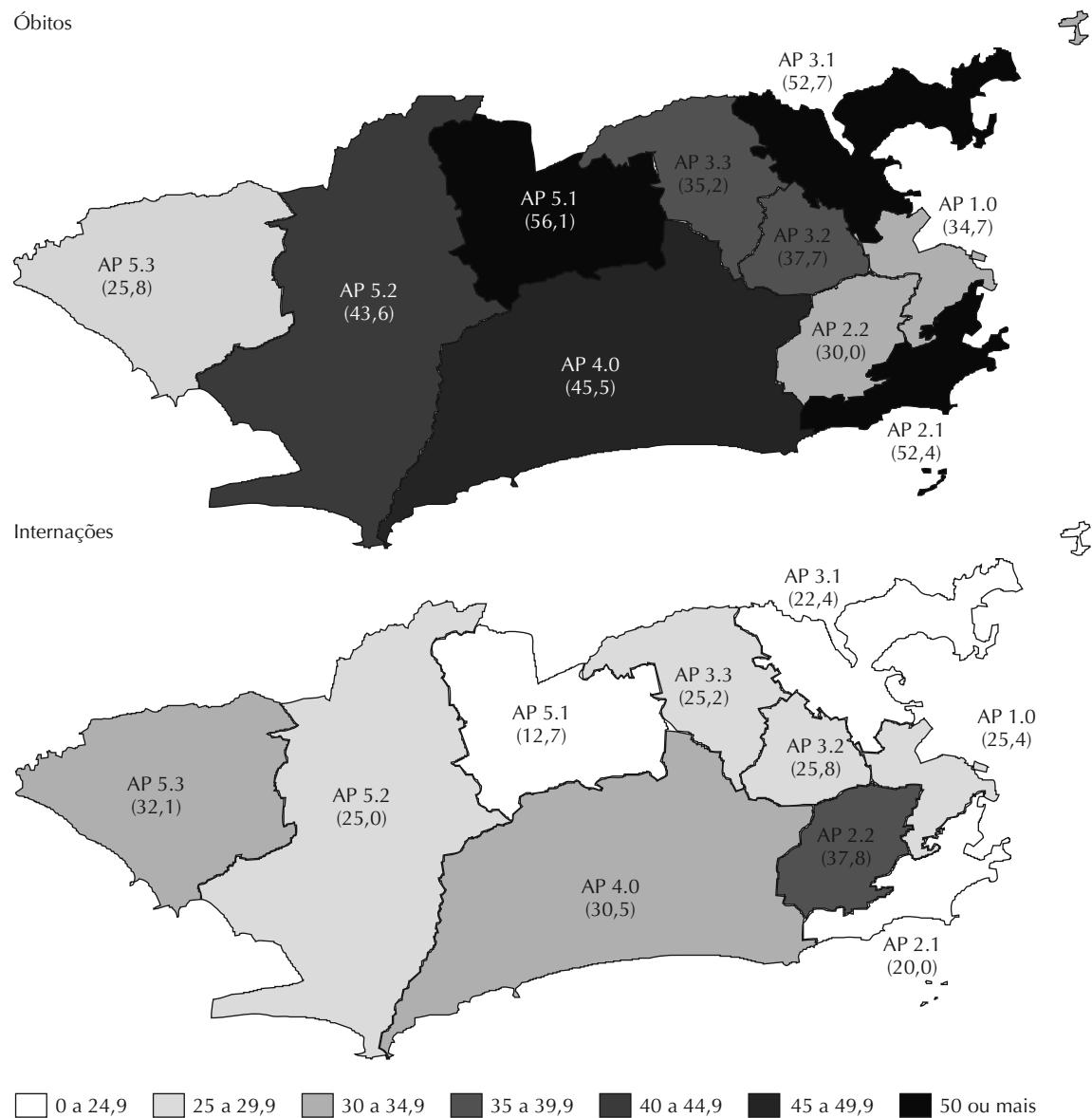
acesso a serviços de saúde e ao diagnóstico, pelo menos no óbito, do que os com menos anos de estudos, o que justificaria esse resultado.

As divisões das áreas programáticas do Rio de Janeiro foram utilizadas como unidade de análise neste trabalho, pois essas divisões deveriam propiciar a mudança das práticas sanitárias como base em um território e constituiriam um Distrito Sanitário. Segundo a concepção proposta na VIII Conferência Nacional de Saúde, essa seria uma tentativa de viabilizar a regionalização das ações e serviços de saúde. O Distrito Sanitário é a menor unidade territorial com autonomia para definir, planejar, organizar, gerir e executar as ações de saúde dirigidas à população desse território.<sup>f</sup> Ainda assim, as áreas programáticas apresentaram diferenças entre si, com maior variação entre óbitos e internações nas áreas AP 5.1 e 2.1. Nas duas regiões, houve o maior número de óbitos sem notificação e o maior número de internações com notificações. Essas duas regiões apresentam características distintas. A AP 2.1 é representada por Botafogo, Copacabana e Lagoa e é considerada com boas condições e grande expectativa de vida. Possui considerável população idosa, i.e., indivíduos tidos como mais suscetíveis a desenvolver a doença.<sup>13</sup> Na AP 5.1, localiza-se a Penitenciária de Bangu, com população historicamente excluída das políticas públicas. As hipóteses de viés de observação e de melhor capacidade diagnóstica ganham força na AP 2.1, enquanto na AP 5.1 a explicação mais provável é a má qualidade do registro dos casos ou a baixa captação em tempo oportuno.

Embora o quadro apresentado para as internações seja aparentemente melhor se comparado ao dos óbitos, as internações computadas são apenas no âmbito do SUS, enquanto captam-se também pessoas que não utilizam o SUS para os óbitos.

O presente estudo possibilita analisar questões sobre acesso e notificação dos casos de tuberculose no município do Rio de Janeiro. Embora o desenho do presente estudo não permita que as causas sejam determinadas, hipóteses podem ser aventadas. Possíveis explicações estão relacionadas com características dos indivíduos e dos serviços. A falta de percepção sobre a doença e de sua gravidade, a precariedade das condições de vida das pessoas e as comorbidades, como o alcoolismo, dificilmente explicariam a totalidade do problema. Uma parcela pode ser explicada por deficiências no diagnóstico,<sup>9</sup> hipótese reforçada pelos resultados de Selig et al no estado do Rio de Janeiro em 1998,<sup>10</sup> em que os óbitos por tuberculose não-notificados estavam associados com piores condições diagnósticas. Os serviços de saúde podem ser utilizados estratégicamente para reduzir esse quadro e parte do PNCT está embasado na oferta dos serviços.

<sup>f</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Participativa. Reorganizando o SUS no Município do Rio de Janeiro 2005. Brasília, DF; 2005 [citado 2007 Ago 25] Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/.../reorganizando\\_SUS\\_municipio\\_rio\\_de\\_janeiro](http://portal.saude.gov.br/.../reorganizando_SUS_municipio_rio_de_janeiro)



**Figura 2.** Percentual de óbitos e internações por tuberculose não notificados no período 2002 a 2004, segundo área de planejamento. Município do Rio de Janeiro, RJ, 2004.

Para enfrentar o desafio de controlar a tuberculose no Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF) é reconhecida como uma porta de entrada que amplia o acesso da população aos serviços de saúde,<sup>b</sup> com resultados positivos em direção ao controle da doença.<sup>8</sup> Porém, a cobertura populacional da Saúde da Família foi de 6,9% no município do Rio de Janeiro em janeiro de 2009,<sup>g</sup> o que compromete o seu uso como uma forte estratégia e delega para as unidades básicas de saúde as alternativas de ação mais amplas.

Em casos de dúvida quanto ao pertencimento de dois registros ao mesmo indivíduo, esses eram considerados como par para relacionamento, ao contrário de estudos de seguimento passivo de sobrevida. Considerar um par verdadeiro significou que o indivíduo tinha sido notificado; desconsiderar o par, por outro lado, poderia aumentar os casos de não-notificação, o que elevaria a sensibilidade do método.

Esperava-se que todos ou a maioria dos óbitos e internações com tuberculose fossem notificados pelo menos

<sup>g</sup> Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Histórico de cobertura de saúde da família [Internet]. Brasília, DF; sd. [cited 2009 mar 21]. Disponível em: <http://200.214.130.35/dab/>

na data do evento, mas o registro de muitos indivíduos não constava no sistema de notificação mesmo após a identificação da doença. A notificação pode ter ocorrido em ano posterior ao do óbito ou ao da internação, o que produziria superestimação da não-notificação dos eventos. Por outro lado, os eventos notificados após sua ocorrência podem subestimar a barreira de acesso aos serviços de saúde por não serem computados como não-notificação. Assim, é possível que o percentual dos óbitos e das internações não-notificados seja superior aos 43,2% e 22,1% identificados, respectivamente. O Sinan é uma poderosa ferramenta para auxiliar a vigilância epidemiológica e apoiar a tomada de decisão, mas os casos de não-notificação prejudicam a representação do real perfil epidemiológico do agravo. Da mesma forma, dados de má qualidade, em razão de campos em branco, incongruência de informações e duplicidades de registros, podem prejudicar o uso dessa ferramenta.<sup>h</sup> A situação de encerramento, campo importante para a avaliação do PCT, não esteve preenchida para os óbitos notificados em 42,2% casos, indicando falha na qualidade desse dado. Em estudo realizado para averiguar os óbitos atribuídos à tuberculose no estado do Rio de Janeiro,<sup>10</sup> observou-se que, após a revisão dos dados notificados, o número de casos aumentou de 16.001 para 17.351 (elevação de 8,4%).

A qualidade do dado é fundamental para o uso de um sistema de informação como ferramenta de diagnóstico dinâmico da situação de saúde da população. A

identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica pode fornecer subsídios para explicações causais de um agravo e indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas,<sup>i</sup> o que permite ações rápidas e eficientes de trabalhadores e de gestores de saúde.

O relacionamento de bases de dados possibilitou a identificação de casos de não-notificação para óbitos e para internações hospitalares no Rio de Janeiro. Embora seja uma tarefa relativamente simples, a integração entre bases de dados é limitada nos serviços. A recuperação de informação para o Sinan a partir do SIM e do SIH/SUS pode representar uma importante atividade para a melhoria da qualidade do sistema de informação e pode ser incorporada como rotina no nível local. O uso do programa probabilístico de relacionamento possibilitou fazer o mapeamento, a concentração dos casos de subnotificação, além do delineamento do perfil desses indivíduos a partir de dados da declaração de óbito e da Autorização de Internação Hospitalar. É possível incorporar a técnica de relacionamento entre bases para traçar um perfil epidemiológico mais fidedigno. Essa técnica pode ser adotada rotineiramente pelos gestores no uso da informação. Elevado número de óbitos e de internações sem notificação pode apontar a baixa captação de casos ou falhas de notificação pelo programa.

Além de possibilitar o desenho de melhor perfil epidemiológico, o retorno das informações aos vários níveis de utilização reforça o constante processo de melhoria dos dados e do próprio sistema de informação.

<sup>h</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Brasília, DF; 2004.

<sup>i</sup> Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan: normas e rotinas. Ministério da Saúde 2006 [citado 2009 out 14]. Disponível em: [http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/popup/07\\_0098.htm](http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/popup/07_0098.htm)

## REFERÊNCIAS

1. Camargo KR, Coeli CM. Reclink 3: nova versão do programa que implementa a técnica de associação probabilística de registros (probabilistic record linkage) [Internet]. *Cad Saude Coletiva*. 2006 [citado 2009 mar 19];14(2):399-404. Disponível em: [http://www.iesc.ufrj.br/cs/c/2006\\_2/resumos/nota1.pdf](http://www.iesc.ufrj.br/cs/c/2006_2/resumos/nota1.pdf)
2. Coeli CM, Camargo Jr KR. Avaliação de diferentes estratégias de blocagem no relacionamento probabilístico. *Rev Bras Epidemiol.* 2002;5(2):185-96. DOI:10.1590/S1415-790X2002000200006
3. Façanha MC. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza - CE. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(1):25-30. DOI:10.1590/S1415-790X2005000100004
4. Frenk J. El concepto y la medición de accesibilidad. *Salud Pública Mex.* 1985;27(5):438-53.
5. Lima-Costa MFF, 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. DOI:10.1590/S1413-81232006000400016
6. Millman M, editor. Access to health care in America. Washington, DC: National Academy Press; 1993.
7. Pinheiro RS, Torres TZG. Uso de serviços odontológicos entre os Estados do Brasil. *Cienc Saude Coletiva*. 2006;11(4):999-1010. DOI:10.1590/S1413-81232006000400016
8. Ruffino-Netto A. Programa de Controle da Tuberculose no Brasil: situação atual e novas perspectivas. *Inf Epidemiol SUS*. 2001;10(3):129-38.
9. Scatena LM, Villa TCS, Netto AR, Kritski AL, Figueiredo TMRM, Vendramini SHF, et.al. Dificuldades de acesso a serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009;43(3):389-97. DOI:10.1590/S0034-89102009005000022
10. Selig L, Belo M, Cunha AJLA, Teixeira EG, Brito R, Luna AL, et al. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol.* 2004;30(4):417-24. DOI:10.1590/S1806-37132004000400006
11. Selig L, Guedes R, Kritski A, Spector N, Lapa e Silva JR, Braga JU, et al. Uses of tuberculosis mortality surveillance to identify programme errors and improve database reporting. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2009;13(8):982-8.
12. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saude Publica*. 2004;20 (Suppl 2):S190-8. DOI:10.1590/S0102-311X2004000800014
13. Vendramini SHF, Villa TCS, Cardozo Gonzales RI, Monroe AA. Tuberculose no idoso: análise do conceito. *Rev Latinoam Enferm.* 2003;11(1):96-103. DOI:10.1590/S0104-11692003000100014

Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo nº 409516/2006) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj – Processo nº E-26/171.496/2006).

Sousa LMO foi apoiada pelo Ministério da Saúde (bolsa de especialização, modalidade residência). Os autores declararam não haver conflitos de interesse.