

Artigo Original

Completude dos dados do Programa de Controle da Tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005*

Completeness of tuberculosis control program records in the case registry database of the state of Espírito Santo, Brazil: analysis of the 2001-2005 period

Cláudia Maria Marques Moreira¹, Ethel Leonor Noia Maciel²

Resumo

Objetivo: analisar a completude dos dados do Programa de Controle da Tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Estado do Espírito Santo no período de 2001 a 2005. **Métodos:** estudo descritivo de análise de dados secundários. As variáveis estudadas foram: raça/cor, escolaridade, tratamento supervisionado, encerramento de cultura de escarro, situação de HIV, baciloscopia de 6º mês e situação de encerramento. **Resultados:** Utilizando-se os parâmetros técnicos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde que dizem respeito ao percentual de preenchimento dos campos das fichas de notificação, o banco de dados sobre tuberculose no estado do Espírito Santo pode ser considerado de regular a excelente. Há no estado do Espírito Santo 78 municípios, dos quais 8 são prioritários no controle da tuberculose. Os municípios não prioritários apresentaram maior completude do que os prioritários em relação às variáveis estudadas, exceto na situação de encerramento, com percentual idêntico de preenchimento. **Conclusões:** Os municípios prioritários são responsáveis por 70,2% do total de notificações, devendo, portanto, melhorar a qualidade dos registros em relação ao preenchimento dos campos e à atualização dos dados, primordiais para a confiabilidade da análise epidemiológica. Isto possibilitará o planejamento de ações de prevenção e controle da tuberculose no estado.

Descritores: Tuberculose; Notificação de doenças; Sistemas de informação; Bases de dados.

Abstract

Objective: To investigate the completeness of tuberculosis control program records for the 2001-2005 period in the case registry database of the state of Espírito Santo, Brazil. **Methods:** A descriptive study using secondary data analysis. The following variables were studied: race/color; educational level, supervised treatment, sputum culture at treatment outcome, HIV status, smear sputum microscopy at the sixth month of treatment and treatment outcome. **Results:** Using technical parameters of the case registry database of the Brazilian National Ministry of Health regarding the percentage of completeness of data on the reporting forms, the tuberculosis database of the state of Espírito Santo can be classified as fair to excellent. The state of Espírito Santo has 78 cities, 8 of which are considered priorities for tuberculosis control. For the variables studied, the cities not considered priorities presented better completeness of records than did those considered priorities, the exception being the variable treatment outcome, for which the percentage of completeness was comparable among all of the cities. **Conclusions:** Since the cities that are considered priorities accounted for 70.2% of the total number of reports, the responsible officials in those cities should improve the quality of those reports in terms of the completeness of forms and the updating of data, which are fundamental to the reliability of epidemiological analyses. That will make it possible to plan activities aimed at the prevention and control of tuberculosis in the state.

Keywords: Tuberculosis; Disease notification; Information systems; Databases as topic.

Introdução

A tuberculose (TB) é um agravo transmissível de grande magnitude em todo o mundo. Há estimativas de que um terço da população está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, ocorrendo 8 milhões de casos e 2 milhões de mortes anualmente.⁽¹⁾

O estado do Espírito Santo notificou 1.321 casos novos de TB de todas as formas clínicas, com taxa de incidência de 40,6/100.000 habitantes no ano de 2003.⁽²⁾ Os municípios prioritários no controle da TB foram responsáveis por 919 casos novos, correspondente a 70,2% do total.⁽³⁾

* Trabalho realizado na Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória (ES) Brasil.

1. Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória (ES) Brasil.

2. Professora Adjunta Doutora de Epidemiologia da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória (ES) Brasil.

Correspondência para: Ethel Leonor Noia Maciel. Núcleo de Doenças Infecciosas, Centro de Ciências da Saúde/UFES, Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, Vitória, ES, Brasil. E-mail: emaciel@ndi.ufes.br

Submetido em 4/6/2007. Aprovado, após revisão, em 17/7/2007.

A análise dos determinantes da TB e a avaliação dos dados epidemiológicos, assim como o monitoramento do resultado das ações de prevenção e controle, podem ser realizados através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O preenchimento completo da ficha de notificação e a freqüente atualização dos dados são essenciais para a análise de seus dados, transformando este sistema em confiável fonte de informações.⁽⁴⁾

O SINAN foi desenvolvido entre os anos de 1990 e 1993 para resolver dificuldades existentes no Sistema de Notificação Compulsória de Doenças.⁽⁵⁾ Foi previsto que os dados seriam coletados nos estabelecimentos de saúde a partir das fichas de notificação ou de investigação, específicas para cada agravo, e digitados no primeiro nível informatizado.⁽⁶⁾ A transferência dos dados do SINAN aos níveis hierárquicos superiores está previsto e estabelecido na portaria nº 1882/GM de 18/12/1997.⁽⁷⁾ No caso do estado do Espírito Santo, essas fichas são enviadas às Secretarias Municipais de Saúde para digitação. O banco de dados é transferido para a Secretaria Estadual de Saúde diretamente, no caso dos municípios da região metropolitana, ou passando por níveis regionais, sendo então transferido para a instância federal.

De acordo com avaliações internacionais, a qualidade do sistema de vigilância do Brasil foi

considerada de ruim a intermediária, em relação à disponibilidade de dados que permitam corretos cálculos de incidência, prevalência, taxas de cura e mortalidade da TB no ano de 1997.⁽⁸⁾

As áreas técnicas do SINAN acompanham o percentual de preenchimento dos campos das fichas de notificação, estabelecendo parâmetros para avaliar a completude do banco de dados, sendo que os campos com situação “em andamento” também são considerados incompletos para a análise dos dados.⁽⁹⁾ Esses valores percentuais de corte são utilizados para a avaliação qualitativa dos dados de outros sistemas de informação.⁽¹⁰⁾ No SINAN, são classificados como: excelente, acima de 90%; regular, de 70 a 89%; e ruim, abaixo de 70% de preenchimento. Estes critérios são importantes para verificar se o preenchimento dos campos compromete a análise do banco de dados.⁽⁹⁾

A diferença de raça/cor entre os indivíduos, embora susceptível à subjetividade de classificação, não é fator de risco isolado, mas pode constituir-se em característica de vulnerabilidade, associada a problemas de natureza social.^(2,11) A escolaridade tem se mostrado como fator de risco para algumas causas de óbito importantes no país.⁽²⁾ O resultado da baciloscopia do 6º mês é importante para a comprovação bacteriológica de cura dos pacientes positivos a baciloscopia de diagnóstico.⁽⁴⁾

Tabela 1 – Completude das variáveis raça/cor, escolaridade e tratamento supervisionado por município, estado do Espírito Santo. Período: 2001 a 2005.

| Município | Total notificações | Variáveis | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|------------------|------|------------------|------|---------------------------|------|
| | | Raça/cor | | Escolaridade | | Tratamento supervisionado | |
| | | Total preenchido | % | Total preenchido | % | Total preenchido | % |
| Municípios prioritários | | | | | | | |
| Viana | 119 | 91 | 76,5 | 95 | 79,8 | 83 | 69,7 |
| São Mateus | 198 | 178 | 89,9 | 198 | 100 | 175 | 88,4 |
| Guarapari | 233 | 194 | 83,3 | 222 | 95,3 | 233 | 100 |
| Cachoeiro de Itapemirim | 442 | 332 | 75,1 | 286 | 64,7 | 358 | 81,0 |
| Cariacica | 484 | 369 | 76,2 | 439 | 90,7 | 342 | 70,7 |
| Vila Velha | 745 | 478 | 64,2 | 622 | 83,5 | 509 | 68,3 |
| Serra | 790 | 439 | 55,6 | 419 | 53,0 | 648 | 82,0 |
| Vitória | 1675 | 1293 | 77,2 | 1056 | 63,0 | 1485 | 88,7 |
| Total prioritários | 4686 | 3374 | 72,0 | 3337 | 71,2 | 3833 | 81,8 |
| Outros municípios | 1814 | 1516 | 83,6 | 1648 | 90,8 | 1557 | 85,8 |
| Total Estado | 6500 | 4890 | 75,2 | 4985 | 76,7 | 5390 | 82,9 |

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

The adequate completion and updating of the HIV status are important to evaluate the rate of co-infection in TB patients, as well as to estimate the impact of HIV on the burden and mortality of the disease.⁽⁸⁾

All these factors must be taken into account for classification of the completeness of the SINAN; however, few studies have addressed this topic. The present work aims to analyze the completeness of the database of the Tuberculosis Control Program (PCT) in the SINAN of Espírito Santo from 2001 to 2005.

Methods

This is a descriptive study of the database of the SINAN of the municipalities of the state of Espírito Santo. The notifying municipalities, responsible for the surveillance of the notified case until its conclusion, were evaluated. The analysis was performed considering each of the municipalities as a priority and a group corresponding to the remaining municipalities of the state. The eight priority municipalities of the PCT are: Viana, Guarapari, Cariacica, Vila Velha, Serra, Vitória, São Mateus and Cachoeiro de Itapemirim, since only the last two do not belong to the metropolitan region of the state.

The mean completeness of the data from the municipalities, from 2001 to 2005, was calculated using the available data in the SINAN database of the Ministry of Health, accessed on August 3, 2006.⁽³⁾ After defining the type of entry (new or not notified), and the verification of the closure situation (defined as all different situations of change of diagnosis), the tabulations were performed.

The variables studied in the notification form were: race/color, education and supervised treatment. For the verification of the timely update of the notified cases, the percentage of the situation in progress, at the time of case closure, in relation to the following variables: culture of sputum, HIV status, bacilloscopy at 6 months and the closure situation. In this case, the records notified from 01/01/2001 to 30/09/2005 were used, since the data of this period should already be complete and the cases closed.

Results

The completion of the race/color variable in the state was 75.2%, reaching 72% in the priority municipalities and 83.6% in the remaining municipalities. A

Table 2 – Completeness of the variables closure of sputum culture, HIV status and bacilloscopy at 6 months by municipality, state of Espírito Santo. Period: January 2001 – September 2005.

| Município | Total notificações | Variáveis | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|------|---------------------------|------|------------------------|------|
| | | Encerramento cultura de escarro | | Encerramento situação HIV | | Baciloscopia de 6º mês | |
| | | Total preenchido | % | Total preenchido | % | Total preenchido | % |
| Municípios prioritários | | | | | | | |
| Viana | 112 | 104 | 92,9 | 98 | 87,5 | 65 | 58,0 |
| São Mateus | 191 | 188 | 98,4 | 188 | 98,4 | 179 | 93,7 |
| Guarapari | 227 | 221 | 97,4 | 227 | 100 | 210 | 92,5 |
| Cachoeiro de Itapemirim | 420 | 408 | 97,1 | 367 | 87,4 | 301 | 71,7 |
| Cariacica | 449 | 305 | 67,9 | 153 | 34,1 | 205 | 45,7 |
| Vila Velha | 710 | 657 | 92,5 | 664 | 93,5 | 555 | 78,2 |
| Serra | 747 | 633 | 84,7 | 669 | 89,6 | 641 | 85,8 |
| Vitória | 1607 | 1598 | 99,4 | 1572 | 97,8 | 1094 | 68,1 |
| Total prioritários | 4463 | 4114 | 92,2 | 3938 | 88,2 | 3250 | 72,8 |
| Outros municípios | 1720 | 1657 | 96,3 | 1576 | 91,6 | 1471 | 85,5 |
| Total Estado | 6183 | 5771 | 93,3 | 5514 | 89,2 | 4721 | 76,4 |

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

Tabela 3 – Completude da variável situação de encerramento, por município, estado do Espírito Santo. Período: janeiro 2001 a setembro 2005.

| Município | Total de registros | Registros preenchidos | % |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|-------|
| Municípios prioritários | | | |
| Viana | 112 | 111 | 99,1 |
| São Mateus | 191 | 190 | 99,5 |
| Guarapari | 227 | 227 | 100,0 |
| Cachoeiro de Itapemirim | 420 | 409 | 97,4 |
| Cariacica | 449 | 442 | 98,4 |
| Vila Velha | 710 | 700 | 98,6 |
| Serra | 747 | 735 | 98,4 |
| Vitória | 1607 | 1573 | 97,9 |
| Total prioritários | 4463 | 4387 | 98,3 |
| Outros municípios | 1720 | 1690 | 98,3 |
| Total do estado | 6183 | 6077 | 98,3 |

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

variável escolaridade teve 76,7% de seus registros preenchidos, sendo que os municípios não prioritários apresentaram melhor situação (90,8%) que os prioritários (71,2%). O preenchimento da variável tratamento supervisionado no total do estado foi de 82,9%; nos municípios prioritários foi de 81,8% e no restante, 85,8% (Tabela 1).

O preenchimento da variável cultura de escarro no estado foi de 93,3%, alcançando nos municípios prioritários a proporção de 92,2% e nos outros municípios, 96,3%. A completude da variável HIV em todo o estado foi de 89,2%, sendo para os municípios prioritários e não prioritários de 88,2% e 91,6%, respectivamente. O preenchimento da baciloscopia do 6º mês apresentou completude de 76,4% no estado, sendo para os municípios prioritários e não prioritários, de 72,8% e 85,5%, respectivamente (Tabela 2).

O preenchimento oportuno do encerramento dos casos na totalidade do estado foi de 98,3%, sendo a mesma para os municípios prioritários e não prioritários (Tabela 3).

Discussão

No ano de 2003, o banco de dados do SINAN do Espírito Santo apresentou apenas 1,3% do total de casos sem a situação de encerramento informada, seguido pelos estados de Sergipe e Mato Grosso do Sul, com 3,0 e 5,7%, respectivamente; no Brasil, 23,2% do total dos casos não continham essa informação.⁽²⁾ Para essa variável, todos os municípios do

estado contribuíram de forma igual para a excelente completude, fornecendo confiável informação no que diz respeito ao resultado de tratamento dos casos. Da mesma forma, os dados de encerramento da cultura de escarro também podem ser avaliados.

O encerramento da situação do HIV, que alcançou 89,2%, ainda que não considerado excelente pelo ponto de corte exigido de 90%, pode ser considerado confiável para o cálculo da taxa de co-infecção de TB/HIV no estado.

Nas variáveis raça/cor e escolaridade, a completude do banco de dados do SINAN do Espírito Santo recebeu a classificação de regular. Nas duas situações, os municípios não prioritários tiveram percentuais acima dos prioritários. Considerando-se que seis dos municípios estão na região metropolitana, a combinação das variáveis raça/cor e escolaridade é importante, pois pode ser indicativo de desigualdade social, com aumento de risco para mortalidade por TB,⁽¹¹⁾ informação que pode nortear medidas voltadas para esse grupo populacional.⁽²⁾

Em relação ao campo da variável tratamento supervisionado, o preenchimento se mostrou regular para todos os municípios do estado, de forma geral. Esse dado é importante, pois o tratamento supervisionado é preconizado para 100% dos pacientes bacilíferos, devendo os municípios prioritários seguir essa orientação do Ministério da Saúde e informarem no momento do preenchimento da ficha de notificação. Com essa mesma classificação, o preenchimento da baciloscopia de 6º mês foi melhor também nos municípios não

prioritários, situação contrária ao que se esperaria, pois o Laboratório Central localiza-se na capital e, dessa forma, os municípios da região metropolitana possuem melhor acesso a exames de laboratório que os municípios do interior.

O município com menor completude de dados foi Cariacica, principalmente nas variáveis que deveriam ser preenchidas no encerramento do caso (cultura de escarro, HIV e baciloscopia de 6º mês). Esse município da região metropolitana não possui uma boa operacionalização das ações do PCT, com muitos de seus pacientes sendo atendidos na capital do estado.

Uma característica importante dos municípios do interior, a grande maioria considerados não prioritários no controle da TB, é o fato de que os responsáveis técnicos do programa de vigilância em nível central não têm apresentado muita rotatividade, o que, com exceção da capital, tem ocorrido nos municípios prioritários da região metropolitana.

A vigilância dos dados é importante função dos serviços de saúde pública no controle das doenças infecciosas. A confiabilidade, completude e atualização dos dados melhoram a sua qualidade e privilegia a tomada de decisões,⁽¹²⁻¹⁴⁾ sendo necessário que os técnicos do nível estadual do SINAN identifiquem fatores que possam interferir na adequada atualização dos dados referentes ao acompanhamento e encerramento dos casos, investindo na melhoria da qualidade da informação do PCT no estado do Espírito Santo.

Referências

1. World Health Organization. What is DOTS? A guide to understanding the WHO-recommended TB control strategy known as DOTS. Geneva: WHO; 1999.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
3. SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [cited 2006 Aug 03]. Tuberculose - casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan. Available from: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php?name=Tnet>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN: normas e rotinas. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
6. Portal da Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [cited 2006 Ago 03]. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/svs/visualizar_texto.cfm?idtxt=21383.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.882, de 18 de dezembro de 1997. Estabelece o Piso da Atenção Básica - PAB e sua composição. [cited 2006 Aug 03]. Available from: <http://www.mp.se.gov.br/CAO/Arquivos/port1882.doc>.
8. van der Werf MJ, Borgdorff MW. Targets for tuberculosis control: how confident can we be about the data? Bull World Health Organ. 2007;85(5):370-6.
9. SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde. [cited 2006 Aug 03]. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan: Relatórios gerenciais. Available from: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php?name=completitude#>.
10. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Soboll MLMS, Almeida MF, Latorre MRDO. Avaliação do sistema de informação sobre nascidos vivos e o uso de seus dados em epidemiologia e estatísticas de saúde. Rev. Saúde Pública. 1993;27(suppl):1-46.
11. Batista LE, Escuder MML, Pereira JCR. A cor da morte: causas de óbito segundo características de raça no Estado de São Paulo, 1999 a 2001. Rev Saúde Pública. 2004;38(5):630-6.
12. Pillay J, Clarke A. An evaluation of completeness of tuberculosis notification in the United Kingdom. BMC Public Health. 2003;3:31.
13. Doyle TJ, Glynn MK, Groseclose SL. Completeness of notifiable infectious disease reporting in the United States: an analytical literature review. Am J Epidemiol. 2002;155(9):866-74.