

Características sociodemográficas e indicadores operacionais de controle da tuberculose entre indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil

Sociodemographic features and operating indicators of tuberculosis control between indigenous and non-indigenous people of Rondônia, Western Amazon, Brazil

Jesem Douglas Yamall Orellana^I

Maria Jacirema Ferreira Gonçalves^{II}

Paulo Cesar Basta^{III}

^I Instituto Leônidas e Maria Deane – ILMD/FIOCRUZ, Departamento de Sociodiversidade em Saúde; Epidemiologia e controle de endemias.

^{II} Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Docente do programa de pós-graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia (UFAM-FIOCRUZ-UFFPA) e do curso de Mestrado em Enfermagem em Associação Ampla da Universidade do estado do Pará com a Universidade Federal do Amazonas.

^{III} Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Pesquisador do Departamento de Endemias Samuel Pessoa (DENSP).

Apoio financeiro: CNPq (Processo 402505/2008-5).

Correspondência: Jesem Douglas Yamall Orellana. Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Leônidas e Maria Deane. Rua Teresina, 476 – 2º andar Sala 203, Adrianópolis, Manaus, AM, Brasil, CEP 69057-070. E-mail: jesem_orellana@amazonia.fiocruz.br

Resumo

Com a intenção de ampliar o conhecimento sobre a situação epidemiológica da tuberculose (TB) entre populações vulneráveis no Brasil, nosso objetivo foi analisar características sociodemográficas e indicadores operacionais referentes ao controle da TB, comparando indígenas e não indígenas em Rondônia. Realizou-se estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo dos casos novos de TB notificados entre 01/01/1997 e 31/12/2006. Foram excluídos os registros duplicados e aqueles para os quais o desfecho foi mudança de diagnóstico e transferência. Os casos de TB foram classificados em duas categorias: indígenas e não indígenas, e foi realizada análise, segundo sexo, faixa etária, procedência (urbana/rural), UF de residência, forma clínica, exames diagnósticos, indicadores de acompanhamento e situação de encerramento. Ao todo foram identificadas 4.832 notificações, com 322 casos (6,7%) em indígenas. Houve predomínio no sexo masculino (razões: 1,7 em não indígenas e 1,3 em indígenas). A maioria das notificações em indígenas (82,6%) foi da zona rural e houve elevada concentração (36,0%) em menores de 15 anos. A análise dos exames realizados demonstrou predomínio de baciloscopias positivas em não indígenas (56,1%) e baciloscopias negativas e não realizadas entre indígenas (31,7% e 35,4%, respectivamente, P valor = 0,0001). Houve diferença no acompanhamento em relação à baciloscopia do 2º mês (6,1% de positividade, P valor = 0,0001) e no exame de pelo menos um contato (69,6%, P valor = 0,017) para não indígenas. Por outro lado, o tratamento supervisionado esteve mais associado aos casos indígenas (23,6%, P valor = 0,0001). Destaca-se o predomínio de cura em ambos os grupos, com maior concentração em indígenas (90,4%, P valor = 0,0001), e maior proporção de abandono em não indígenas (14,7%, P valor = 0,0001). A abordagem empregada mostrou-se útil para elucidar desigualdades e superou as usuais análises realizadas nos serviços de vigilância que visam delinear a situação epidemiológica da TB baseadas, apenas, em taxas ou valores absolutos.

Palavras-chave: Tuberculose. Vigilância em saúde. Índios sul-americanos. Epidemiologia. Avaliação de serviços de saúde. Sistemas de Informação em Saúde. Populações indígenas.

Abstract

With the intention of improve knowledge on the epidemiological situation of tuberculosis (TB) among vulnerable populations in Brazil, our objective was to analyze sociodemographic characteristics and operational indicators related to TB control, comparing indigenous and non-indigenous people, in Rondônia. We conducted a retrospective and descriptive epidemiological study of new TB cases reported between 1997, January 1st and 2006, December 31st. We excluded duplicate records and those for whom the results of treatment was change in diagnosis and transfer. TB cases were classified into two categories: indigenous and non-indigenous people and analysis was performed according to sex, age, origin (urban /rural), State of residence, clinical form, diagnostic tests, monitoring indicators and results of treatment. Altogether 4832 cases were reported, with 322 cases (6.7%) in indigenous people. There was a male predominance (ratios: 1.7 to 1.3 in non-indigenous and indigenous people). The majority of cases for indigenous people (82.6%) was in rural area and there was high concentration of cases (36.0%) in children < 15 years. The analysis of diagnostic tests showed a predominance of smear positive in non-indigenous (56.1%) and smear negative and smear not performed in indigenous people (31.7% and 35.4% respectively, P value=0.0001). There was difference in the monitoring in relation to smear of second month (6.1% positivity, P value = 0.0001) and exam at least one contact (69.6%, P value = 0.017) for non-indigenous. On the other hand, DOTS was more associated with indigenous people cases (23.6%, P value = 0.0001). Stands out the predominance of cure in both groups, with bigger concentration in indigenous people (90.4%, P value = 0.0001) and higher rate of noncompliance in non-indigenous (14.7%, P value = 0.0001). The approach showed useful for elucidate inequalities and has exceeded the usual analysis carried out surveillance on services that aim to delineate the epidemiological situation based only on rates or absolute values.

Keywords: Tuberculosis. Health surveillance. South American Indians. Epidemiology. Health services evaluation. Health Information Systems. Indigenous populations.

Introdução

No Brasil, a tuberculose (TB) se manifesta de forma endêmica, com marcada desigualdade regional¹. Diante da necessidade de controlar a enfermidade e obedecendo a uma política programática, o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Controle de Tuberculose (PNCT), tem como meta detectar pelo menos 70% dos casos esperados, curar 85% dos casos diagnosticados e reduzir as cifras de abandono para patamares inferiores a 5%. Em tese, essas ações devem ser realizadas em 100% dos municípios brasileiros².

Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) apontam para o registro anual de mais de 80 mil casos de tuberculose no país (www.datasus.gov.br), sendo que as regiões Norte e Sudeste apresentam as mais elevadas taxas de incidência (http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/apresentacao_incidencia_05_04_11.pdf; acessado em 29 de junho de 2011).

O estado de Rondônia (RO), situado na região Norte, apresenta incidências similares às reportadas para o Brasil no que diz respeito à população geral. Não obstante, quando se enfocam populações especiais, como as indígenas, as taxas médias de incidência de tuberculose são muito elevadas³, como as observadas na etnia Suruí, onde foram registrados 2.500 casos/100.000 habitantes no período 1991-2002⁴.

Um relatório do Ministério da Saúde indica que, para o ano 2004, a incidência de TB por todas as formas em RO foi de 36,9/100.000, enquanto para a forma bacilífera foi de 18,6/100.000 habitantes. A coorte de tratamento analisada, considerando apenas os quatro municípios prioritários do estado, mostrou uma proporção de cura de 66,1%. O abandono foi registrado em 10,0% das notificações, o óbito em 4,7%, as transferências em 16,6% e os casos não encerrados em 7,6%. Além disto, a coinfeção com o vírus da Aids foi informada em 1,3% dos registros (http://www.bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_snvs_ro_2ed.pdf

acessado em 20 de julho de 2011). Embora os municípios prioritários recebam mais incentivos para desenvolverem ações de controle da tuberculose, os dados acima mostram que os indicadores operacionais analisados situaram-se abaixo das metas nacionais pactuadas com o PNCT.

De acordo com as diretrizes de descentralização do Sistema Único de Saúde (SUS), as ações relativas ao PNCT devem ser executadas no campo de ação da atenção básica e são de responsabilidade dos municípios^{2,5}. Destaca-se que, no âmbito do SUS, em mais de 400 municípios brasileiros encontra-se em operação o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (Sasi-SUS). O Sasi-SUS é organizado na forma de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei), que são unidades operacionais cuja definição territorial considera não apenas critérios técnico-operacionais e geográficos, mas procura respeitar também a cultura, as relações políticas e a distribuição populacional ancestral dos povos indígenas, o que na maioria das vezes não coincide com os limites de estados e/ou municípios onde estão localizadas as terras indígenas. Por essa razão, os Dsei estão sob a responsabilidade do governo federal e atualmente estão vinculados à Secretaria Especial de Atenção à Saúde Indígena (Sesai), que é parte integrante da estrutura organizacional do Ministério da Saúde.

Com a intenção de ampliar o conhecimento sobre a situação epidemiológica da TB entre as populações vulneráveis do país, esta investigação teve o objetivo de analisar as características sociodemográficas e os indicadores operacionais referentes ao controle da tuberculose, comparando indígenas e não indígenas, no estado de Rondônia, no período de 1997 a 2006.

Material e métodos

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo dos casos de tuberculose notificados no estado de Rondônia, por meio da análise dos dados do Sistema de Informação de Agravos

de Notificação (Sinan), obtidos junto à Coordenação Estadual de Controle de Hanseníase e Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia.

Rondônia possui área equivalente a 237.590,864 km², distribuída por 52 municípios e 20 Terras Indígenas demarcadas e homologadas. Segundo dados do censo demográfico, a população em 2010 somava 1.562.409 habitantes, sendo que, destes, 0,8% (n = 12.015) se autodeclararam indígenas. O estado comporta os Dsei Porto Velho e Vilhena, que abrangem em sua extensão territorial parte dos estados do Amazonas (AM) e do Mato Grosso (MT).

Foram incluídos na análise todos os casos em que a variável “tipo de entrada” estivesse preenchida com as categorias “caso novo” ou “não sabe”, notificados no período de 01/01/1997 a 31/12/2006. Excluíram-se os registros nos quais foi identificada duplicidade verdadeira, ou seja, aqueles em que havia duas ou mais notificações para o mesmo paciente, provenientes da mesma unidade notificadora, com a mesma data de notificação e no qual foi informado o mesmo “tipo de entrada”⁶. Além disso, foram excluídos os casos nos quais foi informada na situação de encerramento “mudança de diagnóstico” ou “transferência”.

Nos serviços de saúde onde se realiza o diagnóstico de TB deve ser preenchida a ficha de notificação individual, que é um instrumento padronizado pelo Ministério da Saúde e utilizado em todo território nacional⁶. Nessa ficha existe um conjunto de variáveis clínicas e demográficas, dentre as quais se inclui o campo de preenchimento não obrigatório cor ou raça. O preenchimento desse campo deve ser efetuado por autodeterminação de acordo com as categorias adotadas pelo IBGE. Ou seja, o próprio doente deve se classificar dentre uma das seguintes categorias: branco, preto, amarelo, pardo e indígena. O correto preenchimento dessa variável facilitaria a identificação dos casos de TB em indígenas no Sinan.

Entretanto, em Rondônia, para o período analisado, apenas 46% dos registros

continham essa informação. Por esse motivo, e considerando que entre os indígenas em Rondônia é habitual a etnia se sobrepor ao sobrenome (Ex. José *Uru-Eu-Wau-Wau*), a exemplo de outros estudos epidemiológicos de recorte étnico/racial^{3,7,8}, optou-se pelo procedimento de classificação étnica dos doentes em duas categorias – indígenas e não indígenas – a partir da consulta ao campo de identificação do nome-sobrenome, bem como aos campos referentes ao endereço de residência e da unidade de saúde notificadora.

A classificação adotada neste estudo foi realizada de forma independente por um dos autores e um colaborador que têm experiência prévia com trabalhos realizados com os indígenas de Rondônia. A estatística *Kappa* foi utilizada e a concordância foi quase perfeita (0,97)⁹. Nos casos em que houve discordância, as mesmas foram resolvidas por consenso após consulta complementar realizada aos profissionais de saúde do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena em Rondônia.

Foi realizada uma análise dos casos de TB, segundo as variáveis sexo, faixa etária, procedência (urbana e rural), unidade federada de residência e forma clínica. Além disso, foi analisada a detecção dos casos por meio dos seguintes exames: baciloscopia e cultura de escarro, radiografia de tórax, teste tuberculínico, sorologia anti-HIV e exame histopatológico; e a situação de encerramento dos casos, comparando indígenas e não indígenas.

Complementarmente, para análise dos indicadores operacionais referentes ao acompanhamento dos casos de TB, foi elaborado um sistema empírico de classificação que considerou cinco recomendações propostas pelas III diretrizes brasileiras para controle da TB¹⁰, ou seja: se o caso notificado realizou baciloskopias de controle no 2º, 4º e 6º mês do tratamento; se houve registro de exame de contatos; e se o tratamento foi supervisionado. Os casos que não atenderam ou que atenderam a apenas uma das recomendações acima foram classificados como *acompanhamento insuficiente*. Os

casos que atenderam duas das recomendações foram classificados como *acompanhamento regular*. Já os casos que atenderam três das recomendações foram classificados como *acompanhamento bom*. Por fim, os casos que atenderam a pelo menos quatro das recomendações foram classificados como *acompanhamento excelente*.

Após classificação pelo sistema adotado, buscou-se estabelecer associação entre o acompanhamento e a situação de encerramento dos casos comparando indígenas e não indígenas.

Os dados foram estruturados em planilhas eletrônicas (Excel) e analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 9.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

O teste U de MannWhitney foi utilizado na análise da variável idade, e o teste qui-quadrado de Pearson (χ^2) para a comparação de proporções entre as variáveis de interesse (conforme a classificação indígena e não indígena) e o nível de significância adotado foi 5%.

Este estudo é parte de uma investigação mais ampla denominada “*Tuberculose entre os povos indígenas de Rondônia*”, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (CEP/Ensp) com Parecer nº 14/07.

Resultados

Originalmente, a base de dados recebida para análise continha 6.631 notificações, para o período de 1997 a 2006. Desse total, foram excluídas 224 (3,4%) duplicidades verdadeiras, 1.032 (15,6%) casos que não eram novos e 543 (8,2%) casos em que foram informadas mudança de diagnóstico e transferência na situação de encerramento. Portanto, nossas análises consideraram um total de 4.832 casos, dentre os quais 322 (6,7%) foram classificados na categoria indígena. Houve predomínio de casos no sexo masculino, com a seguinte razão: 1,7 em não indígenas e 1,3 em indígenas.

A mediana de idade nos casos indígenas foi de 20,0 anos, enquanto nos não

indígenas foi de 36,1 anos (P valor: 0,0001). Destaca-se que, entre os indígenas, houve elevada concentração de casos nos menores de 15 anos (36,0%), ao passo que nos não indígenas houve maior concentração (41,0%) na faixa dos 25 aos 44 anos (P valor = 0,0001) (Tabela 1).

No que diz respeito à procedência dos casos, observa-se que a maioria das notificações (82,6%) em indígenas foi da zona rural. Situação inversa foi verificada entre os casos não indígenas, nos quais houve predomínio de notificações na zona urbana (83,5%). Em relação à unidade federada de residência, 12,5% das notificações em indígenas ocorreram em indivíduos residentes em outras unidades da federação, essencialmente no Amazonas e em Mato Grosso, fato não verificado entre não indígenas, pois a quase totalidade (99,6%)

das notificações ocorreu em residentes em Rondônia (Tabela 1).

Houve preponderância de notificações da forma clínica pulmonar em ambos os grupos, com discreta superioridade entre os indígenas (91,6% na forma pulmonar em indígenas e 10,9% na extrapulmonar em não indígenas, P valor = 0,076) (Tabela 1).

Em relação aos exames realizados para detecção dos casos, houve predomínio de baciloscopias positivas em não indígenas (56,1%) e baciloscopias negativas e não realizadas entre indígenas (31,7% e 35,4%, P valor = 0,0001). Não houve diferença significativa nos resultados das radiografias de tórax, das culturas de escarro e dos testes tuberculínicos entre indígenas e não indígenas. Entretanto, houve diferença significativa no resultado do exame histopatológico, pois entre não indígenas a proporção de

Tabela 1 - Casos novos de TB, segundo sexo, faixa etária, procedência, unidade federada de residência e forma clínica, comparando indígenas e não indígenas, Rondônia, 1997-2006.

Table 1 - New TB cases, according to sex, age, origin, federal unit of residence and clinical form comparing indigenous and non-indigenous peoples, State of Rondônia, Brazil, 1997-2006.

	Total		Indígena				X ² (P valor)
	n	%	Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	
Sexo							
Masculino	3015	62,4	183	56,8	2832	62,8	4,302
Feminino	1817	37,6	139	43,2	1678	37,2	(0,038)
Faixa etária (anos)							
0-14	344	7,1	116	36,0	228	5,1	457,365
15-24	1001	20,7	72	22,4	929	20,6	(0,0001)
25-44	1906	39,4	59	18,3	1847	41,0	
45-64	1166	24,1	47	14,6	1119	24,8	
65 ou mais	415	8,6	28	8,7	387	8,6	
Procedência							
Urbana	3823	79,1	56	17,4	3767	83,5	795,639
Rural	1009	20,9	266	82,6	743	16,5	(0,0001)
Unidade Federada de Residência							
Rondônia	4774	98,7	282	87,5	4492	99,5	409,866
Mato Grosso	42	0,9	34	10,6	8	0,2	(0,0001)
Amazonas	13	0,3	6	1,9	7	0,2	
Outros	3	0,1	0	0,0	3	0,1	
Forma Clínica							
Pulmonar	4247	87,9	295	91,6	3952	87,6	5,160
Extrapulmonar	512	10,6	22	6,8	490	10,9	(0,076)
Pulmonar + extrapulmonar	73	1,5	5	1,6	68	1,5	

Fonte/Source: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Coordenação Estadual de Controle de Hanseníase e Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia

casos sugestivos de TB foi maior (P valor = 0,026). Casos de coinfeção com HIV foram detectados somente em não indígenas (2,4%, P valor = 0,0001) (Tabela 2).

Quanto ao acompanhamento dos casos, houve diferença em relação à baciloscopia do 2º mês do tratamento, na qual 6,1% dos casos não indígenas apresentaram resultados positivos (P valor = 0,0001). Embora tenham sido registradas proporções de

positividade inferiores nos indígenas, as baciloscopias do 4º e 6º mês não revelaram diferença significativa no acompanhamento em ambos os grupos. O exame de pelo menos um contato foi mais frequente entre os não indígenas (69,6%, P valor = 0,017). Por outro lado, a informação sobre a presença de tratamento supervisionado foi praticamente o dobro em indígenas (23,6%, P valor = 0,0001) (Tabela 2).

Tabela 2 - Casos novos de TB, segundo exames diagnósticos (baciloscopia, raio-X, cultura, teste tuberculínico, anti-HIV, histopatológico), acompanhamento (baciloscopia do 2º, 4º e 6º mês, tratamento supervisionado e exame de contatos) e situação de encerramento, comparando indígenas e não indígenas, Rondônia, 1997-2006.

Table 2 - New cases of TB, according to diagnostic tests (smear, X-ray, culture, tuberculin skin test, HIV, histopathology), monitoring (smear 2nd, 4th and 6th months, supervised treatment and examination of contacts) and results of treatment, comparing indigenous and non-indigenous peoples, State of Rondônia, 1997-2006.

	Indígena						χ ² (P valor)
	Total		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	
Exames diagnósticos							
Baciloscopia							
Positiva	2635	54,5	106	32,9	2529	56,1	85,509 (0,0001)
Negativa	1301	27,0	102	31,7	1199	26,6	
Não realizada	896	18,5	114	35,4	781	17,3	
Raio-X							
Suspeito	3919	81,1	269	83,5	3650	80,9	2,726 (0,436)
Normal	131	2,7	8	2,5	123	2,7	
Outra patologia	77	1,6	2	0,6	75	1,7	
Não realizado	705	14,6	43	13,4	662	14,7	
Cultura							
Positiva	114	2,4	7	2,2	107	2,4	1,367 (0,713)
Negativa	76	1,6	4	1,2	72	1,6	
Em andamento	148	3,1	13	4,0	135	3,0	
Não realizada	4494	92,9	298	92,5	4196	93,0	
Teste tuberculínico							
Não reator	296	6,1	17	5,3	279	6,2	1,247 (0,742)
Reator fraco	63	1,3	5	1,6	58	1,3	
Reator forte	700	14,5	42	13,0	658	14,6	
Não realizado	3773	78,1	258	80,1	3515	77,9	
HIV							
Positivo	109	2,3	0	0,0	109	2,4	30,980 (0,0001)
Negativo	384	7,9	34	10,6	350	7,8	
Em andamento	487	10,1	9	2,8	478	10,6	
Não realizado	3852	79,7	279	86,6	3573	79,2	
Histopatológico							
BAAR positivo	174	3,6	7	2,2	167	3,7	11,033 (0,026)
Sugestivo de TB	163	3,4	3	0,9	160	3,5	
Não sugestivo de TB	41	0,8	3	0,9	38	0,8	
Em andamento	98	2,0	3	0,9	95	2,1	
Não realizado	4356	90,0	306	94,9	4012	89,8	

Tabela 2 - continuação
Table 2 - continuation

	Indígena						X ² (P valor)
	Total		Sim		Não		
	n	%	n	%	n	%	
Exames de acompanhamento							
Baciloscopia (2º mês)							
Positiva	274	5,7	1	0,3	273	6,1	21,157
Negativa	1329	27,5	106	32,9	1223	27,1	(0,0001)
Não realizada	3229	66,8	215	66,8	3014	66,8	
Baciloscopia (4º mês)							
Positiva	60	1,2	2	0,6	58	1,3	1,532
Negativa	1398	28,9	99	30,7	1299	28,8	(0,465)
Não realizada	3374	69,9	221	68,5	3153	69,9	
Baciloscopia (6º mês)							
Positiva	23	0,5	0	0,0	23	0,5	2,675
Negativa	1419	29,4	103	32,0	1316	29,2	(0,262)
Não realizada	3390	70,1	219	68,0	3171	70,3	
Tratamento supervisionado							
Sim	625	12,9	76	23,6	549	12,2	47,399
Não	1458	30,2	58	18,0	1400	31,0	(0,0001)
Ignorado	2749	56,9	188	58,4	2561	56,8	
Exame de contatos							
Não	1491	30,9	119	37,0	1372	30,4	6,016
Pelo menos um	3341	69,1	203	63,0	3138	69,6	(0,017)
Situação de encerramento							
Cura	3727	77,2	291	90,4	3436	76,3	38,662
Abandono	677	14,0	13	4,0	664	14,7	(0,0001)
TB-MDR	7	0,1	1	0,3	6	0,1	
Óbito	234	4,8	12	3,7	222	4,9	
Sem informação	187	3,9	5	1,6	182	4,0	

Fonte/Source: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Coordenação Estadual de Controle de Hanseníase e Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia

No que tange a situação de encerramento, destaca-se o predomínio de desfecho favorável em ambos os grupos, porém em maior concentração em indígenas, nos quais a cura foi notificada em 90,4% dos casos (P valor = 0,0001). Por outro lado, foi possível verificar que a proporção de abandono nos não indígenas (14,7%, P valor = 0,0001) foi cerca de três vezes maior que a registrada nos indígenas. Além disto, houve maior proporção de casos sem informação sobre o desfecho nos não indígenas (4,0%, P valor = 0,0001) (Tabela 2).

A análise do sistema de classificação para o acompanhamento dos casos frente à situação de encerramento não revelou qualquer associação entre os indígenas. No entanto, vale destacar que todos os casos

de óbito registrados nesse grupo concentraram-se na categoria insuficiente (6,6%, P valor = 0,169) (Tabela 3). Em relação aos não indígenas, essa análise revelou associação significativa entre o indicador de acompanhamento e a situação de encerramento, com destaque para a elevada concentração de abandono e óbitos na categoria insuficiente (21,2% e 6,9%, respectivamente, P valor = 0,0001), bem como para a elevada concentração de cura nas categorias bom e excelente (90,6% e 95,6%, respectivamente, P valor = 0,0001) (Tabela 3).

Discussão

Os achados desta investigação indicam que, no estado de Rondônia, a maioria dos

Tabela 3 - Análise comparativa entre o indicador de acompanhamento e a situação de encerramento dos casos novos de TB, entre indígenas e não indígenas, Rondônia, 1997-2006.

Table 3 - Comparative analysis of indicator monitoring and treatment outcome of new cases of TB between indigenous and non-indigenous peoples, State of Rondônia, 1997-2006.

		Acompanhamento							
Situação de encerramento		Insuficiente		Regular		Bom		Excelente	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Indígena*	Cura	157	86,3	37	94,9	47	95,9	50	96,2
	Abandono	9	4,9	2	5,1	2	4,1	0	0,0
	Òbito	12	6,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	TB-MDR	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Sem informação	3	1,6	0	0,0	0	0,0	2	3,8
	Total	182	100,0	39	100,0	49	100,0	52	100,0
		Acompanhamento							
Situação de encerramento		Insuficiente		Regular		Bom		Excelente	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Não Indígena**	Cura	1718	67,5	539	77,3	572	90,6	607	95,6
	Abandono	539	21,2	75	10,8	34	5,4	16	2,5
	Òbito	177	6,9	29	4,2	11	1,7	5	0,8
	TB-MDR	3	0,1	3	0,4	0	0,0	0	0,0
	Sem informação	110	4,3	51	7,3	14	2,2	7	1,1
	Total	2547	100,0	697	100,0	631	100,0	635	100,0

Fonte/Source: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, Coordenação Estadual de Controle de Hanseníase e Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia

* $\chi^2(12 \text{ gl}) = 16,511$ P valor = 0,169

** $\chi^2(12 \text{ gl}) = 356,332$ P valor = **0,0001**

casos de TB em indígenas é proveniente da zona rural, que os indígenas adoecem em idades mais precoces, e que a positividade da baciloscopia de escarro é menor quando comparada aos não indígenas.

No período compreendido nesta análise (1997 a 2006), o contingente populacional indígena em Rondônia representava menos que 1% da população total. Porém, de forma nitidamente desproporcional, os indígenas concentraram quase 7% do total das notificações, indicando uma maior vulnerabilidade ao adoecimento por TB e uma carência de atenção por parte do setor saúde a essa população no estado.

Assim, como relatado na literatura nacional¹¹ e internacional¹², em Rondônia houve predomínio de casos no sexo masculino; entretanto, a razão de sexos (masculino/feminino) entre indígenas (1,3/1) foi inferior ao habitualmente descrito na população geral do país, que gira em torno de 1,7/1

(www.datasus.gov.br).

Há tempos vem sendo consistentemente descrito na literatura que os casos de TB ocorrem com maior frequência em adultos jovens e na principal faixa produtiva da vida (25 a 44 anos)¹²⁻¹⁴. Em nossa investigação, chamou atenção que, entre os indígenas, 36% dos casos ocorreram em menores de 15 anos, sugerindo infecção recente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), provavelmente oriunda de contato com indivíduo bacilífero¹⁵.

Entretanto, recentes estudos realizados com a etnia Suruí de Rondônia indicam que pode estar havendo erros na classificação diagnóstica dos casos de TB em crianças indígenas^{16,17}. Nos estudos citados, os autores discutem que em aproximadamente 1/3 dos casos registrados em menores de 15 anos, os tratamentos foram iniciados sem que tivessem sido esgotadas as possibilidades de investigação diagnóstica. Isto

é, os diagnósticos foram em sua maioria eminentemente clínicos, sem a adequada realização de exames complementares, fato que pode explicar parte do excesso de notificações no grupo de menores de 15 anos.

As terras indígenas em Rondônia encontram-se essencialmente situadas na zona rural do estado. Em nossas análises ficou evidente que os casos de tuberculose em indígenas são majoritariamente provenientes da zona rural, sugerindo que as aldeias despontam como importante foco de disseminação da doença no estado. Dados primários coletados em Rondônia e em outras aldeias indígenas do país¹⁸⁻²² revelam altas taxas de prevalência e alto risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, comprovando a elevada transmissão nessas localidades.

Diferente do observado em não indígenas, nos quais a quase totalidade dos casos era de indivíduos residentes em Rondônia, entre os indígenas, houve expressivo percentual de casos em residentes em outras unidades da federação, indicando, como assinalado na introdução, que a área de abrangência do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena não se restringe aos limites territoriais de estados e municípios. Em tese, o subsistema deve oferecer uma atenção culturalmente diferenciada, com o objetivo de reduzir as iniquidades em saúde geralmente observadas entre os povos indígenas. É provável que os casos de TB identificados no Amazonas e no Mato Grosso fossem provenientes de etnias indígenas atendidas pelos Dsei Porto Velho e Vilhena, respectivamente.

É oportuno assinalar que o manejo desses casos, provavelmente não ocorreu nos municípios de origem e/ou residência, e sim em outras localidades onde, possivelmente, havia Casas de Saúde do Índio (Casai) e uma melhor estrutura dos serviços de saúde para acolher os pacientes indígenas, seja no que diz respeito ao diagnóstico e/ou ao tratamento e acompanhamento dos casos de TB. De todo modo, quando se pensa no planejamento de ações para controle da TB nos municípios, dificilmente se leva em consideração a estruturação das equipes e

os gastos adicionais para o atendimento de pessoas provenientes de outros municípios ou unidades da federação (em nossa casuística, 12,5%). Certamente, esses aspectos impõem desafios adicionais para o adequado controle da TB entre as populações indígenas da região.

É provável que, em decorrência do pequeno número absoluto de casos alocado em cada categoria, ou mesmo por limitação do sistema de classificação utilizado, não tenha sido possível estabelecer uma associação estatística significativa entre o acompanhamento dos casos e a situação de encerramento nos indígenas. Entretanto, vale lembrar que, nesse grupo, todos os óbitos registrados concentraram-se na categoria insuficiente de acompanhamento, e tal fato pode refletir a gravidade dos casos de TB entre os indígenas ou a dificuldade do serviço local de saúde em acompanhar os casos para o sucesso no tratamento.

Por outro lado, para os não indígenas foi possível revelar associação significativa entre o indicador de acompanhamento e a situação de encerramento dos casos, com destaque para as elevadas proporções de abandono e óbito na categoria insuficiente, assim como de cura nas categorias bom e excelente. Vale chamar a atenção também para o menor percentual de abandono e óbito registrado na classificação de acompanhamento bom e excelente.

Os achados acima são coerentes com as recomendações nacionais e internacionais para o adequado acompanhamento dos casos em tratamento, demonstrando que, apesar de empírico e sem validação, o sistema de classificação aqui empregado operou dentro da lógica do programa de controle da TB, indicando que o sucesso no tratamento da tuberculose está diretamente relacionado à capacidade de vigilância dos serviços de saúde. Ou seja, pacientes com TB devidamente acompanhados têm maior índice de cura, abandonam menos os serviços de saúde e evoluem com menor frequência para complicações e óbito^{23,24}.

Por outro lado, quando o desempenho dos serviços de saúde não é satisfatório em

relação ao acompanhamento dos casos, os resultados dos tratamentos são piores e os percentuais de abandono e óbito são mais expressivos. Neste sentido é oportuno nos lembrarmos de que Nóbrega et al.²⁵ também apontaram para problemas estruturais no Dsei Potiguara, no estado da Paraíba, onde foi possível identificar importantes fragilidades na organização do serviço local de saúde e no desempenho das ações de controle da TB na região.

Também é importante salientar que, por se tratar de um estudo baseado em dados secundários de notificação, devem-se considerar algumas limitações, tais como: a possibilidade de subnotificação dos casos de TB; os problemas relacionados com a cobertura e o acesso aos serviços ofertados à população local, especialmente entre os indígenas; e os possíveis erros de classificação e/ou diagnóstico dos casos de tuberculose notificados em Rondônia.

Podem ter havido também equívocos na classificação empregada para alocar os casos de TB nas categorias indígena e não indígena. Nesse sentido, é possível que alguns indígenas que não residiam mais em aldeias (“desaldeados”), no período de estudo, tenham sido incluídos na análise. Todavia, também é possível que houvesse indígenas residentes na zona rural do estado que não utilizassem a etnia como sobrenome. Desta forma, acreditamos que houve um balanço entre os prováveis erros de classificação e, com isso, houve equilíbrio

nas medidas, reduzindo os efeitos de um provável achado espúrio.

Mesmo diante das limitações apontadas acima, entendemos que a abordagem utilizada neste estudo mostrou-se útil para contornar o conhecido problema dos dados provenientes do Sinan em diferenciar adequadamente notificações por TB entre indígenas e não indígenas^{26,27} e superou as usuais análises realizadas nos serviços de vigilância que visam delinear a situação epidemiológica da TB baseadas, apenas, em taxas ou valores absolutos em uma dada localidade.

Por fim, nossa investigação revelou notáveis desigualdades nos indicadores da tuberculose entre indígenas e não indígenas, estampando a necessidade de um amplo debate entre as autoridades sanitárias, profissionais de saúde e a sociedade civil, incluindo é claro os indígenas, que vise a elaboração e a incorporação de estratégias apropriadas para o controle da tuberculose em minorias étnicas da população brasileira.

Agradecemos a Wandcliuce Melo Pinheiro, chefe do Núcleo de Controle de Hanseníase e Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia (GTVAE/AGEVISA/SESAU/RO) pelo acesso à base de dados do SINAN, utilizada nessa pesquisa e a Linconl Uchôa Sidon pelo auxílio na estruturação do banco de dados para as análises.

Referências

1. Gonçalves MJF, Penna MLF. Morbidade por tuberculose e desempenho do programa de controle em municípios brasileiros, 2001-2003. *Rev Saude Publica* 2007; 41: 95-102.
2. Ministério da Saúde. *Tuberculose: Guia de Vigilância Epidemiológica*. Fundação Nacional de Saúde: Brasília-DF; 2002. 100 p.
3. Escobar AL, Coimbra Jr CEA, Camacho LA, Portela MC. Tuberculose em populações indígenas de Rondônia, Amazônia, Brasil. *Cad Saude Publica* 2001; 17: 285-98.
4. Basta PC, Coimbra Jr CEA, Escobar AL, Santos RV. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na população indígena Suruí, Amazônia, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2004; 37: 338-42.
5. Monroe AA, Gonzales RIC, Palha PF, Sasaki CM, Ruffino Netto A, Vendramini SHF et al. Envolvimento de equipes da atenção básica à saúde no controle da tuberculose. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42: 262-7.

6. MS. Ministério da Saúde. *Guia para cálculo de indicadores básicos e de avaliação da base de dados de tuberculose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Brasília, Coordenação Geral de Doenças Endêmicas Área Técnica de Pneumologia Sanitária; 2004.
7. Bhopal R. *Ethnicity, race, and health in multicultural societies: foundations for better epidemiology, public health, and health care*. Oxford: Oxford University Press; 2007.
8. Imbiriba EB, Basta PC, Pereira ES, Levino A, Garnelo L. Hanseníase em populações indígenas do Amazonas, Brasil: um estudo epidemiológico nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira (2000 a 2005). *Cad Saude Publica* 2009; 25: 972-84.
9. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-74.
10. SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia) III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J Bras Pneumol* 2009; 35: 1018-48.
11. Sasaki CM, Scatena LM, Gonzales RIC, Ruffino Netto A, Hino P, Villa TCS. Predictors of favorable results in pulmonary tuberculosis treatment (Recife, Pernambuco, Brazil, 2001-2004). *Rev Esc Enferm USP* 2010; 44: 504-10.
12. WHO. World Health Organization. *WHO report 2010: global tuberculosis control: surveillance, planning, financing*. Geneva: World Health Organization; 2010.
13. Zhang X, Andersen AB, Lillebaek T, Kamper-Jørgensen Z, Thomsen VØ, Ladefoged K et al. Effect of sex, age, and race on the clinical presentation of tuberculosis: a 15-year population-based study. *Am J Trop Med Hyg* 2011; 85: 285-90.
14. Nava-Aguilera E, Andersson N, Harris E, Mitchel S, Hamel C, Shea B et al. Risk factors associated with recent transmission of tuberculosis: systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009; 13: 17-26.
15. Newton SM, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, Kampmann B. Paediatric tuberculosis. *Lancet Infect Dis* 2008; 8: 498-510.
16. Basta PC, Alves LCC, Coimbra Jr CEA. Padrões radiológicos da tuberculose pulmonar em indígenas Suruí de Rondônia, Amazônia. *Rev Soc Bras Med Trop* 2006; 39: 221-3.
17. Basta PC, Rios DPG, Alves LCC, Sant'Anna CC, Coimbra Jr CEA. Estudo clínico-radiológico de crianças e adolescentes indígenas Suruí, Região Amazônica. *Rev Soc Bras Med Trop* 2010; 43: 719-22.
18. Sousa AO, Salem JI, Lee FK, Verçosa MC, Cruaud P, Bloom BR et al. An epidemic of tuberculosis with a high rate of tuberculin anergy among a population previously unexposed to tuberculosis, the Yanomami Indians of the Brazilian Amazon. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997; 94: 13227-32.
19. Amarante JM, Costa VLA, Silva FA. Sensibilidade tuberculínica e vacina BCG entre os índios do Araguaia – MT, 1997. *Bol Pneumol Sanitaria* 1999; 7: 79-86.
20. Escobar AL, Coimbra Jr CEA, Camacho LA, Santos RV. Tuberculin reactivity and tuberculosis epidemiology in the Paakanova (Wari') Indians of Rondônia, Southwestern Brazilian Amazon. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8: 45-51.
21. Basta PC, Coimbra Jr CEA, Camacho LAB, Santos RV. Risk of Tuberculous Infection in an Indigenous Population from Amazonia, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006; 10: 1354-9.
22. Basta PC, Coimbra Jr CEA, Welch JR, Corrêa Alves LC, Santos RV, Bastos Camacho LA. Tuberculosis among the Xavante Indians of the Brazilian Amazon: an epidemiological and ethnographic assessment. *Ann Hum Biol* 2010; 37: 643-57.
23. Pio A, Luelmo F, Kumaresan J, Spinaci S. National tuberculosis programme review: experience over the period 1990-95. *Bull World Health Organ* 1997; 75: 569-81.
24. Ravighione MC, Pio A. Evolution of WHO policies for tuberculosis control, 1948-2001. *Lancet* 2002; 359: 775-80.
25. Nóbrega RG, Nogueira JÁ, Ruffino Netto A, Duarte Sá L, Cavalcanti da Silva ATM, Villa TCS. A busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose, no cenário indígena potiguar, Paraíba, Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2010; 18: 1169-76.
26. Gonçalves MJF, Alencar Filho AC, Moretti-Pires RO. Completitude dos dados de tuberculose no sistema de informação de agravos de notificação, Brasil (2001-2006). *Cad Saude Coletiva* 2010; 17: 187-90.
27. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. *Cad Saude Coletiva* 2010; 18: 7-18.

Recebido em: 16/08/11

Versão final apresentada em: 24/01/12

Aprovado em: 16/02/12