

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE: MUNICÍPIOS PRIORITÁRIOS DE MATO GROSSO DO SUL, 1999-2008

Mônica Mussolini Larroque¹
Elenir Rose Jardim Cury Pontes²
Ana Paula da Costa Marques³
Sonia Maria Fernandes⁴

LARROQUE, M. M.; PONTES, E. R. J. C.; MARQUES, A. P. da C.; FERNANDES, S. M. Mortalidade por tuberculose: municípios prioritários de Mato Grosso do Sul, 1999-2008. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 17, n. 3, p. 163-169, set./dez. 2013.

RESUMO: Apesar de todos os investimentos das autoridades de saúde e dos avanços no conhecimento científico, a tuberculose continua sendo considerada um grave problema de saúde pública. Objetivando estudar a mortalidade por tuberculose como causa básica ou associada de óbito, nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul, no período de dez anos foram utilizados dados do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação de Agravos de notificação (SINAN). As variáveis estudadas foram: sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, forma clínica e local de ocorrência do óbito. Os coeficientes de mortalidade por tuberculose oscilaram durante o período de estudo nos municípios prioritários. Amambai registrou o maior coeficiente e o sexo masculino representou 72% do total de óbitos. A faixa etária de 40 a 59 anos concentrou maior índice de mortalidade por tuberculose, 34,8%. Segundo a raça/cor a maior porcentagem (46,1%) eram pardos. A forma clínica pulmonar esteve presente em 89% dos casos e 83% faleceram em hospitais. Apenas 53% dos óbitos registrados no SIM possuíam notificação no Sinan e desses 67% realizaram baciloscopia e 40% receberam tratamento supervisionado. Dos casos notificados 37% realizaram exame sorológico para a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida e 10,1% foram positivos. A análise conjunta das causas múltiplas de óbito por tuberculose demonstra necessidade de discussões mais abrangentes a respeito da tendência da doença para o óbito, aponta falhas no processo de notificação e revela a importância de reavaliação dos procedimentos adotados como medidas de controle nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul.

PALAVRAS CHAVE: Tuberculose; Mortalidade; Municípios prioritários; Epidemiologia.

MORTALITY BY TUBERCULOSIS: PRIORITY CITIES IN MATO GROSSO DO SUL, 1999-2008

ABSTRACT: Despite all the investment from health authorities and the current scientific advances, tuberculosis remains as a serious public health issue. Data from the Mortality Information System (*Sistema de Informação em Mortalidade - SIM*) and Notification Grievance Information System (*Sistema de informação de agravos de notificação - SINAN*) were collected aiming to study tuberculosis mortality as a base case or contributing cause of death in the priority municipalities of Mato Grosso do Sul, in a ten-year period. The variables studied were gender, age, race, education, clinical form and place of death. The tuberculosis mortality rates fluctuated during the study period in the priority cities. Amambai recorded the highest coefficient, and males represented 72% of total deaths. The group of subjects between 40 to 59 years old had the highest rate of tuberculosis mortality, 34.8%. The race with the highest percentage (46.1%) was that of mixed races. The pulmonary form was present in 89% of cases and 83% death in hospitals. Only 53% of deaths recorded at SIM were notified at Sinan and from these, 67% had performed sputum smear microscopy, which 40% receiving supervised treatment. From the reported cases, 37% had performed a serological test for infection with human immunodeficiency virus and 10.1% were positive. The analysis of multiple death causes by tuberculosis demonstrates the need for further discussions about the disease death tendency; shows flaws in the reporting process and reveals the importance of reassessment of procedures adopted as control measures in the main cities in Mato Grosso do Sul.

KEYWORDS: Tuberculosis; Mortality, Priority cities; epidemiology.

Introdução

A tuberculose (TB) acompanha a humanidade há milênios e até os dias atuais constitui grave problema de saúde pública mundial (GUIMARÃES et al., 2012; BRASIL, 2014). Globalmente a incidência anual é de 8,8 milhões de casos e 1,7 milhões de óbitos desencadeando consequentemente graves problemas sociais. A desigualdade social e, portanto, miséria, desnutrição, elevados índices de abandono do tratamento e a co-infecção com o vírus da imunodeficiência

adquirida (HIV) são alguns fatores relacionados à alta taxa de mortalidade (SANTO, 2003; BIERRENBACH et al., 2007; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009; BRASIL, 2014).

Embora com taxas ainda não satisfatórias, no Brasil, de 1980 a 2009 o coeficiente de mortalidade caiu de 5,8 para 2,8 por 100.000 habitantes (BIERRENBACH et al., 2007). Com o objetivo de implementar as ações de controle nas regiões de maior incidência, o Ministério da Saúde (MS) apresentou o Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)

¹Docente da Graduação em Medicina – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Três Lagoas - Mato Grosso do Sul. Endereço para correspondência: Mônica Mussolini Larroque. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus II Av. Ranulpho Marques Leal, 3.484 - Caixa Postal 210, CEP 79620-080 Fone: (67) 3509-3700 Fax: (67) 3509-3700 Três Lagoas, MS. email: monicamussolini@hotmail.com.

²Docente da Pós Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias/Departamento de Tecnologia de Alimentos e Saúde Pública - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande – Mato Grosso do Sul. Endereço para correspondência: Programa de Pós Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus Universitário, s/n Cx.P. 549 CEP 79070-900 Fone: (67) 3345-3205 Fax: (67) 3345-3651 Campo Grande, MS. email: elenirpontes@uol.com.br.

³Docente do Setor de Microbiologia/Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande – Mato Grosso do Sul. Endereço para correspondência: Programa de Pós Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus Universitário, s/n Cx.P. 549 CEP 79070-900 Fone: (67) 3345-3205 Fax: (67) 3345-3651 Campo Grande, MS. email: apcmarques@hotmail.com.

⁴Docente da Pós Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias/Setor de Microbiologia - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande – Mato Grosso do Sul. Endereço para correspondência: Programa de Pós Graduação em Doenças Infecciosas e Parasitárias- Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus Universitário, s/n Cx.P. 549 CEP 79070-900 Fone: (67) 3345-3205 Fax: (67) 3345-3651 Campo Grande, MS. email: fernandes@nin.ufms.br

em 1998, para os municípios considerados prioritários. Segundo o MS são assim chamados os municípios com 100 mil ou mais habitantes e coeficiente de mortalidade superior a 3,0/100.000 habitantes. Além desses, foram incluídos municípios com menos de 100 mil habitantes e média de óbito igual ou superior a cinco por ano. Outros critérios, como: incidência superior a 47/100 mil habitantes, região metropolitana com mais de 30 casos notificados nos últimos três anos, número de habitantes menor que 100 mil e carga de TB igual ou superior a 30 casos, média de coeficiente de incidência do HIV maior que a média nacional e capitais federais também são incluídos como prioritários (BRASIL, 2004).

Considerando as particularidades ambientais, sociais, econômicas e culturais que garantem a diversidade das doenças e do seu comportamento em cada região, o presente estudo propõe descrever a mortalidade por tuberculose em um período de dez anos nos municípios considerados prioritários do estado de Mato Grosso do Sul.

Material e Método

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pelo protocolo nº 1626 em 27 de novembro de 2009.

Por possuir parcialmente informações referentes ao banco de dados do sistema de informação sobre mortalidade de Mato Grosso do Sul, o trabalho foi autorizado pela Secretaria Estadual de Saúde por meio do protocolo nº 3412 de 24 de setembro de 2010.

Foi efetuado um estudo epidemiológico, descritivo, com levantamento retrospectivo com a utilização de dados secundários obtidos junto a Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul e do DATA/SUS Ministério da Saúde. Foram incluídos todos os óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que possuíam a TB

como causa básica/primária ou associada/secundária do óbito, com procedência dos municípios prioritários no Estado de Mato Grosso do Sul segundo o PNCT, os quais incluíam os municípios de Amambai, Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Ponta Porã e Três Lagoas, e ocorridos no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008. Os dados populacionais foram obtidos da Base de dados demográficos do DATASUS/Ministério da Saúde, provenientes da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foram coletadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, forma clínica, local de ocorrência, notificação do caso ao sistema de vigilância de TB do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), tipo de tratamento, história pregressa de TB, tipo do desfecho do tratamento anterior e agravos (diabetes, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica, co-infecção TB/HIV, alcoolismo).

Para a análise dos registros, os códigos de causa básica e associada referentes à tuberculose, foram classificados segundo a décima versão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Para cada município, foram calculadas as taxas específicas anuais de mortalidade por TB por 100 mil habitantes, segundo sexo e faixa etária. Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva, com representação gráfica e de tabelas para ilustração e também apresentação da tendência temporal dos dados por município.

Resultados

No período estudado um total de 474 óbitos notificados, onde 345 ocorreram tendo tuberculose como causa básica e 129 como causa associada do óbito nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul. Os 345 óbitos estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Distribuição do número de óbitos e coeficiente (Coef.) de mortalidade por tuberculose/100.000 habitantes segundo ano e município prioritário-Mato Grosso do Sul, 1999-2008.

Ano	Amambai		Aquidauana		Campo Grande		Corumbá		Dourados		Ponta Porã		Três Lagoas		Total	
	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.	Nº	Coef.
1999	2	6,83	5	12,23	11	1,69	8	8,87	8	4,85	2	3,15	4	5,10	40	3,58
2000	6	20,35	1	2,30	16	2,41	6	6,26	9	5,45	1	1,64	1	1,26	40	3,51
2001	3	10,03	3	6,83	11	1,61	5	5,17	1	0,59	-	-	3	3,73	26	2,24
2002	2	6,61	3	6,77	19	2,74	9	9,25	4	2,33	-	-	1	1,22	38	3,22
2003	9	29,43	8	17,89	9	1,27	8	8,16	2	1,15	1	1,56	2	2,42	39	3,25
2004	3	9,70	1	2,21	11	1,52	11	11,14	4	2,26	2	3,07	2	2,39	34	2,78
2005	2	6,30	4	8,69	12	1,60	12	11,96	3	1,63	2	2,97	2	2,32	37	2,92
2006	-	-	3	6,45	16	2,09	9	8,90	2	1,07	1	1,46	-	-	31	2,40
2007	-	-	4	8,52	8	1,02	7	6,86	8	4,21	4	5,76	1	1,13	32	2,44
2008	1	2,89	-	-	16	2,14	3	3,02	4	4,37	1	1,34	3	3,38	28	2,19
Total	28	9,20	32	7,20	129	1,80	78	7,90	45	2,80	14	2,1	19	2,30	345	2,85

Os municípios de Amambai, Aquidauana e Corumbá apresentaram valores flutuantes e mais elevados em alguns anos ao longo do período estudado. Amambai registrou as maiores taxas: 20,35 em 2000 e 29,43 em 2003 (Figura 1).



Figura 1: Taxa de mortalidade por tuberculose/100.000 habitantes nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul, 1999-2008.

A maior letalidade anual e a maior média geral ocorreram no município de Aquidauana com 21,6% em 2003 e 12,5% em todo o período de estudo.

Dos 345 óbitos, 250 (72%) ocorreram em pacientes do sexo masculino sendo este predomínio em relação ao feminino bem evidente na faixa etária a partir dos 30-39 anos (Figura 2).

A média de idade dos pacientes que foram a óbito foi de 54 anos sendo que, em 339 (98,3%) casos, os indivíduos eram maiores de 14 anos. Coeficientes de mortalidade mais elevados foram observados nas pessoas com idade superior a 50 anos e no sexo masculino.

Os óbitos apresentaram distribuições semelhantes segundo as variáveis raça/cor. Entretanto em Amambai e Dourados essas distribuições foram diferentes, com maior frequência na população indígena (49%). Nos demais municípios (excluindo Amambai e Dourados) o maior número foi registrado dentre os indivíduos pardos (52%).

Dos óbitos registrados, 226 (65%) possuíam até oito anos de escolaridade e a forma clínica mais frequente foi a pulmonar com um total 307 (89%) dos óbitos. Quanto ao local de ocorrência, 287 (83,2%) faleceram no hospital.

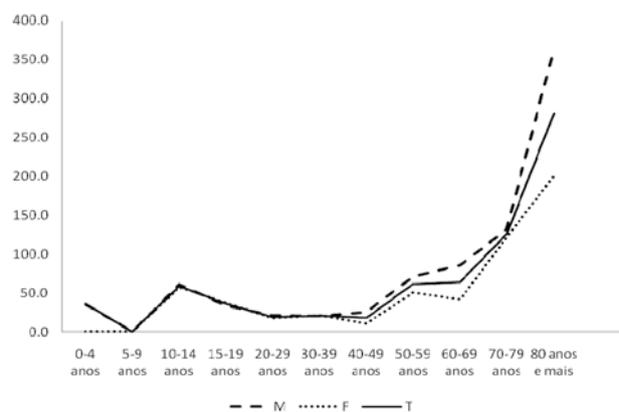


Figura 2: Média do coeficiente de mortalidade por tuberculose segundo faixa etária e sexo nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul, 1999-2008.

Dos 345 óbitos registrados no SIM, apenas 185

(53,6%) estavam notificados no SINAN (Figura 3).

O município de Ponta Porã apresentou o maior índice de notificação, sendo que 9 (64,2%) dos óbitos registrados no SIM estavam notificados no SINAN. Campo Grande foi o segundo município com maior número de notificação no SINAN, 81 óbitos (62,8%) e Aquidauana registrou o menor índice com apenas 13 (40,6%) óbitos notificados.

O exame de baciloscopia foi realizado por 124 (67%) dos indivíduos destes, 86 (69%) obtiveram exame com o resultado positivo. Segundo a realização de tratamento diretamente observado (DOTS ou TDO) 75 (40,5%) dos casos o realizaram. Na maioria dos óbitos notificados, 121 (65,3%), o tempo entre a data do diagnóstico e a data do óbito foi de até seis meses.

Destaca-se também um grande número de óbitos, 34 (18,4%), em que o diagnóstico foi realizado após o óbito. Segundo o tipo de entrada no SINAN, a maioria dos óbitos, 123 (66,5%), foi notificada como caso novo. Entretanto, em Amambai, em 7 casos (58%) o tipo de entrada foi reingresso após abandono. Dos 185 notificados, apenas 43 (23,2%) foram encerrados no SINAN como óbito por tuberculose (Tabela 2).

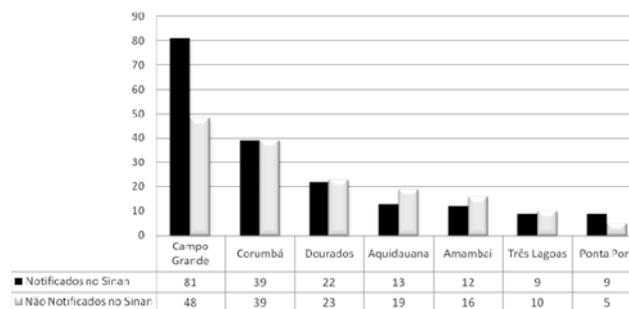


Figura 3: Número de óbitos notificados e não notificados no Sinan, segundo município prioritário de Mato Grosso do Sul, 1999-2008.

De acordo com os agravos, dos 185 óbitos, 14 (7,6%) eram etilistas, 5 (2,7%) tinham diabetes, 5 (2,7%) eram doentes mentais e 20 (10,8%) possuíam outras doenças, tais como Lúpus eritematoso sistêmico, Pneumonia, Desnutrição, entre outras. Com relação ao HIV, 69 (37,2%) realizaram o exame, 7 (10%) eram positivos, 56 (81%) negativos e 6 (9%) não informaram o resultado. Entretanto destaca-se 116 (62,7%) óbitos em que o exame não foi realizado.

Além dos 345 óbitos registrados por tuberculose como causa básica/primária, foram encontrados 129 onde a tuberculose foi causa associada ao óbito. Desses, 53 (41,1%) apresentaram AIDS (CID10: B20-B24) com causa básica/primária da morte e 9 (7%) neoplasia maligna dos brônquios (CID10: C34.9) como causa básica.

Tabela 2: Distribuição do número de óbitos por tuberculose notificados no SINAN, segundo diferentes variáveis estudadas nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul, 1999-2008

Variáveis	Amambai (n=12)	Aquidauana (n=13)	Campo Grande (n=81)	Corumbá (n=39)	Dourados (n=22)	Ponta Porá (n=9)	Três Lagoas (n=9)	Total (n=185)
Baciloscopia								
Positiva	6 (50%)	5 (38,5%)	43 (53,1%)	15 (38,5%)	10 (45,4%)	6 (66,7%)	1 (11,1%)	86 (46,5%)
Negativa	-	6 (46,1%)	11 (13,6%)	10 (25,6%)	8 (36,4%)	1 (11,1%)	2 (22,2%)	38 (20,5%)
Não realizada	6 (50%)	2 (15,4%)	27 (33,3%)	14 (35,9%)	4 (18,2%)	2 (22,2%)	6 (66,7%)	61 (33%)
DOTS ou TDO								
Sim	8 (66,7%)	3 (23,1%)	34 (42%)	13 (33,3%)	12 (54,5%)	3 (33,3%)	2 (22,2%)	75 (40,5%)
Não	3 (25%)	6 (46,2%)	27 (33,3%)	10 (25,6%)	4 (18,2%)	5 (55,5%)	6 (66,7%)	61 (33%)
Ignorado	1 (8,3%)	4 (30,7%)	20 (24,7%)	16 (41%)	6 (27,3%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)	49 (26,5%)
Tipo de entrada								
Caso novo	2 (16,7%)	10 (77%)	65 (80,2%)	14 (35,9%)	17 (77,4%)	8 (88,9%)	7 (77,8%)	123 (66,5%)
Recidiva	2 (16,7%)	3 (23%)	7 (8,6%)	6 (15,4%)	1 (4,5%)	-	2 (22,2%)	21 (11,3%)
Reingresso após abandono	7 (58,3%)	-	3 (3,7%)	13 (33,3%)	3 (13,6%)	1 (11,1%)	-	27 (14,6%)
Outras causas	1 (8,3%)	-	6 (7,4%)	6 (15,4%)	1 (4,5%)	-	-	14 (7,6%)
Situação de encerramento								
Cura	1 (8,3%)	3 (23,1%)	4 (5,0%)	1 (2,6%)	1 (4,5%)	-	1 (11,1%)	11 (6,0%)
Abandono	1 (8,3%)	2 (15,4%)	-	1 (2,6%)	1 (4,5%)	1 (11,1%)	-	6 (3,2%)
Outras causas	10 (83,4%)	8 (61,5%)	77 (95,0%)	37 (94,8%)	20 (91,0%)	8 (88,9%)	8 (88,9%)	168 (90,8%)

Discussão

No Brasil, o coeficiente de mortalidade declinou de 5,8 em 1980 para 2,3 em 2009 (BIERRENBACH et al., 2007). Entre os anos de 2003 a 2012 o número médio anual de óbitos por tuberculose foi de 4.700 casos. Segundo o Ministério da Saúde em 2012 o coeficiente de mortalidade foi de 2,3 por 100.000 habitantes (BRASIL, 2014). A despeito dessa tendência decrescente observada no país, a mesma condição não foi observada nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul que apresentaram valores flutuantes e até mesmo mais elevados, se comparados os cinco últimos anos deste estudo com os dados nacionais.

O município de Campo Grande manteve os coeficientes de mortalidade próximos aos coeficientes nacionais em todos os anos estudados, apresentando uma maior taxa (2,74) em 2002. Entretanto, valores mais elevados foram registrados em outras capitais brasileiras. Em Fortaleza, Façanha (2006) estudou o coeficiente de mortalidade por tuberculose por 100.000 habitantes e registrou taxas de 3,9 em 1999, 2,9 em 2000, 3,5 em 2001, 3,9 em 2002 e 2,3 em 2003. Em Salvador, os coeficientes de mortalidade por tuberculose foram de 8,5 em 1990, 8,9 em 1991, 7,6 em 1994 e de 7,7 em 1997 de 8,5/100.000 habitantes em 2000 (MOTA et al., 2003; XAVIER; BARRETO, 2007). Em São Paulo, o coeficiente de mortalidade foi de 4,1 em 2001, 5,1 em 2002, 3,8 em 2003 e 3,5 por 100.000/habitantes em 2004 (GALESI; ALMEIDA, 2007; PEREIRA, 2007; LINDOSO et al., 2008;).

Os óbitos foram mais frequentes em homens que em mulheres. O coeficiente médio de mortalidade (considerando-se todos os anos e todos os municípios) foi de 99,4 para o sexo masculino de 78 para o feminino onde os óbitos no sexo masculinos representaram 72% do total. Essa constatação de maior número de óbitos para o sexo masculino foi

também observada por outros autores nacionais (SANTOS, 2003; MOTA et al., 2003; BRASIL, 2004; LINDOSO et al., 2008; BRASIL, 2010).

Algumas possíveis explicações poderiam ser consideradas importantes para elucidar o maior índice de mortalidade por tuberculose em homens: menor auto-cuidado, menor procura por atendimento, menor adesão ao tratamento e maior exposição à doença. Além disso, também os maiores consumos de álcool e de abandono do tratamento estariam entre os indivíduos do sexo masculino (PELAQUIN, SILVA, RIBEIRO, 2007; MOREIRA et al., 2008).

De acordo com a faixa etária, a média de idade foi de 54 anos sendo que 98,3% dos casos eram maiores de 14 anos. Resultado semelhante foi encontrado em Fortaleza onde a média de idade foi 50,2 anos (SANTOS, 2003). Da mesma forma no estado do Rio de Janeiro em 1998, 98,9% dos óbitos ocorreram em maiores de 14 anos. O baixo índice de mortalidade por tuberculose em crianças e adolescentes pode ser justificado pela ampla cobertura e desempenho do programa de imunização no país (SELIG et al., 2004; BRASIL, 2010;).

Neste estudo, observou-se um maior número de óbitos em pessoas acima de 50 anos, corroborando com os resultados obtidos por outros autores (ANTUNES, WALDSON, 1999; CHAIMOWICZ, 2001; FAÇANHA, 2006). O aumento da mortalidade dentre maiores de 50 anos parece se apresentar como uma tendência mundial. Além do envelhecimento da população, esse grupo etário seria acometido por diversas enfermidades (fazendo desta maneira o uso de várias medicações diariamente), tornando-os vulneráveis à realização incorreta do tratamento da tuberculose (quando não supervisionada) (FAÇANHA, 2006; PELAQUIN, SILVA, RIBEIRO, 2007). Além disso, em idosos frequentemente o

quadro clínico da tuberculose é atípico tornando-se difícil o diagnóstico. Portanto, quando descoberta a doença, esta já se encontra bem avançada aumentando o índice de mortalidade nesse grupo populacional (ANTUNES, WALDMAN, 1999).

A forma clínica pulmonar esteve presente em 89% dos óbitos por tuberculose como causa básica. Percentual superior foi observado na Bolívia (OLLÉ-GOIG, 2000) e no estado do Rio de Janeiro (SELIG et al., 2004). Embora em percentuais relativamente menores aos do presente estudo, essa mesma característica também foi observada quando se considerou os dados nacionais, de outros estados e em muitos municípios (OLIVEIRA, MARÍN-LÉON, CARDOSO, 2004; BIERRENBACH et al., 2007; PELAQUIN; SILVA; RIBEIRO, 2007; LINDOSO et al., 2008; MOREIRA et al., 2008). A forma clínica pulmonar da tuberculose, teoricamente, é considerada de fácil diagnóstico, entretanto, é amplamente contagiosa quando não tratada (SANTOS, 2003). Os óbitos por tuberculose pulmonar são mais significativos do ponto de vista epidemiológico do que outras formas clínicas da doença, porque além da letalidade ser mais elevada nesta forma, ela representa importante via de transmissão e propagação da doença (RIEDER, 2001).

Quanto ao local de ocorrência 83,2% faleceram em hospitais. Da mesma forma, em São Paulo e no do Rio de Janeiro, onde a maioria dos óbitos por tuberculose ocorreu em hospitais, nos anos de 2001 a 2002 e 2005 a 2006. Os autores relataram que os casos diagnosticados em hospitais são indicativos da falta de responsabilidade da atenção básica na detecção precoce da doença (PELAQUIN, SILVA, RIBEIRO 2007; LINDOSO et al., 2008; SELIG et al., 2010). Além disso, a evolução para óbito de pacientes hospitalizados por tuberculose sugere dificuldade de acesso aos serviços de saúde para diagnóstico precoce dos casos e pode representar falta de capacitação, compromisso e orientação dos profissionais da saúde.

Dos 345 óbitos registrados no SIM deste estudo, 185 (53,6%) possuíam notificação no SINAN. A despeito de inúmeras recomendações para que todo caso confirmado de tuberculose seja notificado no instante do diagnóstico a subnotificação ainda é uma realidade em vários estados brasileiros (SANTOS, 2003; SELIG et al., 2010).

Resultado similar foi encontrado no município do Rio de Janeiro em 2004 e 2006, onde 56,8% e 51% dos óbitos estavam notificados no SINAN, respectivamente (SELIG et al., 2010). Índice de notificação menor foi observado em Fortaleza, com 33,4% e no Estado do Rio de Janeiro com 41,4% dos óbitos (SANTOS, 2003; SELIG et al., 2004). A evolução para óbito de casos hospitalizados e que não possuem notificação sugere que o diagnóstico tenha sido realizado na forma mais grave da doença, uma vez que foi necessário a internação para o diagnóstico e tratamento.

Segundo o Ministério da Saúde, o SIM tem maior cobertura do que o SINAN indicando que um óbito por tuberculose pode estar no SIM e não ter sido notificado no SINAN. Entretanto, em 2003 a OMS classificou o SIM como de média qualidade, estimando uma sensibilidade que varia de 70% a 90% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Segundo a realização da baciloscopia, dos 185 casos notificados no SINAN nos municípios prioritários do estado de Mato Grosso do Sul, 124 (67%) realizaram o exame e destes 86 (69%) tiveram o resultado positivo. O índice de

realização da baciloscopia foi semelhante no estado do Rio de Janeiro onde 67,3% realizaram baciloscopia de escarro e 84% foram positivas. Maior índice foi registrado na zona leste da cidade de São Paulo, com 77,1% de todos os óbitos por tuberculose notificados, foram confirmados laboratorialmente por meio de baciloscopia, cultura ou biópsia (PELAQUIN; SILVA; RIBEIRO, 2007).

No Brasil entre 1980 e 2004 apenas 6,1% dos óbitos notificados por tuberculose tinham realizado algum exame laboratorial para o diagnóstico da doença (BIERRENBACH et al., 2007).

A baciloscopia possui baixa sensibilidade, contudo é o principal exame diagnóstico para a tuberculose, por ser rápida e de baixo custo. Porém, a não realização desse exame pode ser justificada pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde, pelas precárias condições socioeconômicas da população o que contribui para dificuldade de acesso aos serviços de saúde. Além disso, a falta de informação associada à baixa escolaridade pode resultar em procura tardia dos pacientes pelas unidades de saúde (CARDOSO, 2004; OLIVEIRA; MARIN-LÉON, 2004).

Com relação à realização de tratamento diretamente observado, apenas 40,5% fizeram uso dessa estratégia. Com a implantação da estratégia DOTS (*Directly Observed Short course treatment*), a expectativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) seria a redução do número de óbitos pela doença no mundo (LINDOSO et al., 2008). Para alcançar esse objetivo seria importante que essa estratégia fosse implementada em especial nos municípios prioritários e nos grupos que apresentassem maior vulnerabilidade de agravamento e óbito pela doença.

O tempo decorrente entre a data do diagnóstico e do óbito foi menor que um ano em 127 (70%) casos, evidenciando a gravidade do quadro clínico durante o atendimento nos municípios prioritários de Mato Grosso do Sul. Em dois hospitais de grande porte do Rio de Janeiro, observou-se que 79% dos óbitos apresentaram período menor de um ano entre a data de notificação e a data do óbito (SELIG et al., 2010).

Embora a OMS recomende que todos os casos de tuberculose sejam submetidos a exames para diagnosticar infecção pelo HIV, 62,7% dos óbitos nos municípios prioritários do estado de Mato Grosso do Sul não foram testados ou não registraram o teste no SINAN. Isto sugere que muitos pacientes são diagnosticados, tratados, curados, abandonam ou morrem sem saber se são ou não infectados pelo HIV.

No presente estudo, foram encontrados ainda, registros no SINAN de casos que possuíam mais de uma notificação em anos distintos e com situações de encerramento diferentes. Em Corumbá, por exemplo, um único paciente foi notificado quatro vezes e a situação de encerramento em três notificações, foi a cura da doença. Isso significa que o paciente foi identificado mais de uma vez pelas unidades de saúde e apresentou mais de uma oportunidade de tratar e curar a doença. Sugere ainda a necessidade de um questionamento maior a respeito da correta realização da consulta, do acompanhamento e dos exames para alta e cura dos pacientes ao final do tratamento.

Dos 129 óbitos em que a tuberculose foi registrada como causa associada ao óbito neste estudo, as principais causas básicas foram: a AIDS (41,1%) e a Neoplasia Maligna dos brônquios (7%). Entre 1999 a 2003 na cidade de Forta-

leza foram registrados, além dos 438 óbitos por tuberculose como causa básica/primária, 172 em que a tuberculose foi causa associada ao óbito. Dentre os óbitos por tuberculose como causa associada, em 14,8% a causa básica foi a AIDS, 4,5% Neoplasias e em 8,7% foram outras causas (SANTOS, 2003).

O objetivo do PNCT baseia-se na redução da transmissão, da morbidade e da mortalidade da doença no Brasil (BIERRENBACH et al., 2007). Estudos de mortalidade são importantes para analisar a qualidade e oportunidade de tratamento e para estimar o número de casos que não são notificados. Todavia, torna-se imprescindível o aperfeiçoamento do sistema de registro assim como a realização de estudos em diferentes regiões geográficas, principalmente naquelas com alta incidência da doença, como os municípios considerados prioritários. Vários estudos mostram que o tratamento atual para a tuberculose tem eficácia elevada e que a morte de um caso deveria ser um evento raro. No Brasil os casos de resistência medicamentosa são menos frequentes e não representam (por enquanto) risco para o aumento de óbitos. Neste contexto a tuberculose é reconhecidamente uma causa de óbito evitável (MELLO, 2002; SELIG et al., 2004; DAL-COMO, ANDRADE, PICON, 2007; FIGUEIREDO et al., 2009).

O sistema de informação está disponível para ser utilizado pelos pesquisadores e suas potencialidades devem ser cada vez mais exploradas. Dessa forma, o aumento dos estudos e pesquisas baseadas nesses sistemas de informação poderia contribuir para o seu aperfeiçoamento (PEREIRA, 2007; OLIVEIRA et al., 2012; PINHEIRO, ANDRADE, OLIVEIRA, 2012).

Por outro lado, importantes limitações são discutidas ao se trabalhar com dados secundários, principalmente no que se refere à qualidade e validade das informações. Os bancos de dados passam por um complexo processo de construção que envolve diferentes setores da saúde e vários profissionais responsáveis, tanto por gerir as informações, como por registrá-las. Todas essas etapas do processo de construção de um banco de dados secundários, sem dúvida, facilitam possíveis erros nas informações e registros (PEREIRA, 2007). A fim de minimizar essas limitações, constantes treinamentos e aperfeiçoamento do sistema de informação deveriam ser realizados em todo o país (BRASIL, 2014).

Conclusão

Os dados apresentados no presente estudo apontam que em alguns municípios prioritários do Mato Grosso do Sul, os coeficientes de mortalidade estão muito acima do que é considerado satisfatório para a OMS e bem superiores aos dados nacionais. Isso sugere que, nesses municípios seria imprescindível um acompanhamento mais rigoroso dos programas de controle e de notificação da tuberculose. Ações como o diagnóstico precoce (com busca de sintomáticos respiratórios, redução do abandono e garantia de acompanhamento até a alta e cura dos casos diagnosticados), bem como sistemas de vigilância (notificação), deveriam ser intensificados. A análise das causas de óbitos por tuberculose considerando as suas múltiplas associações e os problemas operacionais nos sistemas de registro e informação dos casos e dos óbitos permitiu uma noção mais abrangente sobre o problema, o

que pode auxiliar nas medidas de prevenção e controle da doença, assim como na identificação de problemas operacionais nos sistemas de registro e informação dos casos e dos óbitos.

Referências

- ANTUNES, J. L. F.; WALDMAN, E. A. Tuberculosis in the twentieth century: time series mortality in São Paulo, Brazil, 1900-1997. **Cad. Saúde Pública**, v. 15, n. 3, p. 463-476, 1999.
- BIERRENBACH A, L. et al. Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. **Rev Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 15-23, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília, (DF): Ministério da Saúde, 2004.
- _____. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim Epidemiológico**. Brasília, (DF): Ministério da Saúde 2014; 44 (2): 1-13.
- _____. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília,(DF): Ministério da Saúde, 2010.
- CHAIMOWICZ F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n.1, p. 81-87, 2001.
- DALCOLMO, M. P.; ANDRADE, M. K. N.; PICON, P. D. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 34-42, 2007.
- FAÇANHA, M. F. Evolução da mortalidade por tuberculose em Fortaleza (CE), entre 1980 e 2001. **J. Bras. Pneumol.** v. 32, n. 6, p. 553-558, 2006.
- FIGUEIREDO, T. M. R. M. et al. Desempenho da atenção básica no controle da tuberculose. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 825-831, 2009.
- GALESI, V. M. N.; ALMEIDA, M. M. M. B. Indicadores de morbimortalidade hospitalar de tuberculose no município de São Paulo. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 10, n.1, p. 48-55, 2007.
- GUIMARÃES, R. M. et al. Tuberculose HIV e pobreza: tendência temporal no Brasil, Américas e no mundo. **J. Bras. Pneumol.** v. 38, n. 4, p. 511-517, 2012.
- LINDOSO, A. A. B. et al. C. Perfil de pacientes que evoluem para óbito por tuberculose no município de São Paulo, 2002. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 805-812, 2008.
- MELLO, F. A. F. Reações paradoxais no tratamento da tuberculose. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** v. 35, n. 1, p. 73-76, 2002.

MOREIRA, C. M. M. et al. Tuberculosis related mortality in the state of Espírito Santo, Brazil, 1985-2004. **J. Bras. Pneumol.** v. 34, n. 8, p. 601-606, 2008.

MOTA, F. F. et al. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n. 4, p. 915-22, 2003.

OLIVEIRA, H. B.; MARÍN-LEÓN, L.; CARDOSO, J. C. Perfil da mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada a comorbidade tuberculose-AIDS. **Rev. Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 503-510, 2004.

OLIVEIRA, G. P. et al. Uso do sistema de informação sobre mortalidade para identificar subnotificação de casos de tuberculose no Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** v.15, n. 3, p. 468-477, 2012.

OLLÉ-GOIG, J. E. Patients with tuberculosis in Bolivia: why do they die? **Rev. Panam. Salud Pública**, v. 8, n. 3, p. 151-155, 2000.

PELAQUIN, M. H. H.; SILVA, R. S.; RIBEIRO, S. A. Fatores associados ao óbito por tuberculose na zona leste da cidade de São Paulo, 2001. **J. Bras. Pneumol.** v. 33, p. 3, p. 311-317, 2007.

PEREIRA, E. **Mortalidade relacionada à tuberculose no município de São Paulo - 2002 a 2004.** 2007. 110 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública/ USP, São Paulo, 2007.

PINHEIRO, R. S.; ANDRADE, V. L.; OLIVEIRA, G. P. Subnotificação de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando o linkage probabilístico. **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n. 8, p. 1559-1568, 2012.

RIEDER, H. L. **Bases epidemiológicas do controle da tuberculose.** Lisboa: Direção Geral de Saúde, 2001.

SANTO, A. H. Causas múltiplas de morte relacionadas a tuberculose no estado de São Paulo, Brasil, 1998. **Rev de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. 714-521, 2003.

SANTO, A. H. Causas múltiplas de morte relacionadas a tuberculose no estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001. **J. Bras. Pneumol.** v. 32, n. 6, p. 544-552, 2006.

SELIG, L. et al. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. **J. Bras. Pneumol. Sanitária**, v. 30, n. 4, p. 417-424, 2004.

SELIG, L. et al. Proposta de vigilância de óbitos por tuberculose em sistemas de informação. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 6, p. 1072-1078, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis control epidemiology, strategy, financing,** 2009.

XAVIER, M. I. M.; BARRETO, M. L. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. **Cad. de Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 445-453, 2007.