

**FATORES ASSOCIADOS A ÓBITO E ABANDONO DE TRATAMENTO
DOS CASOS NOVOS DE TUBERCULOSE EM SERGIPE, BRASIL**Matheus de Albuquerque Santos^aJamyllle Souza Rodrigues^bNadja Maria Queiroz de Albuquerque^cMarco Aurélio de Oliveira Góes^d**Resumo**

O presente estudo objetiva identificar os fatores associados ao óbito e ao abandono de tratamento dos casos novos de tuberculose em Sergipe. Trata-se de um estudo longitudinal, tipo coorte histórica, a partir dos casos novos de tuberculose diagnosticados entre 2007 e 2016. Foram consideradas todas as formas de tuberculose identificadas em Sergipe, notificadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação com desfecho definido (cura, óbito e abandono) até um ano após o diagnóstico. Foram registrados 5.989 casos novos de tuberculose, dos quais 95,4% foram incluídos no estudo, pois tinham seu encerramento como cura, óbito ou abandono. Desses, 79,3% obtiveram encerramento por cura, 12,6% por abandono e 8,1% por óbito. O abandono foi maior em homens (14,3%), nas faixas etárias de 20 a 39 anos (17,6%) e com o ensino fundamental incompleto (14,9%). A letalidade também foi maior em homens (9,2%). O Tratamento Diretamente Observado foi realizado em 52% dos casos, apresentando menores taxas de abandono (9,0%) e de óbito (6,0%). A coinfeção HIV/TB foi identificada em 4,9% dos casos, dos quais 22,7% abandonaram e 31,7% foram a óbito. Foram identificadas altas taxas de abandono e óbitos entre os casos novos de tuberculose, tendo algumas variáveis clínicas e sociodemográficas associadas aos diferentes desfechos. Compreender melhor os fatores que podem influenciar os diferentes desfechos é uma importante ferramenta, tanto no âmbito da clínica individual

^a Médico. Residente de Cirurgia Geral. Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: mas.uerj@gmail.com

^b Médica. Residente em Medicina de Família e Comunidade. Lagarto, Sergipe, Brasil. E-mail: mylle_sr@hotmail.com

^c Enfermeira. Mestranda em Enfermagem com bolsa Capes na Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: nadja.qa@gmail.com

^d Médico. Doutor em Ciências da Saúde. Docente do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, Sergipe, Brasil. E-mail: maogoes@academico.ufs.br

Endereço para correspondência: Av. Augusto Franco, n. 3150. Bairro Ponto Novo, Aracaju, Sergipe, Brasil. CEP: 49097-050. E-mail: maogoes@academico.ufs.br

como nas ações de educação em saúde e planejamento de intervenções que busquem a melhoria da qualidade do acompanhamento das pessoas com tuberculose.

Palavras-chave: Epidemiologia. Tuberculose. Adesão à medicação. Letalidade. Vigilância epidemiológica.

FACTORS ASSOCIATED WITH DEATH AND ABANDONMENT TO
TREATMENT OF NEW TUBERCULOSIS CASES IN SERGIPE, BRAZIL

Abstract

Our study aims at identifying the factors associated with death and abandonment of treatment of new cases of tuberculosis in the state of Sergipe, Brazil. This is a longitudinal, historical cohort study of new cases of tuberculosis diagnosed between 2007 and 2016. All forms of tuberculosis of patients resident in Sergipe, reported in the Sinan outcome (cure, death and abandonment) up to one year after diagnosis. In total, 5.989 new cases of tuberculosis were registered, of which 95.4% were included in the study, since they had their closure as a cure, death or abandonment. Of these, 79.3% had cure, 12.6% abandonment and 8.1% death as outcome. The dropout rate was higher in men (14.3%), in the age groups 20-39 years (17.6%) and incomplete middle school (14.9%). Mortality was also higher in males 9.2%. Directly Observed Treatment was performed in 52.0% of the cases, presenting lower rates of abandonment (9.0%) and death (6.0%). HIV/TB coinfection was identified in 4.9%, of which 22.7% abandoned and 31.7% died. There was a high dropout rate and death among new cases of tuberculosis, with some clinical and sociodemographic variables associated with the different outcomes. A better understanding of the factors that may influence the different outcomes is an important tool within the individual clinic, health education actions and intervention planning that seek to improve quality in the monitoring of people with tuberculosis.

Keywords: Epidemiology. Tuberculosis. Medication Adherence. Mortality. Epidemiological monitoring.

Resumen

El estudio propone identificar los factores asociados al fallecimiento y al abandono de tratamiento de los casos nuevos de tuberculosis en Sergipe, Brasil. Se trata de un estudio longitudinal, tipo cohorte histórico, a partir de los casos nuevos de tuberculosis que se habían diagnosticado entre 2007 y 2016. Se consideraron todas las formas de tuberculosis en Sergipe notificadas en el Sistema de Información de Agravios de Notificación con desenlace definido (curación, muerte y abandono) hasta un año después del diagnóstico. Se registraron 5.989 casos nuevos de tuberculosis, de los cuales 95,4% se incluyeron en el estudio por haber tenido su cierre como curación, muerte o abandono. De estos, el 79,3% obtuvieron cierre por curación, el 12,6% por abandono y el 8,1% por muerte. El abandono fue más prevalente en hombres (14,3%), en las franjas de edad de entre 20 y 39 años (17,6%) y con la educación primaria incompleta (14,9%). La letalidad también fue más frecuente en hombres (9,2%). El tratamiento directo observado se realizó en el 52,0% de los casos y presentó menores tasas de abandono (9,0%) y de óbito (6,0%). La coinfección VIH/TB se identificó en el 4,9% de los casos, de los cuales el 22,7% abandonaron el tratamiento y el 31,7% fallecieron. Se identificaron una alta tasa de abandono y de muertes entre los casos nuevos de tuberculosis, teniendo algunas variables clínicas y sociodemográficas asociadas a los distintos resultados. La mejor comprensión de los factores que pueden influir en los distintos resultados es una importante herramienta tanto en el ámbito de la clínica individual como en las acciones de educación en salud y planificación de intervenciones para buscar la mejora de la calidad en el seguimiento de las personas con tuberculosis.

Palabras clave: Epidemiología. Tuberculosis. Cumplimiento de la medicación. Letalidad. Vigilancia epidemiológica.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa, causada pelo complexo *Mycobacterium tuberculosis*, de importância global e profundas raízes sociais, presente principalmente nos países em desenvolvimento. A cada ano, cerca de 10 milhões de novos casos são notificados em todo o mundo, causando mais de 1 milhão de óbitos. Nas últimas décadas, houve um moderado declínio de sua prevalência no Brasil, no entanto, os números absolutos ainda representam um

desafio à saúde pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil ocupa a 20ª colocação em incidência e a 19ª quanto à coinfeção TB/HIV^{1,2}.

A TB ocorre mais frequentemente na forma pulmonar, mas pode acometer outros sítios (forma extrapulmonar). Embora os sintomas nem sempre sejam típicos, o envolvimento do pulmão é determinante para o surgimento dos sintomas da doença: tosse, febre, perda de peso, sudorese noturna e hemoptise, sendo este último um reflexo da destruição do parênquima do órgão³. Os grupos mais suscetíveis à infecção são adultos jovens, os que vivem em países em desenvolvimento, profissionais de saúde, moradores de rua, população carcerária, indígenas e aqueles cujo sistema imunológico está vulnerável, como as pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). Além do aumento da incidência, a pandemia de HIV/AIDS contribuiu para um aumento das formas extrapulmonares e disseminadas, além de formas resistentes, que agravam ainda mais esse cenário^{4,5}.

O desenvolvimento de estratégias para o controle da TB deve considerar aspectos econômicos e humanitários. Nesse cenário, os níveis de complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS) se propõem a agrupar e articular ações assistenciais e preventivas em todos os setores de prestação do cuidado, do primário ao terciário, respondendo de modo articulado⁶. Essas estratégias foram desenvolvidas através de ações alinhadas ao Plano Nacional pelo fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil, e referidas segundo os três pilares do Plano Nacional⁷.

No Brasil, foram registrados 69.569 novos casos em 2017; em relação à retratamentos, foram realizados 13.347. Apesar dos números expressivos, os coeficientes de incidência e de mortalidade por tuberculose apresentaram redução média anual de 1,6% (2008 a 2017) e 2,0% (2007 a 2016), respectivamente. Entretanto, ainda assim, esse percentual é considerado baixo para um país que oferta ambos os tratamentos gratuitamente no SUS e recomenda tratamento universal para todos os casos identificados^{7,8}.

Foram registrados no Brasil 4.426 óbitos por tuberculose em 2016, resultando em um coeficiente de mortalidade igual a 2,1 óbitos/100 mil habitantes². Essa elevada taxa de mortalidade possui múltiplas causas, sejam elas relacionadas a falhas na assistência ao paciente pelo serviço de saúde ou à dificuldade de acesso, levando à demora do diagnóstico e, conseqüentemente, do tratamento. As causas também podem ser associadas a determinantes e condicionantes sociais no processo de adoecimento, em relação ao indivíduo, à família e à comunidade⁹.

Contudo, a desaceleração das taxas de cura da tuberculose se dá, principalmente, devido ao abandono do tratamento ou irregularidades no uso da medicação². Esse fator,

inclusive, promove o desenvolvimento de cepas resistentes de *M. tuberculosis* e contribui para o aumento da sua incidência e morbimortalidade. Como o tratamento é longo e pode apresentar efeitos colaterais, a adaptação do paciente é essencial, assim como sua consciência em relação ao tratamento. Nesse sentido, a relação com a equipe de saúde e a centralização do paciente no processo de cuidado é essencial¹⁰.

O objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados aos desfechos em óbito e abandono de tratamento dos casos novos de tuberculose no estado de Sergipe, no período de 2007 a 2016.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico longitudinal, tipo coorte histórica, avaliando todos os casos novos de TB diagnosticados entre 2007 e 2016, no estado de Sergipe.

O estado de Sergipe, localizado na região Nordeste do Brasil, é dividido em 75 municípios. Para fins de organização para as ações das políticas de saúde, o estado está subdividido em sete regiões de saúde, identificadas pelo nome do município sede (Aracaju, Estância, Itabaiana, Lagarto, Nossa Senhora do Socorro, Nossa Senhora da Glória e Propriá).

A população de estudo constituiu-se de todos os casos novos de TB, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), ocorridos no estado de Sergipe, com diagnóstico realizado no período de 1 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2016, que obtiveram o desfecho definido como cura, abandono ou óbito. Foram excluídos os casos com outras situações de encerramento, como os que tinham desfecho ignorado, transferência, mudança de esquema e tuberculose resistente. O banco utilizado foi de 31 de junho de 2018, para que todos os casos diagnosticados no período estudado tivessem tempo suficiente para serem encerrados, considerando que para a grande maioria dos casos o tratamento deve ocorrer em seis meses.

Foram selecionados para análise variáveis de exposição sociodemográficas, como: sexo (masculino; feminino); faixa etária (em anos: 0 a 9; 10 a 19; 20 a 29; 30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos; 60 a 69; 70 anos ou mais); escolaridade (analfabeto; Ensino Fundamental incompleto; Ensino Fundamental completo; Ensino Médio incompleto; Ensino Médio completo; Ensino Superior incompleto; Ensino Superior completo); cor da pele ou raça (branca; preta; parda; amarela; indígena); População Privada de Liberdade (PPL) e região de saúde de residência .

Também foram selecionadas as variáveis de exposição clínico-epidemiológicas, como: tipo de unidade de saúde (onde foi feito o diagnóstico); realização do Tratamento

Diretamente Observado (TDO); forma clínica (pulmonar; extrapulmonar; pulmonar + extrapulmonar); e agravos e doenças associados (AIDS; etilismo; uso de drogas ilícitas; tabagismo; diabetes; doença mental). Foram considerados como desfechos a cura, o óbito e o abandono do tratamento.

Os dados foram tabulados com a utilização do aplicativo desenvolvido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) para tabulação dos bancos de dados do Sistema Único de Saúde (Tab para Windows – TabWin)¹¹; importado para o programa Microsoft Excel 2016, no qual foi realizada a análise descritiva dos dados. Para análise estatística descritiva e distribuição da frequência absoluta e relativa, lançou-se mão dos recursos dinâmicos disponibilizados pelo programa Microsoft Excel 2010.

A análise dos dados foi efetuada a partir das frequências absolutas e percentuais. As proporções de abandono do tratamento da TB e de óbitos foram calculadas dividindo-se o número de abandonos e de óbitos pelo número total de casos novos de todas as formas da doença, em cada unidade de análise, multiplicado por 100. A análise estatística foi realizada no programa de código aberto OpenEpi¹², sendo o qui-quadrado o teste estatístico empregado para verificar a diferença entre as variáveis e os diferentes desfechos (cura, óbito e abandono), admitindo-se um nível de significância de 0,05 ($p < 0,05$).

O estudo utilizou bancos de dados secundários de acesso público, sem identificação nominal, atendendo às recomendações da Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 7 de abril de 2016¹³.

RESULTADOS

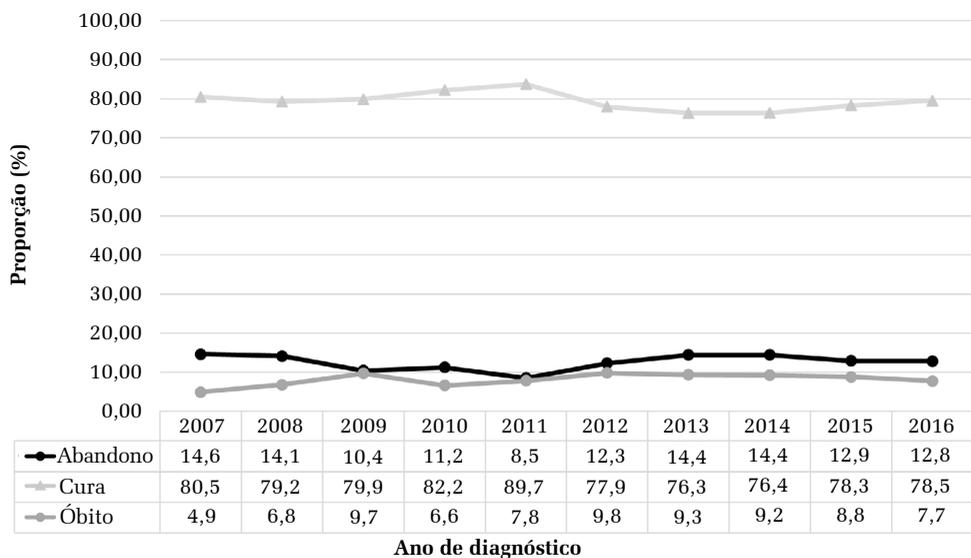
No período entre 2007 e 2016, foram registrados 5.989 casos novos de todas as formas clínicas de tuberculose no estado de Sergipe; desses, 5.715 (95,4%) foram considerados para análise, pois tinham seu encerramento como cura, óbito ou abandono. Os motivos da exclusão foram os encerramentos por transferência (3,0%), por tuberculose resistente (0,5%), mudança de esquema (0,1%), além dos casos sem informação sobre o desfecho (0,9%).

Entre os casos incluídos no estudo, 4.533 (79,3%) obtiveram encerramento classificado como “cura”, 718 (12,6%) como “abandono” do tratamento e 464 (8,1%) como “óbito”. No período estudado, houve pequenas oscilações nos diferentes desfechos, tendo a taxa de abandono a menor proporção em 2011 (8,5%), enquanto a letalidade foi menor em 2007 (4,9%). A maior taxa de cura foi observada em 2011 (83,7%) (**Gráfico 1**).

A proporção de abandono do tratamento de tuberculose segundo características sociodemográficas foi significativamente maior entre indivíduos do sexo masculino (14,3%),

nas faixas etárias de 20 a 39 anos e com o Ensino Fundamental incompleto (14,9%). A cor da pele ou raça negra apresentou significativamente maior taxa de abandono (16,0%), enquanto a branca apresentou taxa consideravelmente menor (8,2%). Indivíduos residentes nas regiões de saúde de Aracaju e Socorro apresentaram significativamente as maiores taxas de abandono, respectivamente, 15,3 e 14,9%. A PPL apresentou taxa de abandono de 16,6% ($p < 0,05$) (Tabela 1).

Gráfico 1 – Distribuição anual da proporção de cura, óbito e abandono do tratamento de tuberculose entre casos novos no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019



Fonte: Elaboração própria.

Tabela 1 – Distribuição dos casos de abandono de tratamento e óbito, segundo características sociodemográficas dos casos novos de TB no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019

(continua)

Variáveis	Abandono		Óbito		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Feminino	161	8,9*	106	5,8*	1818	31,8
Masculino	557	14,3*	358	9,2*	3897	68,2
Faixa etária						
Até 9 anos	5	10,0	3	6,0	50	0,9
10 a 19 anos	26	6,4	6	1,5	408	7,1
20 a 29 anos	261	17,6*	59	4,0	1479	25,9
30 a 39 anos	183	14,6*	91	7,3	1252	21,9

Tabela 1 – Distribuição dos casos de abandono de tratamento e óbito, segundo características sociodemográficas dos casos novos de TB no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019

(conclusão)

Variáveis	Abandono		Óbito		Total	
	N	%	N	%	N	%
40 a 49 anos	124	12,4	80	8,0	1001	17,5
50 a 59 anos	72	9,6	82	10,9	749	13,1
60 a 69 anos	28	6,3	58	13,1*	442	7,7
70 e mais	19	5,7	85	25,4*	334	5,8
Raça/cor						
Preta	115	16,0*	65	9,1	717	12,5
Parda	481	13,1	304	8,2	3685	64,5
Branca	80	8,2*	68	7,0	972	17,0
Indígena	5	33,3	0	0,0	15	0,3
Amarela	8	13,1	4	6,6	61	1,1
Sem informação	29	10,9	23	8,7	265	4,6
Escolaridade						
Analfabeto	64	14,0	76	16,7*	456	8,0
Fundamental incompleto	397	14,9*	216	8,1	2661	46,6
Fundamental completo	44	11,1	19	4,8	395	6,9
Médio Completo	47	8,3	29	5,1	566	9,9
Médio Incompleto	40	9,8	26	6,4	407	7,1
Superior incompleto	6	6,0	1	1,0	100	1,7
Superior Completo	3	2,1	9	6,3	144	2,5
Não se aplica	3	7,9	3	7,9	38	0,7
Sem informação	114	12,0	85	9,0	948	16,6
Região de Saúde						
Região Aracaju	405	15,3*	204	7,7	2648	46,3
Região Estância	33	6,5	38	7,5	510	8,9
Região Glória	17	7,0	19	7,8	244	4,3
Região Itabaiana	39	8,4	44	9,5	464	8,1
Região Lagarto	55	8,6	54	8,4	643	11,3
Região Propriá	43	11,8	36	9,9	363	6,4
Região Socorro	126	14,9*	69	8,2	843	14,8
PPL						
Sim	56	16,6*	17	5,0*	337	5,9
Não	662	12,3	447	8,3	5378	94,1
Total	718	12,6	464	8,1	5715	100,0

*p < 0,05

Fonte: Elaboração própria.

A letalidade foi significativamente maior entre o sexo masculino (9,2%), e, quanto à faixa etária, a partir dos 10 anos foi aumentando, saindo de 1,5% entre pessoas de 10 a 19 anos para 25,4% em pessoas com 70 anos ou mais, sendo significativamente maior a partir dos 60 anos. Proporcionalmente, ocorreram mais óbitos entre negros (9,1%) e em residentes da região de saúde de Propriá (9,9%), significativamente maior em analfabetos (16,7%) e menor em PPL (**Tabela 1**).

No período estudado, 60,8% dos casos novos de TB foram diagnosticados em unidade de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS), em detrimento aos outros tipos de unidades (não APS). Nas unidades de saúde não identificadas como APS, foram observadas significativamente maiores taxas de abandono (14,6%) e letalidade (14,5%). O abandono não foi significativamente diferente quanto às formas clínicas, mas significativamente maior nos casos com exame baciloscópico positivo (13,4%). A letalidade foi significativamente maior nas formas pulmonares + extrapulmonar (16,1%) e menor nos casos com baciloscopia positiva. O TDO foi informado como realizado em 52,0% dos casos, tendo esses apresentado significativamente menores taxas de abandono de tratamento (9,0%) e de óbito (6,0%) (**Tabela 2**).

Tabela 2 – Distribuição dos casos de abandono de tratamento e óbito, segundo características clínicas dos casos novos de TB no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019

Variáveis	Abandono		Óbito		Total	
	N	%	N	%	N	%
Tipo de Unidade						
APS	391	11,2*	139	4,0*	3476	60,8
Não APS	327	14,6*	325	14,5*	2239	39,2
Forma Clínica						
Pulmonar	619	12,8	390	8,1	4835	84,6
Pulmonar + Extrapulmonar	13	11,6	18	16,1*	112	2,0
Extrapulmonar	86	11,2	56	7,3	768	13,4
Exame Bacteriológico						
Positivo	508	13,4*	247	6,5*	3785	66,2
Negativo	81	10,8	76	10,2	748	13,1
Não realizado	129	10,9	141	11,9	1182	20,7
Tratamento Diretamente Observado						
Sim	266	9,0*	177	6,0*	2969	52,0
Não	425	16,4	274	10,6	2594	45,4
Sem informação	27	17,8	13	8,6	152	2,7
Total	718	12,6	464	8,1	5715	100,0

*p < 0,05

Fonte: Elaboração própria.

Entre as comorbidades, o alcoolismo foi a mais frequente, registrado em 18,3% dos casos estudados, e quando presente aumentou significativamente o risco de abandono de tratamento (21,5%) e de evolução para óbito (12,9%). Embora 69,3% dos casos não tivessem informação sobre o tabagismo, quando presente, tal hábito de vida influenciou de forma significativa no abandono (17,0%) e na evolução para óbito (10,4%). Entre os casos que também tinham diabetes (7,4%), a letalidade foi significativamente maior (13,4%), mas foram observadas menores taxas de abandono (7,7%). A coinfeção HIV/TB foi identificada em 4,9% dos casos, e, em 37,0%, não houve o registro da situação sorológica para o HIV. Entre as pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), encontraram-se altas taxas de abandono de tratamento (22,7%) e de óbitos (31,7%) em relação aos demais ($p < 0,05$). A informação sobre uso de drogas ilícitas foi registrada em 29,4%, e entre os identificados como usuários, a taxa de abandono foi de 35,2% ($p < 0,05$) (**Tabela 3**).

Tabela 3 – Distribuição dos casos de abandono de tratamento e óbito, segundo características comorbidades dos casos novos de TB no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019

(continua)

Variáveis	Abandono		Óbito		Total	
	N	%	N	%	n	%
Alcoolismo						
Sim	225	21,5*	135	12,9*	1045	18,3
Não	457	10,3	311	7,0	4426	77,4
Sem informação	36	14,8	18	7,4	244	4,3
Diabetes						
Sim	25	5,9*	57	13,4*	425	7,4
Não	650	13,0	386	7,7	5016	87,8
Sem informação	43	15,7	21	7,7	274	4,8
Doença Mental						
Sim	16	13,3	14	11,7	120	2,1
Não	661	12,4	432	8,1	5329	93,2
Sem informação	41	15,4	18	6,8	266	4,7
Tabagismo						
Sim	72	17,0*	44	10,4*	424	7,4
Não	169	12,7	90	6,8	1332	23,3
Sem informação	477	12,0	330	8,3	3959	69,3
HIV/AIDS						
Sim	63	22,7*	88	31,7*	278	4,9
Não	353	10,6	202	6,1	3321	58,1
Sem informação	302	14,3	174	8,2	2116	37,0

Tabela 3 – Distribuição dos casos de abandono de tratamento e óbito, segundo características comorbidades dos casos novos de TB no estado de Sergipe, 2007-2016. Aracaju, Sergipe – 2019

(conclusão)

Variáveis	Abandono		Óbito		Total	
	N	%	N	%	n	%
Uso de drogas						
Sim	93	35,2*	26	9,8	264	4,6
Não	154	10,9	103	7,3	1414	24,7
Sem informação	471	11,7	335	8,3	4037	70,6
Total Geral	718	12,6	464	8,1	5715	100,0

*p < 0,05

Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO

Estima-se que 1,7 bilhão de pessoas, ou seja, cerca de 23% da população mundial esteja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com cerca de 10 milhões de CN e 1,7 milhões de óbitos anuais. A incidência diminuiu globalmente a uma velocidade de cerca de 1,4% ao ano entre 2000 e 2016. Entretanto, isso significa que, nessa velocidade, seria necessário mais de um século para atingir a eliminação da doença. A tarefa da erradicação esbarra em um grave problema de saúde pública, já que grande parte dos casos de TB podem ser atribuídos a condições de alta prevalência mundial. Numa análise que incluiu os 22 países com maior carga da doença, estimou-se que grande parte dos casos poderia ser atribuída a fatores como: desnutrição (27%), tabagismo (23%), infecção pelo HIV (19%), diabetes (6%) e abuso de álcool (13%). Neste estudo, destacaram-se dentre os fatores encontrados o alcoolismo (18,3%), o tabagismo (7,4%) e o diabetes (7,4%). A importância de cada um desses fatores de risco depende de suas prevalências na localidade¹⁴.

A OMS tem como meta a cura de pelo menos 85% dos CN de TB, e desde o começo do século, as taxas mundiais de sucesso no tratamento têm variado entre 80 e 86%. No Brasil, o aumento da cura tem sido um grande desafio, com uma taxa de cura de 73%. A taxa de cura encontrada no período em Sergipe apresentou discretas oscilações, com média de 79,3%. Em relação ao abandono, em 2016, o percentual nacional foi de 10,3%, duas vezes acima da meta preconizada pela OMS (< 5,0%). Neste estudo, foram encontradas taxas de abandono superiores as médias nacionais, assim como também uma maior letalidade^{8,15,16}.

O tratamento bem sucedido da tuberculose envolve utilizar medicamentos antituberculose durante, pelo menos, seis meses¹⁴. Há, no entanto, grande heterogeneidade entre os indicadores de desfecho quando comparamos as diferentes cidades e unidades da federação

brasileira, o que reforça o fato de que as condições de saúde de uma população são um conjunto de informações sobre o estado de saúde e as principais enfermidades que ela apresenta. Nesse contexto, a epidemiologia da tuberculose reflete como os determinantes sociais são distribuídos, com uma clara influência em todos os estágios da patogênese da TB: risco de exposição, suscetibilidade à progressão da doença, tempo de diagnóstico, adesão ao tratamento e evolução clínica¹⁷.

Os determinantes e condicionantes sociais em saúde sabidamente têm efeito significativo sobre o grau de exposição, risco de adoecimento, frequência de comorbidades, acesso a cuidados de saúde e evolução clínica. Num panorama geral, nos países em desenvolvimento, onde as desigualdades de acesso aos cuidados de saúde são elevadas e os recursos de saúde são escassos, a magnitude e o impacto da baixa adesão têm sido mais elevados. Em alguns desses países, têm sido encontradas taxas muito altas de abandono, como na Etiópia (20,8%) e em Uganda (25%)¹⁸.

A TB afeta mais os homens. Além disso, como evidenciado neste estudo e em outras publicações nacionais, entre eles há maiores taxas de abandono e, conseqüente, menos desfechos em cura¹⁹. A maior mortalidade encontrada no sexo masculino também foi mostrada em estudo semelhante realizado no Rio de Janeiro, no qual os óbitos masculinos chegaram a representar 71% do total²⁰.

Uma revisão envolvendo 50 estudos e 407.555 participantes portadores de TB sustentou que três determinantes sociais – baixa escolaridade, baixa renda e abuso de álcool – são de especial interesse neste cenário. Isso se deve à influência na incidência da TB nos países em desenvolvimento, sobretudo por serem fatores modificáveis através de intervenções adequadas de saúde pública^{21,22}. Sob essa perspectiva, não surpreende que os óbitos e as taxas de abandono encontrados neste trabalho tenham sido significativamente maiores entre negros e analfabetos, e que o alcoolismo tenha sido a comorbidade mais representativa, aumentando, inclusive, o risco de abandono e incrementando a evolução para o óbito²³.

A relação causal entre uso abusivo de álcool e TB tem sido descrita há muito tempo, mas só recentemente foi possível estimar a carga da doença atribuível ao álcool. De acordo com novas estimativas, 17% dos casos e 15% dos óbitos por TB poderiam ter sido evitados se não houvesse consumo de álcool. O consumo excessivo de álcool também foi associado a uma maior infectividade, maior risco de toxicidade medicamentosa, menor taxa de adesão ao tratamento e maior letalidade por TB²⁴.

Outros hábitos de vida também influenciam na história natural da TB. Estudos recentes indicam que o tabagismo ativo e passivo é fator de risco para infecção latente por tuberculose, para o desenvolvimento da doença ativa e para taxas mais baixas de sucesso do

tratamento e maior letalidade relacionada à TB. Em consonância com essas vertentes, nosso estudo mostrou maiores taxas de abandono e óbito entre indivíduos fumantes. Além disso, o tabagismo tem sido associado a maior frequência de cavitações, maior carga bacilar e maior risco de reativação. A cessação do tabagismo, todavia, tem sido associada a maiores taxas de cura²⁴.

A PPL representa aproximadamente 0,3% da população brasileira e responde por 10,4% dos casos novos de tuberculose notificados no país. Nessa população, também tem sido observada, particularmente, uma elevada frequência de formas resistentes, relacionadas ao tratamento irregular e à detecção tardia⁸. No setor prisional, o manejo da TB deve ser bem estruturado, já que o Brasil possui a terceira maior população carcerária do mundo²⁵. O estado de Mato Grosso, por exemplo, apresentou taxa de prevalência de 972,9 por 100.000 presidiários em 2014. A superlotação, juntamente com a pobre ventilação das celas privadas da luz do sol, facilita a transmissão do bacilo²⁶. Este estudo demonstrou que, em Sergipe, 5,9% dos CN de TB pertenciam à PPL, sendo a taxa de abandono significativamente maior nessa população. Além disso, o relatório da Organização dos Advogados do Brasil (OAB) sobre o sistema prisional do estado também expõe problemas como superlotação, focos de tuberculose e a não separação entre os presos sadios e os doentes^{27,28}.

Além dos fatores socioeconômicos, outros fatores de risco para TB também estão amplamente descritos. Entre eles, a infecção pelo HIV se destaca. Sabe-se que pessoas que vivem com HIV apresentam risco 28 vezes maior para o adoecimento por TB²⁴. O diagnóstico precoce de infecção pelo HIV em pessoas com tuberculose e o início oportuno do tratamento antirretroviral reduzem a mortalidade²⁹. Portanto, o teste para diagnóstico do HIV (rápido ou sorológico) deve ser ofertado a toda pessoa com diagnóstico de TB, mas em Sergipe, no período estudado, apenas 63% delas realizaram o exame. A coinfeção foi detectada em 4,9% dos CN de TB em Sergipe, e entre esses, foram observadas pior taxa de abandono e maior letalidade.

O manejo efetivo da TB requer uma rede assistencial e de vigilância integrada que possibilite maior equidade e acessibilidade, melhor custo-efetividade e sustentabilidade em longo prazo. Dessa forma, as atividades de controle da TB devem estar organizadas nos serviços primários de saúde, integrados com uma rede de referência. A integração não apenas melhora o diagnóstico e a acessibilidade ao tratamento, como também a garantia da longitudinalidade do cuidado. No Brasil, a implantação das Normas Operacionais Básicas do SUS (NOB-SUS), em especial as NOB-SUS 93 e 96, promoveu a integração de ações entre as três esferas de governo, além de desencadear um processo de descentralização intenso, transferindo para os estados e, principalmente, para os municípios um conjunto de responsabilidades e recursos para a operacionalização do SUS, antes concentradas no nível federal³⁰. O atendimento às

pessoas com TB foi, durante muito tempo, prestado sob a forma de programa verticalizado e centralizado. A descentralização das ações de controle da TB e a integração delas aos serviços de APS foram fortalecidas com a Norma Operacional de Assistência à Saúde de 2001, que descreve que as ações de controle da TB devem ser desenvolvidas pelos serviços da APS no país³⁰. Identifica-se, neste estudo, que 60,8% dos CN de TB em Sergipe foram diagnosticados pelas equipes da APS, os quais apresentaram significativamente menores taxas de óbito e de abandono ao tratamento.

Os indicadores relativamente melhores da APS no que diz respeito ao abandono e letalidade encontrados neste trabalho podem ser, portanto, explicados por alguns dos atributos característicos desse nível de atenção, como a melhor acessibilidade, longitudinalidade e integralidade. Desse modo, a potencialidade da APS deve ser resgatada também como eixo coordenador da rede de saúde no SUS, promovendo ações internas e externas, pessoais e coletivas para o controle das doenças. No entanto, destaca-se que a atenção ainda é ofertada de forma reativa, fragmentada e episódica, justificando os insatisfatórios índices epidemiológicos da TB no Brasil³¹.

O TDO inclui a observação, pelo profissional da equipe de saúde, da ingestão dos medicamentos, que deve ser realizada, idealmente, em todos os dias úteis da semana. Para o Ministério da Saúde, considera-se TDO se a observação da tomada ocorrer no mínimo três vezes por semana durante todo tratamento (24 doses na fase intensiva e 48 doses na fase de manutenção, em casos de tratamento padronizado por seis meses). O TDO é uma estratégia valiosa para vincular o indivíduo aos cuidados e ao serviço. Além disso, durante o TDO é possível identificar dificuldades enfrentadas pelos pacientes e intervir oportunamente frente a situações que representem riscos à tomada dos medicamentos. O TDO foi realizado em 52% dos pacientes da coorte de CN de TB em Sergipe, sendo um importante fator relacionado a menores taxas de abandono e menor letalidade. Estudos demonstram que estratégias que adotam o TDO apresentam taxas muito baixas de abandono quando comparadas às do tratamento autoadministrado, particularmente quando aplicadas aos grupos de alto risco para abandono, como etilistas, população em situação de rua, usuários de drogas e indivíduos com HIV³².

Este estudo apresenta algumas limitações, sendo a mais importante a utilização de dados secundários, que dependem do preenchimento de diversos profissionais de saúde. Dessa forma, a incompletude no preenchimento de alguns campos impossibilita o aprofundamento de algumas análises.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A não adesão ao tratamento e a letalidade entre os pacientes com TB em Sergipe foi alta. Este estudo identificou vários fatores associados ao óbito e à não adesão durante o tratamento da TB, alguns dos quais potencialmente sensíveis a intervenções.

Vários determinantes clínicos e socioeconômicos foram identificados como fatores associados a esses desfechos. Assim, atenção especial e orientação de adesão devem ser ofertadas para aqueles que pertencem a esses grupos.

Além disso, para o efetivo controle da TB são necessárias ações direcionadas à redução do tabagismo, do etilismo e da pobreza e políticas para a melhoria das condições de vida. A maioria dessas intervenções necessita de uma colaboração interdisciplinar, bem como intervenção de fora do setor de saúde.

COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Matheus de Albuquerque Santos e Marco Aurélio de Oliveira Góes.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Janylle Souza Rodrigues, Matheus de Albuquerque Santos, Nadja Maria Queiroz de Albuquerque e Marco Aurélio de Oliveira Góes.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Janylle Souza Rodrigues, Nadja Maria Queiroz de Albuquerque e Marco Aurélio de Oliveira Góes.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Matheus de Albuquerque Santos e Marco Aurélio de Oliveira Góes.

REFERÊNCIAS

1. Waldman EA, Sato APS. Path of infectious diseases in Brazil in the last 50 years: An ongoing challenge. *Rev Saúde Pública*. 2016;50:68.
2. World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2017*. Genebra; 2017.
3. Nliwasa M, MacPherson P, Mukaka M, Mdolo A, Mwapasa M, Kaswaswa K, et al. High mortality and prevalence of HIV and tuberculosis in adults with chronic cough in Malawi: a cohort study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2016;20(2):202-10.
4. Fogel N. Tuberculosis: A disease without boundaries. *Tuberculosis (Edinb)*. 2015;95(5):527-31.

5. Rossetto M, Hesler LZ, Maffaccioli R, Rocha CME, Oliveira DLLCD. Comunicação para promoção da saúde: as campanhas publicitárias sobre tuberculose no Brasil. *Rev Enferm UFSM*. 2017;7(1):18-28.
6. Macedo LM, Martin STF. Interdependência entre os níveis de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS): Significado de integralidade apresentado por trabalhadores da Atenção Primária. *Interface comun saúde educ*. 2014;18(51):647-59.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. 2018;49(11):1-18.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Panorama da tuberculose no Brasil: a mortalidade em números. Brasília (DF); 2016.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças transmissíveis. Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de Saúde Pública. Brasília (DF); 2017.
10. Beraldo AA, Andrade RLP, Órfão NH, Silva-Sobrinho RA, Pinto ESG, Wysocki AD. Adherence to tuberculosis treatment in Primary Health Care: perception of patients and professionals in a large municipality. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2017;21(4):1-8.
11. Datasus. Tabwin, versão n 4.15. Brasília, DF: Datasus, 2016.
12. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Versão 3,01. Atualizado em 2013 abr. 6 [citado em 2019 out. 30]. Disponível em: www.openepi.com
13. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 07 de Abril de 2016. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; 2016 maio 24;98:44-6 [citado em 2019 abr 10]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
14. Lönnroth K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis: prospect for control. *Sem Respir Crit Care Med*. 2008;29:481-91.
15. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Genebra; 2018.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. *Boletim Epidemiológico*. 2019;50(9):1-18.
17. Hargreaves JR, Boccia D, Evans CA, Adato M, Petticrew M, Porter JDH. The social determinants of tuberculosis: from evidence to action. *Am J Public Health*. 2011;101(4):654-62.

18. Adane AA, Alene KA, Koye DN, Zeleke BM. Non-Adherence to Anti-Tuberculosis Treatment and Determinant Factors among Patients with Tuberculosis in Northwest Ethiopia. *PLoS One*. 2013;8(11):e78791.
19. Prado Junior JC, Medronho RA. Spatial analysis of the cure rate for tuberculosis in primary health care in the municipality of Rio de Janeiro between 2012 and 2014. *bioRxiv*. 2018:340752.
20. Rocha MS, Oliveira GPD, Aguiar FP, Saraceni V, Pinheiro RS. What are the causes of death of patients with tuberculosis: multiple causes of death in a cohort of cases and a research proposal of presumed causes. *Cad saúde pública*. 2015;31(4):709-21.
21. Kritski A, Andrade KB, Galliez RM, Maciel ELN, Cordeiro-Santos M, Miranda SS, et al. Tuberculosis: Renewed challenge in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2018;51(1):2-6.
22. Thomas BE, Shanmugam P, Malaisamy M, Ovung S, Suresh C, Subbaraman R, et al. Psycho-socio-economic issues challenging multidrug resistant tuberculosis patients: a systematic review. *PloS One*. 2016;11(1):e0147397.
23. Di Gennaro F, Pizzol D, Cebola B, Stubbs B, Monno L, Saracino A, et al. Social determinants of therapy failure and multi drug resistance among people with tuberculosis: A review. *Tuberculosis (Edinb)*. 2017;103:44-51.
24. Duarte R, Lönnroth K, Carvalho C, Lima F, Carvalho ACC, Munoz-Torrico M, et al. Tuberculosis, social determinants and co-morbidities (including HIV). *Pulmonology*. 2018;24(2):115-9.
25. Posada R, Tomás MC, Rezende DFAR. Parentalidades jovens, invisíveis e excluídas no cenário do “Prison Boom” brasileiro: características sócio-demográficas da população de pais e mães encarcerados na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Brasil – 2014. *Anais do 20. Encontro Nacional de Estudos Populacionais; 2016 out 21-22; Foz do Iguaçu (PR). [Belo Horizonte (MG)]: Abep; 2017:1-21.*
26. Cunha EAT, Marques M, Evangelista MDSN, Pompilio MA, Yassuda RTS, Souza ASD. A diagnosis of pulmonary tuberculosis and drug resistance among inmates in Mato Grosso do Sul, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2018;51(3):324-30.
27. Ordem dos Advogados do Brasil. Sergipe. Comissão dos direitos humanos. Relatório do Sistema Prisional do Estado de Sergipe [Internet]. 2018 [citado em 2019 mai 12]. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/sergipe-cinco-estados-maior-risco.pdf>
28. Marques WTS, Lima WSS, Santana ACCS, Rocha VN, Fonseca ISF. Casos de tuberculose confirmados nos presídios e notificados no Sinan entre

- 2007 a 2012 em Sergipe. Anais do Congresso Nacional de Enfermagem; 2018 mai 7-11; Aracaju (SE). Aracaju (SE): Unit; 2018.
29. Paiva RCG, Nogueira JA, Sá LD, Nóbrega RG, Trigueiro DRSG, Villa TCS. Acessibilidade ao diagnóstico de tuberculose em município do Nordeste do Brasil: desafio da atenção básica. Rev Eletrônica Enferm. 2014;16(3):520-6.
 30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso: Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/01 e Portaria MS/GM n. 95, de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação. Brasília (DF); 2001.
 31. Wysocki AD, Ponce MAZ, Brunello MEF, Beraldo AA, Vendramini SHF, Scatena LM, et al. Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação dos serviços. Rev Bras Epidemiol. 2017;20:161-75.
 32. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília (DF); 2011.

Recebido: 26.4.2019. Aprovado: 10.8.2020.