



## ARTIGO ORIGINAL

### ESTIMAÇÃO DO TEMPO DE ABANDONO DE PACIENTES EM TRATAMENTO DA TUBERCULOSE

#### ESTIMATING THE TIME OF ABANDONMENT OF PATIENTS IN TREATMENT OF TUBERCULOSIS

#### ESTIMACIÓN DEL TIEMPO DE ABANDONO DE PACIENTES EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

Eveline de Almeida Silva<sup>1</sup>, Renata Newman Leite Cardoso Santos<sup>2</sup>, Natália Herculano Pereira<sup>3</sup>, Ulisses Umbelino dos Anjos<sup>4</sup>, César Cavalcanti da Silva<sup>5</sup>, Kerle Dayana Tavares de Lucena<sup>6</sup>, Layza de Souza Chaves Deininger<sup>7</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** verificar os fatores determinantes do abandono dos pacientes em tratamento da tuberculose. **Método:** estudo quantitativo e indutivo por meio de dados cadastrais secundários. Foi utilizado o Sistema de Informação de Agravos de Notificação, de João Pessoa, Paraíba, no período entre janeiro de 2001 a dezembro de 2008. Para análise descritiva e estimação do modelo de sobrevivência foi utilizado o software *R*. O estudo teve o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob nº 498/10. **Resultados:** a incidência de casos novos foi de 88,3%. O tempo médio do início do tratamento até o abandono de pacientes com Tuberculose foi de seis meses. **Conclusão:** a tomada de decisão deverá ser direcionada ao modelo de melhor adequação para identificação dos indivíduos que irão abandonar o tratamento para direcionar o tratamento supervisionado. **Descritores:** Tratamento; Abandono; Tuberculose.

#### ABSTRACT

**Objective:** verifying the determinant factors for patients in treatment of tuberculosis abandonment. **Method:** a quantitative and inductive study through secondary registration data. It was used the Information System of Reportable Diseases, Joao Pessoa, Paraíba, from January 2001 to December 2008. For descriptive analysis and estimation of the survival model it was used the software *R*. The study was approved by the Research Ethics Committee under No. 498/10. **Results:** the incidence of new cases was 88.3%. The average time for the start of treatment until the abandonment of patients with tuberculosis was of six months. **Conclusion:** the decision making process should be directed to the best fit model for the identification of individuals who will leave the treatment to direct the observed therapy. **Descriptors:** Treatment; Abandonment; Tuberculosis.

#### RESUMEN

**Objetivo:** identificar los factores determinantes de la deserción de los pacientes en tratamiento para la tuberculosis. **Método:** estudio cuantitativo e inductivo a través de los datos de registro secundarios. Se utilizó el Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria, Joao Pessoa, Paraíba, en el período comprendido entre enero de 2001 a diciembre de 2008. Para el análisis descriptivo y la estimación del modelo de supervivencia se utilizó el software *R*. El estudio tuvo el proyecto aprobado por el Comité de Ética de Investigación, bajo el número 498/10. **Resultados:** la incidencia de nuevos casos fue de 88,3%. El tiempo medio fue de seis meses, desde el inicio del tratamiento hasta el abandono de los pacientes con tuberculosis. **Conclusión:** el proceso de toma de decisiones debe ser dirigido al modelo de mejor ajuste para la identificación de individuos que dejarán el tratamiento para dirigir la terapia observada. **Descritores:** Tratamiento; Abandono; Tuberculosis.

<sup>1</sup>Fisioterapeuta, Doutoranda em Modelos de Decisão em Saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [evelinefi@hotmail.com](mailto:evelinefi@hotmail.com); <sup>2</sup>Fisioterapeuta, mestranda em Modelos de decisão em saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [renatanewman@hotmail.com](mailto:renatanewman@hotmail.com); <sup>3</sup>Fisioterapeuta, mestre em Modelos de Decisão em saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [nataliape@yahoo.com.br](mailto:nataliape@yahoo.com.br); <sup>4</sup>Engenheiro Elétrico, professor Doutor, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [ulissesum@gmail.com](mailto:ulissesum@gmail.com); <sup>5</sup>Enfermeiro, Professor Doutor, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa, Paraíba (Brasil). Email: [cesarcaval@gmail.com](mailto:cesarcaval@gmail.com); <sup>6</sup>Enfermeira, Doutoranda em Modelos de Decisão em Saúde/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [kerledayana@yahoo.com.br](mailto:kerledayana@yahoo.com.br); <sup>7</sup>Enfermeira, Mestranda em Modelos de Decisão em Saúde, Universidade Federal da Paraíba/UFPB. João Pessoa (PB), Brasil. Email: [layzasouza12@hotmail.com](mailto:layzasouza12@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é um agravo associado às condições de miséria e a cuidados inadequados de saúde, apresentando incremento nos indicadores de morbidade e mortalidade em países pouco desenvolvidos ou em desenvolvimento onde estas condições são desfavoráveis.

O Brasil ocupa o 19º lugar no ranking dos 22 países que concentram 80% dos casos de TB e o 14º lugar quando se trata de casos com baciloscopia positiva e é responsável por 31% de todos os casos de TB na região da América Latina.<sup>1</sup> Em 2009 foram notificados 73.395 casos da doença, com incidência de 46 e prevalência de 29 casos por 100.000 habitantes, respectivamente. O percentual de cura alcançou 77% e a taxa de abandono foi de 9%.<sup>2</sup> Apesar de ser uma doença curável, a TB ainda causa a morte de 3,8% dos casos diagnosticados no Brasil. O maior problema identificado ao tratamento da TB é o não cumprimento a terapêutica, considerado um dos problemas mais sérios relacionados a doença no país.

De acordo com a secretaria do estado da Paraíba<sup>3</sup>, considerando o ano de 2008, conforme dados do SINAN, os percentuais de cura, abandono e óbito foram respectivamente: 59,79%, 7,26% e 2,25%. Em João Pessoa, capital do estado no ano de 2009, 399 casos novos da doença foram notificados. Entre os quais verificou-se 56% de cura e 8,5% de abandono. Para os casos pulmonares positivos o percentual de abandono atingiu 11%.

Esses dados representam um desafio para o Brasil em disponibilizar para a população serviços básicos, acessíveis, equitativos e de melhor qualidade. Desde a última década, com a finalidade de expandir as ações de controle da doença, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) vem estabelecendo medidas que integrem as esferas de governo, recomendando para sua eficácia que as atividades de coordenação, planejamento e avaliação sejam realizadas no âmbito municipal. Propõe a adoção da estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course (DOTS)* com o propósito de ampliar a detecção de casos por baciloscopia entre sintomáticos respiratórios; assegurar fornecimento regular de drogas e um sistema de registro e informação eficiente; assegurar a conclusão terapêutica dos casos diagnosticados por meio de tratamento diretamente observável.<sup>1</sup>

O empenho na promoção dos serviços sociais aumentou a visibilidade da TB como

um problema de saúde pública, e o financiamento para controle da mesma. A estratégia *DOTS* foi proposta em 1998, essencialmente para o controle da tuberculose, visando aumentar a adesão dos pacientes, aumentar a cura e reduzir risco de transmissão na comunidade. O Tratamento Diretamente Observado (*DOTS*) foi adotado oficialmente pelo Ministério da Saúde em 1999, reunindo cinco pilares: compromisso político em garantir controle da TB, diagnóstico e acompanhamento dos casos, fornecimento regular de medicamentos, tratamento supervisionado e, alimentação e análise da base de dados para tomada de decisão<sup>4</sup>

Como base de dados, os sistemas de informação em saúde foram estruturados de forma a adquirir, organizar e analisar dados, sendo utilizados sob diversos aspectos: para diagnóstico da situação de saúde, avaliação das ações e do impacto das políticas públicas no estado de saúde da população.<sup>5</sup>

Dentre os sistemas de informações em saúde (SIS), o disponível para o Programa Nacional de Controle da Tuberculose no Brasil, como para demais doenças é o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), adaptado a municipalização, com objetivo de processar dados de doenças e agravos em todo território nacional, para análise do perfil da morbidade, contribuindo para tomada de decisão, seja em nível municipal, estadual ou federal.

A base de dados do SINAN- Sistema de Informação de Agravos de Notificação contém dados necessários ao cálculo de indicadores operacionais e epidemiológicos considerados essenciais para a avaliação da endemia e das ações de controle, sendo necessária avaliação periódica dos campos preenchidos na notificação e acompanhamento, visando detectar e corrigir campos essenciais de avaliação.<sup>6</sup>

Cada equipe de saúde local é responsável pela alimentação sistemática do banco de dados SINAN, possibilitando emissão de relatórios para que gestores tenham conhecimento e possam divulgar a situação epidemiológica. Daí, a importância da qualidade do registro dos dados para que se tenha bom desempenho. Alguns dos indicadores relevantes na avaliação das intervenções realizadas são: percentuais de cura, abandono, óbito, falência e transferência. Essas nortearão a adoção de medidas a serem implementadas sob a ótica epidemiológica.<sup>7</sup>

O SINAN é a principal fonte de dados do sistema de informação epidemiológica da

tuberculose nas instâncias federal, estadual e municipal. Regulamentado pelas Normas Operacionais Básicas do Sistema Único de Saúde (NOB- SUS 01/96 de 06/11/96 e NOAS - SUS Portaria no 95/GM/MS, de 26/1/2001) com definições da estrutura e operacionalização do sistema de informação com alimentação regular dos bancos de dados. Vigente como norma nas portarias no 1.882/GM, de 18/12/1997 e n.o 933, de 4/9/2000, está a suspensão do Piso de Atenção Básica- PAB, na falta de alimentação das informações no SINAN, por dois meses consecutivos.<sup>6</sup>

Dentre os objetivos do SINAN está o de coletar, transmitir e disseminar dados por uma rede informatizada, gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas do governo, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios a análise das informações das doenças de notificação compulsória, possibilitando assim, pesquisa rápida das informações dos casos.<sup>8</sup> O conjunto de ações aos quais os sistemas de informação dispõem são relativas a coleta e processamento de dados, fluxo e divulgação sobre agravos de notificação compulsória de interesse nacional. No caso da tuberculose, caso este estudado na presente pesquisa, normas da portaria ministerial e manuais de normas e rotinas do SINAN, devem ser atendidas.

O abandono ao tratamento da tuberculose deve despertar o interesse dos profissionais envolvidos diante das políticas de saúde e sistemas de saúde desenvolvidos, para uma realidade que ainda não foi alcançada. São vários os fatores que influenciam a não-adesão ao tratamento: melhora dos sintomas, acreditando que não esteja mais doente; a maneira como o indivíduo doente controla e articula seu corpo; variáveis demográficas e socioeconômicas (idade, sexo, raça, ocupação, estado civil, renda e educação); interação entre médicos e pacientes; pacientes que não confiam no sistema de saúde ou nos médicos; o efeito das drogas e as reações ao tratamento.<sup>9</sup>

Será relevante mostrar os caminhos e analisar variáveis sociodemográficas, bem como, o tipo de tratamento ao qual o indivíduo foi submetido, a fim de saber que terapêutica seria adequada a cada indivíduo no seu estado de adoecimento.<sup>4</sup> É notória a complexidade do fato a qual a população brasileira, mas especificamente a região Nordeste, estado da Paraíba se encontra. Persiste a importância do perfil dos doentes que abandonam o tratamento, pois, mesmo com as estratégias e medidas adotadas, os

doentes poderão continuar a abandonar, podendo ocorrer o uso irregular das drogas possibilitando resistência bacteriana, o que emanaria um grande problema de saúde pública. A partir destas afirmações objetivou-se:

- Verificar os fatores determinantes do abandono dos pacientes em tratamento da tuberculose
- Estimar o tempo de abandono dos pacientes em tratamento da tuberculose.

## MÉTODO

Estudo observacional, exploratório, descritivo e inferencial com os pacientes com tuberculose notificados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referente ao município de João Pessoa, Paraíba, no período compreendido entre janeiro de 2001 a dezembro de 2008. Ao saber dos erros e inconsistências existentes nessa fonte de dados, foi realizada uma triagem no banco de dados (SINAN) com o objetivo de qualificá-lo para seguir com as análises subsequentes, a fim de que ao final oferecesse resultados plausíveis.

O banco de dados constava de 5164 observações, primeiramente foram retirados os registros duplicados e missings obtendo-se 4763 observações. Desses 4763 registros uma descrição foi feita dos agravos associados considerando-se a situação de encerramento cura e abandono, assim consolidando um total de 3405 registros. Após esse primeiro tratamento e descrição dos dados ficaram no estudo apenas 2706 registros que continham as variáveis o sexo, idade, raça, escolaridade, tipo de tratamento e situação de encerramento. E ainda devido escolha do tempo de sobrevivência ser dado em meses, foram excluídos os registros de tempo de permanência na terapêutica menor que 30 dias, ficando apenas com 2635 registros para seguir com a análise.

Para efeito de análise, as variáveis foram redefinidas considerando as necessidades de estratificação. Assim, a idade ficou definida em: infância, adolescência, adulta e idosa. A raça estratificada em branca, parda, preto, amarelo, indígena. O nível educacional foi definido em analfabeto, ensino fundamental, ensino médio e ensino superior. O tipo de tratamento foi categorizado em caso novo, recidiva, reingresso após abandono e transferência.

Foi utilizada a metodologia da análise de sobrevivência que é uma técnica estatística conhecida como análise de sobrevida,

utilizada quando se pretende analisar um fenômeno em relação a um período de tempo, isto é, ao tempo transcorrido entre um evento inicial, no qual um sujeito ou um objeto entra em um estado particular e um evento final, que modifica este estado, assim, descreve desfechos dicotômicos.<sup>10</sup>

Na presente pesquisa o desfecho é representado pelo abandono ou cura do tratamento de TB. Esse tempo (variável dependente ou de resposta) foi definido em meses, entre a notificação do agravo pelo SINAN e o abandono da TB. As curvas de sobrevivência e a mediana do tempo até o abandono foram estimadas pelo método de Kaplan-Meier (KM). Os tempos em meses até o abandono, entre as categorias de cada variável, foram comparados pelo teste estatístico Log-Rank.

Utilizou-se o modelo semi-paramétrico de riscos proporcionais de Cox para estimar taxas e razões de risco para o conjunto de variáveis: idade, sexo, raça, escolaridade e tipo de tratamento. Variáveis que atingiram um nível descritivo do valor de *p* estatisticamente significativo (<0,05) foram mantidas no modelo. A avaliação do pressuposto de proporcionalidade dos riscos para o modelo de Cox foi verificada graficamente a partir da análise dos resíduos de Schoenfeld e o ajuste global do modelo foi verificado a partir dos resíduos de Martingale e Deviance.

Todas as informações coletadas foram digitadas no programa Excel e, em seguida, transferidas para o *software* R versão 2.15.0,<sup>11</sup> onde foram realizados os procedimentos de análises estatísticas dos dados. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley-CEP/HULW nº 498/10, Folha de rosto nº 368778, da Universidade Federal da Paraíba em 28/09/2010.

## RESULTADOS

A amostra analisada foi de 2635 registros de TB, onde a maioria foi composta pelo sexo masculino (62,8), em idade adulta (75,1%), considerando-se da raça parda (59,4%), com escolaridade de ensino fundamental (41,7%) e em situação de tratamento considerada como caso novo (87,0%).

O tempo médio para abandono foi de seis meses entre os anos de 2001 a 2008, ou seja, até o sexto mês pelo menos 50% dos pacientes já havia abandonado o tratamento para a TB.

Com o objetivo de avaliar quais variáveis influenciam para o abandono do tratamento da TB, aplicou-se o teste de Kapla-Meier estratificado para cada variável do estudo, testado a hipótese de igualdade das curvas de sobrevivência através do teste de Log-rank, como mostra na tabela 1.

Tabela 1. Testes log-rank para testar a igualdade das curvas de sobrevivência obtidas para as variáveis consideradas no estudo.

Variável	P-valor
Sexo	0,957
Idade	0,008**
Raça	0,979
Escolaridade	0,302
Tratamento	0,0002**
**p<0,01	

Para avaliar conjuntamente as variáveis para o desfecho de abandono, foi utilizada a análise paramétrica da análise de sobrevivência. Inicialmente, foi encontrada a distribuição de probabilidade mais adequada para os dados do estudo a partir da utilização dos métodos estatísticos. No método da curva de sobrevivência os pontos que mais se

aproximaram da reta foi a log-normal; ainda no método a curva de sobrevivência que mais se aproximou dos estimadores de Kaplan-Meier também foi a curva da distribuição log-normal. Partindo para a análise no método que analisa a linearidade do modelo proposto, o modelo que se apresenta mais reto é o log-normal (Figura 1).

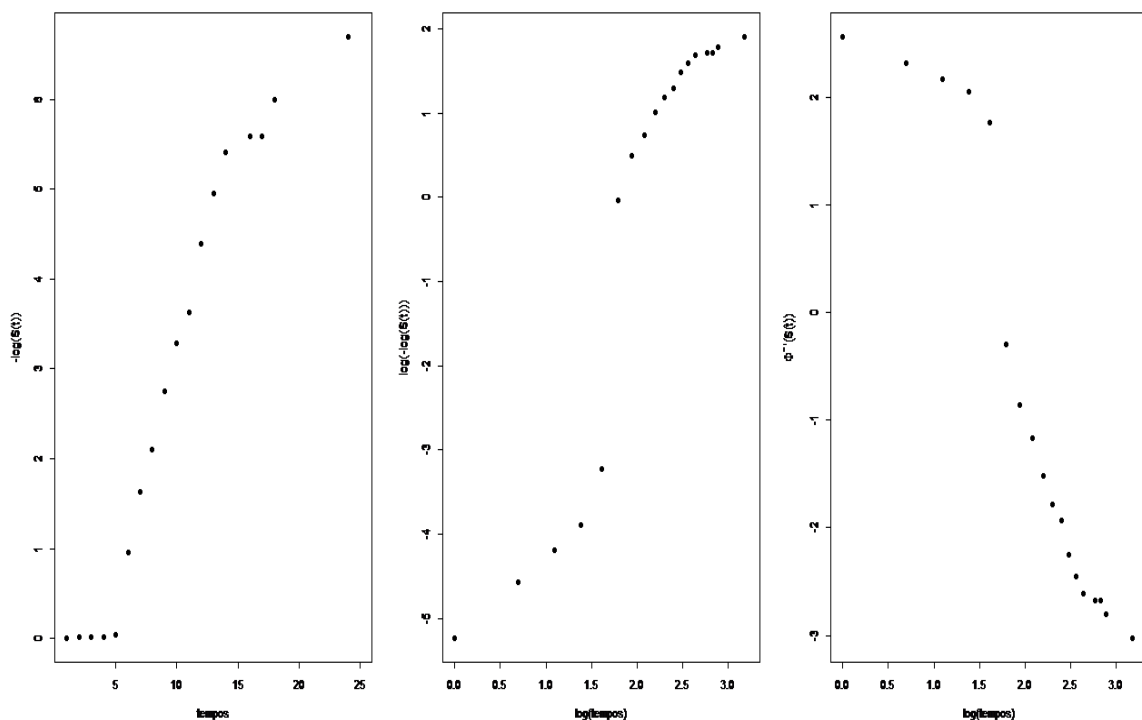


Figura 1. Gráficos linearizados para os modelos exponencial, de Weibull e log-normal.

De acordo com esses resultados, pode-se observar que a distribuição Log-normal é a que melhor se adequa para ajustar o tempo de tratamento até o abandono do tratamento da TB. Posteriormente, foi verificar quais as

variáveis explicam a variável, desfecho. No modelo final ficaram apenas as variáveis que obtiveram significância estatística ao nível de 5%, como mostra a tabela 2.

Tabela 2. Estimativas dos parâmetros e Teste de Wald do modelo de regressão log-normal ajustado para os dados do estudo.

Variável	Estimativa	Teste de Wald (p-valor)
Intercepto	1,87	0,000
Tratamento 2	0,082	0,003**
Tratamento 3	0,062	0,019*
Tratamento 4	0,048	0,099

\*p<0,05, \*\*p<0,01.

A partir do gráfico das sobrevivências dos resíduos estimados por Kaplan-Meier e pelo modelo log-normal padrão bem como do gráfico de suas respectivas curvas de sobrevivência estimadas, pôde-se observar que o modelo não se encontrava bem ajustado. A partir da estatística de Wald para verificar o ajuste global do modelo, o p-valor do ajuste apresentou-se significativo (p-valor<0,05), o que nos diz que esse modelo não estava adequado.

O modelo de regressão de Cox foi utilizado para medir os efeitos das variáveis sobre a função de taxa de falha ou riscos. Foi ajustado um modelo com todas as variáveis categorizadas, entretanto ao nível de 5% de significância, notou-se que as variáveis sexo, raça e escolaridade não serviam para explicar a variável independente (p>0,05), sendo retirada do modelo. Ficando no modelo final apenas as variáveis idade e tratamento (Tabela 3).

Tabela 3. Resultado do ajuste do modelo de regressão de Cox para os dados.

Variável	P-VALOR	ODDS	IC (95%)	ODDS
Sexo	0,948	-0,0028	[0,91; 1,08]	
Idade	0,040*	-0,0827	[0,85; 0,99]	
Raça	0,884	0,0022	[0,97; 1,03]	
Escolaridade	0,848	0,0033	[0,85; 0,99]	
Tratamento	0,0005**	-0,1120	[0,83; 0,95]	

\*p<0,05, \*\*p<0,001.

Em seguida prosseguiu com avaliação inicial da proporcionalidade dos riscos das variáveis no tempo através da construção das curvas de

Kaplan-Meier estratificado. E a suposição de proporcionalidade ao longo do tempo foi violada, uma vez que, houve cruzamento

entre as curvas de sobrevivência pelas

categorias das variáveis (Figura 2).

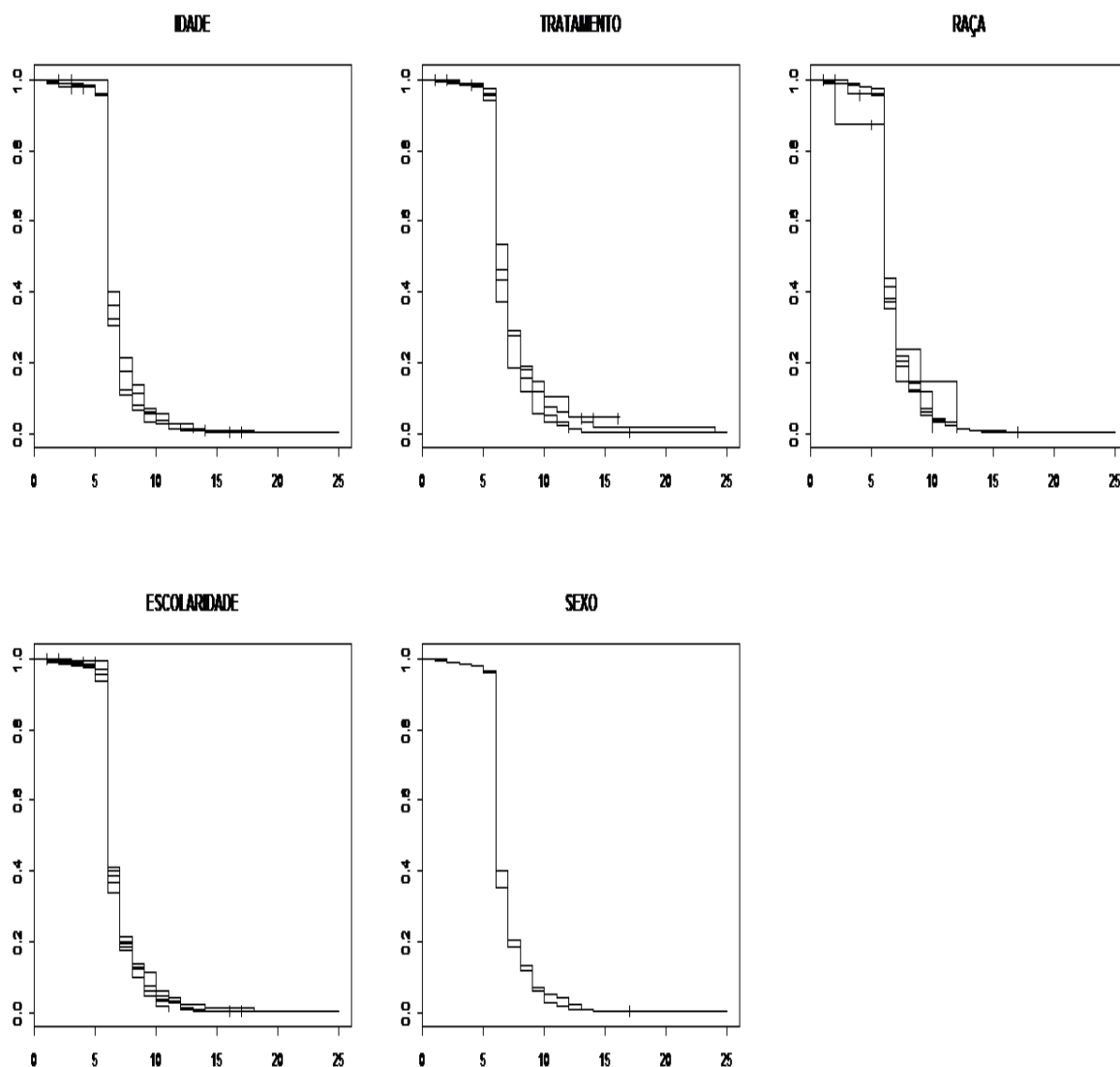


Figura 2. Suposição de riscos proporcionais para as covariáveis significativas fazendo uso do Kaplan-Meier estratificado.

Mesmo o método gráfico mostrando que a proporcionalidade dos riscos foi violada, o teste estatístico de proporcionalidade revelou que há proporcionalidade para as variáveis: idade e tratamento ( $p > 0,05$ ).

Em sequência foi verificado o ajuste global do modelo ajustado a partir dos resíduos de Martingale e Deviance. Constatou-se que os resíduos de Martingale sugerem a existência de pontos que possam ser considerados atípicos (*outliers*), e o comportamento aleatório dos resíduos Deviance em torno de zero, fornece indícios de que o modelo ajustado é apropriado aos dados deste estudo, no entanto, verificando a medida de qualidade do ajuste para modelos lineares, o  $R^2$  (6%), notou-se que o modelo erra muito.

## DISCUSSÃO

Quanto aos dados sociodemográficos desse estudo, em estudo realizado na cidade de São Paulo-SP,<sup>12</sup> o sexo masculino apresentou percentual de 66%, e idade média de 39,1 anos. Em estudo em Bagé- RS,<sup>13</sup> com sexo masculino (74%), fase adulta (55,8%), e escolaridade entre 1 a 7 anos de estudo com

62,6% percentual; outro estudo,<sup>14</sup> com achados que predominam sexo masculino com 74,2%, e faixa etária adulta com 70%. Ao que se refere à raça, em dois estudos<sup>13-4</sup> o maior predomínio da cor branca com 63,4% e 80,7%, respectivamente, explicando-se esse fato por ambos terem sido desenvolvidos na região Sul, dados que se assemelham aos aspectos demográficos da região.

De acordo com o IBGE,<sup>15</sup> os dados corroboram aos aspectos demográficos da cidade de João Pessoa, onde a maior parte dos pessoenses é da raça parda, seguido da raça branca. O predomínio no sexo masculino confirma o perfil observado em outros estudos sobre TB, são esses os mais expostos aos fatores associados, como uso de drogas e alcoolismo, ficando assim o menor percentual para o sexo feminino, confirmando que essas utilizam habitualmente os serviços de saúde, sobretudo programas direcionados a saúde da mulher.<sup>16</sup>

O baixo percentual na faixa de infância/adolescente confirma aos achados, explicado pelo maior cuidado tanto dos serviços quanto dos responsáveis para com as

crianças.<sup>17</sup> A prevalência menor de ocorrência da TB foi de idoso, com percentual de 10,6%, apesar de este grupo apresentar desvantagens fisiológicas naturais do processo de envelhecimento em relação aos demais. O processo de envelhecimento se apresenta com modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas ocasionando a maior vulnerabilidade aos processos patológicos, assim, concomitantemente a transição demográfica a qual o Brasil está passando com aumento desta população vulnerável, vem-se aumentando o número de casos de tuberculose.<sup>18</sup>

São mencionadas explicações quanto ao aumento percentual da doença em adultos jovens indicando ocorrência de transmissão recente, diferindo esse padrão epidemiológico do encontrado em países onde a doença está mais bem controlada nessa faixa etária e sendo a população idosa a mais afetada em decorrência da exposição no passado, ao merecer atenção maior a essa classe produtiva e trabalhadora, com maior representação de adultos jovens, pois quando afetados pela TB afastam-se do trabalho, ou mesmo, morrem prematuramente.<sup>17</sup>

Na rede hospitalar e básica de São Paulo, foi verificada a existência de 85% de casos novos,<sup>12</sup> semelhante com o percentual aproximado de casos novos do presente estudo que foi de 88,3%. Foi verificado esse alto percentual por ser a tuberculose uma das doenças mais prevalentes do mundo, podendo acometer todos os órgãos e sistemas, com grande incidência nos países em desenvolvimento onde atinge população com menor acesso ao saneamento ambiental, aos serviços de saúde e com baixo nível socioeconômico.

O Programa Nacional de Controle da TB tem como meta localizar 70% dos casos, curar pelo menos 85% dos casos diagnosticados, e manter o abandono em percentuais abaixo de 5%. Esses índices percentuais confrontam com os dados notificados entre 2001 a 2008, em que apresentou 59,3% de cura e 12,2% de abandono, estando o abandono abaixo da média de 12,9% apontada pelo Ministério da Saúde para o Brasil em 2001.<sup>17</sup>

Para analisar o tempo médio do início do tratamento até o abandono de pacientes com TB, utilizou-se o estimador Kapla-Meier que elimina a necessidade de assumir que as censuras das observações ocorram uniformemente durante um intervalo, assumi-se apenas que as observações censuradas teriam a mesma experiência futura que aquelas que continuam sendo observadas.<sup>10</sup>

De acordo com o Teste de Log-rank, apenas as variáveis idade e tratamento apresentaram significância estatística para o tempo de abandono no tratamento da TB, diferentemente do que ocorreu para as demais variáveis do estudo. A TB afeta os indivíduos em idade produtiva, sendo 60% das mulheres correspondem a idade de 15 a 34 anos, enquanto que no sexo masculino 53,41% correspondem a idade de 25 a 44 anos. No sexo feminino a infecção é contraída em idade reprodutiva, tornando-as susceptíveis de adoecer gravemente, bem como maior risco de infecção pelo HIV. O fato de acometimento em idade produtiva limita a terapêutica, uma vez que os mesmos abandonam o tratamento por necessidades de retorno ao trabalho, como também diminuir os efeitos colaterais das drogas.<sup>19</sup>

Resultados mais satisfatórios são esperados na estratégia do tratamento supervisionado, pois desta forma garante-se a tomada do medicamento, e com isto melhora a adesão, redução da transmissão da doença e assim evita o aparecimento de cepas resistentes.<sup>19-20</sup>

## CONCLUSÃO

O tempo médio para o abandono do tratamento da TB foi de 6 meses e que as várias que influenciam esse abandono são idade e tratamento. A análise paramétrica da sobrevivência constatou que apenas a situação de tratamento com pacientes em recidiva e reingresso após o abandono foram importantes para estimar o tempo de abandono, entretanto, após análise de ajuste do modelo verificou-se que este erra muito, não podendo ser tomado como decisão para estratégias de promoção e prevenção ao abandono do tratamento da TB.

Ressalta-se ainda que as inconsistências dos registros da base de dados do SINAN constituem uma dificuldade para visualização de estratégias, necessitando de precisão e fidedignidade na atualização dos dados primários, uma vez que se constituem em uma ferramenta importante para a decisão estratégica da intervenção.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO-Brazil-Tuberculosis; 2009.
2. World Health Organization. WHO-Brazil-Tuberculosis, 2010.
3. Paraíba. Secretaria de Estado da Saúde. Relatório de Gestão. Joao Pessoa, 2010.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Tuberculose. Guia de

Vigilância Epidemiológica- Tuberculose. 7ed. Brasília, DF; 2009.

5. Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SF, Sa DA, Duarte PO, Melo Filho DA. Novas metodologias para vigilância epidemiológica: uso do Sistema de Informações Hospitalares- SIH/SUS. Informe Epidemiológico SUS [Internet]. 2000 [cited 2010 Sept 9];9(1):3-27. Available from: [http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fscielo.iec.pa.gov.br%2Fpdf%2Ffiesus%2Fv9s1%2Fv9s1a01.pdf&ei=G\\_1BU4\\_zMMHo0gHg4oHQBQ&usq=AFQjCNHPJ3hkmZkJLPYKjrn2Q5xDwnbC3Q&bvm=bv.64125504,d.dmQ](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fscielo.iec.pa.gov.br%2Fpdf%2Ffiesus%2Fv9s1%2Fv9s1a01.pdf&ei=G_1BU4_zMMHo0gHg4oHQBQ&usq=AFQjCNHPJ3hkmZkJLPYKjrn2Q5xDwnbC3Q&bvm=bv.64125504,d.dmQ).

6. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica- Tuberculose. Fundação Nacional de Saúde- FUNASA. Brasília, DF; 2002.

7. Nogueira JA, Sá LD, Franca UM, Almeida AS, Lima DS, Figueiredo TMRM, Villa TCS. O sistema de informação e o controle da Tuberculose nos municípios prioritários da Paraíba, Brasil. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2009 [cited 2010 Jun 13];43(1):125-31, 2009. Available from: [www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n1/16.pdf).

8. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação Agravos de Notificação- SINAN NET. Manual do Sistema. 2007.

9. Souza KMJ. Abandono do tratamento da tuberculose na Atenção Primária a Saúde: uma análise segundo o enfoque familiar do cuidado. [Dissertação] Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2008.

10. Bustamante-Teixeira MT, Faerstein E, Latorre MR. Técnicas de análise de sobrevivência. Cad Saúde Pública [Internet]. 2002[cited 2011 Jan 23];18(3):579-94. Available from: [www.scielo.br/pdf/csp/v18n3/9287.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v18n3/9287.pdf).

11. R development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria [Internet].2009 [cited 2011 Jun 12]. Available from: <http://www.R-project.org>.

12. Perrechi MCT, Ribeiro SA. Tratamento de Tuberculose: integração entre assistência hospitalar e rede básica na cidade de São Paulo. J Bras Pneumol [Internet]. 2009 [cited 2011 Jan 10]. 35(11); 1100-6. Available from: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806).

13. Silveira MPT, Adorno RFR, Fontana T. Perfil dos pacientes com tuberculose e avaliação do programa nacional de controle da tuberculose em Bage (RS). J Bras Pneumol [Internet].2007 [cited 2011 May 23];33(2);199-205. Available from:

[www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806).

14. Boffo MMS, Mattos, IG Ribeiro, MO, Ribeiro Neto ICO. Tuberculose associada a AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. J Bras Pneumol [Internet]. 2004 [cited 2010 Feb 10];30(2): 140-6. Available from: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132004000200011&script](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132004000200011&script).

15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Dados sociodemográficos dos Brasileiros.2000.

16. Kusano MSE, Assis MCM. Tendência da Morbimortalidade por tuberculose no Distrito Federal - Brasil. Boletim Pneumol Sanitária [Internet]. 2002 [cited 2011 Dec15];10(1): 35-43. Available from: [scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S0103-460X2002000100008](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S0103-460X2002000100008).

17. Paixão L, Gontijo E. Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, Minas Gerais. Rev Saúde Pública [Internet]. 2007 [cited 2012 June 17];41(2): 345-52. Available from: [www.scielosp.org/pdf/rsp/v41n2/07-5366.pdf](http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v41n2/07-5366.pdf).

18. Vendramini SHF, Villa TCS, Gonzales RIC, Monroe AA. Tuberculose no idoso: Análise do conceito. Rev Latino-am Enferm [Internet]. 2003 [cited 2011 June 25];11(1):96-103. Available from: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000100014&script](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000100014&script).

19. Alvarez TA. Prevalência da resistência às drogas do *Mycobacterium Tuberculosis* associada ao tratamento auto-administrado parcialmente intermitente comparada ao tratamento diário [Tese] Universidade de Brasília, Brasília; 2009.

20. Ferreira FC, Valente GSC, Andrade M. Desafios do enfermeiro no gerenciamento do programa de tuberculose em rede básica de saúde. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2013 [cited 2013 Sept 20];7(spe):4978-83. Available from: <http://revista.ufpe.br/2Frevistaenfermagem%2Findex.php%2Frevista%2Farticle%2Fdownload%2F>

Submissão: 09/06/2014

Aceito: 20/08/2014

Publicado: 01/12/2014

#### Correspondência

Kerle Dayana Tavares de Lucena  
Residencial Atlântico  
Av. Juarez Távora, 2997 / Ap. 401  
Bairro Torre  
CEP 58040-022 – João Pessoa (PB), Brasil