

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
INSTITUTO DE PESQUISA LEÔNIDAS E MARIA DEANE - FIOCRUZ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, SOCIEDADE E ENDEMIAS NA
AMAZÔNIA**

**FATORES ASSOCIADOS E DURAÇÃO DA INTERNAÇÃO
POR TUBERCULOSE EM MANAUS – AMAZONAS, 2010**

ALADISTANIA APARECIDA FERREIRA

MANAUS
2011

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
INSTITUTO DE PESQUISA LEÔNIDAS E MARIA DEANE - FIOCRUZ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ - UFPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, SOCIEDADE E
ENDEMIAS NA AMAZÔNIA**

ALADISTANIA APARECIDA FERREIRA

**FATORES ASSOCIADOS E DURAÇÃO DA INTERNAÇÃO POR
TUBERCULOSE EM MANAUS – AMAZONAS, 2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Pará e Fundação Oswaldo Cruz – Amazônia – Instituto de Pesquisas Leônidas e Maria Deane, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Jacirema Ferreira Gonçalves

MANAUS
2011

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Ferreira, Alaidistania Aparecida

F383f Fatores associados e duração da internação por tuberculose em Manaus – Amazonas, 2010 / Alaidistania Aparecida Ferreira. - Manaus: UFAM/FIOCRUZ/UFPA, 2011.

100 f.; il. color.

Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) — UFAM/FIOCRUZ/UFPA, 2011.

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Jacirema Ferreira Gonçalves

1. Epidemiologia 2. Tuberculose - Tratamento 3. Saúde pública I. Gonçalves, Maria Jacirema Ferreira (Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU 616.24-002.5:614.4(811.3)(043.3)

ALADISTANIA APARECIDA FERREIRA

**FATORES ASSOCIADOS E DURAÇÃO DA INTERNAÇÃO POR TUBERCULOSE
EM MANAUS-AMAZONAS, 2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multiinstitucional em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Pará e Fundação Oswaldo Cruz – Amazônia – Instituto de Pesquisas Leônidas e Maria Deane, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Aprovado em vinte e nove de Março de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria Jacirema Ferreira Gonçalves, Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Profa. Dra. Mirian da Silva Rocha, Membro titular
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Paulo César Basta, Membro titular
ENSP/FIOCRUZ

DEDICATÓRIA

A Francisco, por todos os nossos grandes momentos, que acreditou e compartilhou para a realização deste estudo.

A Júlia e Amanda, minhas filhas, grande presente de Deus na minha vida e pelos sorrisos, beijos carinhosos, doçura, fonte de alegria e estímulo permanentes, mesmo tão pequeninas me ajudaram com o amor.

A minha mãe, pelo amor, pelos valores que construiu em minha vida e pelo modelo de vida que tem sido para mim.

Ao meu pai que nos educou com o seu exemplo e seu amor.

Aos meus irmãos pelo carinho em todos os momentos da minha vida, sempre muito presentes, amo vocês muito.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A minha orientadora professora doutora Maria Jacirema Ferreira Gonçalves mais que uma orientadora uma referência profissional. Obrigada pela orientação, pelos ensinamentos preciosos por compreender minhas limitações, pela sua competência na análise estatística, sempre disponível a fazer o melhor e por me incentivar a seguir este caminho com ética, serenidade, e alteridade e dedicação. Obrigada por tudo...

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, dando-me fé, iluminando todos os meus caminhos e acima de tudo saúde, por me permitir concluir mais uma etapa na minha vida.

A todos portadores e ex-portadores de tuberculose, que sem a contribuição valiosa não seria possível este trabalho.

Aos membros do grupo de pesquisa pelas valiosas contribuições para realização deste estudo.

A professora Lindalva Riker, pelo acolhimento, carinho, pela amizade existente entre nós.

A Kal, Carla e Guta pela nossa grande amizade mesmo longe, mas sempre perto.

Á todos os docentes e funcionários da Escola de Enfermagem de Manaus, que de alguma forma contribuíram para realização deste estudo.

Aos leitores desta pesquisa, esperando que as informações aqui contidas sejam úteis e proveitosas.

RESUMO

FERREIRA, A. A. **Fatores Associados e Duração da Internação por Tuberculose em Manaus – Amazonas, 2010.** 100 f. [Dissertação] - UFAM/FIOCRUZ/UFPA, Manaus 2011.

Apesar dos avanços na saúde, o controle da tuberculose necessita de progressos. Trata-se de doença curável, com tratamento gratuito ambulatorial, que no Brasil se indica a realização na atenção básica, ficando a internação recomendada para casos especiais. A internação e sua duração geram sofrimento físico e psíquico para o paciente e seus familiares, custos ao paciente, aos serviços e ao sistema de saúde, por outro lado, há necessidade de estudos abordando fatores associados à internação com tuberculose. O objetivo desta pesquisa foi identificar e descrever os fatores clínico-epidemiológicos e socioeconômicos, e sua associação com a duração da internação em doentes com tuberculose hospitalizados em Manaus/AM, no ano 2010. Realizou-se um estudo clínico epidemiológico, exploratório e analítico, que utiliza análise quantitativa dos dados individuais de internação por tuberculose, ocorridas de janeiro a dezembro de 2010 em Manaus-AM. Realizou o estudo com dados primários (entrevistas) e secundários (dados de prontuários) de acompanhamento de doentes internados com TB na cidade de Manaus. Todo procedimento da pesquisa foi executado a partir da utilização de um manual campo, o qual se constitui em um guia geral da pesquisa. A entrevista foi realizada com 329 pacientes, sendo 313 adultos internados e 16 crianças com tuberculose nos hospitais pesquisados. A digitação dos dados foi realizada no programa estatístico SPSS 16.0, para as análises descritiva, bivariada e multivariada foi utilizado o programa STATA 9.0. Os fatores associados foram identificados pelo teste qui-quadrado ou pelo teste t student ao nível de 5%. Utilizaram-se as seguintes variáveis: idade; sexo; comorbidades: (hipertensão arterial sistêmica, HIV-Aids, desnutrição e diabetes) escolaridade; raça/cor; renda; hábitos de vida: (tabagismo, etilismo, uso de drogas) esquema de tratamento; reações adversas; baciloscopia; óbito; forma clínica; tipo de alta; e, tempo de

internação. Os seguintes fatores foram associados ao risco de internação de doentes com tuberculose: Sexo masculino; Caquexia; coinfeção TB-HIV; multirresistência às drogas; episódio prévio de TB; TB pulmonar e extrapulmonar, infecção oportunista anterior; doença pulmonar crônica ausência de suporte social; tabagismo; presença de cavidades pulmonares; baciloscopia positiva ou negativa; alcoolismo; tabagismo; uso de drogas injetáveis. Os fatores associados a internação detectados neste estudo mostra a diversidade causal deste importante problema de saúde pública, que aqui reunidos, permite reconhecer o perfil do doente com maior risco para internação, o que permitiria a intervenção precoce, bem como a adoção de estratégias de controle do programa de tuberculose. O perfil de doentes com risco para internação apontam que as políticas públicas evidenciam, de forma oposta, a sua eficácia. Os resultados também apontam para a necessidade de que o programa de controle da tuberculose seja revisto na atenção básica de saúde, com garantia, monitoramento e com estratégias para os pacientes, sendo capaz de desenvolver todas as ações preconizadas pelo programa nacional de controle da tuberculose.

Palavras-chave: Tuberculose; Hospitalização; Tempo de Internação; Fatores Epidemiológicos; Fatores Associados

ABSTRACT

FERREIRA, A. A. Associated Factors and Duration of Hospitalization for Tuberculosis in Manaus – Amazonas, 2010. **100 f. [Dissertation] – UFAM/FIOCRUZ/UFPA, Manaus 2011.**

Despite advances in health in health, tuberculosis control needs to progress. It is curable with free outpatient treatment, in Brazil indicates that the performance in primary care, hospitalization being recommended for special cases. The hospital and its duration generate physical and psychological suffering for the patient and their families, patient costs, services and the health system, on the other hand, there is need for studies addressing factors associated with hospitalization with tuberculosis. The objective of this research was to identify and describe the clinical and epidemiological factors, socioeconomic, and its association with the duration of hospitalization in patients with tuberculosis hospitalized in Manaus / AM, in the year 2010. We conducted a clinical epidemiological study with primary data (interviews) and secondary (data records) for the monitoring of patients hospitalized with TB in the city of Manaus. Every procedure of the survey was executed from the use of a field manual, which constitutes a general guide the research. The interview was conducted with tuberculoses in the hospitals surveyed. The data entry was performed using the SPSS 16.0 descriptive analysis, bivariate and multivariate analysis was performed using the STATA 9.0. The associated factors were identified by chi-square or Student t test at 5%.

We used the following variables: age, sex, comorbidities (hypertension, HIV-AIDS, malnutrition and diabetes) education, race / color, income, lifestyle habits (smoking, alcoholism, drug abuse) treatment regimen ; adverse reactions; smear; death, clinical presentation, type of discharge, and length of stay. The following factors were associated with risk of hospitalization of patients with tuberculosis: Male; Cachexia; TB-HIV coinfection, multidrug-resistance, previous episode of TB, pulmonary and extrapulmonary TB, previous opportunistic infection, chronic lung disease, lack of social support; smoking, presence of

pulmonary cavities, smear-positive or negative, alcoholism, smoking, injecting drug use. The factors associated with hospitalization detected in this study shows the diversity of this important causal public health problem, which gathered here, allows to recognize the profile of the patient at higher risk for hospitalization, which would allow early intervention, and the adoption of control strategies the TB program. The profile of patients at risk for hospitalization, suggest that public policies show, as opposed to its effectiveness. The results also point to the need for the tuberculosis control program is revised basic health care, with assurance, and monitoring strategies for patients, being able to perform all the actions recommended by the national program of tuberculosis control.

Key-Words: Tuberculosis; Hospitalization; Length of Stay; Epidemiological Factors; Associated Factors

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma da pesquisa e processo de inclusão dos estudos	62
--	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Características sociodemográficas dos pacientes internados com tuberculose, conforme local de internação, Manaus, 2010..... 43
- Tabela 2 - Apresenta os aspectos socioeconômicos dos pacientes internados com tuberculose por hospital, Manaus – AM, 2010 44
- Tabela 3 - Apresenta os aspectos clínico - epidemiológicos dos pacientes internados com tuberculose por hospital, Manaus – AM, 2010..... 46
- Tabela 4 - Caracterização dos estudos identificados sobre tuberculose e seus fatores associados64
- Tabela 5 - Descrição dos estudos quanto ao instrumento de coleta, informações coletadas, fatores associados a internação, estimadores adotados e principais conclusões65
- Tabela 6 - Distribuição das características sociodemográficas e hábitos de vida dos doentes de tuberculose, conforme tempo de internação em Manaus-Amazonas, 2010..... 85
- Tabela 7 - Distribuição das características clínico-epidemiológicas dos doentes de tuberculose, conforme tempo de internação em Manaus-Amazonas, 2010 87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aids	Síndrome da Imunodeficiência adquirida
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
BK	Bacilo de Koch
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DOTS	Direct Observed Therapy Short-Course
FHAJ	Fundação Hospital Adriano Jorge
FMTAM	Fundação de Medicina Tropical do Amazonas
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HUGV	Hospital Universitário Getúlio Vargas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
SEMSA	Secretaria Municipal de Saúde
SIH	Sistema de Informação Hospitalar
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
TB	Tuberculose
TDO	Tratamento Diretamente Observado

SUMÁRIO

RESUMO	VII
ABSTRACT	IX
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	XI
LISTA DE TABELAS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XIII
SUMÁRIO.....	XIV
1.1 O Programa Nacional de Controle da Tuberculose	17
1.2 A Tuberculose no Amazonas e em Manaus	19
2. JUSTIFICATIVA	20
3. OBJETIVOS	23
3.1 Objetivo Geral.....	23
3.2 Objetivos Específicos.....	23
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	24
4.1 Descoberta do agente causador da tuberculose e aspectos fisiopatológicos	24
4.2 Tratamento da tuberculose.....	26
4.3 Aspectos epidemiológicos da tuberculose e internação hospitalar	27
4.4 O serviço de tuberculose em Manaus-AM	30
4.5 Tuberculose: fatores associados a doença e a internação.....	31
5. MÉTODOS.....	35
5.1 Tipo de estudo.....	35
5.2 Local de Estudo.....	35
5.3 População e Amostra.....	36
5.4 Instrumentos e coleta de dados	37
5.5 Organização e análise dos dados.....	39
6. RESULTADOS	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
Artigo 1	53
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
Artigo 2	77
CONCLUSÃO	93
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	97
APÊNDICE 2 - Questionário	98

ANEXO 1- PARECER DO COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA..... 100

1. INTRODUÇÃO

As alarmantes estimativas de casos novos de todas as formas de tuberculose (TB) e óbitos justificou a declaração em 1993, pela OMS, de que a doença encontra-se em estado de emergência mundial. Isto foi motivado pelo aumento da TB no mundo, sendo a principal causa de morte por doenças infecciosas curáveis (BRASIL, 2006).

No entanto, somente cerca da metade desses casos estimados são notificados (COURA, 2005). Portanto, importantes ações em âmbito internacional foram realizadas na tentativa de impulsionar governos e sociedade civil para ampliar as ações de controle da doença nas últimas décadas, conclamando governos, comunidade científica e sociedade civil a redobram seus esforços para o controle da doença (BARREIRA e GRANGEIRO, 2007).

A grave e permanente situação da TB no mundo deve ser entendida como reflexo da desigualdade social, pois a doença incide e mata principalmente em países com piores condições socioeconômicas. A epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) a emergência de bacilos multirresistentes, aliados a problemas de organização dos serviços de saúde e aos problemas sociais, constituem-se nos principais desafios a serem enfrentados no controle da TB. Entretanto, é importante acrescentar que é uma doença multifatorial, portanto exige várias estratégias para o tratamento e para o seu controle (COURA, 2005).

A tendência da taxa de incidência mundial, nas décadas de 70 e 80 eram estáveis. Observou-se aumento a partir do final da década de 80 do Século XX. Este aumento foi atribuído à deficiência de sistemas públicos de saúde, crises econômicas, fatores estruturais, como a desigualdade social, o crescimento da população marginalizada rural e urbana, o aumento das migrações e a expansão da epidemia da Aids (KRITSKI, CONDE e SOUZA, 2005).

As principais metas globais e indicadores para o controle da TB foram norteadas pelas metas do desenvolvimento do milênio. Foi estabelecido reduzir, até o ano de 2015, a incidência para 25,9 casos /100. 000 habitante e reduzir a taxa de prevalência e de mortalidade à metade, em relação a 1990. Além disso, espera-se que até 2050 a incidência global de TB ativa seja menor que 1 caso /100. 000 habitante por ano (WHO, 2009).

Uns dos principais elementos das políticas públicas em TB no mundo e no Brasil é diagnóstico precoce e o tratamento dos doentes. O tratamento de TB deve ser realizado na

atenção básica, ficando a internação recomendada para os casos especiais e de maior gravidade ou aqueles com problemas sociais (BRASIL, 2010; GALESÍ e ALMEIDA, 2007).

Entretanto, no cotidiano dos serviços de saúde brasileiros, observam-se diversos casos de doentes internados, os quais não preenchem integralmente os critérios de indicação de internação já estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Isto gera uma sobrecarga no serviço terciário de assistência, e pode ser um evento sentinela de problemas relativos ao funcionamento do programa, do modelo de atenção à saúde, o qual embora voltado para atenção primária revele dificuldades operacionais no que concerne ao programa de controle da tuberculose.

Além desses problemas relativos aos serviços, há que se considerar os aspectos sociais que permeiam a população afetada pela tuberculose e que conseqüentemente levam reflexos na atenção primária à saúde. Outro aspecto para além da necessidade de internação, é a sua duração, a qual pode acarretar mais perdas aos indivíduos, pelo afastamento de seu convívio social e familiar, e ausência do trabalho, bem como ao serviço e sistema de saúde, com os gastos públicos dela decorrentes. Por estas razões, se afirma que a TB tem elevada incidência no Brasil, constituindo-se em carga social e econômica para saúde por danos individuais e coletivos (GONÇALVES e PENNA, 2007).

Na série histórica no Amazonas segundo os dados do SINAN a taxa de tuberculose de 1990 a 2010, é um grave problema que há 21 anos está acima da média nacional. E em Manaus observa-se um número expressivo de internações de doentes de TB. Dados do Sistema de informação hospitalar (SIH) registram cerca de 300 casos anuais de internação na capital do Amazonas. Em 2009 a cidade registrou um total de 281 internações, correspondendo a 94,% das internações por TB no Estado¹.

1.1 O Programa Nacional de Controle da Tuberculose

O programa nacional de controle da tuberculose (PNCT) está integrado na rede de serviços de saúde. É desenvolvido por intermédio de um programa unificado, o qual é executado em conjunto pelas esferas federal, estadual e municipal. Está subordinado a uma política de programação das suas ações com padrões técnicos e assistenciais bem definidos, garantindo desde a distribuição gratuita de medicamentos e outros insumos necessários às

¹ Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Disponível em: <http://datasus.gov.br>. Acesso em: 08 de março de 2011.

ações preventivas e de controle do agravamento. Isto permite o acesso universal da população às suas ações. Seu objetivo é reduzir morbidade, mortalidade e transmissão da TB, por meio da sistematização das ações de saúde para todos os municípios brasileiros (BRASIL, 1999).

O PCNT, no ano de 2004, descentralizou as ações de controle da TB para a atenção básica, quando adotou a estratégia do Tratamento Diretamente Observado (TDO), reconhecendo a importância de horizontalizar o combate a TB, estendendo-o para todos os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Isto visa a integração do controle da TB com a atenção básica, para garantir a efetiva ampliação do acesso ao diagnóstico e ao tratamento TB, e para fortalecer o controle social e garantir a sustentabilidade das ações de controle (BRASIL, 2010).

A estratégia do TDO é valiosa como uma das mais importantes maneiras de controlar e prevenir novos casos de TB, e tem várias vantagens: 1- sua eficiência sem hospitalização torna o tratamento disponível e de baixo custo; 2- possibilita o tratamento completo da doença, com altas taxas de cura, pois aumenta a adesão dos doentes; 3- diminui as taxas de abandono de tratamento; 4- defesa contra o desenvolvimento de bacilos multirresistentes, resultantes de repetidas terapias, tratamento incompletos e sem sucesso (VENDRAMINI *et al.*, 2005).

O PCNT recomenda a hospitalização apenas em casos especiais e graves de acordo com as seguintes prioridades normatizadas pelo Ministério da Saúde: meningoencefalite tuberculosa, intolerância aos medicamentos anti-TB incontrolável em ambulatório, intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas relacionadas ou não a TB, associação com outras doenças e casos sociais. São estas as prioridades para internação, de acordo com os critérios do Ministério da Saúde, mas a proporção de casos de TB notificados e tratados em hospitais é muito maior do que o esperado em várias regiões do país (BRASIL, 2010).

O período de internação deve ser reduzido ao mínimo possível, devendo limitar-se ao tempo suficiente apenas para atender às razões que determinaram sua indicação, independente do resultado do exame bacteriológico, procurando não estendê-lo além da primeira fase do tratamento (BRASIL, 2002^a). A Portaria do Ministério da Saúde GM nº 1.101, de 12 de junho de 2002, normatizou, o tempo médio de permanência das internações hospitalares por TB com lesões extensas o período máximo de internação é de 25 dias/ ano.

1.2 A Tuberculose no Amazonas e em Manaus

A cidade de Manaus, capital do Amazonas, concentra 51,3% da população do estado². Em 2009, a cidade teve taxa de incidência de TB de 116,3 casos por 100 mil habitantes. Manaus foi responsável por 72,8% das notificações dos casos novos de tuberculose do estado (2022/2779) e por 94,6% das internações (281/297), conforme dados de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pagas³.

No Estado do Amazonas, o coeficiente estadual superou a média nacional entre 1995 e 2004. Há 06 municípios denominados prioritários para o PNCT, devido suas taxas de incidência muito elevadas. Cita-se, por exemplo, São Gabriel da Cachoeira, que apresenta os maiores coeficientes do país, acima dos 350 casos por 100 mil habitantes (LEVINO e OLIVEIRA, 2007). O Estado conta com cobertura de 87% de Unidades de Saúde com o PNCT implantado. Dessas, 24% vêm utilizando a estratégia de Tratamento Supervisionado (TDO/DOTS). A descentralização do tratamento na atenção básica é uma das metas para o controle da TB, tendo em vista a proximidade maior do paciente com o serviço de saúde (BRASIL, 2009b).

A TB tem mostrado que o seu maior desenvolvimento se dá de acordo com o ambiente social e a relação entre condições de saúde e condições sociais. Na cidade de Manaus o crescimento e a fragmentação do espaço urbano foram fatores determinantes para o surgimento e manutenção da TB e de outras doenças que proliferam na cidade. A capital Amazonense sofreu um crescimento desordenado com carência de infraestrutura e de serviços de saúde (LOUREIRO, 2004).

² Fonte: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=13, acesso em 08/03/2010.

³ Fontes: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php> / www.datasus.gov.br, acesso em 08/03/2010.

2. JUSTIFICATIVA

A importância da realização desse estudo está relacionada com a relevância do problema da TB, uma vez que Manaus está entre as primeiras capitais do país em termos de taxa de incidência desta doença. Observando as séries históricas, verificam-se taxas persistentemente elevadas ao longo dos anos. É de se supor que não seja diretamente devido Aids. Este impacto da Aids no Brasil somente foi encontrado em um estudo que avaliou a associação TB-Aids no período de 2001 a 2003 e detectou associação nas Regiões Metropolitanas do país (GONÇALVES, LEON e PENNA, 2009).

De um modo geral no Brasil, a TB nunca chegou a declinar significativamente, tampouco é doença emergente, pois, há tempo, apresenta incidência elevada, ou seja, ela é “ficante”, pois sempre esteve presente em menor ou maior escala. Sua ocorrência continua com alta magnitude, devendo ser motivo de novas investigações (RUFFINO-NETTO, 2002; WHO, 2009).

Entre 1993 e 2007, a taxa de incidência no Amazonas se manteve superior àquelas na Região Norte e no Brasil. A *coorte* relacionada ao tratamento, considerando os casos diagnosticados em 2007, em todo o estado, mostrou uma taxa de cura de 63%, abaixo da meta do PNCT de 85% de cura. Entre os doentes tratados, houve 10% de abandono, 4% de óbitos, 11% de transferências e 10% de encerramentos no SINAN (BRASIL, 2009b). Esses dados representam uma preocupação e um desafio para o Amazonas, com vistas a controlar a sua situação epidemiológica.

Somando-se ao problema da morbidade são registradas também muitas internações por TB. No cenário brasileiro 13.339 doentes de TB foram internados em 2007, e este fato apresenta diferenças entre as diversas regiões do país. A região sudeste tem a maior taxa de internação, com 8,5 casos por 100 mil habitantes, a região sul apresenta a taxa de internação

mais baixa, com 4,6 casos por 100mil habitantes em 2007 e a região norte apresentou a terceira maior taxa de internação do país nesse ano, com 6,5 casos por 100mil habitantes⁴.

No período de 2000 a 2007, o número médio de internações por TB no Amazonas foi 548,5. Em 2004, 864 foram internados e 57,48% das internações correspondiam a casos novos. O Rio de Janeiro, estado que apresenta maior taxa de incidência da TB, internou no mesmo ano, 15% dos doentes que foram registrados com TB, demonstrando que apesar da elevada taxa de incidência, eram internados menos doentes por TB que no Amazonas. Quase todas as internações registradas ocorreram na cidade de Manaus, a capital do estado⁵.

A Portaria GM Nº1. 101, de 12 de junho de 2002, do Ministério da Saúde, definiu os parâmetros para cálculo da cobertura de internação hospitalar. Por este instrumento, a área de tisiologia utiliza a seguinte fórmula: $(\text{População} \times 0,08) \times 0,13/100$). Considerando a estimativa populacional⁶ de Manaus em 2007 de 1.738.641, o número previsto de internações hospitalares em tisiologia para Manaus seria cerca de 181 internações. Portanto, confirma-se um excesso de internações hospitalares esperadas ocorrendo na cidade de Manaus.

Destaca-se a carência de estudos a respeito da internação por tuberculose, e aqueles existente não abordam a realidade de Manaus, tampouco os fatores associados à duração da internação. Além disso, alguns estudos detectados, centram-se em análise de prontuários. Este estudo, entretanto, baseia-se em informações primária, fornecendo confiabilidade às informações.

⁴ Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso em Setembro de 2009.

⁵ Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso em Setembro de 2009.

⁶ Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Informações Demográficas utilizadas pelo Tribunal de Contas da União. Disponível em: www.datasus.gov.br. Acesso em 08/03/2011.

Frente a esse contexto se questiona sobre esse excesso de internações e quais os seus fatores associados. Portanto este estudo pauta-se em identificar os fatores associados à duração da internação por TB em Manaus-Amazonas, uma doença que tem cura e com o tratamento, gratuito e ambulatorial. Embora se advogue que os fatores socioeconômicos estejam associados a este fenômeno, sabe-se que estes por si só não explicam o problema, principalmente em Manaus, que apresenta taxa de internação muito elevado, como discutido anteriormente.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar e descrever os fatores clínico-epidemiológicos e socioeconômicos, e sua associação com a duração da internação em doentes com tuberculose hospitalizados em Manaus-Amazonas no ano 2010.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os fatores associados a internação por tuberculose.
- Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos casos de tuberculose internados em Manaus em 2010.
- Identificar os fatores associados ao tempo de internação por tuberculose em Manaus no ano 2010.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A tuberculose (TB) não tem bandeira, uniforme ou pátria. Acompanha o homem há muito tempo, talvez desde a época em que o mesmo passava à condição de bípede. Existem relatos de evidência de TB em ossos humanos pré-históricos encontrados na Alemanha e datados de 8.000 antes de Cristo (a.C.). A TB de coluna vertebral e de ossos também já foi encontrada em esqueletos egípcios de 2.500 a.C. Apesar da descrição clínica da forma pulmonar, a TB pode ser confundida com outras doenças. Documentos antigos hindus e chineses já descreviam quadros de uma doença pulmonar muito semelhante à TB (CONDE, SOUZA e KRITSKI, 2002).

Com a Revolução Industrial, ocorre um intenso êxodo rural e as cidades expandem-se, com condições de moradia miseráveis, salários baixíssimos, jornadas de trabalho superiores a 12 horas diárias, etc. Nesse momento histórico, a mortalidade por TB na primeira metade do século XIX em Londres atingiu 1.100 casos/ 100 mil habitantes. Nas cidades do oeste da Europa, 25% dos óbitos eram atribuídos à TB, e praticamente toda a população ficou infectada (KRITSKI, CONDE e SOUZA, 2005).

4.1 Descoberta do agente causador da tuberculose e aspectos fisiopatológicos

A TB teve seu agente causador, *Mycobacterium tuberculosis*, descoberto em 1882 por Robert Koch, recebendo a denominação de bacilo de Koch (BK). Foi caracterizada como uma doença infecciosa e contagiosa, transmitida por meio de gotículas que contêm bacilos expelidas por um doente ao tossir ou espirrar (GONÇALVES, 2000).

Praticamente todas as infecções tuberculosas se iniciam pela via inalatória. Um indivíduo portador de forma cavitária da doença no pulmão, ao tossir e mesmo ao falar, elimina bacilos tuberculosos dentro de gotículas no ar (gotículas de flügge). Pela ação dos raios solares e do vento, essas gotículas são ressecadas e passam a ter tamanho ainda menor (gotículas de Wells), podendo ser inaladas por outras pessoas, que passam a ser infectadas pelo BK (COURA, 2005). A maioria dos novos casos ocorre nos dois primeiros anos após a infecção inicial (BRASIL, 2006).

O *M.tuberculosis* é um patógeno intracelular aeróbico estrito, de crescimento lento (multiplica-se a cada 25-32 horas dentro do macrófago) de virulência variável, cuja infecção pode ou não evoluir para a doença tuberculosa. A chance de uma evolução favorável é regida por fatores imunes do organismo infectado e por características do agente agressor (virulência e carga infectante) (COURA, 2005).

Geralmente, a TB ataca os pulmões, mas pode se disseminar, afetando outras partes do corpo, sendo então denominada TB extrapulmonar. Nesta forma, todos os órgãos podem ser afetados pelo bacilo da TB, porém são atingidos com maior frequência os gânglios, a pleura, os rins, o cérebro e os ossos. Destaca-se que apenas a pessoa com a forma pulmonar da doença apresenta risco de contágio, porém, ao iniciar o uso da medicação específica com regularidade, após 15 dias de tratamento e havendo melhora clínica, o doente pode ser considerado não infectante (BRASIL, 2010).

Do ponto de vista epidemiológico, a OMS estima que cerca de um terço da população mundial alberga o BK, capaz de evoluir para a forma ativa da doença em qualquer época da vida do hospedeiro. Por outro lado, no curso da doença, os doentes infectantes contaminam em média 10-15 outros indivíduos, perpetuando o ciclo da TB (BRASIL, 1999). A TB acomete

principalmente grupos socialmente vulneráveis, fazendo-se fortemente presente naquelas comunidades ou grupos sociais marcados pela pobreza e exclusão (COIMBRA JR, 2007).

4.2 Tratamento da tuberculose

“Febre, hemoptise, dispneia e suores noturnos. A vida inteira que podia ter sido e não foi... tosse, tosse, tosse”. Trecho da composição de Manoel Bandeira (Brasil 2002^a).

No final do Século XIX a descoberta do raio-X por Roentgen permitiu a produção e imagens das partes do corpo, facilitando o diagnóstico e acompanhamento de várias doenças, inclusive da TB, significou um enorme avanço para o diagnóstico. Nessa época, o tratamento e a assistência ao doente de TB, era realizada por organizações filantrópicas, baseado em repouso, isolamento e medidas higiênicas gerais. Nos sanatórios, os internos eram submetidos a um rígido esquema disciplinar, higiene, repouso, alimentação e ar puro, e o acompanhamento médico dos internos podia perdurar por vários anos (FERNANDES, 2004).

Depois de quase 30 anos de esquema tríplice (Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida) no Brasil, o Ministério da Saúde instituiu o novo sistema de tratamento unificado em dezembro de 2009, o Coxip, aos doentes de TB com mais de 10 anos de idade. Foi acrescentado Etambutol nos dois primeiros meses de tratamento e na formulação de 4 drogas em único comprimido, a dose fixa combinada, em uma tomada diária. Completa-se o tratamento nos quatro meses subsequentes com o esquema tríplice, também em única tomada diária. Esse esquema é utilizado por quase todos os países do mundo. Esta mudança tem objetivos e benefícios importantíssimos, tais como, prevenir e reduzir a resistência bacilar aos fármacos anti-TB, a impossibilidade da tomada isolada de fármacos, diminuir o abandono, aumentar a adesão ao tratamento, reduzir o número de comprimidos a serem ingeridos pelos doentes, simplificação da gestão farmacêutica em todos os níveis e elevar os índices de cura (BRASIL, 2009a, 2010).

A maioria dos doentes em tratamento de TB consegue completar o tempo recomendado sem manifestar qualquer efeito colateral relevante. Em um estudo concluiu-se que a identificação precoce de efeitos adversos é crucial para que estes sejam adequadamente abordados. É de grande importância avaliar o paciente periodicamente, por meio da anamnese, do exame físico e da solicitação de exames laboratoriais, antecipando o surgimento de uma situação mais grave e conseqüentemente evitando a internação hospitalar e sofrimento do doente e da família (BISAGLIA *et al.*, 2003).

4.3 Aspectos epidemiológicos da tuberculose e internação hospitalar

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é um dos 22 países responsáveis por 80% da carga de TB no mundo, e é priorizado pela OMS. Nesse grupo, o Brasil ocupa 19º lugar em relação ao número de casos novos de TB e a 104ª posição em relação ao coeficiente de incidência. Por conseguinte, o número de casos existentes no Brasil são suficientes para classificar a situação como um grave problema de saúde pública. (BRASIL, 2010; COURA, 2005).

A morbidade por TB apresentava tendência de queda em vários países, sendo em alguns considerada somente uma doença de imigrantes. Entretanto, na década de 80 do Século XX, houve aumento na incidência de TB, o que coincidiu com os primeiros casos de detecção do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (Aids). Diversas evidências sugerem que a coinfeção TB-HIV é responsável pelo aumento na incidência de TB em várias partes do mundo (HIJAR, OLIVEIRA e TEIXEIRA, 2001).

Muitos autores consideram que ocorreu uma re-emergência da TB no mundo após o surgimento da Aids (HIJAR, OLIVEIRA e TEIXEIRA, 2001; KRITSKI, CONDE e

SOUZA, 2005). Estudos apontam o HIV como o principal fator de risco para o desenvolvimento de TB, o que torna esta uma realidade potencial para aquele, tanto pelo risco individual, quanto pela possibilidade de disseminação da infecção, inclusive de cepas já resistentes. Identificar, portanto, os fatores de risco para internação por TB, na coinfeção TB-HIV, constituem recurso notável no conjunto de medidas adotadas para ampliar o tempo de vida, com qualidade, desse paciente, e contribuir para o controle da TB tanto na população geral quanto nos indivíduos imunodeprimidos (CARVALHO, B. M. *et al.*, 2008).

A TB é uma doença de notificação compulsória e investigação obrigatória (Portaria Nº. 4.052, de 23 de dezembro de 1998 do Ministério da Saúde), ou seja, qualquer caso confirmado tem que ser notificado (BRASIL, 2006). A notificação de casos fornece uma aproximação da incidência, que será tanto melhor quanto for o Sistema de Informação.

Os hospitais também precisam estar atentos à descoberta de casos de TB, para o tratamento e notificação. Sabendo-se que os casos descobertos em hospitais podem estar mais sujeitos a desfechos desfavoráveis, quer pela gravidade dos casos ou pelo risco de descontinuidade do tratamento após a alta hospitalar, as instituições devem estar capacitadas para busca ativa e manejo adequado dos casos, organizando um fluxo de referência e contra referência com os demais serviços de saúde (BRASIL, 2010).

Quando ocorre falha na atenção básica em saúde, seja pelo acesso difícil ao paciente, ou pela baixa resolutividade das equipes, observa-se aumento dos casos diagnosticados em hospitais, correspondendo geralmente a casos mais graves, com maior tempo de sintomatologia e até elevação da mortalidade. Junto a esse fato, verificam-se aumento nos custos para tratamento da TB, recursos estes que poderiam ser mais bem aplicados na rede básica evitando o agravamento da doença e o sofrimento do doente em função da demora do diagnóstico que faz referência ao setor terciário (RIBEIRO e MATSUI, 2003).

Além do sofrimento diretamente causado pela doença, para o doente e para seus familiares. O controle da TB requer parcelas significativas dos orçamentos públicos em países em desenvolvimento. Estima-se que até 2015 serão necessários investimentos da ordem de US\$12 bilhões para o controle de doenças como a Aids, tuberculose e malária, nos países em desenvolvimento. No Brasil, os efeitos econômicos da TB são pouco conhecidos (WHO, 1998).

De acordo com um estudo, em Salvador-Bahia a respeito dos custos para o sistema de saúde e para as famílias, cerca de 80% dos doentes estudados dependiam do seu estado de saúde para manterem o trabalho e o ganho diário, já o setor público de saúde arcava com 62% dos custos totais e realizava poucas atividades de prevenção da doença. Os custos globais ainda não são percebidos pelas entidades governamentais, dada a fragmentação no envolvimento das três esferas de governo. E na medida em que o programa se torna mais integrado, maior racionalidade e efetividade podem ser alcançados, favorecendo possível diminuição dos custos para o sistema de saúde e para as famílias. Nesse sentido, avanços na municipalização e maior integração entre os diferentes níveis de governo são parte da solução do problema (COSTA *et al.*, 2005).

O tratamento ambulatorial tem o mesmo rendimento que o hospitalar, com menor custo para a sociedade e maior comodidade para o doente e família (BRASIL, 2009a).

Nos casos que necessitam de internação, a maioria não são diagnósticos no momento da admissão do paciente no hospital, além de proporcionar a transmissão do bacilo de Koch entre os pacientes, médicos e paramédicos, retarda o tratamento da doença, ou resulta em um tratamento errôneo, comprometendo o controle da TB (SATO *et al.*, 2002).

4.4 O serviço de tuberculose em Manaus-AM

Durante várias décadas em Manaus, o atendimento dos casos de TB esteve centralizado na Policlínica Cardoso Fontes, centro de referência estadual para o controle da doença. O processo de descentralização teve início na década de 90, Sec. XX, mas, até o fim de 2002, das 9.628 notificações existentes no banco de dados da Secretária Municipal de Saúde de Manaus (SEMSA), somente 385 (4%) haviam sido notificadas por Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município (SEMSA, 2007).

No estado do Amazonas atualmente, há uma unidade hospitalar de referência a Fundação Hospital Adriano Jorge para internação de doentes, adultos de ambos os sexos, portadores de TB, com dezessete leitos cadastrados no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). O atendimento é prestado por uma equipe multiprofissional desde o momento da internação até a alta. O hospital foi inaugurado em 1953, como sanatório do Estado, pela Campanha Nacional Contra a Tuberculose, com 432 leitos reservados para o tratamento da TB, e hoje funciona como um hospital geral.

A partir de um mapeamento realizado na cidade de Manaus foi detectado que os bairros de maior incidência, ou seja, os que ofereceram maior risco de transmissão da TB no período estudado foram: Cidade Nova, Jorge Teixeira e Compensa. Portanto, tais bairros devem ser objetos de atenção especial por parte dos programas de controle da TB, principalmente no que se refere ao abandono do tratamento e a altos índices da doença (SOUZA e PINHEIRO, 2009).

4.5 Tuberculose: fatores associados a doença e a internação

“Havia a lenda de que a TB preferia os artistas. Os artistas eram pobres, o dinheiro da comida eles gastavam em tintas”. Trecho da composição de Aloysio de Paula (BRASIL, 2002).

Diversos fatores têm sido apontados como elementos contributivos do adoecimento por tuberculose, e mais fortemente para a sua internação. No passado, a doença foi disseminada pelos fluxos migratórios ou em decorrência das guerras e da colonização das novas terras descobertas. Entretanto, a TB tem mostrado com clareza que o seu maior desenvolvimento se dá com o ambiente social e a relação entre condições de saúde, sócio-econômicas e culturais. Considerando a gravidade social, pela dimensão que possui, a TB passou a ser enfrentada com política pública de saúde, envolvendo a ação dos estados nacionais e dos órgãos internacionais na busca do seu controle (BRASIL, 2002).

Um estudo realizado em São Paulo detectou que em 4.859 casos de pacientes com TB, 84% eram do sexo masculino. Isto corrobora a informação de que a proporção por sexos é de dois homens para uma mulher (ARCÊNCIO, OLIVEIRA e VILLA, 2007).

A TB atinge a todos os grupos etários, tem maior predomínio e associação com os indivíduos economicamente ativos de 15 a 59 anos, com pico entre 40 a 44 anos (BRASIL, 2002; COSTA *et al.*, 2005; SOUZA, 2008).

O alcoolismo é considerado condição clínica e importante fator de risco que aumenta o desenvolvimento da TB. O alcoolismo crônico, em razão de estar associada à queda da imunidade, desnutrição, fragilidade social, exposições situações de risco, entre outros, é considerado importante fator de risco para o desenvolvimento da TB. Adicionalmente, é sabido que a ingestão de bebida alcoólica aumenta o risco para o desenvolvimento de efeitos

colaterais, sendo necessário um monitoramento permanente pela equipe de saúde, evitando as complicações clínicas e a internação hospitalar (BRASIL, 2010).

No espaço urbano os seguintes locais têm alto potencial de transmissão e associação com a TB: favelas; moradores de rua; mocambos; alagados; invasões; populações que vivem em ambientes coletivos e socialmente fechados (creches, presídios, casas correccionais, abrigos sociais ou asilos etc.); famílias numerosas e de baixa renda, vivendo em habitações insalubres; desnutrição; alcoolismo; usuário de droga; e a não adesão ao tratamento também é considerado um elemento que possibilita a permanência da TB em nossos dias (BRASIL, 2002).

4.5.1 Internação por tuberculose

Embora se disponha de tratamento e acompanhamento do doente em nível ambulatorial, muitos doentes acabam utilizando as instituições hospitalares para diagnóstico e tratamento. No entanto se o diagnóstico e o tratamento forem precoces evitara a progressão da doença e complicações no organismo, conseqüentemente impediria as internações por TB (ASSUNÇÃO, SEABRA e FIGUEIREDO, 2009).

As indicações de internação hospitalar devem ser avaliadas e seguidas de acordo com as situações clínicas e sociais referidas pelos critérios do PNCT. A portaria GM nº1-101, de 12 de junho de 2002, do Ministério da Saúde, definiu os parâmetros para cálculo da cobertura de internação hospitalar, por este instrumento, para a especialidade tisiologia a fórmula é a seguinte: $((Pop.x 0,08) x 0,13)/100$. Na TB com lesões extensas as autorizações de internação hospitalar são pagas no máximo por 25 dias/ano por internação.

No Brasil o número de internações é elevado. No ano de 2008 ocorreram 17.579 internações por tuberculose de todas as formas que geraram um gasto do sistema único de saúde R\$ 19.611.946,29. A média de permanência foi 15,6 dias, ocorreram 1.235 óbitos, com uma taxa de mortalidade de 7,03/ 100 mil habitantes (CAMPOMIZZI, 2009).

Em países desenvolvidos a principal causa de internação é por falência do tratamento ou a presença de efeitos adversos aos medicamentos, enquanto, em países em desenvolvimento, as principais causas de hospitalização são o mau estado geral e a caquexia, sinalizando principalmente as falhas no processo de busca do caso que não foi identificado nas fases iniciais da doença, levando o doente a ser diagnosticado no serviço hospitalar por piora do seu quadro clínico. No Brasil, uma das principais causas de hospitalização é por caquexia (OLIVEIRA e GONCALVES, 2009), eventos em que há maior letalidade e maior período de internação, sendo quase 50% maior que em outros casos (RIBEIRO e MATSUI, 2003).

Os aspectos socioeconômicos e ambientais compõem a dimensão que influencia a internação por TB, mas têm a característica de se relacionar entre eles influenciando ou sendo influenciado pela dimensão individual do doente, aspectos de tratamento e aspectos relacionados ao serviço de saúde. Na dimensão do tratamento do doente, deve-se ter em conta que a adesão ao tratamento evita o abandono, porém há os elementos resultantes do próprio uso das drogas quimioterápicas, como os efeitos colaterais ou adversos, os quais podem levar à internação (ABOS-HERNANDEZ e OLLE-GOIG, 2002).

Os baixos percentuais de cura de doentes internados podem ser devido a ausência de uma perfeita integração entre o tratamento hospitalar e o tratamento na atenção básica, indicando que muitos doentes se perdem no sistema ou mesmo consideram-se curados quando

recebem alta hospitalar, não tendo uma referência e uma contra-referência entre a atenção primária e a atenção terciária (PERRECHI e RIBEIRO, 2009).

O tempo de internação pode ser prolongado por fatores como problemas sociais, e falência do tratamento. Já os casos mais graves, que apresentam insuficiência respiratória está associado ao maior índice de abandono no tratamento e óbito (NOGUEIRA, 2001c).

Os internados devido à intolerância medicamentosa e motivo social apresentam maior proporção de alta a pedido; o motivo social e o alcoolismo têm maior taxa de alta disciplinar. (NOGUEIRA, 2001a).

Em outro estudo na cidade de São Paulo conclui que o diagnóstico precoce seja um ponto fundamental na identificação do quadro da TB, a fim de amenizar o número de internações por TB; entretanto, faz-se necessária uma atenção primária a saúde que seja capaz de contemplar tais ações (ARCÊNCIO, OLIVEIRA e VILLA, 2007). Outro estudo concluiu que apesar das altas taxas de coinfeção TB-HIV, a gravidade dos casos não está relacionada apenas a esta comorbidade, significando provavelmente diagnóstico tardio da TB (GALESI e ALMEIDA, 2007).

5. MÉTODOS

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo clínico-epidemiológico, exploratório e analítico, que utiliza análise quantitativa dos dados individuais de internação por TB, ocorridas de janeiro a dezembro de 2010 em Manaus-Amazonas.

5.2 Local de Estudo

A cidade de Manaus é a capital do Amazonas, que juntamente com outras cinco capitais concentra 25% do PIB do Brasil. Possui área territorial de 11.401Km² e 1.802.525 habitantes, segundo o censo demográfico 2000 (Fonte: IBGE - <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>, acesso em 26/01/2011). Na rede estadual de saúde estão cadastrados nove hospitais situados na capital (Fundação, Hospital geral e Especializado), dos quais, dois são destinados ao atendimento à criança (Fonte: <http://www.saude.am.gov.br/index.php?id=hosp>, acesso em 26/02/2011).

O levantamento de dados foi realizado nos principais hospitais do Amazonas, situados na cidade de Manaus.

Pode ser que ocorram internações por TB em outros hospitais da cidade, mas pelas informações colhidas, este é um evento raro, visto que diante de um caso confirmado de TB necessitando de internação, são tomadas as providências de transferir o doente a um dos hospitais de referências, os quais estão listados abaixo como campo desta pesquisa:

- Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) – hospital geral com 149 leitos. Interna doentes com outras comorbidades, e como se trata de um hospital de interesse universitário, ocorrem internações para investigação de casos de TB (Fonte:

http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Hospitalar.asp?VCo_Unidade=1302602017644, acesso em 26/02/2011).

- Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMT-AM – hospital de médio porte, com 123 leitos. É referência estadual para internação de doentes com HIV, e consequentemente, aqueles coinfectados TB-HIV Fonte: <http://www.fmt.am.gov.br/estrutura.htm>, acesso em 26/02/2011).

- Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ) – hospital geral com 255 leitos, é referência para internação de adultos com tuberculose, com 17 leitos destinados a área de tisiologia (Fonte: http://cnes.datasus.gov.br/Mod_Hospitalar.asp?VCo_Unidade=1302602012685, acesso em 26/02/2011).

5.3 População e Amostra

A população de estudo comporta o universo de indivíduos internados, maiores de 14 anos, nos hospitais selecionados, com diagnóstico de tuberculose, ou ainda, aqueles que tiveram sua definição diagnóstica formulada durante o período de internação, na cidade de Manaus (AM), no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro 2010.

Não são considerados métodos probabilísticos de amostragem. Para abranger o total foi estabelecido um sistema de vigilância para obter informações de cada nova internação com o referido diagnóstico, junto ao setor de autorização de internação hospitalar.

Os critérios de exclusão utilizados neste estudo são:

- Pacientes incapazes de responder as perguntas como confusão mental ou na impossibilidade de fornecer todas as informações demandadas;
- Pacientes menores de 18 anos não acompanhados do responsável legal.

5.4 Instrumentos e coleta de dados

Para a coleta dos dados foram utilizados dois instrumentos: um para extração dos dados dos prontuários e um questionário para as entrevistas com os pacientes, formando um único caderno de dados com informações de cada paciente. Este instrumento não aparece anexado a esta dissertação visto ter sido impresso em gráfica, inviabilizando o seu escaneamento por se tornar um arquivo muito grande. Para fins de ilustração, apresenta-se a sua capa no Apêndice 2.

Em linhas gerais, o formulário para coleta de dados nos prontuários consta de dados do prontuário (registro de pesagem), história da doença atual (data de admissão e alta hospitalar, forma clínica, exames realizados, tratamento, motivo de internação) e a história da internação anterior por tuberculose (há quanto tempo esteve internado, forma clínica da internação anterior, o tratamento, o tipo de alta, no caso de abandono qual o motivo, data de admissão e alta hospitalar).

O formulário de entrevista foi dividido nos seguintes tópicos: dados gerais e socioeconômicos, dados clínico-epidemiológicos, história da doença atual e, organização dos serviços de saúde.

Antes da aplicação definitiva dos instrumentos de pesquisa, foi realizado o pré-teste no período de setembro a dezembro de 2009. Após esta etapa os formulários foram reajustados, e

executou-se uma pré análise dos dados, com vistas a identificar a adequação dos instrumentos à proposta da pesquisa.

Os integrantes do projeto de pesquisa maior, ao qual está subordinado este projeto, receberam treinamento para realização das entrevistas, aferições antropométricas (peso e estatura) e coleta de dados nos prontuários.

As aferições antropométricas foram realizadas utilizando-se balança digital marca SECA e antropômetro do tipo Altorexata (estadiômetro e infantômetro).

Todo o procedimento da pesquisa foi executado a partir da utilização de um manual de campo, o qual se constitui em um guia geral da pesquisa, elaborado para o projeto. Este tem como propósito auxiliar os pesquisadores em eventuais dúvidas no desenvolvimento da pesquisa em campo, bem como a padronização dos procedimentos.

Foi estruturado um sistema de vigilância epidemiológica, junto ao hospital, para detectar de imediato um caso de internação. Deste modo, foi conduzida a entrevista com o doente o mais próximo possível da data de internação. Já a coleta de dados no prontuário ocorreu quando da alta do doente.

Para indivíduos internados e reinternados no mesmo hospital, com o mesmo diagnóstico e em dias subsequentes, ou com intervalo inferior a 15 dias, e que, portanto, perfazem mais de um evento de internação, somam-se os tempos de duração das internações anotados nos vários registros. Estes, para fins da análise, são transformados em um único caso de internação. Com isso, espera-se anular a hipótese dessas internações não serem independentes, o que, em certa medida, poderia comprometer as suposições do estudo.

De todos os participantes foi obtido o consentimento para a pesquisa por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apendice 1). Ao doente

impossibilitado de fornecer as informações, ou em caso de crianças ou pessoas incapazes, foi solicitado o consentimento ao responsável presente.

A execução deste projeto de pesquisa está subordinada as recomendações contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Sua apreciação foi realizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação de Medicina Tropical sob o Protocolo de Aprovação No 1960 – CAAE – 0006.0.114.115-09, com Folha de Rosto Número 242932.

5.5 Organização e análise dos dados

A partir da construção da máscara para entrada de dados no pacote estatístico SPSS 16.0 (SPSS Inc.® Chicago, IL, USA) para Windows, onde foi realizada a digitação dos dados. O programa Microsoft Office Excel 2007 foi utilizado para organização de tabelas. Para as análises descritiva, bivariada e multivariada foi utilizado o programa STATA 9.0 (StataCorp® Texas, USA).

Na análise exploratória dos dados, as variáveis foram inspecionadas quanto a sua característica e distribuição. Também foram realizadas análises univariadas averiguando média e desvio padrão. Nesta fase as variáveis foram transformadas em categorias que permitissem adequar a análise.

A análise descritiva inicia com a apresentação da frequência e percentual das variáveis socioeconômicas, estilo de vida e clinico-epidemiológicas, estratificando em até 25 dias de internação ou mais de 25 dias. Este período foi escolhido com base na Portaria GM 1.101 de 12 de junho de 2002, do Ministério da Saúde, que prevê, no item 3.3 os Parâmetros para Cálculo da Taxa de Tempo da Média de Permanência Hospitalar, que na tuberculose com lesões extensas as autorizações de internação hospitalar paguem o máximo de 25 dias/ano por

internação. Assim, acima de 25 dias, considera-se “internação prolongada”. Para esta análise efetuou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, conforme o caso, com critério de significância de 5%.

Para identificar os fatores associados ao tempo de internação foi estabelecido um modelo de regressão, no qual a variável dependente é o “tempo de internação (dias)”, e as variáveis independentes são: portador de “hipertensão arterial sistêmica”, ocorrência de “reações adversas”, “desnutrição”, “escolaridade” – menos de 4 anos de estudo, “idade”, “hiv+”, resultado de “baciloscopia”, “óbito”, “uso de drogas”, sexo”.

Ao inspecionar a variável “tempo de internação”, identificou-se que não possui distribuição normal, verificado por meio do teste Shapiro Wilk ($sktest = 54,87 - p\text{-valor} < 0,01$). Portanto, optou-se pelo modelo linear generalizado, GLM, do inglês Generalized Linear Model.

O GLM é um método poderoso e flexível, assim chamado por generalizar o modelo linear clássico baseado na distribuição normal (KLEINBAUM *et al.*, 1998). Como “dias de internação” é uma contagem, testou-se a modelagem com a família poisson e função de ligação logarítmica. Entretanto, foi detectada a superdispersão da variância, em mais de dez vezes o valor da média. O teste de razão de verossimilhança do parâmetro alfa foi zero, indicando que para este caso, a distribuição binomial negativa é equivalente a distribuição poisson. Portanto, foi utilizado o modelo GLM da família binomial negativa com função de ligação logarítmica. Esta estima os parâmetros pelo método da máxima verossimilhança, assumindo-os como variáveis aleatórias com distribuição de probabilidade Gama. Optou-se pelo modelo robusto a fim de permitir estimativas menores de desvio padrão (LAWLESS, 1987).

Optou-se pelo modelo cheio com o procedimento stepwise backward automatizado, com o critério de inclusão das variáveis “sexo” e “idade” juntas para fins de controle de confundimento, nível de significância de 20% para inclusão das variáveis e resposta transformada para Risco Relativo (RR) com respectivos intervalos de confiança.

O modelo estabelecido foi:

```
xi: stepwise, pr(.2): glm tempo_internacao i.has i.r_adv  
i.desnutricao i.escola_dic i.hiv i.baar_dic i.obito i.uso_droga (i.sexo0  
idade), family(nbinomial) link(log) eform robust nolog
```

O diagnóstico do modelo foi avaliado pela análise de resíduos, para detectar a presença de pontos extremos e avaliar a adequação da distribuição proposta para a variável resposta. Também se utilizou a análise da razão de máxima verossimilhança entre o modelo cheio e o modelo vazio (PAULA, 2010).

Foram elaboradas tabelas contendo a distribuição das variáveis, frequência absoluta e percentual e os resultados finais das análises.

6. RESULTADOS

A entrevista foi realizada com 329 pacientes, sendo 313 doentes adultos internados e 16 crianças com tuberculose (TB) nos hospitais pesquisados.

A seguir são apresentados alguns dados gerais da pesquisa, como forma de apresentar quantitativa e descritivamente as características gerais dos pacientes internados.

Nos itens subsequentes, tem-se uma revisão integrativa da literatura a respeito dos fatores associados a internação, a ser submetida para a Revista Interface, seguida de um artigo tratando dos fatores associados a duração da internação de doentes com tuberculose, para a Revista de Saúde Pública.

Embora os artigos apresentados nesta seção de métodos já estejam no formato de envio para a revista de submissão, as referências bibliográficas seguem as normas da Universidade Federal do Amazonas, e somente quando da submissão serão feitas as adequações.

A tabela 1 apresenta-se as características sociodemográficas dos doentes internados com tuberculose conforme hospital e no total. Nesta observa-se que proporcionalmente internam mais homem (58,4%) coerente com os dados nacionais, fato não corrido somente no HUGV e no infantil. A distribuição segundo a faixa etária mostrou maior proporção de internados de 20 a 39 anos, faixa esta que representa também a população mais atingida pela doença, estes dados coincidem com a literatura, que a maioria dos doentes é adultos jovens. A variável procedência foi aferida por auto classificação, (66,6%) responderam que residiam em Manaus. Em relação às variáveis hábitos comportamentais, (34%) eram etilistas, (74,11%) quando aplicado o instrumento CAGE positivo, quanto o tabagismo, presente em (28%) e tabagismo passivo em (48,92%) e quando aplicado o instrumento Faergstrom (24,46%) com dependência leve. Na variável drogas ilícitas (14%) assumiram serem usuário.

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes internados com tuberculose, conforme local de internação, Manaus, 2010.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	INFANTIS		FHAJ		FMT-HVD		HUGV		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
SEXO										
Masculino	8	50	71	56,3	104	62,7	9	42,9	192	58,4
Feminino	8	50	55	43,7	62	37,3	12	57,1	137	41,6
FAIXA ETÁRIA										
Menos que 15 anos	16	100	0	0	5	3	0	0	21	6,3
15-19 anos	0	0	6	4,8	3	1,8	2	9,6	11	3,3
20-29 anos	0	0	20	16	54	32,4	5	24	79	23,7
30-39 anos	0	0	21	16,8	60	36	2	9,6	83	24,9
40-49 anos	0	0	27	21,6	30	18	5	24	62	18,6
50-59 anos	0	0	24	19,2	10	6	5	24	39	11,7
60 anos e mais	0	0	28	22,4	4	2,4	2	9,6	34	10,2
Média (DP)	3,67 (3,249)		46,01 (17,968)		33,91 (11,294)		40,38 (17,086)		37,51 (17,237)	
Mediana (Mínimo, Máximo)	2 (0, 10)		45 (15, 87)		32 (2, 90)		45 (15, 72)		35 (0, 90)	
PROCEDÊNCIA										
Manaus	7	43,8	92	73	103	62	17	81	219	66,6
Interior do Amazonas	7	43,8	16	12,7	20	12	4	19	47	14,3
Outro estado	0	0	5	4	2	1,2	0	0	7	2,1
HÁBITOS COMPORTAMENTAIS										
Etilismo										
Sim	0	0	43	34,1	62	37,3	7	33,3	112	34
Não	14	100	73	62,93	65	51,18	14	66,67	166	59,71
CAGE										
Positivo	0	0	32	74,42	47	75,81	4	57,14	83	74,11
Negativo	0	0	11	25,58	15	24,19	3	42,86	29	25,89
Tabagismo										
Sim	0	0	40	31,7	45	27,1	7	33,3	92	28
Não	0	0	76	65,52	82	64,57	14	66,67	186	66,91
Tabagismo passivo										
Sim	7	50	53	45,69	65	51,18	11	52,38	136	48,92
Não	7	50	63	54,31	62	48,82	10	47,62	142	51,08
Faergstrom										
Dependência leve	0	0	28	24,14	34	26,77	6	28,57	68	24,46
Dependência média	0	0	9	7,76	8	6,3	1	4,76	18	6,47
Dependência alta	0	0	3	2,59	3	2,36	0	0	6	2,16
Drogadição										
Sim	0	0	21	16,7	23	13,9	2	9,5	46	14
Não	14	87,5	95	75,4	104	63,4	19	90,5	232	70,9

Notas: FHAJ = Fundação Hospital Adriano Jorge; FMTAM = Fundação de Medicina Tropical do Amazonas; HUGV = Hospital Universitário Getúlio Vargas.

A tabela 2 apresenta-se os aspectos socioeconômicos da internação por tuberculose. Quanto a renda familiar (em salário mínimo) foi predominante um a três salário mínimo com (51,1%) em relação a fonte de renda (25,2%) referiu ter trabalho fixo. A distribuição segundo a escolaridade (em anos de estudo) mostrou maior proporção de cinco a oito anos de escolaridade com (28,5%). A variável condição de moradia (62%) reside em moradia própria, e (33,4%) já teve contato/convivência com portador da tuberculose.

Tabela 2 – Apresenta os aspectos socioeconômicos dos pacientes internados com tuberculose por hospital, Manaus – AM, 2010.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	INFANTIS		FHAJ		FMT-HVD		HUGV		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
RENDA FAMILIAR (em salário mínimo)										
Menos que 1 ou sem renda	7	43,8	37	29,3	26	15,6	3	14,3	73	22,2
1-3	7	43,8	69	54,8	78	47	14	66,7	168	51,1
Mais que 3	0	0	8	6,4	16	9,6	3	14,3	27	8,2
Não sabe informar	0	0	2	1,6	8	4,8	1	4,8	11	3,3
FONTE DE RENDA										
Sem renda	2	12,5	13	10,3	13	7,8	0	0	28	8,5
Trabalho fixo	3	18,8	27	21,4	47	28,3	6	28,6	83	25,2
Trabalho temporário	4	25	19	15,1	23	13,9	2	9,5	48	14,6
Venda de produtos/ambulante	2	12,5	8	6,3	16	9,6	4	19	30	9,1
Aposentadoria	2	12,5	29	23	17	10,2	5	23,8	53	16,1
Benefícios sociais	1	6,2	19	15,1	9	5,4	2	9,5	31	9,4
Outros	0	0	1	0,8	3	1,8	2	9,5	6	1,8
ESCOLARIDADE (em anos de estudo)										
Nunca estudou	10	62,5	18	14,4	12	7,2	1	4,8	41	12,3
1-4	4	25	31	24,8	30	18,1	9	43,2	74	22,2
5-8	0	0	43	34,4	46	27,6	6	28,8	95	28,5
9-11	0	0	17	13,6	35	21,1	4	19,2	56	16,8
Mais que 11	0	0	7	5,6	5	3	1	4,8	13	3,9
Média (DP)										
CONDIÇÃO DE MORADIA*										
Própria	9	56,2	94	74,6	82	50	18	85,7	204	62
Alugada	3	18,8	11	8,7	27	16,5	1	4,8	42	12,8
Cedida	0	0	4	3,2	3	1,8	1	4,8	8	2,4
Mora com parente, amigo, vizinho	1	6,2	4	3,2	13	7,9	0	0	17	5,2
Outro	1	6,2	3	2,4	2	1,2	1	4,8	8	2,4
PESSOAS/DOMICÍLIO										
Somente o doente	0	0	10	7,9	9	5,5				
1-2 pessoas	1	6,2	27	21,4	30	18,3				
3-6 pessoas	6	37,4	57	45,2	68	41,5				
7-10 pessoas	6	37,4	20	16	21	10,3				

Mais que 10 pessoas	1	6,2	2	1,6	2	1,2				
PESSOAS/CÔMODO DE DORMIR										
Somente o doente	1	6,2	48	38,1	42	25,6	3	14,3		
Uma	4	25	32	25,4	42	25,6	8	38,1		
Duas	4	25	15	11,9	23	14	6	28,6		
Três	1	6,2	10	7,9	11	6,7	0	0		
Quatro ou mais	4	25	8	6,3	7	4,3	4	19		
Não se aplica	0	0	3	2,4	2	1,2	0	0		
CONTATO/CONVIVÊNCIA C/ TUBERCULOSE*										
Sim	5	31,2	57	45,2	38	23,2	9	42,9	110	33,4
Não	7	43,8	49	38,9	77	47	7	33,3	140	42,6
Não sabe informar	2	12,5	10	7,9	12	7,3	5	23,8	29	8,8

Notas: FHAJ = Fundação Hospital Adriano Jorge; FMTAM = Fundação de Medicina Tropical do Amazonas;
HUGV = Hospital Universitário Getúlio Vargas.

A tabela 3 apresenta -se os aspectos clínicos - epidemiológicos dos pacientes internados com tuberculose, a forma clínica pulmonar foi predominante com (73,9%) dos pacientes internados, quanto a baciloscopia registrada (32,8%) foi positiva e observa-se (36,8%) foi sem resultado. Quanto a baciloscopia referida (67%). Em relação a variável sinais e sintomas tosse/dor no peito e emagrecimento/fraqueza foram predominante na internação, tosse/dor no peito com (74%) emagrecimento/fraqueza com (80,7%). Entre as comorbidades o HIV está mais presente nos pacientes internados com tuberculose com (48,9%), já hipertensão arterial, pneumonia e diabetes tiveram os números menos expressivos. Quanto ao tempo de internação (em dias) os pacientes com menos de 20 anos ficam mais tempo no hospital (50,4%). A variável tipo de alta na internação dos 329 pacientes internados, a maioria apresentou melhora clínica (68,1).

Tabela 3 - Apresenta os aspectos clínico - epidemiológicos dos pacientes internados com tuberculose por hospital, Manaus – AM, 2010.

ASPECTOS CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICOS	INFANTIS		FHAJ		FMT-HVD		HUGV		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
FORMA CLÍNICA										
Pulmonar	14	87,5	115	91,3	106	63,9	8	38,1	243	73,9
Extrapulmonar	1	6,2	11	8,7	43	25,9	12	57,1	67	20,4
Mista	1	6,2	0	0	15	9	1	4,8	17	5,2
BACILOSCOPIA REFERIDA										
Sim	2	12,5	101	80,2	105	64	11	52,4	219	67
Não	12	75	14	11,1	17	10,4	8	38,1	51	15,6
BACILOSCOPIA REGISTRADA										
Positiva	0	0	42	33,3	58	34,9	8	38,1	108	32,8
Negativa	3	18,8	42	33,3	49	29,5	6	28,6	100	30,4
Sem resultado	13	81,2	42	33,3	59	35,6	7	33,3	121	36,8
SINAIS E SINTOMAS										
Tosse/Dor no peito										
Sim	13	12,5	106	84,1	107	65,2	16	76,2	242	74
Não	1	6,2	10	7,9	20	12,2	5	23,8	36	11
Emagrecimento/Fraqueza										
Sim	13	81,2	111	88,1	122	74,4	18	85,7	264	80,7
Não	1	6,2	5	4	5	3	3	14,3	14	4,3
Hemoptise										

Sim	0	0	60	47,6	19	11,6	4	19	83	25,4
Não	14	87,5	56	44,4	108	65,9	17	81	195	59,6
Outros										
Sim	3	18,8	49	38,9	48	29,3	16	76,2	116	35,5
Não	11	68,8	67	53,2	79	48,2	5	23,8	162	49,5
COMORBIDADES										
HIV/Aids										
Sim	3	18,8	5	4	152	92,7	0	0	160	48,9
Não	13	81,2	74	58,7	12	7,3	21	100	167	52,1
Diabetes										
Sim	0	0	17	13,5	2	1,2	2	9,5	21	6,4
Não	16	100	105	86,5	162	98,8	19	90,5	306	93,6
Hipertensão										
Sim	0	0	13	10,3	4	2,4	9	42,9	26	8
Não	16	100	113	89,7	160	97,6	12	57,1	301	92
Pneumonia										
Sim	9	56,2	17	13,5	19	11,6	0	0	46	14,1
Não	7	43,8	109	86,5	145	88,4	21	100	281	85,9
Outra patologia respiratória										
Sim	9	56,2	19	15,1	16	9,8	3	14,3	46	14,1
Não	7	43,8	107	84,9	148	90,2	18	85,7	281	85,9
Outras										
Sim	8	50	44	34,9	82	50	17	81	151	46,2
Não	8	50	82	65,1	82	50	4	19	176	53,8
TEMPO DE INTERNAÇÃO (em dias)										
Menos que 20	4	25	70	55,5	76	46,3	15	71,4	165	50,4
20-29	4	25	24	19	31	18,9	3	14,2	62	18,9
30 ou mais	8	50	32	25,4	57	34,7	3	14,2	100	30,5
TIPO DE ALTA										
Melhora clínica	13	81,2	97	77	95	57,2	19	90,5	224	68,1
Óbito	3	18,8	26	20,6	66	39,8	2	9,5	97	29,5
Outro	0	0	3	2,4	5	3	0	0	8	2,4

Notas: FHAJ = Fundação Hospital Adriano Jorge; FMTAM = Fundação de Medicina Tropical do Amazonas; HUGV = Hospital Universitário Getúlio Vargas.

Após apresentar este perfil geral dos pacientes aqui estudados, apresentam-se as seções dos artigos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOS-HERNANDEZ, R. e OLLE-GOIG, J. E. Patients hospitalised in Bolivia with pulmonary tuberculosis: risk factors for dying. *Int J Tuberc Lung Dis*, v.6, n.6, Jun, p.470-474. 2002.

ALMEIDA, S. A. D. D. e HONER, M. R. Abandono do tratamento da tuberculose em duas unidades de referência de Campo Grande, MS - 2002 e 2003. *Boletim de pneumologia sanitaria*, v.14, p.167-171. 2006.

ALTET-GOMEZ, M. N., et al. Clinical and epidemiological aspects of smoking and tuberculosis: a study of 13,038 cases. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.9, n.4, Apr, p.430-436. 2005.

ARCÊNIO, R. A.; OLIVEIRA, M. F. D. e VILLA, T. C. S. Internações por tuberculose pulmonar no Estado de São Paulo no ano de 2004. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.12, p.409-417. 2007.

ASSUNÇÃO, C. G.; SEABRA, J. D. R. e FIGUEIREDO, R. M. D. Percepção do paciente com tuberculose sobre a internação em hospital especializado. *Ciencia y enfermería*, v.15, p.69-77. 2009.

BARREIRA, D. e GRANGEIRO, A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v.41, p.4-8. 2007.

BISAGLIA, J. B., et al. Atualização terapêutica em tuberculose: principais efeitos adversos dos fármacos. *Bol. Pneumol. Sanit.*, v.11, p.53- 59. 2003.

BRASIL. Plano Nacional de Controle da Tuberculose/ Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. 1999. 184 p.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Prof. Helio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Controle da Tuberculose: Uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro: FUNASA/ CRPHF/ SBPT. 2002. 236 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias. Brasília: Ministério da Saúde. 2006

_____. Ministério da Saúde. Secretária de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica Brasília: Ministério da saúde. 2009a. 816 p.

_____. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de situação-Amazonas. Brasília: Ministério da saúde. 2009b. 60 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2010. 186 p.

BRASIL, P. E. e BRAGA, J. U. Meta-analysis of factors related to health services that predict treatment default by tuberculosis patients. *Cad Saude Publica*, v.24 Suppl 4, p.s485-502. 2008.

CAMPOMIZZI, J. B. *Fatores clínicos e sociais relacionados com o tempo de hospitalização de pacientes com tuberculose na enfermaria de tisiopneumologia do Hospital Eduardo de Menezes, em Belo Horizonte, no ano de 2008*. Medicina Tropical, UFMG, Belo-Horizonte, 2009. 84 p.

CARVALHO, B. M., et al. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian reference hospital. *Braz J Infect Dis*, v.12, n.4, Aug, p.281-286. 2008.

CARVALHO, B. M. D., et al. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian reference hospital. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v.12, p.281-286. 2008.

COIMBRA JR, C. E. A. The bioarchaelogy of tuberculosis: a global view on a reemerging disease. *Cadernos de Saúde Pública*, v.23, n.4, p.977-978. 2007.

CONDE, M. B.; SOUZA, G. M. e KRITSKI, A. L. Tuberculose sem medo. São Paulo: Atheneu. 2002. 71 p.

COSTA, J. G., et al. Tuberculose em Salvador: custos para o sistema de saúde e para as famílias. *Revista de Saúde Pública*, v.39, p.122-128. 2005.

COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 1949 p.

CRAIG, G. M., et al. The impact of social factors on tuberculosis management. *Journal of Advanced Nursing*, v.58, n.5, p.418-424. 2007.

EKER, B., et al. Multidrug- and extensively drug-resistant tuberculosis, Germany. *Emerging Infectious Diseases*, v.14, n.11, p.1700-1706. 2008.

FERNANDES, T. M. Sol e trevas: histórias da tuberculose brasileira. *Hist.Cienc.Saúde-Manguinhos*, v.11 N. 3, n.0104-5970, p.761-771. 2004.

GALESI, V. M. N. e ALMEIDA, M. M. M. B. D. Indicadores de morbimortalidade hospitalar de tuberculose no Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.10, n.1, p.48-55. 2007.

GARCIA-GARCIA, M. L., et al. [Drug resistance of Mycobacterium tuberculosis in Orizaba, Veracruz. Implications for the tuberculosis prevention and control program]. *Rev Invest Clin*, v.53, n.4, Jul-Aug, p.315-323. 2001.

GONÇALVES, H. A tuberculose ao longo dos tempos. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v.7, n.2, p.305-327. 2000.

GONÇALVES, M. J. F.; LEON, A. C. P. D. e PENNA, M. L. F. A multilevel analysis of tuberculosis associated factors. *Revista de Salud Pública*, v.11, n.6, p.918-930. 2009.

GONÇALVES, M. J. F. e PENNA, M. L. F. Morbidade por tuberculose e desempenho do programa de controle em municípios brasileiros, 2001-2003. *Rev. saúde pública*, v.41, n.supl.1, p.95-102. 2007.

GRANT, A. D., et al. Spectrum of disease among HIV-infected adults hospitalised in a respiratory medicine unit in Abidjan, Cote d'Ivoire. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.2, n.11, Nov, p.926-934. 1998.

HIJJAR, M. A.; OLIVEIRA, M. J. P. R. D. e TEIXEIRA, G. M. A tuberculose no Brasil e no mundo. *Boletim de Pneumologia Sanitária*, v.9, n.2, p.9-16. 2001.

KLEINBAUM, D. G., et al. Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods. California: Duxbury Press. 1998. 797 p.

KRITSKI, A. L.; CONDE, M. B. e SOUZA, G. M. Tuberculose: do Ambulatório à Enfermaria. São Paulo: Atheneu. 2005. 259 p.

LAWLESS, J. Negative binomial and mixed Poisson regression. *Canadian Journal of Statistics*, v.15, n.3, p.209-225. 1987.

LEVINO, A. e OLIVEIRA, R. M. D. Tuberculose na população indígena de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.23, n.7, p.1728-1732. 2007.

LOUREIRO, J. A. S. História Da Medicina E Das Doenças No Amazonas. Manaus. 2004

MORETTI-PIRES, R. O. A pertinência da problemática do álcool para a Estratégia de Saúde da Família. *Cadernos Brasileiros de Saúde Mental*, v.1, n.2, p.93-111. 2009.

MOSTAZA, J. L., et al. Análisis y factores predictores del retraso en la sospecha diagnóstica y tratamiento de los pacientes hospitalizados con tuberculosis pulmonar. *Anales de Medicina Interna*, v.24, n.10, p.478-483. 2007.

NOGUEIRA, P. A. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do estado de São Paulo 1981a 1995. *Jornal de Pneumologia*, v.27, n.3, p.123-129. 2001a.

_____. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do estado de São Paulo 1981a 1995. *Jornal pneumologia*, v.27. 2001b.

_____. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo, Brasil - 1981 a 1995. *Jornal de Pneumologia*, v.27, n.3, p.123-129. 2001c.

OLIVEIRA, N. e GONCALVES, M. Avaliação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose em Manaus (AM), no período de 2001-2006. Anais do XVIII Congresso de

Iniciação Científica da UFAM - Universidade Federal do Amazonas. [CD-ROM]. Manaus: EDUA. 2009

PAULA, G. A. Modelos de Regressão com apoio computacional. São Paulo: Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. 2010. 324 p.

PERRECHI, M. C. T. e RIBEIRO, S. A. Tratamento de tuberculose: integração entre assistência hospitalar e rede básica na cidade de São Paulo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v.35, p.1100-1106. 2009.

RABAHI, M. F., et al. Noncompliance with tuberculosis treatment by patients at a tuberculosis and AIDS reference hospital in midwestern Brazil. *Braz J Infect Dis*, v.6, n.2, Apr, p.63-73. 2002.

RIBEIRO, S. A. e MATSUI, T. N. Hospitalização por tuberculose em hospital universitário. *Jornal de Pneumologia*, v.29, n.1, p.9-14. 2003.

RUFFINO-NETTO, A. Controle da tuberculose no Brasil: dificuldades na implantação do programa. *Jornal de Pneumologia*, v.26, n.4, p.159-162. 2000.

_____. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.35, n.1, p.51-58. 2002.

SANDMAN, L., et al. Risk factors for rifampin-monoresistant tuberculosis: A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med*, v.159, n.2, Feb, p.468-472. 1999.

SATO, A., et al. Diagnóstico intra-hospitalar de tuberculose: relato de 38 casos. *J Bras Med*, v.6, n.82, p.54-55. 2002.

SEMSA. Sistema de Informações sobre Mortalidade/SIM Secretária Municipal de Saúde Gerência de Informação em Saúde Manaus: Semsa. 2007

SOUZA, C. T. V. Noções Básicas de Epidemiologia e Prevenção das Doenças Infecciosas e Parasitárias. Rio de Janeiro: Armazém das Letras. 2008. 144 p.

SOUZA, M.; SILVA, M. e CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v.8, n.1, p.201-106. 2010.

SOUZA, M. G. D. e PINHEIRO, E. D. S. INCIDÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DA TUBERCULOSE NA CIDADE DE MANAUS/AM, BRASIL. *Revista Geográfica Acadêmica Universidade Federal do Amazonas*, v.3, p.35. 2009.

TAYLOR, Z., et al. Causes and costs of hospitalization of tuberculosis patients in the United States. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.4, n.10, p.931-939. 2000.

VENDRAMINI, S. H. F., et al. Tuberculose em município de porte médio do Sudeste do Brasil: indicadores de morbidade e mortalidade, de 1985 a 2003. *J. bras. pneumol*, v.31, n.3, p.237-243. 2005.

WEN, C. P., et al. The reduction of tuberculosis risks by smoking cessation. *BMC Infect Dis*, v.10, p.156. 2010.

WHO. World Health Organization. Global Tuberculosis Control WHO Report WHO/TB/98. p.237. 1998.

_____. World Health Organization. Global tuberculosis control 2004: epidemiology, strategy, financing. Geneva. 2009

_____. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2010. Geneva: World Health Organization. 2010

Portaria nº 1101/GM em 12 junho de 2002 disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/portarias/Port.2002/GM/GM-1101.htm>.

Artigo 1**FATORES ASSOCIADOS À INTERNAÇÃO DE DOENTES COM TUBERCULOSE:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Associated factors to tuberculosis patient hospitalization: a literature review

Alaidistânia Aparecida Ferreira^{1,2}, Maria Jacirema Ferreira Gonçalves

1. Programa de Pós-Graduação Mestrado Mutiinstitucional em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Pará e Instituto de Pesquisas Leônidas e Maria Deane – Fiocruz. Endereço para correspondência: Escola de Enfermagem de Manaus. Rua Teresina, 495 – Adrianópolis. Manaus-Amazonas-Brasil. CEP 69057-070. Para contato: 3305- 5108. E-mail: laiufam@gmail.com
2. Programa de Pós-Graduação Mestrado Mutiinstitucional em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Pará e Instituto de Pesquisas Leônidas e Maria Deane – Fiocruz. E-mail: jaciremagoncalves@yahoo.com.br.

Resumo

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura para identificar os fatores associados a internação de doentes com tuberculose. Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados MEDLINE, LILACS, ISI e SCIELO. No total, foram localizadas 171 referências, sendo incluídos apenas 9 artigos que satisfizeram os critérios de inclusão. Os seguintes fatores foram associados ao risco de internação de doentes com tuberculose: Sexo masculino; Caquexia; coinfeção TB-HIV; multirresistência às drogas; TB pulmonar e extrapulmonar, infecção oportunista anterior; moradias coletivas como albergues ou prisões; moradores de rua; ausência de suporte social; tabagismo; presença de cavidades pulmonares; baciloscopia positiva ou negativa; alcoolismo; uso de drogas injetáveis; um estudo americano encontrou diferenças de riscos conforme a cidade de moradia do doente. Foram detectados como fator de proteção para internação as seguintes condições: tratamento de tuberculose realizado por pessoal treinado pelo Programa; utilização de esquema I de tratamento e raça asiática.

Descritores: tuberculose, hospitalização, fatores de risco

Abstract

We performed an integrative literature review to identify associated factors with hospitalization of patients with tuberculosis. An automatic search was performed in bibliographical bases MEDLINE, LILACS, and ISI SCIELO.ORG, using a combination of the following descriptors: "tuberculosis", "hospital", "hospitalization", "risk factors", "associated factors". There was no limit to language or publication year. As this is a theme whose randomized studies are practically infeasible, the search covered observational studies focused on outcomes and related factors to tuberculosis hospitalization. In total, 171 references were retrieved. We included only eight articles that met the inclusion criteria. The following factors were found associated with risk of hospitalization of patients with tuberculosis: Male; Cachexia; TB-HIV co-infection; multidrug-resistance; previous TB episode; pulmonary TB and extra-pulmonary infection opportunistic earlier; chronic lung disease; collective shelters or prisons; homeless; poor social support; smoking; presence of pulmonary cavities; smear positive or negative; alcoholism; smoking; injection drug use; and an American study found differences in risk according to the city's housing sick. The protective factors for hospitalization were: treatment of tuberculosis undertaken by personnel trained by the program; use of basic treatment regimen and Asians. With these findings we can identify the profile of patients at risk for hospitalization, and so treat them with a view to preventing such an event.

Descriptors: tuberculosis, hospitalization, risk factors

Introdução

A tuberculose (TB) é um problema de saúde pública com histórico milenar. É uma doença potencialmente curável desde 1950, com o advento de antibióticos em seu tratamento. Porém nunca deixou de estar presente, principalmente em países em desenvolvimento.

A gravidade da situação da TB no mundo piorou com a desigualdade social, com o advento da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (Aids) e os movimentos migratórios. Deste modo, continua sendo desafio para a saúde pública na maioria dos países do mundo (WHO, 2010).

No Brasil, a TB é uma doença de diagnóstico e tratamento ambulatorial gratuito com indicação para internação, apenas em casos especiais e graves. Meningite tuberculosa, intolerância medicamentosa incontrolável em ambulatório, intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas graves, associação com outras doenças e casos sociais, são prioridades para internação, de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2010).

No entanto, muitos pacientes acabam utilizando as instituições hospitalares para diagnóstico e tratamento, inflacionando as internações, sejam elas em hospitais gerais ou especializados. As internações funcionam às vezes como única alternativa para os pacientes que não conseguem completar o esquema terapêutico ambulatorial ou não tem diagnóstico precoce. Essa dificuldade se relaciona às complicações de comorbidades, causas sociais ou culturais, fatores ligados aos serviços de saúde, retratamento ou falência do tratamento (Kritski, Conde e Souza, 2005; Nogueira, 2001b; Ruffino-Netto, 2000).

O período de internação deve ser reduzido ao mínimo possível, devendo limitar-se ao tempo suficiente apenas para atender às razões que determinaram sua indicação, independente do resultado do exame bacteriológico, procurando não estendê-lo além da primeira fase do tratamento (Brasil, 2010). Salienta-se o disposto na Portaria do Ministério da Saúde GM nº 1.101, de 12 de junho de 2002, que classifica internação prolongada, aquela que ocorre a

partir de 25 dias de permanência hospitalar.

Embora haja normatização e indicações para internação de doentes com TB, julga-se que conhecer os seus fatores associados podem contribuir para melhor entendimento deste problema. Do mesmo modo, permite identificar o perfil dos doentes com maior risco para internação, o que serviria de indicador na implementação do programa com vistas a tratar o paciente de modo preventivo, o que minimizaria a necessidade de internação.

Todavia, identificou-se carência de estudos a respeito de fatores associados a internação hospitalar de doentes com tuberculose. Portanto, esta pesquisa visa identificar e sistematizar as informações de estudos que abordem os fatores de risco associados à internação hospitalar de doentes com tuberculose, por meio de revisão integrativa da literatura.

Método

O presente trabalho é uma revisão integrativa de estudos sobre os fatores associados a internação de doentes com tuberculose (TB). Esta metodologia proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática. Embora importantes, os métodos de revisão mais utilizados, a sistemática e a meta-análise, não contemplam importantes questões descritivas a respeito de uma situação (Souza, Silva e Carvalho, 2010). A revisão integrativa, nesse âmbito em virtude de sua abordagem metodológica, permite a inclusão de métodos diversos, que têm o potencial de servir de indicativo dos fatores associados a internação de doentes com TB, pois como se trata de um tema cujos estudos randomizados são praticamente inviáveis, a pesquisa abrangeu estudos observacionais e com diversos desfechos e fatores relacionados.

Consistiu na busca de artigos científicos em bases de dados informatizados, além da busca manual a partir das referências encontradas. Não foram estabelecidas restrições a idiomas ou data de publicação.

Na base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online - MEDLINE (PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, acessado em 18/10/2010), a estratégia de busca foi: ("Tuberculosis" [Mesh] OR "Tuberculosis/epidemiology"[Mesh]) AND hospitalization AND ("risk factors" OR "associated factors") AND ("case-control studies"[All Fields] OR "cohort studies"[All Fields] OR "cross-sectional studies"[All Fields] OR "Clinical Trial" [All Fields] OR Meta- Analysis [All Fields] OR "Randomized controlled Trial" [All Fields] OR review [All Fields] OR Controlled Trial [All Fields] OR controlled clinical Trial [All Fields]).

Adicionalmente se pesquisou na base de dados Institute for Scientific Information - ISI (Web of Knowledge - <http://www.isiknowledge.com>, acessado em 27/12/2010), com os seguintes critérios: topic=(tuberculosis) and topic=(hospitalisation or hospitalised or hospitalization or hospitalize) and topic=(risk factor or risk factors or associated factors) and topic=(case controlled or case controls or cohort or cohort studies or cohort study or cross sectional or cross section or observational or observational experimental or clinical study or clinical trial or metanalysis or randomized controlled or randomized study or review) Timespan=All Years.

Na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online - Scielo (www.scielo.org, data de acesso: 27/12/2010), a estratégia utilizada foi a seguinte: tuberculosis AND (hospital OR hospitalization) AND (risk factors OR associated factors).

Na base bibliográfica Literatura Latino americana em Ciências da Saúde - LILACS (www.bireme.br, acesso em 27/12/2010), foram pesquisados com os termos: tuberculose

[Descritor de assunto] and fatores de risco or fatores associados [Palavras] and hospital or hospitalização [Palavras].

Como critério de inclusão, estabeleceu-se que o estudo deveria abordar como foco central a internação por TB e seus fatores associados. Foram desconsiderados aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto sob este enfoque.

A análise iniciou pela leitura de todos os títulos, sendo excluídos aqueles que não eram relevantes para o tema em questão. Na sequência, procedeu-se a leitura dos resumos e seleção das referências para obtenção do texto completo. Os resumos e os textos completos encontrados foram classificados como elegíveis se pretendessem identificar determinantes (ou preditores) ou fatores associados a internação de doentes de TB. Em todas as etapas dois avaliadores independentes participaram do processo, e quando houve discordância, o estudo foi incluído para leitura do artigo completo.

Para aumentar a abrangência, também se realizou a busca manual nas listas de referências e os contatos com autores, por correio eletrônico, para acesso integral às publicações.

Os dados foram coletados segundo os seguintes critérios:

- a) identificação dos estudos: autores, ano, país de origem, idioma da publicação, desenho do estudo e duração do estudo;
- b) características da amostra: população de estudo, número de pessoas avaliadas no início e no final de cada estudo;
- c) dados do estudo e seus achados: instrumentos utilizados para coleta de dados, informações/ variáveis coletadas, fatores associados, estimadores adotados e principais conclusões dos autores.

Resultados

O fluxograma desta pesquisa é apresentado na Figura 1. Na base de dados PubMed foram recuperadas 42 referências. Na avaliação dos títulos foram excluídos seis artigos, pelos seguintes motivos: um documento técnico, duas revisões sistemáticas, não relacionadas ao tema, e três, com título não condizente com o objeto de estudo. Procedeu-se a análise de 36 resumos, dos quais 27 foram excluídos por não abordar fatores associados a internação por TB. Restaram 09 artigos para avaliação do texto completo. Destes, dois foram excluídos por não abordarem fatores associados a internação por TB e sete foram incluídos na análise. Na base de dados ISI foram recuperadas 86 publicações. Após a análise do título 67 foram excluídos, sendo 54 devido inadequação a esta pesquisa e 13 estavam repetidos no PubMed. A análise do resumo foi realizada em 19 referências, das quais 14 foram excluídas. Sobraram cinco referências para análise de texto completo, mas somente um artigo atendia aos critérios desta pesquisa. Na base bibliográfica LILACS, a pesquisa resultou em 15 referências, que após avaliação dos títulos foram excluídas 11 e avaliados três resumos, dos quais somente um artigo se enquadrava nos critérios deste estudo, que após a leitura do artigo completo, foi incluído nesta análise. Da estratégia utilizada na base Scielo, foram recuperados 28 artigos, porém, os mesmos não foram incluídos, pois já se repetiam nas bases bibliográficas anteriores ou não se adequavam aos critérios desta pesquisa.

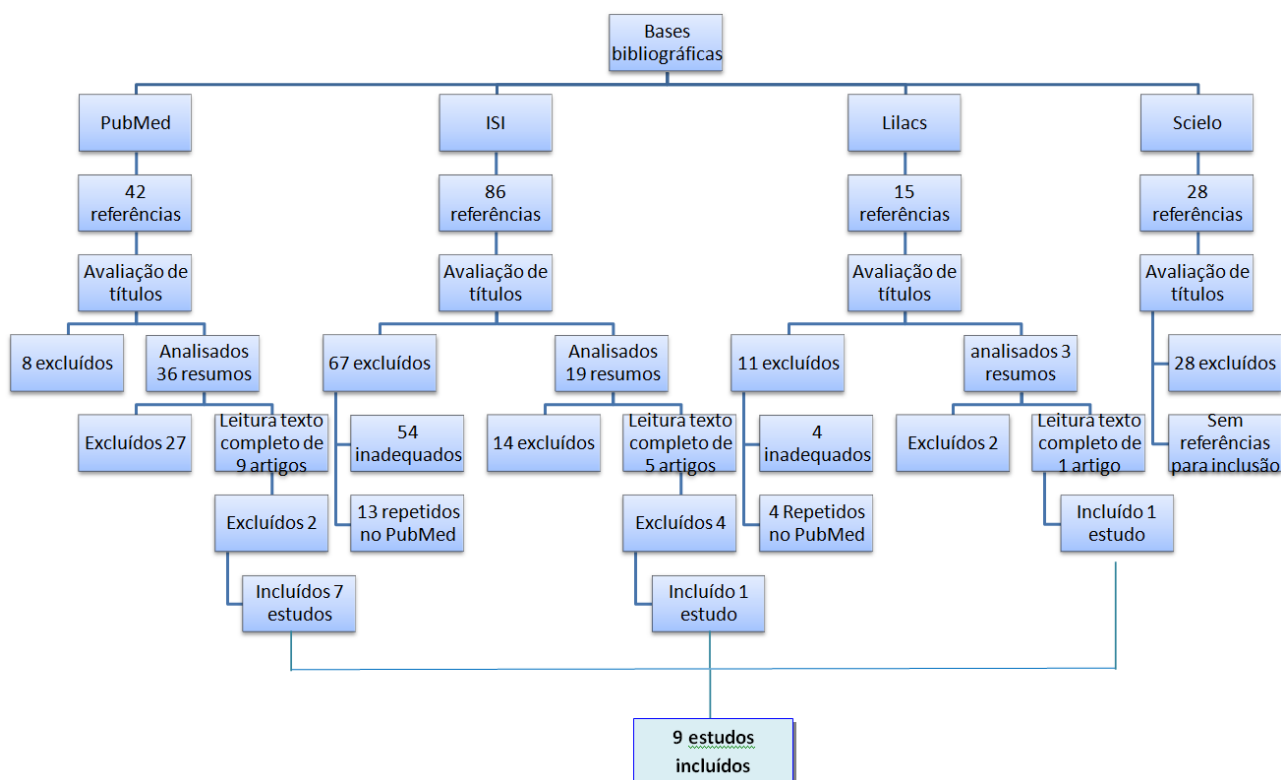


Figura 1 - Fluxograma da pesquisa e processo de inclusão dos estudos

A Tabela 04 apresenta as características gerais dos estudos descrevendo-se quanto aos autores, ano de publicação, país onde o estudo foi realizado, idioma de publicação, desenho e duração do estudo, amostra inicial e final e população estudada.

Dos nove artigos analisados, oito foram publicados na língua inglesa e um na língua espanhola. Quanto ao local onde o estudo foi realizado, dois na América do Sul (Brasil) (CARVALHO, B. M. D. *et al.*, 2008; RABAHI *et al.*, 2002), dois na América do Norte (Estados Unidos) (Sandman *et al.*, 1999; Taylor *et al.*, 2000), quatro na Europa (Inglaterra (Craig *et al.*, 2007), Alemanha (Altet-Gomez *et al.*, 2005; Eker *et al.*, 2008; Mostaza *et al.*, 2007) e Espanha - dois estudos) e um na África (Abidjan/Costa do Marfim) (Grant *et al.*, 1998).

Em relação ao desenho do estudo, 03 foram coorte (02 prospectivos e 01 retrospectivo), 02 do tipo transversal, 03 caso-controle retrospectivo e 01 retrospectivo. A população foi a de doentes internados com o diagnóstico da TB, e o tamanho das amostras variou de 69 (Sandman *et al.*, 1999) a 13.038 participantes (Altet-Gomez *et al.*, 2005). O

período de publicação dos estudos desta pesquisa variou de 1998 a 2008, com coleta de dados entre 1990 e 2006.

A Tabela 05 mostra os resultados dos estudos identificados sobre a TB e seus fatores associados, quanto ao instrumento de coleta, as variáveis avaliadas/analizadas, os fatores associados à internação com seus estimadores, as principais conclusões dos autores.

Em todos os estudos, os dados foram obtidos dos prontuários dos doentes (ALTET-GOMEZ *et al.*, 2005; CARVALHO, B. M. D. *et al.*, 2008; CRAIG *et al.*, 2007; EKER *et al.*, 2008; GRANT *et al.*, 1998; MOSTAZA *et al.*, 2007; RABAHI *et al.*, 2002; SANDMAN *et al.*, 1999; TAYLOR *et al.*, 2000). Houve também entrevistas com doentes (Altet-Gomez *et al.*, 2005; Craig *et al.*, 2007; Grant *et al.*, 1998) e coleta de dados de notificações ao programa de controle da TB (Altet-Gomez *et al.*, 2005; Eker *et al.*, 2008).

As variáveis analisadas foram: sociodemográficas como sexo, faixa etária, raça, estado civil, escolaridade, dados clínico-epidemiológicos, laboratoriais e radiológicos, nos quais foi analisado o tratamento, baciloscopia, efeitos adversos, formas da TB, história de retratamento, história de TB, multiresistência, presença de HIV e outras comorbidades, baixa contagem de células CD4 em pacientes HIV+, estilo de vida como alcoolismo, drogadição e tabagismo.

Foram detectados os seguintes fatores associados ao aumento de risco de internação: aumento de risco proporcional ao aumento de idade, principalmente em maiores de 40 anos; Sexo masculino; estado civil solteiro; baixa escolaridade; caquexia; coinfeção TB-HIV; multiresistência às drogas; episódio prévio de TB; TB pulmonar e extrapulmonar; infecção oportunista anterior; doença pulmonar crônica; moradias coletivas como albergues ou prisões; moradores de rua; ausência de suporte social; tabagismo; presença de cavidades pulmonares; baciloscopia positiva ou negativa; alcoolismo; uso de drogas injetáveis; e um estudo

americano encontrou diferenças de riscos conforme a cidade de moradia do doente (Taylor *et al.*, 2000).

Foram detectados como fator de proteção para internação as seguintes condições: tratamento de TB realizado por pessoal treinado pelo Programa; utilização de esquema I de tratamento e raça asiática.

Tabela 4 - Caracterização dos estudos identificados sobre tuberculose e seus fatores associados

Autor (Ano)	País de origem	Idioma de publicação	Desenho do estudo	Duração do estudo	Amostra inicial (n) / Amostra final	População de estudo
Rabahi et al. (2002)	Brasil	Inglês	Coorte retrospectivo	Janeiro/1998 a dezembro/1998	341/341	Pacientes internados que iniciaram tratamento para TB.
Grant et al. (1998)	Costa do Marfim	Inglês	Transversal	Dezembro/1995 a março/1996.	239/200	Adultos hospitalizados na enfermaria de doenças respiratórias com suspeita de TB.
Sandman et al. (1999)	Estados Unidos da América	Inglês	Caso-controle retrospectivo	1990 a 1997	78/69	Casos: pacientes de TB com RMR. Controles: Pareados por ano de diagnóstico e selecionados entre todos os pacientes hospitalizados.
Altet-Gómez et al. (2005)	Espanha	Inglês	Caso-controle retrospectivo	Janeiro/1996 a dezembro/2002	13.038/13.038	Pacientes com todas as formas de TB de ambos os sexos notificados ao programa de tuberculose.
Mostaza et al. (2007)	Espanha	Espanhol	Retrospectivo	1995 a 2002	149/149	Pacientes internados com TB pulmonar.
Eker et al. (2008)	Alemanha	Inglês	Transversal	Janeiro/2004 a dezembro/2006	184/184	Pacientes internados com TB MDR e XDR.
Craig et al. (2007)	Inglaterra	Inglês	Coorte prospectivo	Janeiro/2003 a janeiro/2005	250/254	Pacientes diagnosticados com TB no hospital
Taylor et al. (2000)	Estados Unidos da América	Inglês	Coorte prospectivo	1995-1996	1.533/1.493	Pacientes com TB notificados ao programa.
Carvalho et al. (2008)	Brasil	Inglês	Caso-controle retrospectivo	Janeiro/1994 a janeiro/2005	274/274	Pacientes adultos HIV+ em um hospital de referência

Nota: TB= Tuberculose; HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana; MDR = Tuberculose multirresistente; XDR = Tuberculose extensivamente resistente às drogas; RMR= Monorresistência a Rifampicina

Tabela 5 - Descrição dos estudos quanto ao instrumento de coleta, informações coletadas, fatores associados a internação, estimadores adotados e principais conclusões

Autores (ano)	Instrumento de coleta de dados	Informações coletadas	Fatores associados	Estimadores adotados	Principais conclusões
Rabahi et al. (2002)	Formulário padronizado para coleta de dados em prontuário	Dados demográficos, socioeconômicos e clínico-epidemiológicos e associação com adesão ao tratamento	Adesão ao tratamento Tratamento pelo Programa de TB Esquema I Necessidade de Hospitalização	RR 0,29; IC 0,13-0,64 RR 0,37; IC 0,17-0,78 RR 2,25; IC 1,23-4,11	A importância da criação de programas de controle da TB em hospitais, com atenção maior aos doentes com risco para abandono do tratamento.
Grant et al. (1998)	Entrevistas com os doentes e prontuários	Dados demográficos, história clínica, exame clínico, testes laboratoriais para investigação diagnóstica	Óbito em casos HIV+ Idade maior de 40 anos Sexo masculino Caquexia	27% OR 4,1; IC 1,0-17,2 OR 4,5; IC 1,2-17,4 OR 7,4; IC 2,1-26,3	Tuberculose e infecções respiratórias são as principais causas de morbidade respiratória, principalmente em adultos HIV+.
Sandman et al. (1999)	Prontuários do hospital e do ambulatório	Dados demográficos e clínicos, história do tratamento, raio-X, exames laboratoriais e RMR	TB-RMR Episódio prévio de TB TB extrapulmonar Média de hospitalização Óbitos na hospitalização HIV+ Infecção oportunista Prisioneiros Resistência primária Resistência secundária	OR 7,95; IC 2,04-24,02 OR 2,9; IC 1,02-8,1 52 dias, p-valor 0,07 OR 14,3; IC 1,6-127 OR 10,9; IC 1,1- indefinido OR 8,3; IC 1,5-44,7 OR 8,7; IC 2,04-63,2 38% 43%	A RMR é vista primariamente em indivíduos com história de TB e HIV+. Casos tiveram história de abandono de tratamento para TB e história de encarceramento
Altet-Gómez et al. (2005)	Dados secundários do programa de controle de TB; prontuários e entrevistas com os pacientes	Dados clínicos, epidemiológicos e demográficos, e sua associação com o tabagismo	Associação de fumo com forma (pulmonar) e severidade Presença de cavidades BAAR positivo TB Pulmonar Idade 15-24 Idade 25-44	OR 1,9; IC 1,6-2,3 OR 1,4; IC 1,3-16 OR 1,5; IC 1,3-16 OR 1,6; IC 1,4-1,9 OR 2,4; IC 2,2-2,8	Tabagismo está associado a TB, conduzindo a evolução mais rápida e mais severa da TB. Fumantes têm mais formas pulmonares cavitárias.

				Idade 45-64	OR 2,1; IC 1,8-2,4	
				Alcoolismo	OR 7,4; IC 6,5-8,5	
				Uso de drogas injetáveis	OR 1,5; IC 1,3-1,8	
				Associação com risco de hospitalização e sua duração		
				Necessidade de hospitalização	OR 1,8; IC 1,5-2,2	
				Duração da internação	Média p-valor <0,01	
				Sexo masculino	OR 2,0; IC 1,9-2,2	
				Idade 15-24	OR 1,9; IC 1,7-2,3	
				Idade 25-44	OR 2,9; IC 2,5-3,2	
				Idade 45-64	OR 2,3; IC 2,0-2,6	
				Alcoolismo	OR 6,4; IC 5,2-7,8	
				TB pulmonar	OR 3,0; 2,5-3,5	
Mostaza et al. (2007)	Prontuário hospitalar	Dados demográficos, características clínicas e radiológicas	Suspeita de TB na internação	Idade > 60 anos	OR 3,2; IC 1,3-7,9	A ausência de suspeita clínica pode provocar atraso no diagnóstico, causando riscos aos demais pacientes internados
				Doença pulmonar crônica	OR 3,0; IC 1,2-7,4	
				Ausência de hemoptise ou melanoptise	OR 3,0; IC 1,2-7,4	A possibilidade de um caso de TB passar despercebido associado-se a idade avançada, doença pulmonar crônica ou TB atípica.
				BAAR negativo	OR 4,5/ IC 1,3-15,2	
Eker et al. (2008)	Questionário padrão, fichas de notificação e prontuários dos doentes	HIV, história de tratamento, dados socioeconômicos e epidemiológicos, perfil de resistência às drogas	TB MDR ou XDR	Idade	OR 1,06; IC 1,01-1,1	Pacientes com TB MDR ou XDR exigiu o maior tempo de internação que as outras causas de internação.
				Tratamento prévio mal conduzido	p-valor 0,05	O sucesso no tratamento de TB-MDR depende do número de drogas com resistência
				Resistência a todas as drogas de 1ª. Linha	p-valor <0,05	
Craig et al. (2007)	Prontuário dos doentes e entrevistas	Dados sociodemográficos, história clínica, duração do tratamento, hospitalização, falta às consultas agendadas	Duração do tratamento	Uso de droga ou álcool	p-valor < 0,01	A hospitalização é associada ao uso de drogas, condições de moradia, falta de adesão ao tratamento e de suporte social.
				Resistência às drogas	p-valor < 0,01	
				Tratamento prévio de TB	p-valor < 0,01	
				Dificuldade de tomar medicação	p-valor < 0,01	
				Duração de internação		
				Moradores de abrigos ou moradores de rua	p-valor < 0,01	
				Uso de álcool ou droga	p-valor < 0,01	
				Ter alguém para lembrar a	p-valor < 0,01	

			medicação		
			Falta às consultas		
			Uso de álcool ou droga	p-valor < 0,01	
			Tratamento prévio de TB	p-valor < 0,01	
Taylor et al. (2000)	Formulário e prontuário dos doentes	Dados sociodemográficos, clínicos, laboratoriais e história de internação.	Hospitalização inicial ao tratamento		Paciente infectado com HIV, sem lar, sem teto, uso excessivo de álcool e TB multirresistente são pacientes com maior risco para internação. Importantes fatores sociais, infecção pelo HIV contribuem para o tempo de internação com o custo bem elevado.
			Raça branca	OR 1,8; IC 1,3-2,6	
			Raça asiática	OR 0,5; IC 0,3-0,7	
			Idade 65+	OR 1,7; IC 1,0-2,9	
			Cidade de Nova Iorque	OR 5,5; IC 2,7-11,6	
			Cidade de Chicago	OR 2,2; IC 1,3-3,7	
			Cidade de Mississipi	OR 2,3; IC 1,2-4,5	
			Cidade de Houston	OR 2,0; IC 1,1-3,7	
			Cidade de Los Angeles	OR 1,9; IC 1,1-3,4	
			BAAR positivo	OR 2,9; IC 2,3-3,7	
			HIV positivo	OR 1,8; IC 1,2-2,6	
			Morador de rua	OR 1,7; IC 1,1-2,8	
			Hospitalização durante o tratamento		
			Idade 45-64	OR 2,8; IC 1,0-8,2	
			Idade 65+	OR 4,7; IC 1,6-14,0	
			Cidade de Nova Iorque	OR 4,1; IC 1,5-10,8	
			MDR-TB	OR 5,7; IC 2,7-11,8	
			Abuso de álcool	OR 1,9; IC 1,2-3,0	
			Morador de rua	OR 2,5; IC 1,5-4,3	
Carvalho et al. (2008)	Formulário e prontuário dos doentes	Dados sociodemográficos, clínicos, laboratoriais e história de internação	Coinfecção TB-HIV		
			Sexo Masculino	OR 2,6; IC 4,1-15,0	
			Idade (Média = 41)	p-valor < 0,01	
			Solteiro	OR 1,8; IC 1,1-3,2	
			Escolaridade < 8 anos	OR 7,8; IC 4,1-15,0	
			Contagem de células CD4 (Média = 169)	p-valor < 0,01	

Notas: RR= Risco Relativo; IC = Intervalo de Confiança; TB = tuberculose; HIV = Vírus da Imunodeficiência Humana; MDR = Multidrogaresistência; XDR = Multidrogas extremamente resistente; RMR = Monorresistência a Rifampicina; BAAR = Bacilo Álcool Ácido Resistente; TDO = Tratamento Diretamente Observado.

Discussão

Esta análise permitiu sistematizar as informações a respeito dos fatores associados à internação de doentes com tuberculose (TB). Nesta é possível identificar alguns fatores semelhantes, entretanto, observando genericamente, as conclusões dos estudos analisados nem sempre são convergentes. Supõe-se que esta característica se deva a diversidade de desenhos de estudos avaliados, bem como aos fatores e desfechos. Em alguns casos, os doentes não eram internados exclusivamente por tuberculose, mas esta era identificada durante a internação como um fator associado. De todo modo, considera-se que isto não compromete os achados, já que é possível levantar os principais fatores de internação relacionados a TB.

O abandono do tratamento da tuberculose é um importante fator e que prejudica o sucesso de tratamento dos casos de TB. Embora um estudo sobre tuberculose e Aids no Brasil, tenha identificado a necessidade de internação associada ao abandono (Rabahi *et al.*, 2002), porém, este não foi um achado unânime nos artigos avaliados. Supõe-se que este dado esteja comprometido pela possibilidade de acesso dos doentes a internação visto que aquele que abandona, é porque não adere ao tratamento, e, portanto, não seria um caso a ser encontrado em hospitais com tanta frequência. Já aqueles que chegam ao hospital, pode ser que estejam com complicações severas da doença, justamente pela não aderência ao tratamento. O abandono também pode ser influenciado pela capacidade do serviço, pois uma metanálise identificou cinco combinações relacionadas ao serviço, que mostraram associação com o abandono de tratamento de TB: o difícil acesso aos serviços de saúde, necessidade de hospitalização, treinamento ou suporte para adesão, demora para o início do tratamento, espera longa antes da consulta, resultando na internação por abandono (Brasil e Braga, 2008). Outro fator a se considerar é que o histórico de abandono aumenta o tempo de internação

hospitalar, bem como aumenta o risco resistência do bacilo às drogas (Almeida e Honer, 2006).

Sabe-se que tanto a TB como o HIV são tratados nos serviços ambulatoriais. A internação hospitalar seria para casos específicos, no entanto as hospitalizações nos doentes TB-HIV têm ocorrido por outros motivos, especialmente relacionadas ao comprometimento do estado geral de saúde (Arcêncio, Oliveira e Villa, 2007). Entre as causas de morbidade em adultos infectados pelo HIV internados, a TB é o diagnóstico mais comum em doentes com HIV sendo o fator principal para internação (Grant *et al.*, 1998). Daí talvez a dificuldade em detectar estudos exclusivos a respeito da internação por TB, pois muitas vezes, a necessidade de internação ocorre por outras comorbidades, além de HIV/Aids, como caquexia (Grant *et al.*, 1998), infecções oportunistas (Sandman *et al.*, 1999) e doença pulmonar crônica (Mostaza *et al.*, 2007). Enfatiza-se que a associação de TB e HIV tem forte interação, com significativo impacto sobre a saúde da população. Ambas demandam ações de controle conjugados. Com o HIV houve aumento de número de casos de TB, sendo esta a maior causa de mortes nos doentes com HIV/Aids (Brasil, 2009a; WHO, 2010).

Em relação ao HIV, mesmo que tenha o potencial de aumentar o risco de internação, o mesmo impacto não foi observado para a resistência às drogas antituberculosas (Eker *et al.*, 2008). Ao que parece, o aumento da infecção por HIV possibilita reativação de TB latente, e com a diminuição da imunidade, facilita também a infecção primária, sem, contudo, influenciar substancialmente na multiresistência. Sobre a multirresistência o que foi encontrado como importante é o abandono, experiência de tratamento anterior ou tratamento prévio mal conduzido (Eker *et al.*, 2008; Sandman *et al.*, 1999). Para conter tal avanço são necessários protocolos claramente estabelecidos e seguidos em que seja realizado o teste de sensibilidade às drogas para o tratamento adequado da TB (Craig *et al.*, 2007), o Tratamento Diretamente Observado (TDO) - proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1993 e

acatado pelo programa de tuberculose no Brasil, para um melhor resultado individual (Brasil, 2010).

O estilo de vida caracterizado pelo alcoolismo, tabagismo e uso de drogas exerce papel preponderante como fator de risco para o adoecimento por TB. Adicionalmente, para a internação isto aparece com clareza, visto que o tabagismo foi associado ao aumento da chance de internação em doentes com TB e está relacionado a uma progressão mais rápida para as formas mais graves de TB (Altet-Gomez *et al.*, 2005), bem como ao aumento da mortalidade por TB (Wen *et al.*, 2010). Sabendo que o fumo é um fator de risco para TB, controlando a epidemia do tabaco conseqüentemente se contribui no controle da TB (Wen *et al.*, 2010), evitando internação desnecessária e mais onerosa, pois a associação TB - fumo também foi responsável por maior duração de internação (Altet-Gomez *et al.*, 2005). Além disto, um estudo no Brasil identificou associação significativa entre alcoolismo e o tabagismo com a não-adesão ao tratamento de TB (Ribeiro e Matsui, 2003).

Alcoolismo foi identificado como fator de risco para associação de fumo e o desenvolvimento de formas severas de TB, assim como maior duração de tratamento e da internação, faltas às consultas (Craig *et al.*, 2007; Mostaza *et al.*, 2007; Taylor *et al.*, 2000). A dependência ao álcool tem sido apontada como causa importante de agravamento do quadro da tuberculose, pela desnutrição e pouco cuidado com a saúde geralmente observados nesses doentes e a conseqüente queda da sua imunidade. Os etilistas, quando internados, são afastados da bebida, podendo desencadear uma crise de abstinência que poderia levar à fuga do hospital e ao conseqüente abandono ou à saída disciplinar por brigas internas (Nogueira, 2001c). No tratamento padrão de TB, muitos etilistas deixam de tomar sistematicamente o medicamento para poder usar álcool. Portanto, o uso descontínuo do tratamento é um fator potencial para agravamento e necessidade de internação.

O uso de drogas é um fator muitas vezes sub contabilizado, pois os pacientes tendem a negar este fato. Entretanto, mesmo considerando tal possível viés, ainda se mostrou como fator associado a internação e a duração prolongada do tratamento (Altet-Gomez *et al.*, 2005; Craig *et al.*, 2007). Talvez isto seja reflexo do estilo de vida do usuário de drogas, o qual tende a se alimentar mal, não dormir, viver na rua, o que aumenta as suas chances de ficar debilitado e progredir para a severidade da tuberculose. Há que se considerar também uma possível interação entre os fatores sociais, que estão associados à internação por TB, e o uso de droga, o que deixa o paciente de TB muito mais suscetível à necessidade de internação, ao agravamento da TB, bem como a internação prolongada.

O diagnóstico e tratamento dos doentes da TB tardio são fatores que levaram o doente da TB a internação. A ausência de suspeita clínica, idade avançada, doenças pulmonares crônicas ou apresentações de sinais e sintomas atípicos foram associados ao diagnóstico e tratamento tardio (Mostaza *et al.*, 2007). Entre as medidas para controle da TB e a detecção precoce, a descoberta de casos pela baciloscopia de escarro é essencial, a qual deve ser estimulada pela busca ativa de sintomáticos respiratórios. A Portaria do Ministério da Saúde nº1474/GM de 19/08/2002 determina o diagnóstico precoce para o controle da doença, utilizando principalmente a baciloscopia, inclusive com incentivos financeiros aos programas municipais. Considera-se premente a necessidade de melhoria da perspicácia clínica e o desenvolvimento de testes rápidos de diagnósticos para as instituições, são objetivos desejáveis para melhorar o controle da TB, sendo assim contribuirá para minimizar o número de internações por falta de diagnóstico ou diagnóstico tardio. Quando ocorre falha no sistema básico de saúde, quer pelo acesso difícil para o doente, quer pela baixa resolutividade das equipes da atenção básica, observa-se aumento dos casos de tuberculose diagnosticados em hospitais, ficando o hospital como porta de entrada para o doente de TB (Ribeiro & Matsui, 2003).

Quanto aos fatores sociais estão associados a internação por TB: as condições de moradia – falta de moradia, moradias coletivas (presídios, abrigos e albergues), baixa escolaridade, falta de apoio social - falta de adesão ao tratamento e por não ter ninguém para lembrar-se de tomar os medicamentos. Isto mostra que o fator social continua sendo um problema a ser considerado no programa de controle da TB, inclusive preparando os profissionais de hospitais que recebem pacientes com este perfil. Portanto os resultados confirmam a necessidade e a importância de estratégias e monitorização de forma sistemática na totalidade, incluindo serviço, gestão, profissionais, os doentes e seus familiares no programa de controle da TB. Enquanto as ações e estratégias não forem uma realidade do programa de TB, as internações por causas sociais continuarão presentes. Esta é uma motivação reconhecida pelo Ministério da Saúde, aceitando e recomendando a internação por fatores sociais, com incentivo de manutenção pelo menos durante os dois primeiros meses de tratamento (Brasil, 2010). O desenvolvimento de um modelo social de cuidado com ênfase na prevenção e apoio é um aspecto essencial para controlar a internação e o agravamento do quadro clínico do doente da TB.

As características demográficas dos doentes como sexo masculino, ser solteiro, raça branca (fator de risco ou asiática (fator de proteção), e idade avançada estão associadas ao maior risco de internação. Tais fatores têm sido apontados em diversos estudos como fatores associados à TB. Entretanto, à internação, estes achados além de confirmarem os fatores associados à TB, também servem de alerta sobre o perfil do doente com maior risco para internação. Chama a atenção o estado civil, que foi associado à coinfeção TB-HIV (CARVALHO, B. M. *et al.*, 2008), talvez pelo estilo de vida e reflexo do estado socioeconômico.

A história clínica do doente de TB também foi associada à internação pela doença. Os fatores identificados são: história de tratamento anterior para TB, BAAR positivo ou negativo,

esquema I de tratamento de TB (fator de proteção), caquexia, TB pulmonar ou extrapulmonar, infecção oportunista anterior em doentes de Aids, presença de cavidades, doença pulmonar crônica, ausência de hemoptise (atraso no diagnóstico).

Conclusão

Não obstante a heterogeneidade dos estudos, os resultados encontrados nesta revisão sistemática são suficientes para demonstrar diferenças, quanto às causas de internação hospitalar por tuberculose em diferentes continentes e demonstra a falta de estratégias dentro do programa de saúde de forma sistematizada para prevenção e a cura do doente com TB.

Conforme discutido no presente trabalho, os estudos não apresentaram na sua maioria a indicação para internação hospitalar por tuberculose.

A realização de pesquisas sobre os fatores que levam a internação por TB ainda é pouco presente na literatura científica nacional e internacional, existe um número muito reduzido de literatura sobre o assunto, uma vez que a maioria dos estudos concentra-se na literatura internacional.

Assim sendo com este estudo observa-se que a internação por TB, reflete-se no desafio para planejar, executar e avaliar ações na atenção básica de saúde e no programa da TB de forma sistemática e contínua. Conclui-se então que há necessidade de mais estudos científicos que se preocupem porque o doente da TB continua internando e às vezes com internação prolongada, se é uma doença secular, prevenível e curável, sendo tratada na atenção básica de saúde, é possível minimizar as internações por TB. Para o objetivo final da revisão sistemática é melhorar a qualidade dos cuidados oferecidos pelos profissionais da saúde, melhorando e identificando a necessidade prática e teórica levando uma reflexão sobre as ações dos profissionais da saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. A. D. D. e HONER, M. R. Abandono do tratamento da tuberculose em duas unidades de referência de Campo Grande, MS - 2002 e 2003. *Boletim de pneumologia sanitária*, v.14, p.167-171. 2006.

ALTET-GOMEZ, M. N., et al. Clinical and epidemiological aspects of smoking and tuberculosis: a study of 13,038 cases. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.9, n.4, Apr, p.430-436. 2005.

ARCÊNCIO, R. A.; OLIVEIRA, M. F. D. e VILLA, T. C. S. Internações por tuberculose pulmonar no Estado de São Paulo no ano de 2004. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.12, p.409-417. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica Brasília: Ministério da saúde. 2009. 816 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2010. 186 p.

BRASIL, P. E. e BRAGA, J. U. Meta-analysis of factors related to health services that predict treatment default by tuberculosis patients. *Cad Saude Publica*, v.24 Suppl 4, p.s485-502. 2008.

CARVALHO, B. M., et al. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian reference hospital. *Braz J Infect Dis*, v.12, n.4, Aug, p.281-286. 2008.

CARVALHO, B. M. D., et al. Factors related to HIV/tuberculosis coinfection in a Brazilian reference hospital. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v.12, p.281-286. 2008.

CRAIG, G. M., et al. The impact of social factors on tuberculosis management. *Journal of Advanced Nursing*, v.58, n.5, p.418-424. 2007.

EKER, B., et al. Multidrug- and extensively drug-resistant tuberculosis, Germany. *Emerging Infectious Diseases*, v.14, n.11, p.1700-1706. 2008.

GRANT, A. D., et al. Spectrum of disease among HIV-infected adults hospitalised in a respiratory medicine unit in Abidjan, Cote d'Ivoire. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.2, n.11, Nov, p.926-934. 1998.

KRITSKI, A. L.; CONDE, M. B. e SOUZA, G. M. Tuberculose: do Ambulatório à Enfermaria. São Paulo: Atheneu. 2005. 259 p.

MOSTAZA, J. L., et al. Análisis y factores predictores del retraso en la sospecha diagnóstica y tratamiento de los pacientes hospitalizados con tuberculosis pulmonar. *Anales de Medicina Interna*, v.24, n.10, p.478-483. 2007.

NOGUEIRA, P. A. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do estado de São Paulo 1981a 1995. *Jornal pneumologia*, v.27. 2001a.

_____. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo, Brasil - 1981 a 1995. *Jornal de Pneumologia*, v.27, n.3, p.123-129. 2001b.

RABAHI, M. F., et al. Noncompliance with tuberculosis treatment by patients at a tuberculosis and AIDS reference hospital in midwestern Brazil. *Braz J Infect Dis*, v.6, n.2, Apr, p.63-73. 2002.

RIBEIRO, S. A. e MATSUI, T. N. Hospitalização por tuberculose em hospital universitário. *Jornal de Pneumologia*, v.29, n.1, p.9-14. 2003.

RUFFINO-NETTO, A. Controle da tuberculose no Brasil: dificuldades na implantação do programa. *Jornal de Pneumologia*, v.26, n.4, p.159-162. 2000.

SANDMAN, L., et al. Risk factors for rifampin-monoresistant tuberculosis: A case-control study. *Am J Respir Crit Care Med*, v.159, n.2, Feb, p.468-472. 1999.

SOUZA, M.; SILVA, M. e CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v.8, n.1, p.201-106. 2010.

TAYLOR, Z., et al. Causes and costs of hospitalization of tuberculosis patients in the United States. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.4, n.10, p.931-939. 2000.

WEN, C. P., et al. The reduction of tuberculosis risks by smoking cessation. *BMC Infect Dis*, v.10, p.156. 2010.

WHO. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2010. Geneva: World Health Organization. 2010

Artigo 2

FATORES ASSOCIADOS A DURAÇÃO DA INTERNAÇÃO EM DOENTES COM TUBERCULOSE EM MANAUS – AMAZONAS – BRASIL, 2010.

Associated factors to tuberculosis hospitalizations occurred in Manaus – Amazonas – Brazil, 2010

¹ Programa de Pós-Graduação Mestrado Mutiinstitucional em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, Universidade Federal do Pará e Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane – Fiocruz.

² Escola de Enfermagem de Manaus. Universidade Federal do Amazonas

Declaração de conflito de interesses: nada a declarar

Endereço para correspondência:

Alaidistania Aparecida Ferreira. Escola de Enfermagem de Manaus. Rua Teresina, 495 – Adrianópolis. Manaus-Amazonas-Brasil. CEP 69057-070. E-mail: laiufam@gmail.com

Este trabalho é parte de um projeto maior, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Edital Universal 014/2008 - Processo Nº 481423/2008-7

Resumo

Objetivo: Identificar e analisar os fatores associados a duração da internação de doentes com tuberculose (TB), conforme a situação de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), na cidade de Manaus-Amazonas-Brasil em 2010. **Métodos:** Estudo epidemiológico com dados primários de acompanhamento de doentes internados com TB na cidade de Manaus. Os dados foram coletados em entrevista com o doente e análise de prontuários, com as seguintes variáveis de estudo: idade; sexo; comorbidades como: hipertensão arterial sistêmica e diabetes, HIV-Aids, doenças pulmonares e outros problemas de saúde; escolaridade; raça ou cor; renda; hábitos de vida: tabagismo, etilismo, uso de drogas; história de tratamento ou internação anterior por tuberculose; esquema de tratamento; reações adversas; baciloscopia; forma clínica; tipo de alta; e, tempo de internação. Os fatores associados foram identificados pelo teste qui-quadrado ou pelo teste t student ao nível de 5%. **Resultados:** Renda de 1 a 3 salários mínimos ($p=0,028$), forma clínica pulmonar ($p=0,011$), baciloscopia negativa ou sem informação o ($p=0,014$), esquema básico de tratamento ($p=0,029$) e reações adversas as drogas ($p=0,021$), foram associados à internação prolongada, em pacientes HIV positivos. **Conclusão:** Observou-se que embora não houvesse diferença significativa do tempo de internação dos pacientes HIV positivos, todos os fatores significativamente associados a internação prolongada ocorreram nesse grupo de paciente. Tal achado corrobora outros estudos que apontam a gravidade da tuberculose em pacientes HIV, concorrendo inclusive para prolongar a sua internação.

Palavras-chave: Tuberculose; Hospitalização; Tempo de Internação; Fatores Epidemiológicos

Abstract

Objective: To identify and analyze the factors associated with length of stay of patients with tuberculosis (TB), according to the situation of infection with Human Immunodeficiency Virus (HIV) in the city of Manaus, Amazonas, Brazil in 2010.

Methods: Epidemiological study with primary data from monitoring of patients hospitalized with TB in the city of Manaus. Data were collected by interviewing the patient and analysis of records with the following study variables: age, sex, comorbidities such as hypertension and diabetes, HIV-AIDS, lung disease and other health problems, education, race or color, income, lifestyle, smoking, alcoholism, drug use, history of previous treatment or hospitalization for tuberculosis, treatment regimen, adverse reactions, smear, clinical presentation, type of discharge, and length of stay. The associated factors were identified by chi-square or Student t test at 5%.

Results: Income from 1 to 3 minimum wages ($p = 0.028$), pulmonary form ($p = 0.011$), negative smear inofmração or without ($p = 0.014$), the basic scheme of treatment ($p = 0.029$) and adverse drug reactions ($p = 0.021$) were associated with prolonged hospitalization in HIV positive patients. **Conclusion:** We found that although there was no significant difference in length of hospitalization of HIV-positive, all factors significantly associated with prolonged hospitalization ocorretam this group of patients. This finding corroborates other studies that indicate the severity of tuberculosis in HIV patients, including contributing to prolong their stay.

Key-words: Tuberculosis; Hospitalization; Length of Stay; Epidemiologic Factors.

Introdução

No Brasil após a adoção da quimioterapia no tratamento da tuberculose, ter excelentes resultados na melhora clínica e na cura dos doentes, o tratamento passou a ser primordialmente ambulatorial, com menor custo e sendo desnecessária na maioria dos casos a internação do doente. O tratamento é gratuito e deve ser feito na unidade mais próxima a residência do doente, ficando a internação recomendada em apenas casos especiais e graves, devendo ser a mais breve possível (BRASIL, 2010).

Apesar das mudanças na política de saúde pública, que abandona o isolamento e confinamento em hospitais e sanatórios, e passa o doente a ser inserido em sua coletividade, ainda são significativos os números das internações hospitalares. A proporção de casos de tuberculose tratados em hospitais é muito maior do que o esperado em várias regiões do país (CAMPOMIZZI, 2009).

A cidade de Manaus, capital do Amazonas, concentra 51,3% da população do estado (Fonte: http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=13, acesso em 08/03/2010). Em 2009, a cidade teve taxa de incidência de TB de 116,3 casos por 100 mil habitantes. Manaus foi responsável por 72,8% das notificações dos casos novos de tuberculose do estado (2022/ 2779) e por 94,6% das internações (281/ 297), conforme dados de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pagas (Fontes: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php> / www.datasus.gov.br, acesso em 08/03/2010).

A Portaria GM N°1.101, de 12 de junho de 2002, do Ministério da Saúde, definiu os parâmetros para cálculo da cobertura de internação hospitalar. Por este instrumento, a área de fisiologia utiliza a seguinte fórmula: $(\text{População} \times 0,08) \times 0,13 / 100$). Considerando a estimativa populacional de Manaus em 2007 de 1.738.641, o número previsto de internações

hospitalares em tisiologia para Manaus seria cerca de 181 internações. Portanto, observa-se um excesso de internações hospitalares esperadas ocorrendo na cidade de Manaus. Esta mesma Portaria normatiza que na tuberculose com lesões extensas, o período máximo de internação é 25 dias/ano.

Diversos fatores têm sido apontados como elementos contributivos do adoecimento por tuberculose, mas estudos a respeito da internação por tuberculose ainda são escassos. Analisando a duração da internação, somente um estudo no Brasil foi detectado (CAMPOMIZZI, 2010). Portanto, este estudo se propõe a identificar e analisar os fatores associados a duração da internação de doentes com tuberculose na cidade de Manaus-Amazonas em 2010, conforme a situação de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV).

Métodos

Este é um estudo epidemiológico de acompanhamento de doentes internados com tuberculose nos hospitais de referência, na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas, no período de janeiro a dezembro de 2010. A cidade possui área territorial de 11.401Km² e 1.802.525 habitantes (Censo IBGE, 2010). Na rede estadual de saúde, estão cadastrados nove hospitais situados na capital (fundação, hospital geral e especializado), dos quais, dois são destinados ao atendimento à criança (Fonte: <http://www.saude.am.gov.br/index.php?id=hosp>, acesso em 26/02/2011).

Foram incluídos doentes com tuberculose, acima de 14 anos de idade, já diagnosticados à internação e aqueles casos novos identificados durante o tratamento hospitalar, conforme padronização diagnóstica utilizada pelos serviços médicos hospitalares. Como critérios de exclusão considerou-se: pacientes que recusaram a participar da entrevista; aqueles incapazes de responder as perguntas devido confusão mental ou na impossibilidade de

obter todas as informações demandadas; e, pacientes menores de 18 anos não acompanhados do responsável legal.

Os seguintes hospitais foram utilizados na coleta dos dados: Hospital Universitário Getúlio Vargas – Instituição de médio porte com 149 leitos. Interna doentes com outras comorbidades, e como se trata de um hospital de interesse universitário, ocorrem internações para investigação de casos de TB; Fundação Hospital Adriano Jorge, hospital geral com 255 leitos e referência estadual para internação de adultos com tuberculose, com 17 leitos destinados a área de fisiologia; e, Fundação de Medicina Tropical do Amazonas Doutor Heitor Vieira Dourado, hospital de médio porte, com 123 leitos, referência estadual para internação de doentes com doenças infecciosas, e conseqüentemente, aqueles coinfectados TB-HIV. Considera-se que nestes hospitais estejam concentradas as internações de adultos com tuberculose na cidade de Manaus, e quando doentes são admitidos em outros hospitais, em geral, são efetuadas transferências para estes hospitais listados.

A coleta de dados foi realizada por meio de formulário previamente estruturado e testado, utilizando-se de entrevista diretamente com o doente ou seu informante e subsequente coleta de dados nos prontuários, quando da alta do paciente.

Variáveis de estudo: idade; sexo; comorbidades como: hipertensão arterial sistêmica e diabetes, HIV-Aids, doenças pulmonares e outros problemas de saúde; escolaridade; raça ou cor; renda; hábitos de vida: tabagismo, etilismo, uso de drogas; história de tratamento ou internação anterior por tuberculose; esquema de tratamento; reações adversas; baciloscopia; forma clínica; tipo de alta; e, tempo de internação.

Quanto ao uso de álcool, utilizou-se o questionário CAGE (MORETTI-PIRES, 2009). *Cut Down/Annoyed/Guilty/Eye-opener Questionnaire*), e na análise considerou-se positivo os pacientes que obtiveram pontuação igual ou superior a dois.

O grau de dependência ao tabaco, conforme o índice de Fagerström foi categorizada em leve, média e alta.

Para o tempo de internação considerou-se a data de admissão e alta, e quando ocorreram internações sucessivas com intervalos inferiores a 15 dias, foi considerado um único evento de internação.

Os dados foram analisados no programa STATA - versão 9.0 para windows (StataCorp LP®, College Station, Texas, USA).

Na análise apresenta-se a frequência e percentual das variáveis socioeconômicas, estilo de vida e clinico-epidemiológicas, conforme a situação de infecção pelo HIV, estratificando em até 25 dias de internação ou mais de 25 dias. Este período foi escolhido com base na Portaria GM 1.101 de 12 de junho de 2002, do Ministério da Saúde, que prevê, no item 3.3 os Parâmetros para Cálculo da Taxa de Tempo da Média de Permanência Hospitalar, que na tuberculose com lesões extensas as autorizações de internação hospitalar paguem o máximo de 25 dias/ano por internação. Assim, acima de 25 dias, considera-se “internação prolongada”. Para esta análise efetuou-se o teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, conforme o caso. Também se utilizou o teste t student para comparar as diferenças de médias entre os grupos, realizando *a priori* o teste para igualdade de variâncias. Para todos os testes considerou-se o critério de significância de 5%

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação de Medicina Tropical sob o Protocolo N°. 1.960 – CAAE – 0006.0.114.115-09.

Resultados

No período de janeiro a dezembro de 2010, foram identificadas 306 internações nos hospitais de Manaus, em pacientes maiores de 14 anos, com tuberculose (TB). quarenta e sete doentes não foram entrevistados (15,4%), um por ausência no momento da entrevista, sete foram por recusa em participar do estudo, trinta e seis por falecimento logo que houve a internação ou perda e três estavam com confusão mental e/ou sem acompanhante capaz de prestar as informações.

A duração média da internação foi 28,2 dias (Desvio padrão = 32,6) e não apresenta diferenças significativas conforme a situação de HIV (HIV⁺ - média de internação = 26,9, DP = 3,1; HIV⁻ - média de internação = 29,5, DP = 2,0). A situação de HIV⁺ foi detectada em 49,7% das internações. Quando estratificada por período de internação, conforme ponto de corte de 25 dias verifica-se que os homens com HIV⁺ tendem a ficar mais tempo internado, embora não seja significativo ($p=0,072$). Doentes HIV⁺ com renda de 1 a 3 salários mínimos permanecem mais tempo internados, comparados aos “sem renda ou menor que 1 salário mínimo” e aqueles com “mais de 3 salários mínimos”. (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição das características sociodemográficas e hábitos de vida dos doentes de tuberculose, conforme tempo de internação em Manaus-Amazonas, 2010

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	HIV ⁺			HIV ⁻			Total		
	Internação			Internação			Total		
	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	χ^2 (p-valor)	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	χ^2 (p-valor)	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	χ^2 (p-valor)
Sexo									
Masculino	57 (64,0)	39 (61,9)	0,072	58 (54,1)	25 (53,2)	0,013	115 (58,7)	64 (58,2)	0,007
Feminino	32 (36,0)	24 (38,1)	(0,788)	49 (45,8)	22 (46,8)	(0,907)	81 (41,3)	46 (41,8)	(0,933)
Faixa etária (anos)									
15-20	1 (1,1)	2 (3,2)	4,702	5 (4,7)	3 (6,4)	5,340	6 (3,1)	5 (4,5)	6,840
20-29	29 (32,6)	24 (38,1)	(0,453)	20 (18,7)	6 (12,8)	(0,376)	49 (25,0)	30 (27,3)	(0,233)
30-39	37 (41,6)	19 (30,2)		16 (14,9)	10 (21,3)		53 (27,0)	29 (26,4)	
40-49	16 (18,0)	13 (20,6)		23 (21,5)	10 (21,3)		39 (19,9)	23 (20,9)	
50-59	4 (4,5)	5 (7,9)		17 (15,9)	12 (25,5)		21 (10,7)	17 (15,4)	
60 e mais	2 (2,2)	0 (0,0)		26 (24,3)	6 (12,8)		28 (14,3)	6 (5,4)	
Média (DP)	34,4 (0,9)	33,4 (1,1)	0,521**	45,7 (1,9)	44,4 (2,3)	0,672**	40,6 (1,2)	38,1 (1,3)	0,155**
Raça ou cor									
Branca	14 (23,7)	10 (18,2)	3,655	12 (12,0)	5 (11,1)	4,283	26 (16,3)	15 (15,0)	4,587
Preta	4 (6,8)	5 (9,1)	(0,455)	2 (2,0)	4 (8,9)	(0,369)	6 (3,8)	9 (9,0)	(0,332)
Amarela	1 (1,7)	3 (5,4)		3 (3,0)	2 (4,4)		4 (2,5)	5 (5,0)	
Parda	38 (64,4)	37 (67,3)		76 (76,0)	30 (66,7)		114 (71,7)	67 (67,0)	
Indígena	2 (3,4)	0 (0,0)		7 (7,0)	4 (8,9)		9 (5,7)	4 (4,0)	
Renda (salário mínimo)									
Sem renda ou menor que 1	10 (17,0)	13 (23,6)	7,167	27 (27,0)	15 (33,3)	1,225	37 (23,3)	28 (28,0)	2,060
1 a 3	32 (54,2)	37 (67,3)	(0,028)	63 (63,0)	24 (53,3)	(0,542)	95 (59,7)	61 (61,0)	(0,357)
Mais de 3	17 (28,8)	5 (9,1)		10 (10,0)	6 (13,3)		27 (17,0)	11 (11,0)	
Escolaridade (anos de estudo)									
Até 4	15 (25,4)	20 (36,4)	2,460	39 (39,0)	22 (48,9)	1,258	54 (34,0)	42 (42,0)	2,537
5 a 8	26 (44,1)	17 (30,9)	(0,292)	38 (38,0)	14 (31,1)	(0,233)	64 (40,2)	31 (31,0)	(0,281)
9 ou mais	18 (3,5)	18 (32,7)		23 (23,0)	9 (20,0)		41 (25,8)	27 (27,0)	
Média (DP)	7,2 (0,4)	6,2 (0,5)	0,098**	5,9 (0,4)	5,1 (0,6)	0,309**	6,4 (0,3)	5,7 (0,4)	0,162**
Hábitos de vida									
CAGE positivo									
Sim	28 (47,5)	18 (32,7)	2,566	21 (21,0)	16 (35,6)	3,459	49 (30,8)	34 (34,0)	0,285
Não	31 (52,4)	37 (67,3)	(0,109)	79 (79,0)	29 (64,4)	(0,063)	110 (69,2)	66 (66,0)	(0,593)
Fagerström (Dependência Fumo)									
Não fuma	35 (59,3)	37 (67,3)		66 (66,0)	31 (68,9)		101 (63,5)	68 (68,0)	
Dependência leve	18 (30,5)	14 (25,4)	0,121	25 (25,0)	9 (20,0)	2,180	43 (27,0)	23 (23,0)	0,599
Dependência média	4 (6,8)	3 (5,4)	(0,941)*	8 (8,0)	3 (6,7)	(0,336)*	12 (7,5)	6 (6,0)	(0,741)*
Dependência alta	2 (3,4)	1 (1,8)		1 (1,0)	2 (4,4)		33 (1,9)	3 (3,0)	
Uso de droga									
Sim	15 (25,4)	7 (12,7)	2,946	13 (13,0)	9 (20,0)	1,181	28 (17,6)	16 (16,0)	0,112
Não	44 (74,6)	48 (87,3)	(0,086)	87 (87,0)	36 (80,0)	(0,277)	131 (82,4)	84 (84,0)	(0,737)

* Refere-se somente a informação de fumantes, conforme grau de dependência.

** teste t, conforme igualdade de variâncias

HIV positivo, n= 114

HIV negativo, n=145

A tabela 7 apresenta as características clínico-epidemiológicas, conforme o tempo de internação e situação de HIV. Nesta se observa que, por meio do teste de qui-quadrado, somente foi significativa a associação do resultado de baciloscopia positiva com menor período de internação ($p=0,014$), forma clínica pulmonar ($p= 0,011$), esquema básico de tratamento ($p=0,029$) e a presença de reações adversas ($p=0,021$).

Entretanto, há que se salientar descritivamente as características dos doentes, o que vale a pena observar a maior proporção de casos pulmonares internados (73,5 %), porém, mesmo com esta carga de morbidade, 79,1 % destes doentes ficam internados em até 25 dias. Quanto ao tipo de alta, embora 67,0% saia do hospital por melhora clínica, foram registrados 30,4% de casos fatais. O tratamento coincide com a forma clínica mais prevalente, portanto, o Esquema Básico também ocorre em maior percentual (90,2%). As reações adversas foram registradas em 26,1% dos casos. A presença de HIV+ foi a comorbidade mais encontrada (49,7%), seguida de diabetes (10,2%) e hipertensão arterial sistêmica (8,5%), que juntas respondem por 12,7% de frequência dessas comorbidades nos pacientes internados com tuberculose.

Tabela 7 - Distribuição das características clínico-epidemiológicas dos doentes de tuberculose, conforme tempo de internação em Manaus-Amazonas, 2010

CARACTERÍSTICAS CLINICO-EPIDEMIOLÓGICAS	HIV ⁺			HIV ⁻			Total		
	Internação			Internação					
	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	X ² (p-valor)	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	X ² (p-valor)	Até 25 dias n (%)	Mais de 25 dias n (%)	X ² (p-valor)
Forma clínica									
Pulmonar	67 (75,3)	34 (54,0)	9,075	88 (82,2)	36 (76,6)	4,717	155 (79,1)	70 (63,6)	8,638
Extrapulmonar	14 (15,73)	23 (36,5)	(0,011)	19 (17,8)	9 (19,1)	(0,095)	33 (16,8)	32 (29,1)	(0,013)
Pulmonar+extrapulmonar	8 (9,0)	6 (9,5)		0, (0,0)	2 (4,3)		8 (4,1)	8 (7,3)	
Tipo de alta na internação									
Melhora clínica	48 (53,9)	37 (58,7)	1,344	84 (78,5)	36 (76,6)	0,070	132 (67,3)	73 (66,4)	0,704
Óbito	39 (43,8)	23 (36,5)	(0,511)	21 (19,6)	10 (21,3)	(0,965)	60 (30,61)	33 (30,0)	(0,703)
A pedido /evasão/ transferência	2 (2,2)	3 (4,8)		2 (1,9)	1 (2,1)		4 (2,0)	4 (3,6)	
Baciloscopia									
Baar- ou sem informação	49 (55,1)	47 (74,6)	6,057	70 (65,4)	34 (72,3)	0,0713	119 (60,7)	81 (73,6)	5,196
Baar +	40 (44,9)	16 (25,4)	(0,014)	37 (34,6)	13 (27,7)	(0,398)	77 (39,3)	39 (36,4)	(0,023)
Tratamento									
Esquema Básico	86 (96,6)	55 (87,3)	4,780	95 (88,8)	40 (85,1)	0,408	181 (92,3)	95 (86,4)	2,852
Outro esquema	3 (3,4)	8 (12,7)	(0,029)	12 (11,2)	7 (14,9)	(0,523)	15 (7,6)	15 (13,6)	(0,091)
Reações adversas às drogas									
Sim	13 (14,6)	19 (30,2)	5,368	29 (27,1)	29 (40,4)	2,701	42 (21,4)	38 (34,5)	6,278
Não	76 (85,4)	44 (69,8)	(0,021)	78 (72,9)	28 (59,6)	(0,100)	154 (78,6)	72 (65,4)	(0,0120)
Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus*									
Sim	1 (1,1)	2 (3,2)	0,802	28 (16,2)	8 (17,0)	1,525	29 (14,8)	10 (9,1)	2,062
Não	88 (98,9)	61 (96,8)	(0,370)	79 (73,8)	39 (83,0)	(0,217)	167 (85,2)	100 (90,9)	(0,151)
Outros problemas de saúde									
Sim	42 (47,2)	39 (61,9)	3,208	62 (57,9)	28 (59,6)	0,035	104 (53,1)	67 (60,9)	1,760
Não	47 (52,8)	24 (38,1)	(0,073)	45 (42,1)	19 (40,4)	(0,850)	92 (46,9)	43 (39,1)	(0,185)
História de tratamento ou internação anterior de TB									
Sim	24 (27,0)	16 (25,4)	0,046	33 (30,8)	21 (44,7)	2,747	57 (29,1)	37 (33,6)	0,686
Não	65 (73,0)	47 (74,6)	(0,829)	74 (69,2)	26 (55,3)	(0,097)	139 (70,9)	73 (66,4)	(0,407)

* Pacientes que não referiram comorbidades ou não encontrada a informação no prontuário foram tratados como comorbidade negativa

Discussão

O tempo de internação do doente com tuberculose é elevado, se compararmos com outras enfermidades. O próprio Ministério da Saúde do Brasil reconhece ser um problema e recomenda que seja de internação breve, devendo limitar-se ao tempo suficiente para atender as razões que determinaram a indicação da internação (BRASIL, 2010). Em nossos dados, a média de internação foi 28,2 dias, corroborando ser um problema que também na realidade de Manaus, requer muito tempo do paciente no hospital. Entretanto, esta média é bem menor que a encontrada em um estudo em Minas Gerais de 64,3 dias (CAMPOMIZZI, 2009). Salienta-se que este é o único estudo identificado no Brasil utilizando o tempo de internação como

desfecho analisado. Há que se considerar também a variabilidade da duração das internações, pois há casos que demandam mais tempo, influenciando assim a média, mas não aparecendo na mesma. Comparando-se com outra realidade, a dos hospitais americanos, um estudo com foco na análise de tempo e custo da internação identificou a média de permanência no hospital de 15 dias (HOLMQUIST, RUSSO e ELIXHAUSER, 2008). Portanto, guardadas as devidas proporções, referentes a realidade brasileira, de um sistema de saúde universal, e americana, onde o seguro de saúde controla os gastos, nosso período de internação é bem elevado.

Como a incidência da tuberculose é mais frequente em homens adultos jovens e classe social mais baixa, não é um fato surpreendente que este mesmo perfil de pacientes também esteja mais sujeito a internação.

Os homens permanecem mais tempo internados, talvez por dificuldades em aderir ao tratamento, necessitar de alguém para lembrar de tomar o medicamento (CRAIG *et al.*, 2007) ou também em caso de piora do quadro ou intercorrências, os homens resistam mais em procurar atendimento (BRASIL, 2008; COURTENAY, 2000), esse adiamento leva-o a internação em caso mais grave, requerendo mais tempo para sua recuperação. Além disso, observou-se percentual mais elevado de homens com HIV, o que nos leva a crer que realmente esta comorbidade é um factor que fortemente influencia na internação de doentes com tuberculose, visto que praticamente a metade de nossa casuística seja HIV⁺ (49,7%).

A média de idade do doente internado, de 39,7anos, mostra que o jovem também em idade produtiva está tendo de parar de trabalhar para tratar tuberculose. Isto é um problema social grave, pois se o paciente já tem dificuldades em manter emprego/trabalho mesmo em tratamento ambulatorial, diante da necessidade de internar-se este problema torna-se maior, principalmente, se ocorrer por período prolongado. Chama a atenção para a distribuição das internações por faixa etária. Se considerarmos que a tuberculose também é um problema sério

para pessoas em idade avançada, e que estas teriam mais probabilidade de piora, principalmente decorrentes de doenças preexistentes, seria de se esperar mais ocorrência de internação em idosos. Entretanto, nestes dados, a faixa de 60 anos e mais, corresponde a apenas 11,1% das internações. Isto corrobora o fato de que a tuberculose hospitalar atinge mais os jovens, principalmente os casos com HIV.

A renda e a raça foram apresentadas com o intuito de descrever o perfil dos doentes. Observa-se maior percentual de doentes que percebe um a três salários mínimos (51,0%) e destes, 31% permanece menos de 25 dias internado. Quanto à raça, esta retrata a distribuição desta variável na população, que devido a forte miscigenação apresenta em sua maioria a raça parda, o que não nos permite inferir que esta raça estaria com maior risco de internação, mas sim, que temos mais pessoas da raça parda na população.

A escolaridade também por ser indicadora do nível socioeconômico, e mostra que aqueles com mais escolaridade ficavam menos tempo internados comparados aos de menor escolaridade nos pacientes HIV⁺ ($p=0,098$) e nos pacientes HIV⁻ ($p=0,309$), embora as diferenças não sejam significativas, isto pode revelar a capacidade de compreensão do indivíduo a respeito do tratamento, visto que estudos indicam que o doente com mais informação é capaz de ser mais cooperativo no tratamento (JARAMILLO, 2001). Do mesmo modo, os achados confirmam outros estudos que identificaram mais risco para internação e seu prolongamento nas pessoas de menor nível socioeconômico (ATUN *et al.*, 2005).

Cerca de 1/3 dos doentes foram classificados dependentes de álcool. Sabe-se da forte relação entre alcoolismo e tuberculose. A tuberculose apresenta pior prognóstico em doentes alcoolistas quando comparados a doentes não-alcoolistas (ANDRADE, VILLA e PILLON, 2005). Embora neste estudo não se tenha encontrado associação significativa, há que se considerar que este dado pode estar subestimado, pois mesmo que tenhamos cuidado da coleta

desta informação, esclarecendo que se tratava de alcoolismo anterior a 6 meses de internação, é sabido que os pacientes tendem a confundir com alcoolismo durante a internação e negam o seu uso. É também um possível viés, a omissão de tal informação, visto ser um comportamento criticado socialmente. Portanto, estudos adicionais, desenhados para este aspecto são necessários.

O uso de cigarro não mostrou associação com o tempo de internação. Entretanto, no grau de dependência leve, se concentra o maior percentual de doentes internados, mas ao que parece, não influencia no tempo de internação. Portanto, o cigarro pode ser investigado como um preditor de internação e não especificamente influenciando a sua duração (WANG e SHEN, 2009; WEN *et al.*, 2010), mas talvez como um fator de risco em si para o desenvolvimento da doença ativa, visto que o mesmo lesa os pulmões e diminui a imunidade do indivíduo.

A forma clínica pulmonar foi predominante, e aparentemente, esta forma tem período de internação mais curto. Embora sem associação significativa, há que se considerar que as formas pulmonares têm o potencial de transmissão reconhecido (COURA, 2005) e deste modo, manter doentes pulmonares em hospitais pode aumentar o risco de disseminação da tuberculose em ambiente hospitalar, seja para os profissionais de saúde, ou para outros doentes, principalmente se o hospital não tiver estrutura apropriada para os doentes de tuberculose (BRASIL, 2010). Além disto, se esperaria que os casos mais graves, de difícil tratamento, e principalmente com as formas extrapulmonares fossem a maior quantidade de internação.

O tipo de alta que mais ocorreu foi melhora clínica, sem associação com o tempo de internação. Entretanto, observa-se que, proporcionalmente, nos casos de óbito, as pessoas permaneceram menos tempo internadas (19,6%). Este fato revela que os casos de óbitos de

tuberculose estão ocorrendo em proporção considerável, talvez porque sejam pacientes que chegam mais graves para a internação, mostrando a gravidade e fatalidade da doença.

O resultado de baciloscopia negativa ou sem informação é mais frequente naqueles que permanecem mais de 25 dias internados. Isto já é esperado, visto que, aqueles com baciloscopia negativa tendem a permanecer mais tempo no hospital para fins de investigação diagnóstica.

O tratamento mais frequente é o esquema básico, o que coincide também com a forma clínica, pois se a maioria é pulmonar, este é o esquema a ser utilizado. Mas ressalta-se que 13,6% daqueles que usam outro tipo de esquema permanecem mais tempo internados. Embora esta associação não seja significativa, há que se averiguar em estudos adicionais a respeito da multirresistência às drogas.

A ocorrência de reações adversas é uma das indicações para internação (BRASIL, 2010), entretanto, somente em 26,1 % das hospitalizações estudadas foi registrada esta ocorrência. Ademais, chama a atenção para este evento ser significativo nos casos com HIV. Isto instiga para avançar nos estudos a respeito de motivos de internações, seus fatores relacionados, bem como este estudo sobre a duração das internações, pois ao que parece, seria o próprio HIV ou seu tratamento que esteja confundindo essa associação. Há que se questionar se este fato é adequadamente investigado e abordado com o doente, com vistas a reconhecer o que seriam reações adversas e como lidar com estas. Também pode ser um indicador de que as reações são leves e tratadas em nível ambulatorial, não provocando a necessidade de internar o doente.

Quanto às comorbidades, a mais frequente foi relacionada ao HIV (49,7%) e em percentuais muito próximos, a hipertensão (8,5%) e diabetes (6,8%). Nenhuma comorbidade apresentou associação significativa com a duração da internação. É sabido, entretanto, que em

muitos casos, estas comorbidades são os motivos de hospitalização, pois o doente internaria não por causa da tuberculose primariamente, mas para tratar um fator associado, que porventura tenha descompensado no decorrer do tratamento da tuberculose.

A coleta de dados primários, focados na internação de doentes com tuberculose, o sistema de vigilância minucioso com vistas a detectar 100% das internações, o tamanho da amostra e abrangência dos hospitais de referência da cidade de Manaus constituem-se em pontos fortes deste estudo. Isto permitiu o exame detalhado dos fatores individuais associados à duração da internação, em uma cidade com taxa de incidência de tuberculose extremamente elevada, e com carência de estudos desta natureza.

A duração da internação do doente de tuberculose está sujeita aos fatores intrínsecos ao indivíduo e relacionados ao serviço. Entretanto, esta análise concentra-se nos fatores relacionados ao indivíduo, e portanto, esta constitui-se em uma limitação do estudo, que não foi desenhado com enfoque no serviço. Destarte, os elementos sociodemográficos e clinico-epidemiológicos identificados permitem a detecção dos fatores relacionados a duração do período de internação, sem prejuízo das conclusões, sugerindo-se a incorporação de análise do serviço em estudos adicionais.

Conhecer os fatores que levam ao paciente ficar mais tempo internado nos permite atacar exatamente tais problemas ou atuar junto ao paciente com o perfil identificado, e assim contribuir para a sua recuperação o mais precoce possível, sem desconsiderar o papel que a coinfeção TB-HIV exerce simultaneamente.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu visualizar o sofrimento humano pela dor na internação hospitalar e conseqüentemente o afastamento familiar, do trabalho e o do meio social de convivência para tratar da tuberculose.

Observa-se que a internação por tuberculose além dos custos para o sistema de saúde, afirma o aumento e o contínuo da doença, apesar de ser uma das enfermidades mais antigas e conhecidas do mundo a tuberculose é hoje um problema cotidiano.

Neste estudo pôde ser constatado de alguma forma a dimensão do problema. A maioria dos pacientes com tuberculose era constituída de adultos jovens, indivíduos economicamente ativos na plenitude da vida adulta.

Outro fator encontrado com relevância significativa são os casos de internação por tuberculose pulmonar, foi predominante com 73,9% dos pacientes. Não é coerente com os critérios preconizado pelo ministério da saúde para internação por tuberculose, também recomenda que seja internação breve.

O tempo médio de internação foi de 28,2 dias, se compararmos com outras enfermidades é elevado. É muito tempo do paciente no hospital, por tuberculose. Isto pode mostrar uma dificuldade de acesso dos sintomáticos respiratórios as unidades básicas de saúde. Importante observar neste estudo que houve 29,5% de casos fatais.

Entretanto mesmo com a homogeneidade da amostra estudada, maioria tem trabalho fixo, renda familiar de 1 a 3 salários mínimos, escolaridade de 5 a 8 anos e 62% dos pacientes tem moradia própria, a maioria residentes em Manaus. Reforça a necessidade de estratégias específicas. Tornou-se evidente que teve alguns avanços, socioeconômicos comparando com

outros estudos, porém a tuberculose contínua presente com a necessidade de políticas públicas efetivas.

Entende-se que o diagnóstico precoce seja fundamental na identificação da tuberculose, a fim de amenizar o número de internações e sofrimento humano, proporcionando melhor qualidade de vida para os pacientes.

Os dados mostram a ausência de investimento, e não há uma atenção básica satisfatória e organizada para um diagnóstico precoce e um controle da tuberculose na sua totalidade. Entretanto, julga-se necessário o conjunto de ações, estratégias efetivas e uma política de recursos humanos para um desempenho de melhor metas de trabalho, para controle da doença.

Os dados apresentados reforçam a importância da necessidade de ações multissetoriais, metas permanentes sistematizadas, monitoradas para o sistema de informação da tuberculose como instrumento para o controle da doença.

É oportuno ainda realçar a importância de novos investimentos na prevenção e no controle da tuberculose, assim sendo prioridade nas políticas públicas, para êxito no controle da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. L. D. P.; VILLA, T. C. S. e PILLON, S. A influência do alcoolismo no prognóstico e tratamento da tuberculose. *SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas*, v.1, n.1, p.1-8. 2005.

ATUN, R. A., *et al.* Social factors influencing hospital utilisation by tuberculosis patients in the Russian Federation: analysis of routinely collected data. *Int J Tuberc Lung Dis*, v.9, n.10, Oct, p.1140-1146. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da saúde. 2008

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2010. 186 p.

CAMPOMIZZI, J. B. Fatores clínicos e sociais relacionados com o tempo de hospitalização de pacientes com tuberculose na enfermaria de tisiopneumologia do Hospital Eduardo de Menezes, em Belo Horizonte, no ano de 2008. *Medicina Tropical*, UFMG, Belo-Horizonte, 2009. 84 p.

COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 1949 p.

COURTENAY, W. H. Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. *Soc Sci Med*, v.50, n.10, May, p.1385-1401. 2000.

CRAIG, G. M., *et al.* The impact of social factors on tuberculosis management. *Journal of Advanced Nursing*, v.58, n.5, p.418-424. 2007.

FAGERSTRÖM, K.-O. Measuring degree of physical dependency to tabaco smoking with reference to individualization of treatment: *Addictive Behaviors*. 1978. 167-235 p.

HOLMQUIST, L.; RUSSO, A. e ELIXHAUSER, A. Tuberculosis Stays in U.S. Hospitals, 2006. HCUP Statistical Brief #60. October 2008. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb60.pdf>. . 2008

JARAMILLO, E. The impact of media-based health education on tuberculosis diagnosis in Cali, Colombia. *Health Policy Plan*, v.16, n.1, Mar, p.68-73. 2001.

LAWLESS, J. Negative binomial and mixed Poisson regression. *Canadian Journal of Statistics*, v.15, n.3, p.209-225. 1987.

MAYFIELD, D.; MCLEOD, G. e HALL, P. The CAGE questionnaire: validation of new alcoholism screening instrument: *Am J Psychiatry*, v.131. 1974

SOUSA, L. M. O. e PINHEIRO, R. S. Óbitos e internações por tuberculose não notificados no município do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*, v.45, n.1, p.31-39. 2011.

WANG, J. e SHEN, H. Review of cigarette smoking and tuberculosis in China: intervention is needed for smoking cessation among tuberculosis patients. *BMC Public Health*, v.9, p.292. 2009.

WEN, C. P., *et al.* The reduction of tuberculosis risks by smoking cessation. *BMC Infect Dis*, v.10, p.156. 2010.

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I – DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. **Título do Protocolo de Pesquisa:**
 “MORBIDADE HOSPITALAR POR TUBERCULOSE E FATORES ASSOCIADOS NA CIDADE DE MANAUS – AM”
2. **Coordenadora:** Maria Jacirema Ferreira Gonçalves
 Cargo/Função: Enfermeira, Professora da Universidade Federal do Amazonas.
 Inscrição Conselho Regional de Enfermagem do Amazonas N^o 65.467
3. **Pesquisador(a):** _____
4. **Avaliação do risco da pesquisa:** (X) sem risco
5. **Duração da Pesquisa:** 18 meses, no período de 01 de julho de 2009 a 31 de dezembro de 2010.

II – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. Nome do Paciente: _____
 Número do Prontuário: _____
 Local de Internação: _____
 Sexo: () Masculino () Feminino Data de nascimento: ____/____/____
 Endereço: _____ No. _____ Bairro: _____
 Cidade: _____ CEP _____ - _____ Telefone () _____
2. Responsável legal: _____
 Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc): _____
 Documento de Identidade: _____
 Sexo: () Masculino () Feminino Data de nascimento: ____/____/____
 Endereço: _____ No. _____ Bairro: _____
 Cidade: _____ CEP _____ - _____ Telefone () _____

APÊNDICE 2 - Questionário

**MORBIDADE HOSPITALAR POR TUBERCULOSE E
FATORES ASSOCIADOS NA CIDADE DE MANAUS - AM**

CADERNO DE ENTREVISTA

Entrevista	Revisão e Checagem
Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Data <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Horário de início <input type="text"/> <input type="text"/>	Horário de início <input type="text"/> <input type="text"/>
Horário de término <input type="text"/> <input type="text"/>	Horário de término <input type="text"/> <input type="text"/>

Hospital: Sigla:

Unidade de internação: Leito:

Nome:

Sexo: Masculino Feminino Código:

Data de nascimento:

Idade: Código:

Endereço atual:

Endereço de origem:

Telefone fixo para contato (Residencial):

Telefone Celular (Móvel):


Nome do Entrevistador: Código:

Nome do Supervisor: Código:


Nome do Digitador: Código:

Data da Digitação:


Hora de início Hora de Término




UFAM



Ministério de Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Leônidas e Maria Dornes

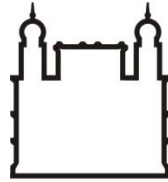


UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS



CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

Apoio:



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ANEXO 1- PARECER DO COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA



Fundação de Medicina Tropical do Amazonas
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
Av. Pedro Teixeira, 25 – Dom Pedro
Cep: 69040-000
Manaus – Amazonas - Brasil



CEP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
EM SERES HUMANOS

APROVAÇÃO Nº 1960

Registro CEP Nº 281-09

Processo Nº281/2009-FMT-AM

CAAE – 0006.0.114.115-09

Projeto de Pesquisa: Morbidade Hospitalar por Tuberculose e Fatores Associados na Cidade de Manaus- AM

Pesquisador responsável: Maria Jacirema Ferreira Gonçalves

Instituição Sediadora: Fundação de Medicina Tropical do Amazonas

Instituição Vinculada: Universidade Federal do Amazonas- UFAM

Área Temática Especial: Não se aplica

Patrocinador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq

Registro para armazen. de mat. Biológico humano: Não se aplica

NÃO CONTÉM RASURA

Ao se proceder à análise relativo do Projeto em questão, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMT-AM), em sessão ordinária do dia 27 de março de 2009 e de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Situação do Protocolo: APROVADO

Manaus, 27 de março de 2009.



Luiz Carlos de Lima Ferreira
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
FMT-AM

Obs: Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "c") conforme o Formulário de acompanhamento dos Projetos aprovados no CEP, disponível em nossa home Page.

