



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

LETICIA FERREIRA DA SILVA

**TUBERCULOSE EM IDOSOS NO MARANHÃO: contribuição para o programa
de controle**

SÃO LUÍS
2017

LETICIA FERREIRA DA SILVA

**TUBERCULOSE EM IDOSOS NO MARANHÃO: contribuição para o programa
de controle**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde, Enfermagem e Cuidado

Linha de Pesquisa: Enfermagem em Saúde Coletiva

Orientadora: Profa. Dr^a.Arlene de Jesus Mendes Caldas

Co-Orientadora: Profa. Dr^a.Elza Lima da Silva

SÃO LUÍS

2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo (a) autor (a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Ferreira da Silva, Leticia.

Tuberculose em idosos no Maranhão: contribuição para o programa de controle/Leticia Ferreira da Silva. 2017.

83 p.

Co-orientadora: Elza Lima de Silva

Orientadora: Arlene de Jesus Mendes Caldas

Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em enfermagem/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

1. Fatores de risco. 2. Idosos. 3. Tuberculose. I. De Jesus Mendes Caldas, Arlene. II. Lima da Silva, Elza. III. Título

LETICIA FERREIRA DA SILVA

**TUBERCULOSE EM IDOSOS NO MARANHÃO: contribuição para o programa
de controle**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Saúde, Enfermagem e Cuidado

Linha de Pesquisa: Enfermagem em Saúde Coletiva

Aprovada em ____/____/____

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Arlene de Jesus Mendes Caldas - Orientadora
Doutora em Patologia
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Elza Lima da Silva - Co-orientadora
Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Tereza Cristina Silva – 1º. Membro Externo
Doutora em Saúde Coletiva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Prof. Bruno Luciano Carneiro Alves de Oliveira– 2º. Membro Interno
Doutor em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Poliana Pereira Costa Rabelo
Doutora em Enfermagem
Universidade Federal do Maranhão - Membro Suplente

Profa. Lena Maria Barros– Membro Suplente
Doutora em Biotecnologia
Universidade Federal do Maranhão – Membro Suplente

Ao nosso amado **Deus**, pelo dom da vida,
pela sua infinita bondade, por me guiar e
me amparar em todos os momentos da
minha vida.

À minha **família**, em especial aos meus
pais e irmãs, pelo amor incondicional,
pelas palavras de incentivo, apoio e por
nunca medirem esforços para o meu
crescimento pessoal e profissional.

Ao meu **esposo** Gabriel Lima, pelo seu
amor, companheirismo, paciência, apoio,
amizade, compreensão e por estar ao
meu lado dando forças para eu sempre
seguir adiante e crescer.

AGRADECIMENTOS

Neste momento, ofereço meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que estiveram de alguma forma, envolvidos no desenvolvimento desta pesquisa, e que, com certeza, foram fundamentais para a sua concretização. Deste modo, muito obrigada...

Primeiramente, agradeço a Deus, meu pai amado, pelo dom da vida, por está sempre presente nos momentos de alegrias e tristezas, por me carregar em seus braços, quando não suportava mais a caminhada e me dá forças para continuar, por todas as bênçãos derramadas durante toda a minha vida, e por ter me permitido alcançar tamanha vitória!

A Nossa Senhora, minha mãe amável e fiel, que esteve sempre intercedendo por mim, nas horas de alegrias e tristezas, cobrindo-me com seu manto sagrado e dando-me seu amor de mãe!

À Universidade Federal do Maranhão (UFMA), por me permitir aprender, pela receptividade e acolhimento;

À professora Dra. Arlene de Jesus Mendes Caldas (orientadora), pela competência e dedicação com a qual conduziu a construção deste trabalho, contribuindo para o meu aprendizado e para o despertar de um interesse maior pela pesquisa e pela educação;

À professora Dra. Elza Lima da Silva pela co- orientação, dedicação e compromisso com este trabalho;

Aos membros da Comissão Examinadora, pela disponibilidade e interesse em contribuir para a dissertação;

À professora Dra. Tereza Cristina Silva, pelo ser humano exemplar, atenção, carinho, incentivo e pela valiosa contribuição neste estudo;

Ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFMA por ampliarem os nossos horizontes, através dos conhecimentos compartilhados e nos motivarem para a constante busca do saber;

Aos meus pais (Eva Ferreira da Silva e José Afonso Amorim da Silva), meus maiores exemplos de vida, pela motivação, força e amor constantes;

As minhas irmãs (Karoline Silva, Fernanda Silva e Valéria Silva) pelo incentivo, apoio e cumplicidade no decorrer desses anos;

Ao meu marido Gabriel Lima de Sousa, que sempre se fez presente nesta caminhada como meu companheiro e grande incentivador, compartilhando de um amor sublime, capaz de superar todos os obstáculos;

Aos meus amigos do mestrado em enfermagem, pela amizade construída durante essa caminhada, pelo companheirismo e incentivo em todos os momentos de nossas trajetórias;

Aos funcionários do mestrado, por serem prestativos e atenciosos em todos os momentos em que deles precisei;

E a todos que rezaram, torceram e acreditaram nesta minha vitória, deixo o meu muito obrigada!

A tuberculose é uma doença velha, mas que precisa urgentemente de um novo olhar. Um olhar capaz de enfrentar tabus e preconceitos, novas alternativas de controle e, acima de tudo, ser capaz de resgatar profissionais e pacientes que estão investidos de uma cultura estigmatizante e perpetuadora de mazelas incalculáveis para a nossa saúde.
(Ruffino-Netto, 2001, p. 130)

SILVA, L. F. **Tuberculose em idosos no Maranhão**: contribuição para o programa de controle. 2017. 82 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017.

RESUMO

A tuberculose (TB) é considerada um problema de saúde pública pela sua elevada incidência, prevalência, e por acometer com maior frequência as populações que vivem em condições socioeconômicas precárias, principalmente nos países em desenvolvimento. Seguindo a tendência mundial de envelhecimento da população, a incidência de TB no Brasil começa a atingir as pessoas idosas. No Brasil, em 2012, foram registrados 71.230 casos novos de TB, sendo que, 9,7 % ocorreram em pessoas idosas, fato que revela a importância epidemiológica da doença nessa faixa etária. Tem-se como objetivo analisar o perfil e identificar os fatores associados à TB em idosos no Maranhão no período de 2010 a 2015. Realizou-se um estudo transversal analítico com os casos de TB em idosos no Estado do Maranhão. As informações foram coletadas a partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria de Estado de Saúde do Estado. Para identificar as associações entre o desfecho (tuberculose em idosos) e as variáveis independentes utilizou-se a regressão de Poisson, com ajuste robusto da variância. Foram estimadas as razões de prevalência (RP) e os intervalos de 95% de confiança (IC 95%). Apresentaram-se associados a TB em idosos na análise não ajustada, a escolaridade <8 anos de estudo (RP=3,58; IC95%=3,04–4,22; p≤0,001), forma clínica pulmonar (RP=1,34; IC95%=1,10–1,63; p=0,003), exame anti HIV não realizado (RP=1,67; IC 95%=1,50-1,84; p≤0,001) e ter diabetes (RP=2,71; IC95%=3,38-3,09; p≤0,001). Após o ajuste do modelo somente a escolaridade <8 anos de estudo (RP=3,43; IC95%=2,92-4,02; p≤0,001), ter encerramento por não cura (RP=1,20; IC95%=1,09-1,32; p≤0,001), exame anti HIV não realizado (RP=1,37; IC 95%=1,26-1,49; p≤0,001) e ter diabetes (RP=2,24; IC 95%=2,03-2,47; p≤0,001) apresentaram-se como fator que aumenta a chance da ocorrência de tuberculose em idosos. As demais variáveis apresentaram-se como fator protetor: sexo masculino (RP=0,86; IC95%=0,79-0,93; p≤0,001), raça/cor não branca (RP=0,77; IC95%=0,69-0,86; p≤0,001), entrada por retratamento (RP=0,74; IC95%=0,63-0,86; p≤0,001), exame anti HIV positivo (RP=0,24; IC95%=0,08-0,73; p=0,012), não ter realizado tratamento supervisionado (RP=0,87; IC95%=0,80-0,94; p=0,002), ter como comorbidade alcoolismo (RP=0,53; IC95%=0,42-0,66; p≤0,001) e doença mental (RP=0,47; IC95%=0,31-0,73; p≤0,001). Foi observada alta prevalência de TB em idosos no Estado. O grau de escolaridade <8 anos de estudo, ter encerramento por não cura, exame anti HIV não realizado e ter diabetes aumentam a chance do idoso desenvolver tuberculose. Há necessidade de se adotar estratégias de acompanhamento dessa clientela, buscando reduzir essa taxa de prevalência.

Descritores: Tuberculose. Idosos. Fatores de risco.

SILVA, L. F. **Tuberculosis in elderly in Maranhão**: contribution to the control program. 2017. 82 f. Thesis (Masters Degree) – Nursing Post-Graduation program, Universidade Federal do Maranhão (Federal University of Maranhão), São Luís, 2017.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is considered to be a public health problem because of its high incidence, prevalence, and more frequent involvement of populations living in precarious socioeconomic conditions, especially in developing countries. Following the worldwide trend of population aging, the incidence of TB in Brazil begins to reach the elderly. In Brazil, in 2012, 71,230 new TB cases were registered, and 9.7% occurred in the elderly, a fact that reveals the epidemiological importance of the disease in this age group. The objective was to analyze the profile and identify the factors associated with TB in the elderly in Maranhão from 2010 to 2015. An analytical cross - sectional study was carried out with the cases of TB in the elderly in the State of Maranhão. The information was collected from the database of the Notification of Injury Information System (SINAN) of the State Secretariat of Health of the State. To identify the associations between the outcome (tuberculosis in the elderly) and the independent variables, the Poisson regression was used, with robust adjustment of the variance. Prevalence ratios (PR) and 95% confidence intervals (95% CI) were estimated. In the unadjusted analysis, the age of schooling was <8 years (RP = 3.58, 95% CI = 3.04-4.22, $p \leq 0.001$), pulmonary clinical form (RP = 1), 95% CI = 1.10-1.63, $p = 0.003$), anti-HIV test (RP = 1.67, 95% CI = 1.50-1.84, $p \leq 0.001$), and having diabetes (RP = 2.71, 95% CI = 3.38-3.09, $p \leq 0.001$). After adjustment of the model, only schooling <8 years of study (PR = 3.43, 95% CI = 2.92-4.02, $p \leq 0.001$), closure for not cure (PR = 1.20, 95% CI = 1.37, 95% CI = 1.26-1.49, $p \leq 0.001$) and to have diabetes (PR = 2, 95% CI = 2.03-2.47, $p \leq 0.001$) presented as a factor that increases the chance of the occurrence of tuberculosis in the elderly. The other variables were: male gender (RP = 0.86, 95% CI = 0.79-0.93, $p \leq 0.001$), non-white race / color (RP = 0.77, 95% CI = 0.69-0.86, $p \leq 0.001$), retreatment entry (PR = 0.74, 95% CI = 0.63-0.86, $p \leq 0.001$), anti-HIV positive test (PR = 0.24, 95% CI = 0.08-0.73, $p = 0.012$), had no supervised treatment (PR = 0.87, 95% CI = 0.80-0.94, $p = 0.002$), had comorbidity alcoholism (PR = 0.53, 95% CI = 0.42-0.66, $p \leq 0.001$) and mental illness (PR = 0.47, 95% CI = 0.31-0.73, $p \leq 0.001$). There was a high prevalence of TB in the elderly in the State. The degree of schooling <8 years of study, closure due to non-cure, unrecovered HIV test and having diabetes increase the chance of the elderly developing tuberculosis. There is a need to adopt strategies to accompany this clientele, seeking to reduce this prevalence rate.

Keywords: Tuberculosis. Elderly. Risk factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Estimativa do coeficiente de incidência de tuberculose no mundo em 2015	26
Figura 2	– Classificação de países prioritários para o período de 2016 a 2010 ..	27
Figura 3	– Coeficiente de incidência de tuberculose, Brasil, 2007 a 2016	28
Figura 4	– Coeficiente de mortalidade por tuberculose, Brasil, 2005 a 2015	29
Figura 5	– Análise dos números de casos de tuberculose no Maranhão, Brasil 2009-2014. Os dados foram coletados através do SINAN/SES – 2015	31
Figura 6	– Expectativa de vida ao nascer-ambos os sexos-Unidades da Federação-2014	34
Figura 7	– Pirâmide etária Censo 2010	35
Figura 8	– Distribuição por sexo e idade dos casos notificados em 2015 no Brasil	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Dados percentuais dos estados nordestinos em relação ao número total de casos de tuberculose no período de 2009 a 2014.....	30
Tabela 2	– Perfil sócio demográfico e epidemiológico dos casos de Tuberculose nos idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luís-MA, 2017	56
Tabela 3	– Análise não ajustada dos fatores associados à tuberculose em idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luís-MA, 2017	57
Tabela 4	– Análise ajustada dos fatores associados à tuberculose em idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luís-MA, 2017.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	- Atenção Primária em Saúde
BAAR	- Bacilo-Ácido-Álcool-Resistente
BCG	- <i>Bacillus Calmette Guerin</i>
BK	- Bacilo de Koch
BRICS	- Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
DM	- Diabetes Mellitus
DNC	- Doenças de Notificação Compulsória
DOTS	- <i>Directly Observed Treatment Short-Course</i>
DPOC	- Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
E	- Etambutol
ESF	- Estratégia Saúde da Família
EUA	- Estados Unidos da América
H	- Isoniazida
HIV	- Vírus da Imunodeficiência Humana
HUUFMA	- Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de confiança
ICC	- Insuficiência Cardíaca Congestiva
ILPs	- Instituição de longa permanência para idoso
ILTB	- Infecção Latente TB
MS	- Ministério da Saúde
MT	- <i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
OMS	- Organização Mundial de Saúde
ONU	- Organização das Nações Unidas
PCR	- Reação em Cadeia de Polimerase
PCT	- Plano de controle da tuberculose
PNAD	- Plano Nacional por amostras de domicílio
PNCT	- Programa Nacional de controle da tuberculose
PNI	- Política Nacional do Idoso
PNSPI	- Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa

PPD	- Prova tuberculínica
PSF	- Programa de saúde da família
R	- Rifampicina
RP	- Razão de prevalência
SES	- Secretaria do Estado de Saúde
SINAN	- Sistema Nacional de Agravos de Notificação
SR	- Sintomático respiratório
SS	- Serviços de Saúde
STATA	- <i>Stata corp college station</i>
SUS	- Sistema único de Saúde
SVS	- Secretaria de vigilância em Saúde
TAAN	- Teste de Amplificação de Ácidos Nucleicos
TB	- Tuberculose
TDO	- Tratamento Diretamente Observado
TMC	- Transtornos Mentais Comuns
TODO	- Tratamento Diretamente Observado
UF	- Unidades da Federação
WHO	- World Health Organization
Z	- Pirazinamida

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	JUSTIFICATIVA.....	20
3	OBJETIVOS.....	22
3.1	GERAL	22
3.2	ESPECÍFICOS	22
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	23
4.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TUBERCULOSE	23
4.2	EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE.....	26
4.3	EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO	31
4.4	TUBERCULOSE NO IDOSO	38
4.4.1	Manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento da tuberculose no idoso	43
5	METODOLOGIA	52
5.1	TIPO DE ESTUDO E LOCAL	52
5.2	POPULAÇÃO DE ESTUDO	52
5.3	COLETA DOS DADOS.....	53
5.4	ANÁLISE DOS DADOS	53
5.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	54
6	RESULTADOS.....	55
7	DISCUSSÃO	59
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS.....	70
	ANEXOS	79
	ANEXO A – Ficha de Notificação/Investigação de Tuberculose	80
	ANEXO B - Parecer nº 473.975	81

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MT), o bacilo de Koch (BK). É considerado um problema de saúde pública pela sua elevada incidência, prevalência, e por acometer com maior frequência as populações que vivem em condições socioeconômicas precárias, principalmente nos países em desenvolvimento (BRASIL, 2015).

O panorama da TB no mundo relaciona-se, entre outros, aos seguintes fatores: empobrecimento da população; desigualdade social; advento da endemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV); aumento dos índices de migrações internas e externas; envelhecimento da população mundial; elevadas taxas de abandono ao tratamento e o aparecimento da resistência a múltiplos medicamentos antituberculose (GABARDO, 2014).

O Brasil faz parte do grupo dos 22 países de alta carga priorizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que concentram 80% dos casos de TB no mundo, ocupando a 16ª posição em número absoluto de casos. No Brasil, no período de 2005 a 2014, foram diagnosticados, em média, 73 mil casos novos de TB por ano, e em 2013, ocorreram 4.577 óbitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014).

No Brasil, a TB está incluída entre as Doenças de Notificação Compulsória (DNC) em todo território nacional, sendo estabelecido como mecanismo de notificação o Sistema nacional de agravos de notificação (SINAN), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS). Conforme dados obtidos pelo SINAN/Secretaria Estadual de Saúde (SES), 2015, no Estado do Maranhão, foram notificados 1.763 casos de TB, no ano de 2014, estabelecendo-se assim, nos últimos cinco anos, o 4º lugar dentre os Estados do Nordeste que apresentam as maiores taxas de incidências de TB por 100 mil habitantes (BUSATTO et al., 2015; GROSCH et al., 2015).

No Brasil, o Ministério da Saúde vem considerando o controle da TB como prioridade dentre as políticas públicas de saúde, estabelecendo como meta diagnosticar pelo menos 90% dos casos esperados e curar 85% dos casos diagnosticados. Nos últimos anos, portanto, o Programa de Controle da tuberculose (PCT) vem adequando as ações de controle da doença às mudanças das práticas sanitárias introduzidas no Sistema Único de Saúde (SUS), dentre elas o

envolvimento das equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF), no diagnóstico e tratamento da tuberculose (CAVALCANTI, 2005).

Com a descentralização do controle da TB e principalmente após o envolvimento do PSF nas atividades de controle da endemia, se questiona se essas práticas sanitárias significaram uma melhoria no acesso dos doentes aos serviços de saúde, se isso ocorrer, consequentemente haverá uma detecção mais rápida dos casos com desfechos mais favoráveis dos mesmos. Uma consequência esperada é que os grupos populacionais historicamente com menos acesso aos serviços de saúde (SS), tenham esta situação revertida (CAVALCANTI, 2005).

Seguindo a tendência mundial de envelhecimento da população, a incidência de TB no Brasil vem se direcionando para pessoas idosas. No Brasil, em 2012, o número total de casos de TB foi de 71.230 casos novos da doença, sendo que, 9,7 % ocorreram em pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, fato que revela a importância epidemiológica da doença entre pessoas idosas (BRASIL, 2014).

Considera-se idoso o indivíduo com 60 anos ou mais de idade. O envelhecimento da população é um fenômeno que ocorre tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, sendo que estes últimos abrigam dois terços da população mundial de idosos. As projeções indicam que, de 1975 a 2025, a população de idosos deverá crescer 224% em comparação ao crescimento da população geral que será de 102% (COÊLHO; MOITA NETO; CAMPELO, 2014).

Os idosos são particularmente mais susceptíveis à infecção pelo MT, devido aos fatores biológicos comuns no envelhecimento que tornam os idosos vulneráveis ao adoecimento por TB, como a nutrição deficitária, sistema imunológico comprometido e a presença de comorbidades. Além disso, o adoecimento por TB está associado à qualidade de vida dos indivíduos, visto que a TB é conhecida tradicionalmente como um marcador de condições de vida precárias da população e como uma doença de países em desenvolvimento (FARIAS et al., 2015).

No idoso, os sinais e sintomas de apresentação da TB são difíceis de detectar pela frequente coexistência de outras doenças respiratórias, cardiovasculares ou sistêmicas, de quadro clínico semelhante, e pela sua inespecificidade, se comparados aos adultos jovens. Desta maneira, queixas constitucionais – febre, hiporexia, emagrecimento - e sintomas respiratórios

inespecíficos - tosse seca, dispneia, dor torácica - podem ser manifestações isoladas da doença. Por outro lado, também, está presente a dificuldade do idoso em relatar suas queixas devido ao déficit de memória, estados confusionais, senilidade e problemas de fala, além de eventualmente atribuí-los, erradamente, a outras doenças (PALMEIRA, 2014).

Quanto ao diagnóstico da TB, na prática, o desenvolvimento das ações de detecção de casos não se restringe a conhecimentos médicos. Neste sentido, o desempenho em termos de diagnóstico de casos na comunidade e nas diferentes unidades de saúde pode ser resultante de aspectos relacionados ao paciente e/ou ao serviço de saúde. Há necessidade de compreender esses aspectos de forma a garantir o acesso aos serviços de saúde e priorizar grupos populacionais com precária educação e baixa renda (VILLA et al., 2013).

Entre os aspectos relacionados ao retardo no diagnóstico da TB no idoso destacam-se aqueles inerentes aos doentes e ao sistema de saúde. Relacionados ao doente são determinados pela presença concomitante de outros problemas de saúde, a exemplo da insuficiência cardíaca congestiva (ICC), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e pneumonias, o que contribui para a sua continuidade e possível disseminação. A falta de celeridade na confirmação diagnóstica é justificada ainda pela tentativa de encontrar as doenças mais comuns da idade em detrimento da propedêutica específica, o que promove rotineiras internações e determina a elevação dos casos de óbito entre os idosos (TRIGUEIRO et al., 2016).

Quanto aos aspectos relacionados ao sistema de saúde são apontados fatores como dificuldade de acesso; inadequado acolhimento do doente; baixa prioridade na procura de sintomáticos respiratórios (SR) e de contatos intra-domiciliares; baixo nível de suspeição diagnóstica de TB, correspondendo ao aumento do período entre a primeira visita ao serviço de saúde e o início do tratamento antituberculose, que podem ser determinados pela forma de organização dos serviços de saúde e da atenção ao doente de TB (OLIVEIRA, 2011).

O tratamento também apresenta peculiaridades nessa faixa etária, apesar de ter a mesma eficácia farmacológica que em adultos jovens. Os idosos apresentam várias características que dificultam o tratamento como, por exemplo: déficit de memória, “polifarmácia” e maior frequência de efeitos colaterais adversos (CAVALCANTI, 2005).

Um outro agravamento na TB no idoso são as instituições de longa permanência (ILP's), cada vez em maior número, caracterizadas pela convivência de idosos, muitas vezes fragilizados e acamados, em ambientes comuns, nem sempre arejados e com funcionários mal treinados, promovendo assim condições propícias para a transmissão da TB. Nos Estados Unidos da América (EUA) cerca de 20% de todos os casos da doença ocorrem dentre os 5% de idosos residentes em ILP's. Portanto, a institucionalização é considerada também um fator de risco para TB em idosos e existem fortes evidências da alta transmissibilidade e mortalidade da TB nessas instituições (CHAIMOWICZ, 2002).

No Brasil o número de idosos residindo em ILP's ainda é pequeno (< 1%), ressaltando-se que dados exatos e atualizados no que se refere ao tamanho da população de idosos institucionalizados atualmente no Brasil são de difícil aquisição (CHAIMOWICZ, 2002).

O contexto em que se insere a problemática relação entre pessoas idosas e o aumento da incidência de TB mostra que há uma rede complexa de fatores inter-relacionados. Mudanças demográficas e epidemiológicas, associadas às demandas e necessidades diferenciadas da população, exigem resposta da rede de atenção à saúde e a superação do enfoque fragmentado e especializado do cuidado (SÁ et al., 2015).

A frequência crescente da multimorbidade, em idades mais avançadas, é um desafio para as equipes da Atenção Primária em Saúde (APS) no Brasil, no sentido de maximizar oportunidades de acesso a cuidados. Como porta de entrada, as unidades de APS devem constituir serviços de procura regular e servir de filtro e ponto de início do fluxo da rede de atenção, na busca coordenada da melhor opção de assistência disponível para cada tipo de necessidade (SÁ et al., 2015).

A TB, como problema de saúde pública, requer um esforço coletivo para mudar os seus padrões endêmicos. As políticas públicas formuladas e implantadas pelos estados e organizações internacionais traduzem uma vontade social de mudança, de redução das novas infecções, número de doentes e mortes. O controle da TB, em termos coletivos e individuais, envolve diversos graus de complexidade, tanto para o estabelecimento do diagnóstico como para a cura clínica e bacteriológica dos pacientes na comunidade (BUSATTO et al., 2015).

O fenômeno do envelhecimento populacional tem trazido preocupações para enfermeiros e demais profissionais de saúde, no que tange ao planejamento e

implementação de ações voltadas ao controle da TB. Esta inquietação tem impulsionado reflexões relacionadas à qualidade da assistência prestada aos idosos com TB, suscitando questionamentos que devem ser mais profundamente analisados. Desta forma, elegeu-se como objeto de estudo, tuberculose em idosos no Estado do Maranhão, e algumas indagações emergem deste objeto de estudo, onde se define como questões norteadoras: Qual o perfil dos idosos com TB no Estado do Maranhão? Quais fatores estão contribuindo para o aparecimento da TB em idosos no Estado do Maranhão?

2 JUSTIFICATIVA

Entre os anos de 1940 a 1960, o Brasil passou por um significativo declínio da mortalidade, mantendo-se a alta taxa de fecundidade. Porém, a partir de 1960 a taxa de fecundidade apresentou-se em declínio e a população brasileira passou por um processo de envelhecimento (YAZBEK, 2015).

Como resultado do aumento do envelhecimento populacional e da queda do risco de infecção na comunidade, a tuberculose tende a aumentar na faixa etária de idosos. A taxa de mortalidade nesse grupo devido à bacilose é seis vezes maior que em outras faixas etárias. Manifestações clínicas sugestivas, como febre, suores noturnos, destruição tecidual, cavitações, hemoptise, escarro e tosse, são menos frequentes ou menos intensas, o que retarda ou dificulta o diagnóstico (PIAZZOLLA et al., 2014).

Outros determinantes na propagação e manutenção da epidemia da tuberculose são a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, com a baixa cobertura da Estratégia Saúde da Família, a cultura da entrada ao sistema de saúde pelo nível secundário com o desuso da contra referência, atrelados à baixa cobertura laboratorial e retardo no resultado, que impedem a quebra da cadeia de transmissão (ROQUETE, 2017).

A interação com esta temática deu-se no cotidiano das aulas práticas da disciplina Saúde da Família durante minha graduação em Enfermagem, nas quais várias Unidades de Saúde da Família no Município de Caxias-MA foram visitadas. Nestas visitas encontraram-se várias pessoas idosas com TB.

Justifica-se a realização do presente estudo por considerar a TB em idosos um problema de saúde emergente e complexo, principalmente por sua alta morbidade e mortalidade, devido a características peculiares que se relacionam com a doença nessa população. Considerando que a TB é uma doença infecciosa negligenciada e com alta capacidade de transmissão, faz-se necessário conhecer qual o perfil dos idosos com TB no Estado do Maranhão e quais são os fatores que estão contribuindo para o aparecimento da TB em idosos no Estado do Maranhão.

O crescimento populacional dos idosos, associado ao recrudescimento da TB, impõe maior preocupação para os estudiosos e para as autoridades responsáveis pela saúde pública, fundamentando estudos pormenorizados e ações

mais incisivas contra esta doença. Torna-se necessário conhecer o perfil desses indivíduos e os fatores que aumentam a chance dos idosos adoecerem.

Este estudo busca contribuir não somente para a construção do conhecimento sobre fatores associados a TB nos idosos no Estado do Maranhão, mas também poderá ser utilizado para o delineamento de novas estratégias de controle da TB entre os idosos.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar o perfil e identificar os fatores associados à tuberculose em idosos no Maranhão no período de 2010 a 2015.

3.2 ESPECÍFICOS

- a) Estimar a prevalência da tuberculose no idoso;
- b) Caracterizar a população quanto aos aspectos demográficos, socioeconômicos, clínico-epidemiológicos dos casos de tuberculose em idosos;
- c) Identificar os fatores associados à tuberculose em idosos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A TUBERCULOSE

A tuberculose é uma doença infecciosa, causada por uma bactéria aeróbia, MT, também denominado de BK e que possui preferência pelo parênquima pulmonar. Sua transmissão se faz de pessoa a pessoa através da inalação de partículas infectadas por este patógeno expelidas por gotículas de saliva a partir da fala, tosse ou espirro de uma pessoa bacilífera. As gotículas mais pesadas depositam-se rapidamente no solo, enquanto que as mais leves podem permanecer em suspensão por diversas horas. Quando tais gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, provocam a infecção por MT e o risco de desenvolver a doença. O termo tuberculose se origina no fato da doença causar lesões chamadas tubérculos (CASSIANO, 2014; BUSATTO et al., 2015).

De fato, para que a doença se desenvolva, além da inalação do bacilo, é necessário que o sistema imunológico esteja comprometido. Alguns fatores são estabelecidos, sendo os mais importantes, os que interferem diretamente na imunidade do hospedeiro, como: desnutrição, etilismo, idade avançada, estresse, Aids, diabetes, gastrectomias, insuficiência renal crônica, silicose, paracoccidioidomicose, leucoses, tumores, uso de medicações imunodepressoras, dentre outras. Esses indivíduos terão três vezes mais chances de desenvolver a TB do que os não portadores destas doenças (BUSATTO et al., 2015).

A transmissibilidade está presente desde os primeiros sintomas respiratórios, caindo rapidamente após o início de tratamento efetivo. Na prática, quando o paciente não tem história de tratamento anterior nem outros riscos conhecidos de resistência, pode-se considerar que, após 15 dias de tratamento e havendo melhora clínica, o paciente pode ser considerado não infectante. No entanto, com base em evidências de transmissão da TB resistente as drogas, recomenda-se que seja também considerada a negatificação da baciloscopia para que as precauções com o contágio sejam desmobilizadas, em especial para biossegurança nos serviços de saúde (BUSATTO et al., 2015).

A tuberculose tem acompanhado o homem ao longo da sua história, atravessando todas as grandes civilizações da antiguidade, desde a Egípcia à

Romana, passando pela Grécia. De fato, as primeiras lesões de TB no homem foram encontradas na Alemanha, datadas de 7000 anos a.C. Porém foi da Grécia que chegou a primeira descrição da TB em doentes. Hipócrates (460-377 a.C) constatou a presença de tubérculos e cavitações em pulmões doentes e definiu como natural, designando-a por 'Tísica', termo este que assenta no esgotamento e emagrecimento 'físico' que caracteriza esta doença (VENTURA, 2015).

Durante a colonização portuguesa no Brasil, os jesuítas e colonos infectados pela TB se estabeleceram no Brasil. O contato permanente dos doentes com os índios proporcionou o adoecimento e a morte de muitos nativos. Sugere-se que o Padre Manuel da Nóbrega, chegado ao Brasil em 1549, tenha sido o primeiro indivíduo conhecido portador de TB no país. Referências a quadros clínicos compatíveis com a doença foram descritos como causa da sua morte e de outros religiosos como o padre José de Anchieta (CASSIANO, 2014).

A tuberculose no século XX sofreu mudanças em seu padrão: passou da época em que não havia um tratamento curativo, mas sim o isolamento sanatorial aos primeiros passos do tratamento quimioterápico, da vacinação contra a TB (Bacillus Calmette Guerin - BCG), até o surgimento dos fármacos e associações mais potentes contra o *MT*. A redução da mortalidade no início do século XX não se manteve nas últimas décadas, muito provavelmente devido a fatores como: a desigualdade social, o advento da Aids, a multirresistência do bacilo, o envelhecimento da população e movimentos migratórios (CASSIANO, 2014).

Diante da magnitude do problema acima apresentado, que se mantém ao longo dos últimos anos, a OMS estabeleceu metas para o Controle Global da Tuberculose, no Plano *Stop TB (StopTB Partnership)*, em 2005, cujos objetivos principais foram fundamentados em cinco indicadores: coeficientes de incidência e prevalência, detecção de casos, taxas de cura e óbito por tuberculose, taxas de detecção de 70% dos casos pulmonares bacilíferos e a cura de pelo menos 85% dos casos encontravam-se entre as prioridades (RAVIGLIONE, 2006).

Com isso, a OMS vislumbra a redução pela metade das taxas de incidência, prevalência e mortalidade por TB até 2015 quando comparadas aos indicadores epidemiológicos de 1990. A melhoria destes índices encontram-se, também, entre os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (*Millennium Development Goal*), que buscam eliminar a TB como problema de saúde pública até 2050. Um grande desafio, pois, para atingi-lo, a taxa de incidência global de

tuberculose ativa deverá ser de menos de um caso por 1 milhão de habitantes por ano (RAVIGLIONE, 2006).

A estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course* (Dots), implantada desde 1993, enfatizava a descentralização do diagnóstico e do tratamento para as unidades de saúde. Seus pilares são: compromisso político em priorizar a TB; investigação dos SR por meio da baciloscopia de escarro; sistema de notificação de casos fidedigno; fornecimento ininterrupto de medicação e tratamento supervisionado, também denominado tratamento diretamente observado (TDO) (GABARDO, 2014).

A estratégia Dots teve algumas limitações. Muitos programas alcançaram as metas da OMS, com taxas de cura de 85%; entretanto, a mortalidade por tuberculose mantinha-se elevada. O paciente buscava passivamente as unidades de saúde, submetendo-se tardiamente aos exames de diagnóstico, após ter transmitido a doença na comunidade. A taxa de detecção, apesar de todos os esforços, encontrava-se em 60% dos casos estimados (GABARDO, 2014).

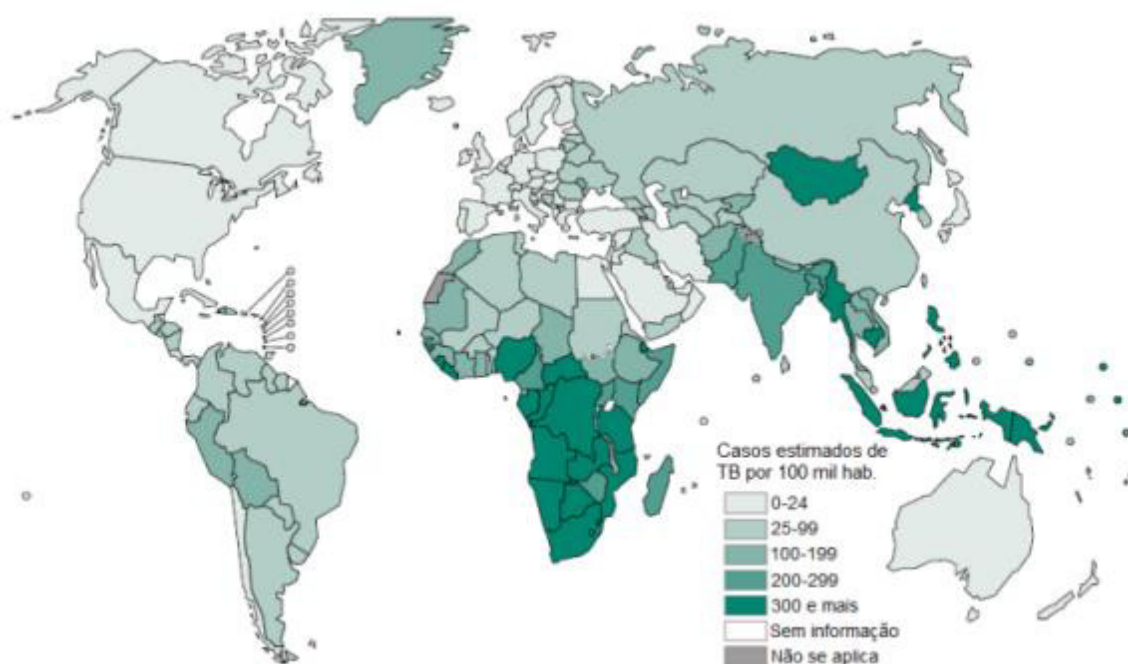
Dessa forma, em 2006, a OMS publicou o Plano Global para TB-2006-2015, que definiu o aprimoramento das ações de controle mediante: aumento da detecção de casos na comunidade por meio de estratégias locais, com ênfase nas populações de maior risco entre eles, presidiários, moradores de rua, institucionalizados em abrigos e asilos, entre outros; empoderamento da comunidade, estimulando a mobilização social e a participação comunitária nas atividades de controle da doença; maior interação entre os programas de controle da TB e HIV; monitoramento, prevenção e controle da tuberculose multirresistente; envolvimento de prestadores de serviços públicos e privados; promoção de pesquisas clínicas e operacionais em cenários culturais, antropológicos e epidemiológicos diversos, além de implementação das ações preconizadas pelo Dots (GABARDO, 2014).

A incidência decresceu lentamente no mundo, em torno de 2,0% ao ano, e a mortalidade reduziu em 45% quando comparada às taxas de 1990. Entre 1995 a 2012, nos países que adotaram as ações preconizadas pela OMS, 56 milhões de pessoas submeteram-se ao tratamento e obtiveram cura, bem como 22 milhões de vidas foram salvas. A carga e mortalidade pela doença reduziram globalmente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

4.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE

A tuberculose permanece desde a antiguidade entre as doenças infectocontagiosas que mais acometem a humanidade, sendo, portanto, um grave problema de saúde pública de relevância mundial (GABARDO, 2014).

O panorama da TB no mundo relaciona-se, entre outros, aos seguintes fatores: empobrecimento da população; desigualdade social; advento da endemia do HIV; aumento dos índices de migrações internas e externas; envelhecimento da população mundial; elevadas taxas de abandono ao tratamento e o aparecimento da resistência a múltiplos medicamentos antituberculose (GABARDO, 2014). Estima-se que um terço da população mundial esteja infectada pela tuberculose. As regiões da África e Ásia são as que apresentam maior risco para o adoecimento (Figura 1) (BRASIL, 2017a).



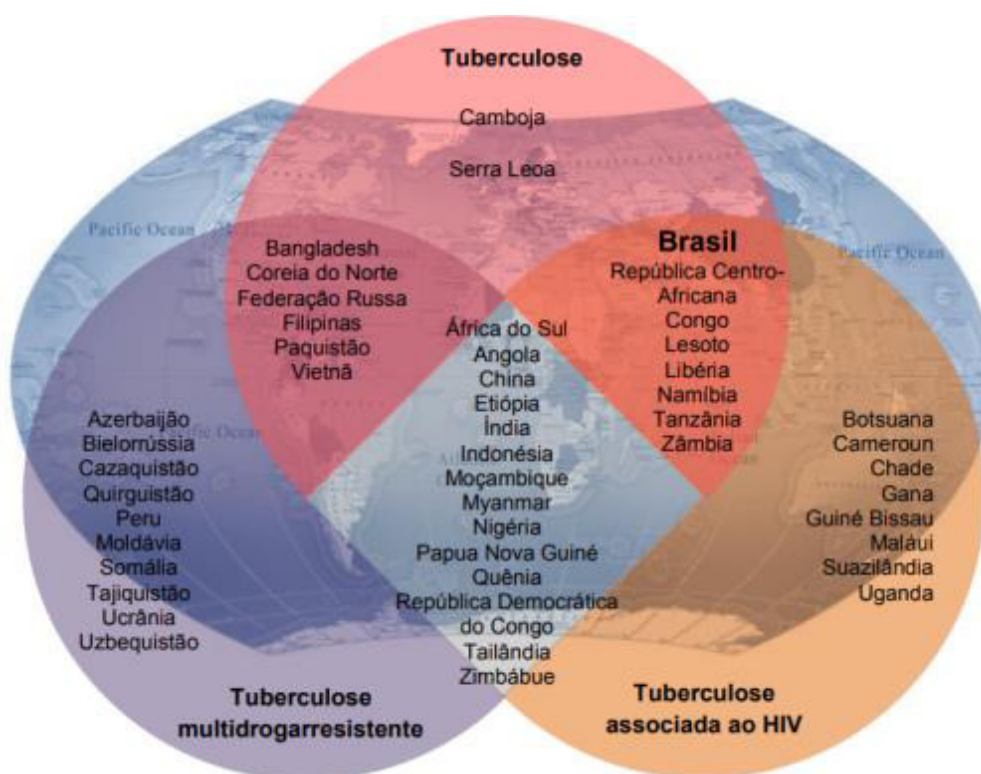
Fonte: Brasil (2017a)

Figura 1. Estimativa do coeficiente de incidência de tuberculose no mundo em 2015

Seis países foram responsáveis por 60,0% dos novos casos de tuberculose no mundo em 2015: Índia, Indonésia, China, Nigéria, Paquistão e África do Sul. O progresso global para o enfrentamento da doença depende de avanços na prevenção e cuidado ao paciente em todos os países de alta carga de tuberculose,

dentre eles o Brasil. No mundo, o percentual de redução no coeficiente de incidência de tuberculose foi de 1,5% entre 2014 e 2015 (BRASIL, 2017).

Até o final de 2015, a OMS classificava os 22 países com maior carga da doença no mundo, dentre eles estava o Brasil. Para o período de 2016 a 2020, foi definida uma nova classificação de países prioritários, segundo características epidemiológicas. Cada lista é composta por 30 países. Alguns países aparecem em mais de uma lista, somando assim, um total de 48 países prioritários para a abordagem da tuberculose (Figura 2) (BRASIL, 2017a).



Fonte: Brasil (2017a)

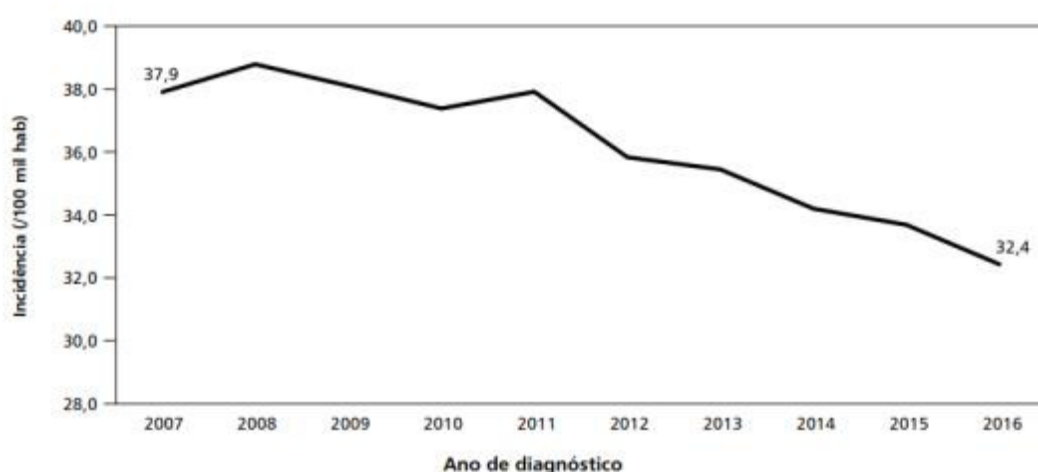
Figura 2. Classificação de países prioritários para o período de 2016 a 2020

O Brasil tem destaque por sua participação no bloco formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (Brics), cujos países somam cerca de 50,0% dos casos de tuberculose no mundo e mobilizam mais de 90,0% dos recursos necessários para as ações de controle da tuberculose por meio de fontes domésticas de financiamento (BRASIL, 2017a).

O Brasil ocupa a 16ª posição em carga de TB, representando 0,9% dos casos estimados no mundo e 33% dos estimados para as Américas. Estimando-se

uma prevalência de 50 milhões de infectados, mas que não desenvolveram a doença, com contaminação de mais de 1,0 milhão de pessoas a cada ano pelo contato com os doentes. Anualmente surgem no Brasil, aproximadamente, 111 mil novos casos e ocorrem 6,0 mil mortes, sendo o Rio de Janeiro o Estado com o maior número de casos. Este total de casos constitui a 9ª causa de internações por doenças infecciosas, o 7º lugar em gastos com internação do SUS por doenças infecciosas e a 4ª causa de mortalidade por doenças infecciosas. As estatísticas nacionais e internacionais não deixam dúvida e servem de alerta para o problema (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

No Brasil em 2016, foram diagnosticados e registrados 66.796 casos novos e 12.809 casos de retratamento de tuberculose. No período de 2007 a 2016, o coeficiente de incidência da doença apresentou uma variação média anual de -1,7%, passando de 37,9/100 mil hab. em 2007 para 32,4/100 mil hab. em 2016 (Figura 3). Apesar dessa redução, convém ressaltar que a meta para eliminação da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil é de <10 casos para cada 100 mil hab. Vale salientar que esse resultado apenas será alcançado caso haja melhoria no cenário atual de alguns indicadores operacionais e epidemiológicos, por exemplo, a redução do coeficiente de incidência de Aids (BRASIL, 2017b).



Fonte: SISA/SIS/Sinan e IBGE. Base de dados gerada em fevereiro de 2017.
*Dados sujeitos a alteração.

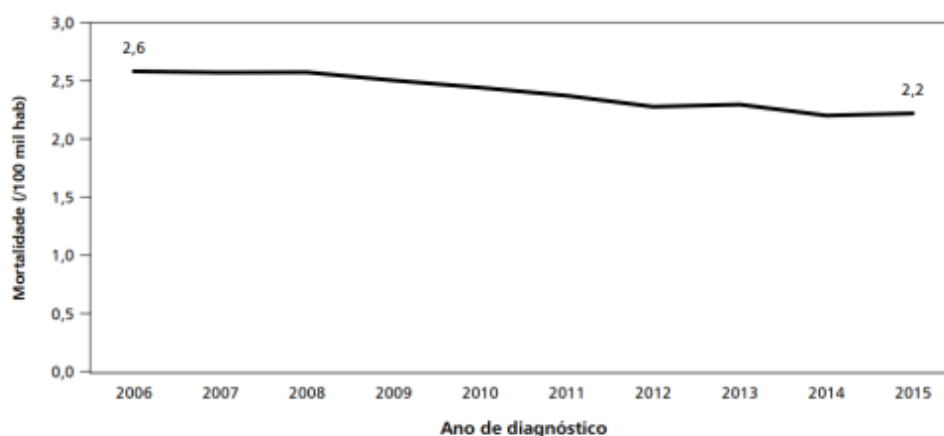
Fonte: Brasil (2017b)

Figura 3. Coeficiente de incidência de tuberculose, Brasil, 2007 a 2016

O Brasil possui elevada variabilidade entre as Unidades da Federação (UF) quanto ao risco de adoecimento por tuberculose: de 10,5/100 mil hab., no Distrito Federal, a 67,2/100 mil hab. no Amazonas, em 2016 (BRASIL, 2017b).

Em 2016, do total de casos novos e de retratamentos registrados no Brasil, 24.703 (37%) e 5.755 (45%) residiam nas capitais, respectivamente. De forma semelhante à distribuição do risco de adoecimento entre as UF, as capitais apresentam riscos heterogêneos, com coeficientes de incidência variando de 10,5/100 mil hab. em Brasília a 93,2/100 mil hab em Manaus (BRASIL, 2017b).

O coeficiente de mortalidade por tuberculose no Brasil apresentou redução de 15,4% no período de 2006 a 2015, passando de 2,6/100 mil hab. para 2,2/100 mil hab. (Figura 4). Apesar dessa redução, em 2015, o Brasil ainda registrou 4.543 óbitos por tuberculose e, também nesse mesmo ano, os estados do Rio de Janeiro (5,0/100 mil hab.), de Pernambuco (4,5/100 mil hab.), do Amazonas (3,2/100 mil hab.) e do Pará (2,6/100 mil hab.) apresentaram os maiores riscos para o óbito por tuberculose. No que se refere às capitais, os municípios que apresentaram os maiores riscos de morte por tuberculose foram Recife/PE (7,7/100 mil hab.), Rio de Janeiro/RJ (6,2/100 mil hab.), Belém/PA (5,1/100 mil hab.) e Salvador/BA (4,0/100 mil hab.) (BRASIL, 2017b).



Fonte: SIM/SVS/MS e IBGE.
*Dados sujeitos a alteração.

Fonte: Brasil (2017b)

Figura 4. Coeficiente de mortalidade por tuberculose, Brasil, 2005 a 2015.

Na região Nordeste entre os anos de 2009 e 2014, a média populacional foi de 54.295.308 habitantes, destes, 115.334 (0,21%) foram diagnosticados com TB. Dentre os nove Estados da macrorregião Nordeste, os que possuem notoriedade são: a Bahia com 26,33%, o Pernambuco com 22,13%, Ceará com 18,38% e o Maranhão com 10,45%. Observou-se também que o Maranhão, Ceará, Bahia e Piauí apresentaram uma redução estatística altamente significativa; Sergipe,

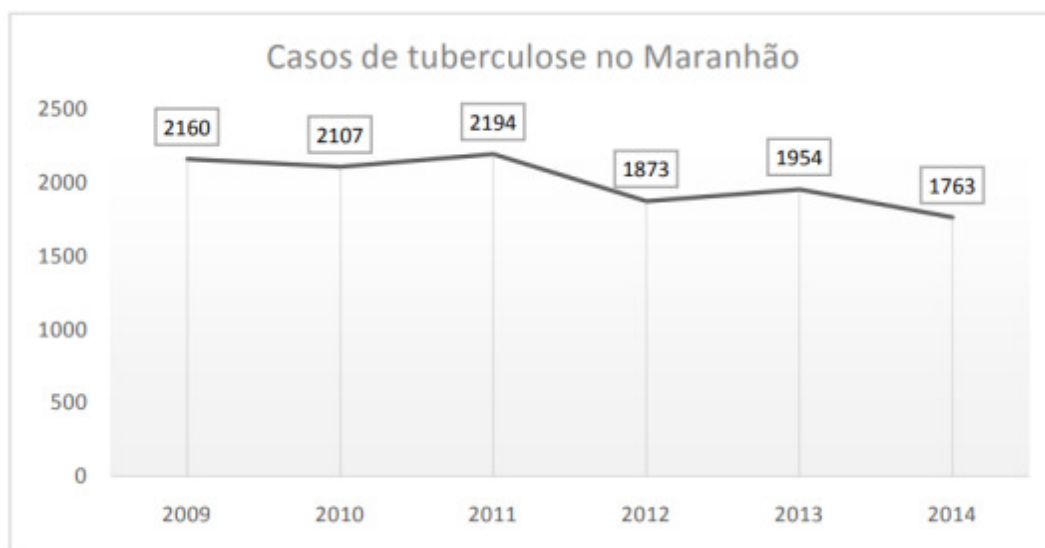
Pernambuco e Rio Grande do Norte evidenciando que as políticas públicas de saúde foram eficientes no combate à TB (Tabela 1) (GROSCH et al., 2015).

Tabela 1 - Dados percentuais dos estados nordestinos em relação ao número total de casos de tuberculose no período de 2009 a 2014

Estado	Número total de Casos	Percentual com relação ao Nordeste	(p)
Bahia	30.372	26,33%	<0.0001
Pernambuco	25.599	22,13%	0.0279
Ceará	20.803	18,04%	<0.0001
Maranhão	12.051	10,45%	<0.0001
Alagoas	6.573	5,70%	0.0204
Paraíba	6.398	5,55%	0.1602
Rio Grande do Norte	5.730	4,97%	0.0438
Piauí	4.472	3,88%	<0.0001
Sergipe	3.406	2,95%	0.0004
Total	115.404	100%	

Fonte: SINAN/SES atualizado em junho de 2015, segundo Grosch et al. (2015)

No Maranhão no período de 2009 a 2014 foram notificados, segundo o Sinan/SES, um total de 11.451 casos de TB no Estado. Pode-se observar que houve uma queda percentual de 18,38%, o que configura 397 casos entre os anos de 2009 e 2014, legado das políticas públicas de educação em saúde continuada no Estado. Frisando que dentre os últimos 6 anos, 2011 apresentou o maior índice de casos com 2.194, em contrapartida o ano de 2014 apontou o menor índice com 1.763 casos (figura 5) (GROSCH et al., 2015).



Fonte: Grosch et al. (2015)

Figura 5. Análise dos números de casos de tuberculose no Maranhão, Brasil 2009-2014. Os dados foram coletados através do SINAN/SES – 2015

Em 2014, no Maranhão, foram registrados 163 óbitos por TB, perfazendo um coeficiente de mortalidade de 2,4/100.000 habitantes. No total desses óbitos, a forma pulmonar representou 86,5%. A unidade federada apresentou ainda 57 óbitos nos quais a TB surge como causa associada e, desse total, 32 (56,1%) apresentaram a Aids como causa básica. Vale salientar que 124 óbitos com TB como causa básica ou associada não estavam notificados no Sinan (BRASIL, 2016).

Em São Luís, em 2014 foram registrados 40 óbitos por TB, perfazendo um coeficiente de mortalidade de 3,8/100.000 habitantes. No total desses óbitos, a forma pulmonar representou 82,5%. A capital apresentou ainda 14 óbitos nos quais a TB surge como causa associada e, desse total, oito (57,1%) apresentaram a Aids como causa básica. Vale salientar que 28 óbitos com TB como causa básica ou associada não estavam notificados no Sinan (BRASIL, 2016).

4.3 EPIDEMIOLOGIA DO ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, e no Brasil é um tema bastante contemporâneo. Nos últimos anos essa questão tem ganhado maior visibilidade. Os avanços tecnológicos, científicos e as melhores condições de vida têm aumentado a expectativa de vida no planeta. A velhice deixou de ser um

fenômeno particular, e sim universal, pois não são as pessoas isoladas que envelhecem, senão as populações dos países. Mesmo os países considerados jovens, estão experimentando um envelhecimento acelerado em sua população (OLIVEIRA et al., 2013).

O envelhecimento populacional é definido como sendo uma mudança na estrutura etária da população, causando assim um maior número de pessoas de determinada idade, considerada definidora da velhice. Porém, não somente de fatores biológicos podemos caracterizar o fenômeno do envelhecimento, mas sim, um conjunto de mudanças. Tais como: temperamento, crenças e valores, histórico familiar, ambiente comunitário, atitudes, cultura e outros. O envelhecimento é provido de fatores transitórios, não podendo ser caracterizado por um único fenômeno e ele não se dá de forma homogênea para todos os seres humanos (OLIVEIRA et al., 2013).

O envelhecimento populacional mostra-se de forma diferenciada entre os países centrais e os periféricos. Nos países centrais, o processo se deu de forma lenta e gradual, ao longo de mais de 100 anos ,acompanhado do progresso socioeconômico e da melhoria das condições de vida da população, já nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, essa transição foi acentuada, colocando o idoso em uma situação de vulnerabilidade. (BERZINS, 2003).

A Organização das Nações Unidas (ONU) considera que o período entre 1975 e 2025 como a Era do Envelhecimento. Segundo Albuquerque (2005) o processo de envelhecimento se dá pelas mudanças ocorridas na estrutura etária das populações latino-americanas, que mostram uma diminuição dos segmentos mais jovens e um expressivo avanço da população idosa.

Os estudos da velhice e do processo de envelhecimento expandiram-se nas ciências sociais, a partir da década de 1960 tendo um maior crescimento nos anos de 1980, quando o assunto do envelhecimento começou a nortear algumas políticas públicas. Teles (2010) afirma que a história da sociedade foi dividida em momentos diferentes, cada um específico para cada etapa da vida, sendo eles a infância, adolescência, maturidade e velhice.

Nos dias atuais é dado o nome de Gerontologia a ciência que estuda o processo de envelhecimento, sendo um processo que ocorre de formas diferentes nas sociedades e que está, inteiramente, ligado tanto a organização social como a cultura de cada sociedade ou país (OLIVEIRA et al., 2013).

Diversos fatores comprovam o processo de envelhecimento de acordo com Oliveira et al. (2013). Sendo eles, sintomas diversos que afetam a vida dos seres humanos de diferentes formas:

- a) Movimento: funcionamento psicomotor mais lento; diminuição de mobilidade e agilidade; maior nível de cansaço; dificuldades de manipulação; problemas de equilíbrio; involução da coordenação, flexibilidade, força, velocidade e resistência. Habilidades perceptivo-motoras: Dificuldade na orientação espaço-temporal; dificuldade para se adequar ao tempo da ação.
- b) Aspectos cognitivos: diminuição da capacidade perceptiva, agilidade mental e memória em curto prazo.
- c) Aspectos emocionais: Diminuição da auto-estima; angústia; insegurança; fragilidade emocional.
- d) Aspectos relacionais: Solidão e isolamento; dificuldade para estabelecer novas relações; negativismo na participação social.
- e) Esquema e imagem corporal: Percepção negativa do seu corpo; negação da imagem corporal atual.

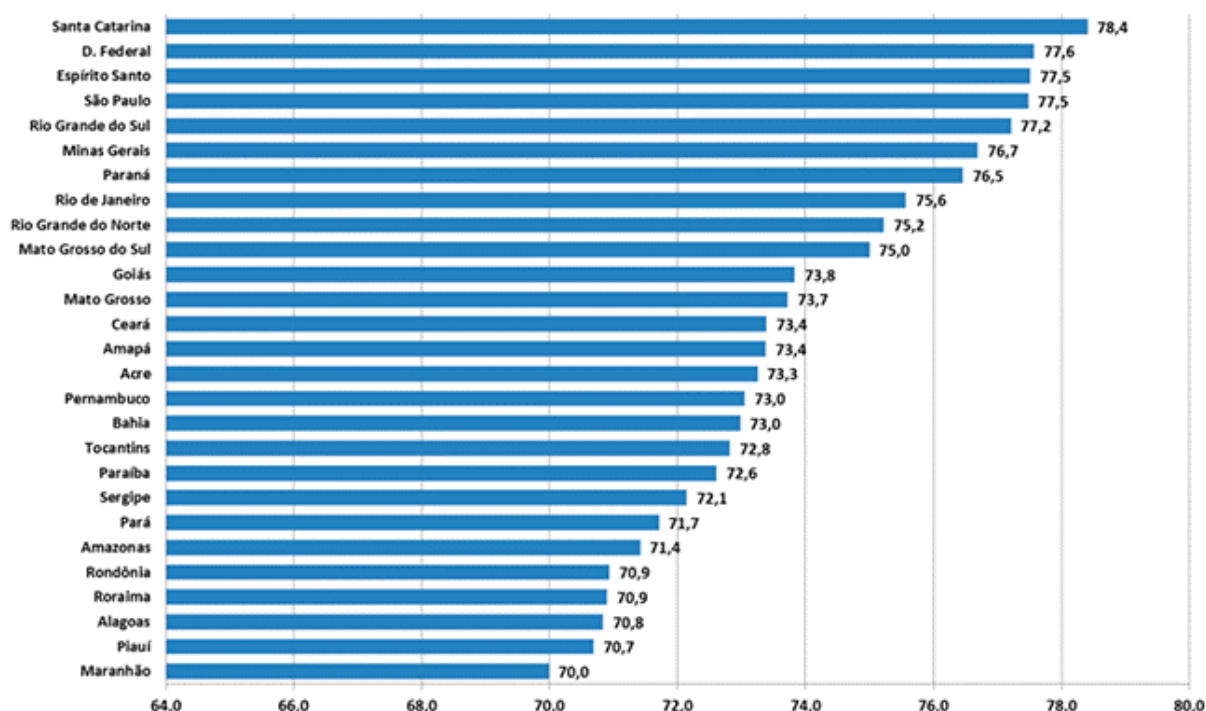
O fator fisiológico influencia na diminuição da capacidade funcional do idoso, tornando-o mais suscetível e frágil, necessitando de cuidados especiais em alguns casos. É bom lembrar que essa condição de suscetibilidade não depende de uma escolha pessoal, mas sim do contexto social e político que o idoso convive. As principais queixas apresentadas, normalmente, por idosos são: a perda da memória e agilidade nos movimentos. Considerando então, que a velhice é uma categoria socialmente produzida, faz-se necessário, distinguir entre o ciclo biológico (nascimento, crescimento e a morte) e as diversas formas de viver o envelhecimento - um fator social e histórico – a velhice (OLIVEIRA et al., 2013).

O envelhecimento é um processo individual, não se dá da mesma forma para todos os idosos, dependerá das condições sociais, culturais e econômicas onde estes indivíduos estão inseridos. Para tanto, é necessário entender o envelhecimento de acordo com a realidade de cada país e de cada sociedade. Beauvoir (1990) acredita que só se falará em velhice quando, além da idade avançada, as deficiências e as perdas biológicas não forem mais esporádicas e

contornáveis, tornando-se importantes e irremediáveis, causando fragilidade e impotência.

A Organização Mundial da Saúde (2002) define o idoso a partir da idade cronológica, portanto, idoso, é aquela pessoa com 60 anos ou mais, em países em desenvolvimento e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos.

A expectativa de vida ao nascer aumentou substancialmente em todo o mundo. De 2010-2015, a expectativa de vida ao nascer passou a ser de 78 anos nos países desenvolvidos e 68 nos países em desenvolvimento. Em 1950, havia 205 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo. Em 2012, o número de pessoas mais velhas aumentou para quase 810 milhões. Projeta-se que esse número alcance 1 bilhão em menos de 10 anos e que duplique até 2050, alcançando 2 bilhões. Em 2045-2050, os recém-nascidos podem esperar viver até os 83 anos nas regiões desenvolvidas e 74 naquelas em desenvolvimento (RAPOSO, 2013). A figura 6 mostra a expectativa de vida ao nascer em ambos os sexos nas unidades federativas no ano de 2014.



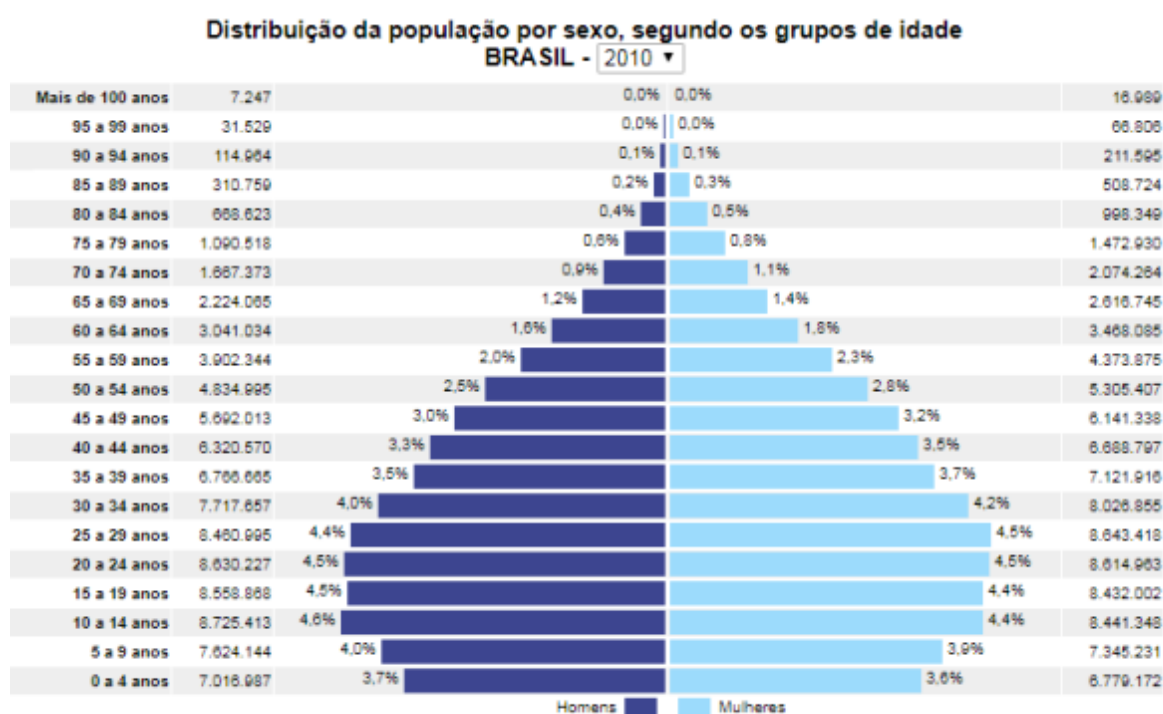
Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2015)

Figura 6. Expectativa de vida ao nascer-ambos os sexos-Unidades da Federação-2014

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) existem no Brasil aproximadamente 20 milhões de pessoas com idade igual ou

superior a sessenta anos, o que representa pelo menos 10% da população brasileira. Através de projeções estatísticas da OMS, no período de 1950 a 2025, o número de pessoas idosas deverá ter aumentado em quinze vezes, enquanto a população total subirá cinco vezes, passando o Brasil em 2025 a ocupar o sexto lugar no contingente de idosos de cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos de idade ou mais (BODSTEIN; LIMA; BARROS, 2014).

A figura 7 apresenta a pirâmide etária da população brasileira com base nos dados do Censo Demográfico do IBGE em 2010:



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010)

Figura 7. Pirâmide etária Censo 2010

A primeira menção à preocupação com os idosos no Brasil está expressa na Constituição Federal de 1988 que, em seu artigo 230, estabelecendo o dever da família, sociedade e Estado em amparar os idosos, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida. Em se tratando da saúde, está determinado na Constituição, em seu Artigo 196 que a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e

ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Com a criação do SUS em 1998 o Brasil reafirma o direito universal e integral à saúde, por meio da Lei Orgânica da Saúde nº. 8.080/90 e, para atender às crescentes demandas de sua população, sobretudo, aquela que envelhece, organiza-se para resolver essa questão determinando a criação de políticas que atendam a essas demandas. Nessa direção, foi promulgada, em 1994 a Política Nacional do Idoso (PNI) (Lei nº. 8842/94) regulamentada em 1996 (Lei nº. 1.984/96) que assegura o direito social à pessoa idosa, criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade e reafirmando o direito à saúde nos diversos níveis de atendimento do SUS e, em 1999 a Portaria Ministerial 1.395/99 que anuncia a Política Nacional de Saúde do Idoso, considerando a necessidade do setor saúde dispor de uma política relacionada à saúde desta clientela (BRASIL, 1999).

Em 2003, foi aprovado o Estatuto do Idoso e junto à PNI, esses documentos importantes ampliaram os conhecimentos na área do envelhecimento e da saúde da pessoa idosa e foram fundamentais para a afirmação de ações dinâmicas e consistentes (YAZBEK, 2015).

O Estatuto do idoso corrobora os princípios que nortearam as discussões sobre os direitos humanos da pessoa idosa. Trata-se de uma conquista para a efetivação de tais direitos, especialmente por tentar proteger e formar uma base para a reivindicação de atuação de todos (família, sociedade e Estado) para o amparo e respeito aos idosos. O Estatuto do Idoso veio priorizar tanto seu atendimento de um modo geral, como também aquela clientela que já apresenta algum grau de dependência. É com essas ações fundamentais de prevenção secundária, de reabilitação, de promoção da saúde, além do cuidado e do tratamento, que é possível garantir melhor qualidade de vida para idosos na vida em família e em sociedade (YAZBEK, 2015).

Em 19 de outubro de 2006, foi aprovada a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), por meio da Portaria nº. 2.528, busca garantir a atenção adequada e digna para a população idosa brasileira, visando sua integração. Nessa política estão definidas as diretrizes norteadoras de todas as ações no setor de saúde e indicadas às responsabilidades institucionais para o alcance da proposta. Além disso, ela orienta o processo contínuo de avaliação que deve acompanhar seu

desenvolvimento, considerando possíveis ajustes determinados pela prática. Sua implementação compreende a definição e/ou readequação de planos, programas, projetos e atividades do setor da saúde, direta ou indiretamente relacionados com seu objeto (CARVALHO, 2015).

A PNSPI tem por objetivo permitir um envelhecimento saudável, o que significa preservar a sua capacidade funcional, sua autonomia e manter o nível de qualidade de vida, em consonância com os princípios e diretrizes do SUS que direcionam medidas individuais e coletivas em todos os níveis de atenção à saúde (CARVALHO, 2015).

Assim, essa política define diretrizes norteadoras de todas as ações no setor da saúde, com indicação de responsabilidades para o alcance da proposta, a saber, (CARVALHO, 2015):

- a) Promoção do envelhecimento ativo e saudável;
- b) Atenção integral e integrada à saúde da pessoa idosa;
- c) Estímulo às ações intersetoriais, com vistas à integralidade da atenção;
- d) Implantação de serviços de atenção domiciliar;
- e) Acolhimento preferencial em unidades de saúde, com respeito ao critério de risco;
- f) Provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa;
- g) Fortalecimento da participação social;

No Brasil, assim como a Saúde do Idoso, a TB é considerada uma das áreas estratégicas da Política Nacional de Atenção Básica e as ações de controle dessa doença são realizadas pelas equipes de saúde da família que tem a responsabilidade sobre o cuidado ao doente de TB e sua família (OLIVEIRA et al., 2013).

O processo de envelhecimento é dinâmico, apresentando modificações tanto morfológicas como funcionais, bioquímicas e psicológicas, que determinam a progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam por levá-lo à morte. Existe uma maior vulnerabilidade dos idosos para

adoecer. Concomitante ao aumento desta população vulnerável vem-se observando o aumento do número de casos de TB em idosos (VENTURA, 2015).

4.4 TUBERCULOSE NO IDOSO

O crescimento populacional dos idosos, associado ao recrudescimento da TB, impõe maior preocupação aos estudiosos e às autoridades sanitárias. A acentuada vulnerabilidade do idoso a TB é explicada pelas perdas funcionais associadas à idade, tais como déficits imunitários, o declínio na resposta mediada pelas células T, alterações no clearance mucociliar e na função pulmonar decorrentes do processo natural de envelhecimento, que aumentam o risco da infecção e morte por TB (ROMERA et al., 2016).

Acredita-se que grande parte das infecções por TB nos idosos é decorrente da reativação de focos primários, uma vez que a população idosa atual se expôs inicialmente a TB em épocas de alta prevalência e quando o tratamento e controle da doença eram ineficientes. Inúmeras condições imunossupressoras a que os idosos estão comumente expostos, tais como o diabetes, neoplasias, insuficiência renal e/ou hepática, desnutrição e corticoterapia prolongada, também contribuem no desenvolvimento da TB e no agravamento do quadro (ROMERA et al., 2016).

Tendo em vista o risco implícito da hospitalização de idosos, é essencial o contínuo uso e desenvolvimento de estratégias de atenção primária à saúde, que se denomina no Brasil como Atenção Básica, e se utiliza da estratégia do programa intitulado Estratégia de Saúde da Família (ESF). Esse sistema de atendimento deve ser mais acessível à população e atua como porta de entrada do usuário ao sistema. Nesse programa, o cuidado ao usuário é efetuado por atividades, como: visitas domiciliares, atividades educativas, ações programadas, adesão e assistência baseada na realidade social, econômica e cultural dos pacientes, que podem minimizar os riscos de agudização de condições crônicas e de infecção por doenças transmissíveis (BORGES et al., 2016).

No Canadá, em 2008, o grupo com idade igual e superior a 75 anos teve a maior taxa específica por idade, registrando incidência de 9,4 casos por 100 mil habitantes. Nos Estados Unidos, 21,3% dos casos notificados em 2011 pertenciam

ao grupo etário de 65 anos ou mais, com incidência de 5,4 casos por 100.000 habitantes (SÁ et al., 2015).

No Brasil, pessoas com idade igual ou superior a 60 anos representam 10% do total de casos notificados de TB. Em 2010, a taxa de incidência na faixa etária de 65 anos e mais foi de aproximadamente 70/100 mil habitantes no sexo masculino e 30/100 mil no sexo feminino. Neste mesmo grupo, a taxa de mortalidade foi de 9,4 casos para 100 mil habitantes, muito superior ao observado quando analisado o coeficiente de mortalidade geral de óbitos por TB (2,4 casos para 100 mil habitantes) (SÁ et al., 2015).

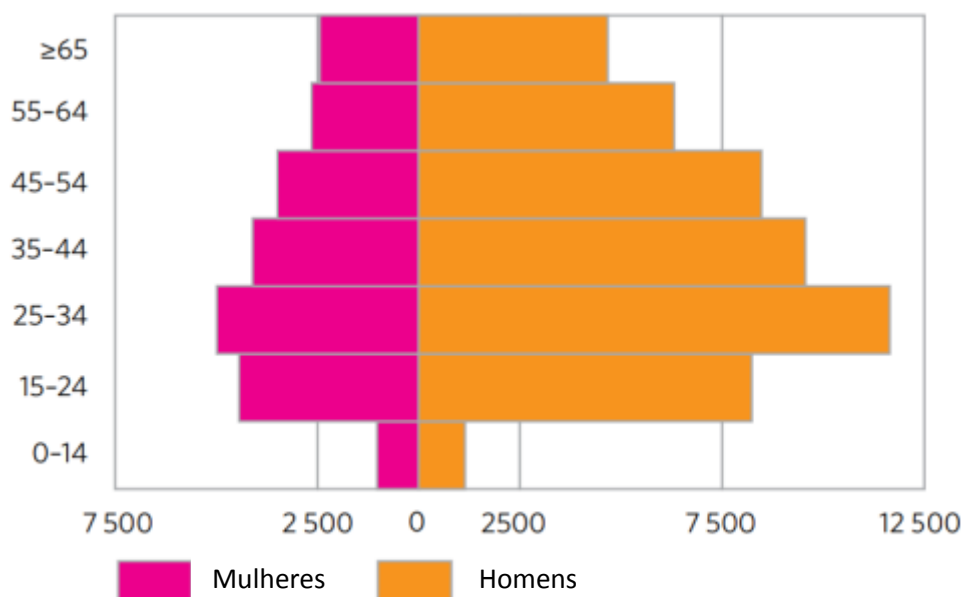
A correlação entre idade e mortalidade por TB salienta a importância do diagnóstico precoce em indivíduos com mais de 60 anos. Nessa população, a sintomatologia escassa e inespecífica, as limitações quanto à realização e a interpretação de exames complementares, assim como a presença de morbididades, frequentemente, dificultam e retardam o diagnóstico da doença (SÁ et al., 2015).

O Brasil vem sendo considerado um país que envelhece. Entre 1960 e 2008, o aumento da população de idosos foi de 3 para 20 milhões, ou seja, houve um crescimento de quase 700% em menos de 50 anos. Em consequência, morbididades próprias do envelhecimento se tornaram mais expressivas na sociedade (SÁ et al., 2015).

A vigilância global contínua de notificações de TB mostra a idade crescente de pacientes com TB ativa, apesar de haver uma predileção da doença em jovens. A população geriátrica é cada vez mais suscetível a desenvolver tuberculose devido tanto a fatores biológicos - nutrição (as alterações no *clearance* mucociliar, por exemplo) e estado imunitário e função pulmonar comprometidos, comorbidades ou ainda multimorbilidade, como na Alemanha, por exemplo, onde cerca de ¼ dos idosos entre 70 e 85 anos portam 5 ou mais patologias, polifarmácia, - quanto a fatores socioeconômicos - pobreza, condições de vida (alcoolismo, tabagismo) e acesso a cuidados de saúde (não aplicação de medidas de controle e diagnóstico tardio) (SOOD, 2000; BYNG-MADDICK; NOURSADEGHI, 2016).

No ano de 2015, conforme demonstrado na figura 8, mais de seis mil casos de TB em homens entre 55 a 64 anos no Brasil foram notificados. Na comparação com as mulheres, o número de registro apresenta queda, notificados um pouco mais de 2.500 casos, número que se mantém estável na faixa etária

acima de 65 anos. Enquanto nos homens o número de acometidos pela doença cai para aproximadamente cinco mil casos em 2015 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).



Fonte: World Health Organization (2016)

Figura 8. Distribuição por sexo e idade dos casos notificados em 2015 no Brasil

Segundo Ventura (2015) a TB no idoso pode ter origem endógena ou exógena, sendo que mais de 90% dos casos em idosos representam infecção endógena, ou seja, a TB decorre da reativação de infecção latente nos pulmões ou outras partes do corpo. Já os 10% restantes, podem ser infecções exógenas, ou seja, adquiridas de uma fonte externa, geralmente um caso de escarro positivo. Em casos individuais, raramente é possível se ter certeza de qual desses dois mecanismos foi o responsável, entretanto, existem razões teóricas para acreditar que em pessoas de idade a reativação endógena é mais importante. Com o aumento da idade um estado de deficiência relativa se desenvolve e este declínio na imunidade natural aumenta a possibilidade da reativação endógena da infecção pelo bacilo MT e o desenvolvimento da TB ativa. Assim sendo, o enfraquecimento do sistema imunológico é tido como fator de risco para o desenvolvimento da TB ativa nos idosos.

Autores têm apontado como consenso emergente que a Infecção Latente TB (ILTB) tem maior probabilidade de reativação dentro de 18 meses após a

infecção, sendo rara a doença resultante de reativação mais de 10 anos após a infecção (BYNG-MADDICK; NOURSADEGHI, 2016).

O aumento do número de óbitos por tuberculose em idosos com comorbidades se refere ao diagnóstico tardio da doença, pois alguns idosos podem apresentar incapacidade de identificar sintomas, tendo em vista fatores decorrentes do próprio envelhecimento, tais como: dificuldades de memória, surdez, confusão mental ou comprometimento da fala. Além desses fatores, existe ainda o fato de que, às vezes, os membros de sua família erroneamente atribuem seus sintomas ao efeito da velhice (SOOD, 2000; OSHI et al., 2014).

Além dessas dificuldades encontradas pelos paciente e familiares em momento anterior ao atendimento médico, há as encontradas para o diagnóstico devido à presença de outras doenças crônicas que podem confundir o quadro clínico, tanto para o paciente quanto para o profissional de saúde. Há, também, dificuldades específicas em relação ao reconhecimento da tuberculose pelas diferentes partes do corpo pela redução da resposta do organismo a infecções. Existem, ainda, sintomas inespecíficos como indisposição podem aparecer isolados de outros sinais. As razões prováveis para o fracasso do reconhecimento da tuberculose pulmonar são: a falta de sintomas respiratórios - a tuberculose senil é insidiosa e silenciosa; a presença de doenças subjacentes importantes, como a doença obstrutiva crônica das vias aéreas e a incapacidade de produzir escarro; e, acima de tudo, achados radiográficos atípicos como nódulos solitários, pneumonia extensa e infiltrados do lobo inferior (SOOD, 2000; OSHI et al., 2014).

Geralmente, o idoso não apresenta os sinais patognomônicos, podendo apresentar dificuldade em executar as atividades diárias, fadiga crônica, anorexia progressiva, prejuízo cognitivo, febre baixa sem explicação, tosse seca e persistente, além de maior frequência da dispneia, seja por comorbidade torácica, seja por menor reserva cardiopulmonar. A localização extrapulmonar é mais diagnosticada na velhice, em até 17% dos casos (LOPES; LOURENÇO, 2006). Os achados de Lin et al. (2005) em idosos confirmam a inespecificidade dos sintomas e demonstram que a perda subjetiva do peso corporal é um fator independente associado a TB. Uma revisão sistemática classifica a TB no idoso como uma doença “diferente”, por conta da disparidade na apresentação clínica e nos resultados dos testes laboratoriais (BYNGMADDICK; NOURSADEGHI, 2016).

Observa-se, também, o efeito colateral com idosos em tratamento de TB. A deficiência visual é comum em idosos devido ao uso do etambutol que pode causar a diminuição da acuidade visual, escotomas centrais e perturbação da visão vermelho-verde atribuível à neurite óptica. Em função disso, durante o tratamento existe a necessidade de realização de exames cuidadosos, como o teste de acuidade visual e discriminação de cor, antes de iniciar a terapia com etambutol. Na maioria dos casos, a intervenção para limitar os efeitos indesejáveis das interações medicamentosas é um ajuste da dosagem (SOOD, 2000; PATRAA et al., 2013).

No Brasil, dentre a população idosa, a que mais aumenta é aquela com idade de 75 anos e mais, e a institucionalização destes indivíduos mais velhos é muito mais frequente. As instituições de longa permanência, cada vez mais numerosas e populosas, apresentam várias condições que favorecem o desenvolvimento de tuberculose propiciando a disseminação e o surgimento de epidemias locais. Com frequência, observam-se idosos acamados, debilitados e desnutridos favorecendo a reativação de focos latentes. Alguns ainda apresentam doenças psiquiátricas e psicológicas (quadros demenciais, depressão, psicoses tardias etc.) o que dificulta a informação dos sintomas, atrasando o diagnóstico (BORGES et al., 2016).

Ambientes comuns, atividades conjuntas com contato íntimo e prolongado com casos ativos e funcionários mal treinados, nem sempre capazes de identificar e notificar casos suspeitos, são o dia-a-dia destas instituições. No Brasil, atualmente, os programas de controle da tuberculose não estabelecem nenhum tipo de norma específica para as ILPs, com relação a protocolos de admissão e acompanhamento dos idosos residentes (BUSATTO et al., 2015).

Ressalta-se, ainda, que dentre estes idosos, os restritos ao leito são cada vez mais numerosos e mais expostos ao risco pela sua condição de acamados, somando-se problemas de ordem prática com relação à realização de exames complementares, como, por exemplo, a radiografia do tórax e o exame do escarro, dificultando e retardando ainda mais o diagnóstico. Segundo alguns autores, a maior proporção de casos sem confirmação bacteriológica ocorre em idosos (BUSATTO et al., 2015).

Reconhecer as necessidades dos idosos acometidos por TB torna-se uma tarefa indispensável, pois para os profissionais de saúde prestarem um cuidado na perspectiva da integralidade, valorizando o na sua singularidade, é preciso estar

ciente da realidade vivida por este ser. Dessa forma, será possível um cuidado humano e digno das necessidades do ser cuidado (SANTOS, 2013).

A prevenção e promoção da saúde do idoso com TB só poderão ser atingidas se forem pautadas na integralidade do cuidado. Dessa forma, se chegará ao alcance de uma compressão ampliada do processo saúde-doença e do envelhecimento no curso da vida. Além do mais, oportunidades de formação nessa perspectiva se multiplicarão e poderão fazer face às demandas sócias crescentes pelo envelhecimento populacional, ao mesmo tempo em que contribuirão na construção do modelo assistencial pautado em princípios do SUS, tão necessário e ainda tão pouco consolidados (SANTOS, 2013).

Segundo Santos (2013), o grande desafio dos profissionais de saúde, diante do cuidado do idoso com TB, tem sido considera-lo ser humano, ser singular e integral, isto é, compreender a dimensão física, psíquica, social e espiritual, com compromisso e responsabilidade com a vida em diferentes manifestações.

4.4.1 Manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento da tuberculose no idoso

A população idosa portadora de tuberculose apresenta especificidades com relação ao quadro clínico, diagnóstico e tratamento da doença (CAVALCANTI, 2005).

Nos idosos, a apresentação clínica da tuberculose é atípica ou escassa. Os profissionais devem estar treinados para identificar os sinais e sintomas clínicos de TB. Deve-se levar em consideração as evidências clínicas para o diagnóstico da doença, a saber, (CASSIANO, 2014):

- a) A TB se manifesta por uma síndrome infecciosa de curso crônico, com febre baixa, geralmente vespertina;
- b) É uma doença que consome, debilitando e emagrecendo as pessoas;
- c) Sudorese noturna, adinamia e hiporexia podem ser encontradas;
- d) A mais frequente localização é pulmonar e a tosse com expectoração por mais de 3 semanas é um sintoma importante, que pode evoluir para escarros sanguíneos e hemoptise;
- e) Nas formas extrapulmonares, o quadro clínico varia conforme a localização e a gravidade do caso;

- f) A forma extrapulmonar mais prevalente, a pleural, pode se apresentar com quadro agudo de dor torácica e febre, que frequentemente é confundido com quadro pneumônico;
- g) As formas primárias atingem as crianças, sendo uma doença muito comum na faixa de 15 aos 50 anos;
- h) Contatos com pessoas recém-tratadas para tuberculose ou que tiveram a doença nos últimos dois anos é dado importante.

A TB pulmonar pode ser primária ou secundária. TB pulmonar primária ocorre com os pacientes que entram em contato com o bacilo pela primeira vez, geralmente crianças. Ao ser inalado, o bacilo é fagocitado pelos macrófagos alveolares onde desencadeiam uma reação inflamatória inespecífica local, posteriormente são transportados, também pelos macrófagos, aos nódulos linfáticos hilares reproduzindo o mesmo padrão de resposta inflamatória. Por volta da segunda semana ocorre, então, uma resposta do tipo celular, mediada por linfócitos T CD4 ++. Estas células secretam interferon- γ que ativa macrófagos para destruir micobactérias. Linfócitos T CD8 + lisam macrófagos infectados levando à formação de reação granulomatosa com necrose caseosa (reação de hipersensibilidade tardia). O nódulo tuberculoso primário (nódulo de Ghon), geralmente está localizado em área sub-pleural inferior do lobo superior, ou área superior do lobo inferior (VENTURA, 2015).

A associação do nódulo subpleural e de nódulos linfáticos hilares é denominada de complexo de Ghon. Em pacientes com bom estado imunológico a regressão desta lesão leva à cicatrização da área comprometida com calcificação posterior. O bacilo, no entanto, permanece inerte por muitos anos, na área cicatrizada, dentro de macrófagos. Em alguns casos, principalmente em pacientes com compromisso do sistema imunológico, particularmente crianças desnutridas, idosos e pacientes com Aids, a doença pode progredir para formas disseminadas graves (VENTURA, 2015).

A TB pulmonar secundária ocorre devido à reativação endógena da TB latente, e é geralmente localizada nos segmentos apicais e posteriores dos lobos superiores, onde a alta concentração de oxigênio promove o crescimento de micobactérias. Também são afetados os segmentos superiores dos lobos inferiores. O grau de doença parenquimatosa varia muito, desde pequenos infiltrados até um processo cavitário extenso. Quando, devido à confluência de várias lesões, afeta

maciçamente um segmento ou lobo do pulmão, o resultado é uma pneumonia tuberculosa. Embora tenha sido observado que até 33% dos doentes com TB pulmonar morrem dentro de semanas ou meses após o início, outros passam por um processo de remissão espontânea ou sofrem com uma evolução crônica cada vez mais debilitante (FERRAZ, 2016).

As áreas extrapulmonares onde a TB se localiza, em ordem de frequência, são: gânglios, pleura, sistema urinário, ossos e articulações, meninges, e peritônio, mas praticamente todos os órgãos e sistemas podem ser afetados. Devido à disseminação hematogênica em indivíduos infectados por HIV, a TB extrapulmonar é frequente hoje em dia (FERRAZ, 2016).

Quanto ao diagnóstico, a realização e interpretação de exames complementares é mais difícil em idosos e frequentemente ocorre grande número de doenças associadas, o que prejudica e retarda ainda mais o diagnóstico. Desta forma, o diagnóstico na grande maioria dos casos é realizado tardiamente ou, às vezes, só é realizado por ocasião da necropsia (CAVALCANTI, 2005).

O diagnóstico precoce da doença, seja ele clínico ou laboratorial, é importante, pois permite o início do tratamento e a quebra no ciclo de transmissão do bacilo. O diagnóstico clínico é feito pela observação de tosse seca (podendo apresentar sangue ou pus), febre baixa, sudorese noturna, falta de apetite, palidez, emagrecimento acentuado, rouquidão, fraqueza, prostração, dificuldade de respiração, colapso do pulmão, acúmulo de pus na pleura. O diagnóstico laboratorial ocorre por meio de baciloscopia direta do escarro, isolamento do micro-organismo na cultura, radiologia de tórax, prova tuberculínica (PPD) e biologia molecular (OLIVEIRA; PETRONI, 2017).

O exame bacteriológico realizado através da baciloscopia direta do escarro é prioritário e de baixo custo para realização do diagnóstico da TB, sendo o método de pesquisa de Bacilo-Ácido-Álcool-Resistente (Baar). Por ser um método simples e seguro, deve ser realizado por todo laboratório público de saúde e pelos laboratórios privados tecnicamente habilitados. A baciloscopia do escarro, desde que executada corretamente em todas as suas fases, permite detectar de 60% a 80% dos casos de TB pulmonar, o que é importante do ponto de vista epidemiológico, já que os casos bacilíferos são os responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão. Sua realização deve ser com no mínimo duas amostras, uma

na primeira consulta e uma na manhã do dia seguinte, sendo indicado para pacientes considerados SR, que são aqueles com suspeita clínica e/ou radiológica de TB pulmonar (BUSATTO et al., 2015).

Outro ponto positivo da baciloscopia é a rapidez do resultado, porém o que precisa ser visto com cuidado é a fase pré-analítica deste método, etapa que se inicia com a requisição do exame, passando pela orientação ao usuário, obtenção da amostra biológica (coleta), acondicionamento, transporte até o laboratório de análise, triagem e digitação, até a fase instrumental da realização do exame. É necessário haver um olhar diferencial para a fase pré-analítica que engloba a coleta do material levado para análise laboratorial quanto a sua qualidade, pois este pode comprometer totalmente o processo e assim, também o diagnóstico, tendo em vista a avaliação da intervenção de amostras nesta fase (BUSATTO et al., 2015).

O método cultural é o padrão-ouro na detecção de *MT*, pois é uma técnica mais sensível que a baciloscopia, necessitando de apenas 10 bacilos/mL para se tornar positiva, enquanto para a baciloscopia precisa haver pelo menos 10.000 bacilos/mL em escarro. Pode ser realizada, a partir de qualquer espécime clínico e permite a recuperação da bactéria, possibilitando sua identificação em espécie e a realização do teste de sensibilidade a antimicrobianos. As vantagens da baciloscopia e o baixo custo, e as desvantagens da cultura e a longo tempo para o resultado (FERRI et al., 2014).

A cultura é indicada em casos de cultura suspeita de resistência bacteriana a fármacos, suspeitos de tuberculose pulmonares persistentemente negativos ao exame direto e diagnóstico de formas extrapulmonares (como meningoencefálica, renal, pleural, óssea ou ganglionar) (OLIVEIRA; PETRONI, 2017).

A radiografia de tórax também é um método diagnóstico de grande importância na investigação da TB. Deve ser solicitada para todo o paciente com suspeita clínica de TB pulmonar. No entanto, até 15% dos casos de TB pulmonar não apresentam alterações radiológicas, principalmente pacientes imunodeprimidos (BUSATTO et al., 2015).

O exame radiológico, em pacientes com baciloscopia positiva, tem como função principal a exclusão de doença pulmonar associada (por exemplo, câncer de pulmão) que necessite de tratamento concomitante, além de permitir avaliação da evolução radiológica dos pacientes, sobretudo naqueles que não respondem ao

tratamento com tuberculostáticos. O estudo radiológico tem, ainda, importante papel na diferenciação de formas de TB de apresentação atípica e no diagnóstico de outras pneumopatias no paciente portador de HIV/AIDS ou de outras situações de imunodepressão (BUSATTO et al., 2015).

A prova tuberculínica consiste na inoculação intradérmica de um derivado protéico do MT para medir a resposta imune celular a estes antígenos. É utilizada, em adultos e crianças, para o diagnóstico de infecção latente pelo MT. Na criança também é muito importante como método coadjuvante para o diagnóstico da TB doença (BRASIL, 2014).

No Brasil, a tuberculina usada é o PPD-RT 23, aplicada por via intradérmica no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo, na dose de 0,1ml, que contém 2UT – unidades de tuberculina e guarda equivalência biológica com 5UT de PPD-S, utilizada em outros países (BRASIL, 2014).

A solução da tuberculina deve ser conservada em temperatura entre 2°C e 8°C e não deve ser exposta à luz solar direta. A técnica de aplicação, de leitura e o material utilizado são padronizados pela OMS (BRASIL, 2014).

A aplicação e a leitura da prova tuberculínica devem ser realizadas por profissionais treinados. Ainda assim entre leitores experientes pode haver divergências. A leitura deve ser realizada 48 a 72 horas após a aplicação, podendo ser estendido para 96 horas, caso o paciente falte à leitura na data agendada. O maior diâmetro transversal da área do endurecimento palpável deve ser medido com régua milimetrada transparente e o resultado, registrado em milímetros (BRASIL, 2014).

A biologia molecular é uma técnica moderna que vem sendo aplicada no diagnóstico da tuberculose. Os testes de amplificação de ácidos nucleicos (TAAN) são métodos rápidos com alta especificidade e sensibilidade. Entre as metodologias mais empregadas nos TAAN, está a Reação em cadeia da Polimerase (PCR) – do inglês *Polymerase Chain Reaction*, que pode ser aplicada diretamente na amostra biológica, como no escarro ou na colônia suspeita (DROBNIEWSKI et al., 2013).

Uma metodologia TAAN, relativamente recente e recomendada pela World Health Organization (WHO) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), é o ensaio comercial Expert R MTB/RIF. Esse ensaio pode confirmar a presença de MT e identificar mutações que conferem resistência da micobactéria a

rifampicina em até 2 horas. Aumenta a detecção de casos positivos em um terço em relação à baciloscopia (HOOG et al., 2013). O teste consiste na realização da purificação, concentração e amplificação de ácidos nucleicos por PCR em tempo real, com o benefício de integrar e automatizar esses três processos que seriam realizados separadamente na PCR convencional. O método detecta, através de fluorescência, *MT* e a resistência a rifampicina com a utilização de cinco sondas complementares a região do gene *rpoB* (FERRI et al., 2014).

De acordo com a literatura, os TAAN não podem substituir os exames micobacteriológicos diretos ou de cultura, devendo antes ser interpretados em conjunto com estes e com a clínica. Em um doente com exame direto positivo, um TAAN positivo confirma o diagnóstico de TB. Os TAAN não são suficientemente sensíveis para excluir o diagnóstico de TB em doentes com exame direto negativo, uma vez que só detectam 50 a 80% dos casos, posteriormente confirmados por cultura (CASSIANO, 2014).

A TB é uma doença que pode ser completamente curável. O seu tratamento consiste na combinação de diversos fármacos anti-TB. É necessário que esses tenham uma atividade bactericida, sejam capazes de prevenir a emergência de bacilos resistentes e possuam atividade esterilizante. As drogas anti-TB são organizadas em esquemas de tratamento, que variam de acordo com a idade do paciente, se é caso novo, retratamento, retorno ao tratamento, após abandono, entre outros fatores. Para todos os casos, deve ser realizada a cultura e o teste de sensibilidade a antimicrobianos (FERRI et al., 2014).

O tratamento para tuberculose desde 1979 preconizado pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) trabalha com três drogas no esquema básico sendo dois meses de tratamento intensivo com Rifampicina (R), Isoniazida (H) e Pirazinamida (Z) e mais quatro de manutenção com rifampicina e isoniazida (2RHZ/4RH); enquanto que para retratamentos após cura ou abandono acrescenta-se etambutol (E) nos dois primeiros meses de tratamento intensivo (2RHZE/4RH). Estes esquemas ficavam a cargo dos centros de tratamento especializados ou, mais tarde após a municipalização do SUS, sob a responsabilidade das unidades de atenção básica. Em 2009, após estudos e revisões, o PNCT efetuou algumas modificações, a saber (BRASIL, 2011): introdução de um quarto fármaco, etambutol, na fase intensiva do tratamento para todas as formas e idades, a partir de 10 anos (2RHZE/4RH); adoção da apresentação em comprimidos com doses fixas

combinadas, 4 em 1 (RHZE), para a fase intensiva, e 2 em 1 (RH), para a fase de continuação; formulação de comprimidos em substituição às cápsulas; adequação das doses de isoniazida e pirazinamida para 300 mg/dia e 1.600 mg/dia, respectivamente; abolição dos esquemas de retratamento .

Talvez o principal problema para o tratamento adequado da TB nos idosos seja a má aderência ao tratamento. Como vários medicamentos são utilizados, déficits de memória, estados depressivos, distúrbios de visão, estados confusionais associados a isquemia cerebral, dificuldades de deambulação – todos frequentes na velhice – podem impedir o tratamento correto. Dessa forma, o tratamento supervisionado e os esquemas intermitentes na fase de manutenção podem ser recomendáveis em muitos casos. (VENTURA, 2015).

O idoso apresenta alterações morfológicas, metabólicas e de homeostase que favorecem o aparecimento de reações adversas dos medicamentos com maior frequência do que as encontradas em pacientes de menor idade. Insuficiência hepática e renal e diminuição da absorção intestinal são fatores que devem ser levados em consideração no tratamento medicamentoso da tuberculose no idoso (VENTURA, 2015).

A deficiência visual é comum em idosos devido ao uso do etambutol que pode causar a diminuição da acuidade visual, escotomas centrais e perturbação da visão vermelho-verde atribuível à neurite óptica. Em função disso, durante o tratamento existe a necessidade de realização de exames cuidadosos, como o teste de acuidade visual e discriminação de cor, antes de iniciar a terapia com etambutol. Na maioria dos casos, a intervenção para limitar os efeitos indesejáveis das interações medicamentosas é um ajuste da dosagem (PATRAA et al., 2013).

Os medicamentos utilizados para o tratamento da TB são eficazes, porém a não aderência ao tratamento é um dos principais motivos para o aumento da incidência e mortalidade associados à doença, além do aparecimento de bacilos multirresistentes. Outro fator a ser considerado é a grande quantidade de casos de Aids, que também fragiliza o paciente através do imunocomprometimento (DROBNIEWSKI et al., 2013).

O abandono do tratamento ocorre principalmente em populações de baixo nível socioeconômico e educacional. Entretanto, os principais motivos para abandono são os efeitos adversos, causados pelos remédios anti-TB, como náusea,

vômito, dor abdominal, suor ou urina de cor avermelhada, prurido ou exantema leve, dor articular, neuropatia periférica, hiperuricemia sem sintomas, hiperuricemia com artralgia, cefaleia, ansiedade, euforia e insônia. Assim, percebe-se que o tratamento da TB necessita também de acompanhamento psicológico e educacional dos pacientes (FERRI et al., 2014).

Compete aos serviços de saúde prover os meios necessários para garantir que toda a pessoa com diagnóstico de tuberculose venha a ser, sem atraso, adequadamente tratada. A condição básica para o êxito do tratamento é a adesão do paciente e, para tanto, é necessário que sejam observados: o acolhimento, a informação adequada e o tratamento diretamente observado (TDO) (CASSIANO, 2014).

Por acolhimento entende-se a postura do trabalhador de saúde de se colocar no lugar do usuário para perceber suas necessidades e, na medida do possível, atendê-las ou direcioná-las para o ponto mais adequado do sistema de saúde. Trata-se de processo dinâmico e inacabado, o que faz necessárias a avaliação e reorientação permanentes. O acolhimento torna a relação menos verticalizada, mais contextualizada e humanizadora, na qual o profissional utiliza linguagem menos técnica e mais acessível, fortalecendo o vínculo da corresponsabilização e da cidadania (LIMA et al., 2014).

Informação adequada – A informação ao paciente sobre sua doença, a duração do tratamento prescrito, a importância da regularidade no uso dos medicamentos, as graves consequências advindas da interrupção ou do abandono do tratamento são fundamentais para o sucesso terapêutico. Essa é uma atividade de educação para o tratamento que deve ser desenvolvida durante as consultas e entrevistas, tanto iniciais quanto subsequentes. Na oportunidade, a equipe de saúde, além de conscientizar o paciente da importância de sua colaboração no tratamento, estabelece com ele e familiares uma relação de cooperação mútua (BROTTO, 2013).

TDO A busca de novas estratégias para melhorar a adesão do paciente está no cerne do acompanhamento da terapêutica de doenças crônicas. No caso da tuberculose, a OMS em 1993 declarou estado de emergência e recomendou aos países adotarem a estratégias TDO, para melhorar seu controle e garantir o alcance das metas estabelecidas em relação ao sucesso do tratamento. O Brasil iniciou a estratégia em 1997, melhorando seus índices de cura, abandono e custo quando

comparado com tratamento auto-administrado. Em outras avaliações, o TDO se mostra difícil e trabalhoso tanto para os responsáveis da supervisão, que tem de conciliar esta tarefa com as demais e para o paciente que tem que conciliar seus horários com as tomadas, e enfrentar o constrangimento de ter um profissional da saúde quase todos os dias em sua casa (CASSIANO, 2014).

As pessoas tratadas com TDO têm maior probabilidade de curar a tuberculose ou de não apresentar a TB multirresistente do que aquelas que não têm acesso a esta estratégia. É o momento ímpar em que o profissional de saúde cria a oportunidade para empoderar o paciente em relação ao processo do tratamento, com linguagem acessível, de fácil entendimento, propiciando uma educação individual e dialogada (CASSIANO, 2014).

O TDO da tuberculose consiste na tomada diária (de segunda a sexta-feira) da medicação sob supervisão do profissional de saúde, possibilitando interação, corresponsabilidade e aprendizado de todos os atores (enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem e agente comunitário de saúde). Nos casos em que o TDO não for realizado por profissionais de saúde, não será considerado TDO para fins operacionais (inclusive para fins de notificação no SINAN). No entanto, se para o doente a opção de três vezes por semana for necessária, deve ser exaustivamente explicado sobre a necessidade da tomada diária da medicação, incluindo os dias em que o tratamento não será observado. Para fins operacionais, ao final do tratamento, para a decisão de que o tratamento foi supervisionado, convencionou-se que, no mínimo, 24 tomadas da medicação tenham sido diretamente observadas na fase de ataque e 48 doses na fase de manutenção (CASSIANO, 2014). Em último caso, um familiar capacitado pode realizar o TDO, desde que receba orientações por parte de um profissional da equipe de saúde (BRASIL, 2010).

5 METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL

Realizou-se um estudo transversal analítico com os casos de TB em idosos notificados no Estado do Maranhão no período de 2010 a 2015 baseado em dados secundários disponíveis no DATASUS.

O Estado do Maranhão, capital São Luís, faz parte da macrorregião Nordeste do Brasil. Limita-se ao Norte com o oceano Atlântico, ao Leste com o estado do Piauí, ao Sul e Sudoeste com o estado de Tocantins e ao Oeste com o estado do Pará. Possui 217 municípios, 5 mesorregiões (Sul, Centro, Leste, Norte e Oeste), 21 microrregiões, 19 Unidades Regionais de Saúde (IBGE, 2016).

Os municípios de São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar, Codó, Timon, Pindaré-Mirim, Santa Inês, Caxias, Açailândia, Imperatriz e Pinheiro estão na lista de prioridades no controle da TB no Estado do Maranhão (MARANHÃO, 2015).

Ocupa uma área de 331.936,955km², apresentando uma população de 6.569.683 hab. no ano de 2010 com densidade demográfica de 19,1hab/km².

5.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população do estudo foi constituída por todos os casos de tuberculose em idosos ≥ 60 anos notificados no período de 2010 a 2015, no estado do Maranhão, e pelos casos de tuberculose em adultos jovens (20 a 49 anos), os quais serviram de parâmetro para definir os fatores associados à tuberculose em idosos.

A definição dos casos baseou-se nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), assim, considerou-se **caso de tuberculose**, todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base nos dados clínico-epidemiológicos, e no resultado de exames complementares, firmou o diagnóstico de tuberculose.

Considerou-se idoso todo indivíduo com idade ≥ 60 anos, definição adotada pela OMS para países em desenvolvimento (OMS, 2005).

Considerou-se adulto jovem, indivíduos com idade de 20 a 49 anos, faixa etária de maior incidência da TB tanto no Maranhão quanto no Brasil (RODRIGUES-JÚNIOR; RUFFINO-NETTO; CASTILHO, 2014).

5.3 COLETA DOS DADOS

Os dados foram coletados a partir do banco de dados do SINAN (ANEXO A) da Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão no período de maio a junho de 2017.

Foram excluídas todas as variáveis de identificação dos indivíduos, resguardando-se a confidencialidade dos dados, e retiradas às inconsistências (informações imprecisas), incompletudes (informações incompletas) e duplicidades (dois ou mais registros para o mesmo caso) para melhor análise dos dados.

Foram selecionadas as seguintes variáveis e categorizada: idade (idoso ≥ 60 e adulto jovem: 20 a 49 anos); sexo (feminino e masculino); raça/cor (branco e não branco); escolaridade (agrupada em anos completos de estudo: ≥ 8 anos e < 8 anos e); zona (rural e urbana); entrada (caso novo, retratamento e transferência); forma clínica (extrapulmonar, pulmonar e pulmonar+extrapulmonar); encerramento (cura, não-cura e transferência); baciloscopia de escarro (negativo, positivo e não realizado); exames anti HIV (negativo, positivo e não realizado); raio x (normal, suspeito e não realizado); tratamento supervisionado (sim ou não); Aids (não ou sim); alcoolismo (não ou sim); diabetes (não ou sim) e doença mental (não ou sim).

5.4 ANÁLISE DOS DADOS

As informações do Sinan foram salvas no aplicativo Tabwin versão 3.5 e exportadas para o Excel. As análises estatísticas foram realizadas no programa Stata Corp. College Station (Stata), USA, na versão 11.0.

A prevalência foi calculada pela razão entre o número de casos de tuberculose em idosos no período do estudo e o número total de casos de tuberculose notificados no Estado do Maranhão no mesmo período. A análise descritiva da tuberculose em idoso foi realizada a partir da frequência de cada categoria das variáveis consideradas no estudo.

Para identificar as associações entre as variáveis independentes e a tuberculose em idosos foi utilizado o modelo de regressão de Poisson, com ajuste robusto da variância, pois a ocorrência do evento entre os casos considerados no estudo foi superior a 10%. Inicialmente foi realizada a análise univariada, com

estimativa das razões de prevalências não ajustadas e intervalo de confiança (IC) de 95% (IC 95%). As variáveis cujo valor de p foi $\leq 0,20$ foram incluídas no modelo de regressão de Poisson multivariada. A seleção das variáveis foi realizada pelo método passo a passo (stepwise) com eliminação retrógrada de variáveis. Apenas as variáveis com valor de $p \leq 0,05$ permaneceram no modelo final, para as quais foram estimadas as razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC 95%). Às categorias de referência atribuíram-se RP de 1,00.

5.5 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo é parte integrante do projeto maior intitulado, “**Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar**”. Em cumprimento aos requisitos exigidos pela Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), sob o parecer nº 473.975/2013 (ANEXO B).

6 RESULTADOS

No Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015, foram notificados 9.055 casos de tuberculose. Deste total, 6671 foram incluídos no estudo, sendo 5.166 (77,4%) adultos jovens, com idade entre 20 a 49 anos e 1.505 (22,6%) idosos com idade ≥ 60 anos. Dessa forma, a prevalência de tuberculose em idosos no Estado do Maranhão no período do estudo foi de 16,6%.

De acordo com a análise descritiva dos casos de TB nos idosos, houve predominância do sexo masculino (60,4%), raça não branco (85,0%), com grau de escolaridade <8 anos (89,5%), residentes em área urbana (70,5%), os quais tiveram entrada para tratamento como caso novo (87,4%), com forma clínica pulmonar (92,4%), tiveram encerramento por cura (69,5%), com baciloscopia de escarro positiva (48,0%), exame anti HIV negativo (57,0%), raio X suspeito (85,2%), não fizeram uso do tratamento supervisionado (54,2%), sem Aids (98,4%), sem alcoolismo (95,1%), sem diabetes (82,2%) e sem doença mental (98,9%) (tabela 2).

Na análise não ajustada apresentou associação com a tuberculose nos idosos as seguintes variáveis: grau de escolaridade <8 anos de estudo (RP=3,58; IC95%= 3,04-4,22; $p \leq 0,001$), forma clínica pulmonar (RP=1,34; IC95%=1,10-1,63; $p=0,003$), exame anti HIV não realizado (RP=1,67; IC 95%=1,50-1,84; $p \leq 0,001$) e ter diabetes (RP=2,71; IC95%=3,38-3,09 ; $p \leq 0,001$) (tabela 3).

Após o ajuste do modelo a escolaridade <8 anos de estudo (RP=3,43; IC95%=2,92-4,02; $p \leq 0,001$), ter encerramento por não cura (RP=1,20; IC95%=1,09-1,32; $p \leq 0,001$), exame anti HIV não realizado (RP=1,37; IC 95%=1,26-1,49; $p \leq 0,001$) e ter diabetes (RP=2,24; IC 95%=2,03-2,47; $p \leq 0,001$) apresentaram-se como fator que aumenta a chance da ocorrência de tuberculose em idosos. As demais variáveis apresentaram-se como fator protetor: sexo masculino (RP=0,86; IC95%=0,79-0,93; $p \leq 0,001$), raça/cor não branca (RP=0,77; IC95%=0,69-0,86; $p \leq 0,001$), entrada por retratamento (RP=0,74; IC%95=0,63-0,86; $p \leq 0,001$), exame anti HIV positivo (RP=0,24; IC%95=0,08-0,73; $p=0,012$), não ter realizado tratamento supervisionado (RP=0,87; IC95%=0,80-0,94; $p=0,002$), ter como comorbidade alcoolismo (RP=0,53; IC95%=0,42-0,66; $p \leq 0,001$) e doença mental (RP=0,47; IC95%=0,31-0,73; $p \leq 0,001$) (Tabela 4).

Tabela 2 - Perfil sócio demográfico e epidemiológico dos casos de Tuberculose nos idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luis-MA, 2017.

Tuberculose em idoso (≥60 anos)	
Variável	n (%)
Sexo	
Feminino	596 (39,6)
Masculino	909 (60,4)
Raça/cor	
Branco	225 (15,0)
Não branco	1280 (85,0)
Escolaridade	
≥8 anos	157 (10,5)
<8 anos	1348 (89,5)
Zona	
Rural	443 (29,5)
Urbana	1062 (70,5)
Entrada	
Caso novo	1315 (87,4)
Retratamento	134 (8,9)
Transferência	56 (3,7)
Forma clínica	
Extrapulmonar	110 (7,3)
Pulmonar	1391 (92,4)
Pulmonar +extrapulmonar	4 (0,3)
Encerramento	
Cura	1046 (69,5)
Não cura	362 (24,0)
Transferência	97 (6,5)
Baciloscopia de escarro	
Negativo	501 (33,3)
Positivo	722 (48,0)
Não realizado	282 (18,7)
Exame anti HIV	
Negativo	858 (57,0)
Positivo	27(1,8)
Não realizado	620 (41,2)
Raio X	
Normal	40 (2,7)
Suspeito	1282 (85,2)
Não realizado	183 (12,1)
Tratamento supervisionado	
Sim	689 (45,8)
Não	816 (54,2)
Aids	
Não	1481 (98,4)
Sim	24 (1,6)
Alcoolismo	
Não	1432 (95,1)
Sim	73 (4,9)
Diabetes	
Não	1238 (82,2)
Sim	267 (17,8)
Doença Mental	
Não	1488 (98,9)
Sim	17 (1,1)
Total	1505 (100,0)

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Tabela 3 - Análise não ajustada dos fatores associados à tuberculose em idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luis-MA, 2017

TUBERCULOSE EM IDOSOS				
Variável	Adulto jovem (20 a 49 anos) n (%) 5166 (77,4)	Idoso (≥60 anos) n (%) 1505 (22,6)	RP (IC 95%)	p valor
Sexo				
Feminino	1742 (74,5)	596 (25,5)	1	
Masculino	3424 (79,0)	909 (21,0)	0,82 (0,74 – 0,91)	≤0,001
Raça/cor				
Branco	575 (71,9)	225 (28,1)	1	
Não branco	4591 (78,2)	1,280 (21,8)	0,77 (0,67 – 0,89)	≤ 0,001
Escolaridade				
≥8 anos	1808 (92,0)	157 (8,0)	1	
<8 anos	3358 (71,4)	1348 (28,6)	3,58 (3,04 – 4,22)	≤ 0,001
Zona				
Rural	1290 (74,4)	443 (25,6)	1	
Urbana	3876 (78,5)	1062 (21,5)	0,84 (0,75 – 0,94)	0,002
Entrada				
Caso novo	4278 (76,5)	1315 (23,5)	1	
Retratamento	639 (82,7)	134 (17,3)	0,73 (0,62 – 0,88)	≤ 0,001
Transferência	249 (81,6)	56 (18,4)	0,78 (0,59 – 1,02)	0,070
Forma clínica				
Extrapulmonar	526 (82,7)	110 (17,3)	1	
Pulmonar	4598 (76,8)	1391 (23,2)	1,34 (1,10 – 1,63)	0,003
Pulmonar +extrapulmonar	42 (91,3)	4 (8,7)	0,50 (0, 18 - 1,36)	0,177
Encerramento				
Cura	3798 (78,4)	1046 (21,6)	1	
Não cura	1067 (74,7)	362 (25,3)	1,17 (1,04 - 1,32)	0,009
Transferência	301 (75,6)	97 (24,4)	1,12 (0,91 – 1,38)	0,254
Baciloscopia de escarro				
Negativo	1395 (73,6%)	501 (26,4%)	1	
Positivo	2846 (79,8%)	722 (20,2%)	0,76 (0,68 – 0,85)	≤ 0,001
Não realizado	925 (76,6)	282 (23,4%)	0,88 (0,76 – 1,02)	0,098
Exame anti HIV				
Negativo	3358 (79,7)	858 (20,3)	1	
Positivo	600 (95,7)	27,0 (4,3)	0,21 (0,14 – 0,31)	≤ 0,001
Não realizado	1208 (66,1)	620 (33,9)	1,67 (1, 50 – 1,84)	≤ 0,001
Raio X				
Normal	189 (82,5)	40 (17,5)	1	
Suspeito	4327 (77,1)	1282 (22,9)	1,30 (0,95 – 1,79)	0,094
Não realizado	650 (78,0)	183 (21,9)	1,25 (0,89 – 1,77)	0,189
Tratamento supervisionado				
Sim	1837 (72,7)	689 (27,3)	1	
Não	3329 (80,3)	816 (19,7)	0,72 (0,65 – 0,79)	≤ 0,001
Aids				
Não	4,619 (75,7)	1,481 (24,3)	1	
Sim	547 (95,8)	24 (4,2)	0,17 (0,11 – 0,26)	≤ 0,001
Alcoolismo				
Não	4615 (76,3)	1432 (23,7)	1	
Sim	551 (88,3)	73 (11,7)	0,49 (0,39 – 0,62)	≤0,001
Diabetes				
Não	4,942 (79,97)	1,238 (20,03)	1	
Sim	224 (45,62)	267 (54,38)	2,71 (3,38 -3,09)	≤0,001
Doença Mental				
Não	5044 (77,2)	1488 (22,8)	1	
Sim	122 (87,7)	17 (12,2)	0,53 (0,33 – 0,86)	≤0,011

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Tabela 4 - Análise ajustada dos fatores associados à tuberculose em idosos notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2015. São Luis-MA, 2017

TUBERCULOSE IDOSO		
	RP (IC 95%)	<i>p valor</i>
Sexo		
Feminino	1	
Masculino	0,86 (0,79 – 0,93)	≤ 0,001
Raça/cor		
Branco	1	
Não branco	0,77 (0,69 – 0,86)	≤0,001
Escolaridade		
≥8 anos	1	
<8 anos	3,43 (2,92 – 4,02)	≤ 0,001
Entrada		
Caso novo	1	
Retratamento	0,74 (0,63 – 0,86)	≤ 0,001
Transferencia	0,88 (0,70 – 1,10)	0,283
Encerramento		
Cura	1	
Não cura	1,20 (1,09 – 1,32)	≤0,001
Transferência	1,15 (0,97 – 1,37)	0,085
Exame anti HIV		
Negativo	1	
Positivo	0,24 (0,08 – 0,73)	0,012
Não realizado	1,37 (1,26 – 1,49)	≤0,001
Tratamento supervisionado		
Sim	1	
Não	0,87 (0,80 – 0,94)	0,002
Alcoolismo		
Não	1	
Sim	0,53 (0,42 – 0,66)	≤ 0,001
Diabetes		
Não	1	
Sim	2,24 (2,03 – 2,47)	≤0,001
Doença Mental		
Não	1	
Sim	0,47 (0,31 – 0,73)	≤0,001

7 DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se uma alta prevalência (16,6%) de casos de tuberculose no idoso no Estado do Maranhão. Resultados muito próximos também foram registrados no Estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2014, onde foram notificados 5.444 casos de tuberculose, destes 786 (14,4%) ocorreram em idosos com idade ≥ 60 anos de idade (CHAVES et al., 2015).

No Brasil, a transição demográfica e consequentemente epidemiológica, ocorre de forma atípica, caracterizando-se tanto pela reemergência ou presença constante das doenças infecciosas e parasitárias quanto pela maior prevalência de doenças e agravos crônicos não transmissíveis (CHAVES et al., 2017). Neste sentido, a tuberculose encontra na população idosa uma marcante suscetibilidade, tanto no que diz respeito a novas infecções quanto à reativação da doença, ambas relacionadas à diminuição da imunidade celular, afetada pelo processo de envelhecimento imunológico (MELO et al., 2015).

Cavalcanti (2005) explica que nos países pobres, a prevalência de tuberculose se mantém elevada em todas as faixas etárias, inclusive na geriátrica, onde se agrava pelo somatório com o processo de envelhecimento.

Os resultados do presente estudo apontaram o grau de escolaridade <8 anos de estudo, ter encerramento por não cura, exame anti HIV não realizado e ter diabetes como fatores que aumentam a chance de ocorrência de tuberculose em idosos .

A baixa escolaridade em idosos com tuberculose também foi registrado em diversos estudos. De acordo com Chaves et al. (2015), no Estado da Paraíba, o nível de escolaridade dos idosos que tiveram casos confirmados de tuberculose apresentaram 24,8% o ensino fundamental I de forma incompleta. O estudo de Campani, Moreira e Tietbohe (2011) em Porto Alegre, demonstraram resultados semelhantes onde quase 75,9% dos casos tinham 7 anos ou menos de estudo. Severo et al. (2007), em São Paulo, encontraram 77,8% dos casos notificados com baixo nível de escolaridade.

Fonseca et al. (2000), argumentam que a escolaridade tem sido apontada como o melhor, dentre os indicadores utilizados para mensurar o nível socioeconômico, justamente por ser fácil de ser obtido e ter uma grande importância

como determinante de saúde, manifestando-se na percepção e capacidade de entendimento das informações e problemas de saúde; adoção de estilo de vida saudáveis; no consumo e utilização dos serviços de saúde e na adesão aos procedimentos terapêuticos.

Dessa forma a baixa escolaridade aumenta a vulnerabilidade à tuberculose e se torna um importante fator responsável pelo aumento da incidência e do abandono ao tratamento, uma vez que pode comprometer a compreensão do tratamento e da doença (OROFINO et al., 2012; ALVES et al., 2014). Assim, as ações de educação em saúde, se tornam um mecanismo que possibilita um maior entendimento e apreensão dos conhecimentos levantados sobre o viver com a doença ou o estar doente (BRASIL, 2010).

No que se refere à condição de encerramento a alta por não cura apresentou-se como fator associado para tuberculose nos idosos ocorrendo em 24% dos casos. Concordando com o estudo de Farias et al. (2015) o qual evidenciaram que 35,4% dos idosos com tuberculose apresentaram alta por não cura. Ressalta-se que a não aderência ao tratamento e o uso da medicação por tempo insuficiente e/ou de forma incorreta são fatores que impedem o alcance de cura por ampliar o tempo e o custo do tratamento (BASTA et al., 2013).

Siqueira (2012) afirma que o menor índice de cura na população idosa deve-se ao fato de concomitantemente ao envelhecimento, surgirem alguns tipos de patologias do sistema cardiorrespiratório, tais como: ICC, DPOC e pneumonias, o que pode dificultar na identificação precoce da doença, tornando o diagnóstico mais difícil e demandando de mais tempo, o que atrasa o tratamento. Além disso, a sintomatologia apresentada pelos idosos é escassa e inespecífica, os percalços quanto à realização e à interpretação de exames complementares, bem como o surgimento de outras comorbidades (SÁ et al., 2015).

Outra variável que aumentou a chance de tuberculose no idoso foi não ter realizado o exame anti HIV, o que ocorreu em 41,2% dos casos. Resultado semelhante ao estudo de Eduardo et al (2016) o qual evidenciaram que a maioria (66,01%) dos idosos no estudo também não foram testados para o exame anti HIV. O fato de muitos idosos não realizarem a testagem anti HIV pode representar um fator problemático, uma vez que é de extrema importância, pois a co-infecção TB-HIV é caracterizada como fator de risco para o óbito entre indivíduos com

tuberculose e o grau de imunodeficiência é o maior determinante da mortalidade nos indivíduos acometidos pela síndrome (GOUVEIA et al., 2010).

É frequente a descoberta da soropositividade para HIV durante o diagnóstico da tuberculose. Estima-se no Brasil que, embora a oferta de testagem seja aproximadamente 70%, apenas 50% tem acesso ao seu resultado em momento oportuno, com uma prevalência de positividade de 15%. Além disso, a tuberculose é a maior causa de morte entre pessoas vivendo com HIV, sendo a taxa de óbito na coinfeção de 20% (BRASIL, 2011).

Além disso, os aspectos relacionados com as práticas sexuais da pessoa idosa, muitas vezes é um fator que não é levado em consideração pelos profissionais de saúde, o que pode ser reflexo do próprio desenvolvimento social, que cria e recria mitos, tabus e preconceitos, construindo uma visão limitada sobre a sexualidade da pessoa idosa. Dessa forma, o não enfoque a sexualidade da pessoa idosa e a não realização da educação em saúde para esta população pode contribuir para o aumento do aparecimento de doenças e infecções sexualmente transmissíveis para esses indivíduos, a exemplo da infecção pelo HIV (EDUARDO et al., 2016).

Dessa forma, os fatores associados à coinfeção TB/HIV em idosos tende a agravar ao longo dos anos os indicadores de morbimortalidade desta população, a qual carece de mais atenção à atuação dos profissionais de saúde nas ações de educação, promoção, prevenção e tratamento (PALMEIRA, 2014).

Ter diabetes aumenta a chance da tuberculose no idoso, e no presente estudo 17,8% dos casos eram diabéticos. Resultado similar foi encontrado no estudo de Coêlho, Moita Neto e Campelo (2014) em Teresina com 15% dos casos, e no estudo Oliveira et al. (2005), no Rio de Janeiro, com 16,4% dos casos.

Kritski, Conde, Sousa (2000) argumentam que a maior suscetibilidade do idoso apresentar TB/ Diabetes Mellitus (DM) seria a desnutrição, a diminuição da função dos neutrófilos e a insuficiência vascular, além de uma possível diminuição das células T.

Pizzol et al. (2016) afirmam que a diabetes constitui um fator de risco, aumentando de 2 a 4 vezes o desenvolvimento de tuberculose ativa. Menon et al. (2016) relatam que além dos riscos inerentes decorrentes da associação de duas graves doenças DM/TB e o decréscimo na qualidade de vida, a literatura aponta

ainda que a diabetes em doente com TB pode afetar a apresentação clínica, radiológica, a gravidade da doença, a duração e/ou resposta ao tratamento de TB, tornando tal associação difícil de ser diagnosticada, controlada e tratada.

Embora a tuberculose em todas as faixas etárias, seja mais frequente no sexo masculino, neste estudo essa categoria apresentou-se como protetor, evidenciando maior chance no sexo feminino. De acordo com Oliveira et al. (2013) há um silenciamento das idosas frente a situação, o que pode estar relacionado as ocupações domésticas referidas por elas no estudo por eles realizados, o que pode comprometer o tratamento e o agravamento da doença.

Em relação a variável raça/cor, a maioria dos casos de tuberculose no idoso ocorreu em indivíduos não brancos, o que está de acordo com diversos estudos, como o realizado por Eduardo et al. (2016), na Região Nordeste do Brasil, onde observaram que a cor parda foi a que apresentou maior número de casos notificados, correspondendo a 48,11%. Barros et al. (2014), no estado da Paraíba no período de 2001-2010, também, apontaram uma maior prevalência da doença em indivíduos pardos. Porém, neste estudo, a raça/cor não branco apresentou-se como fator protetor para tuberculose no idoso. No entanto, vale destacar, que de acordo com Silva et al. (2012) a diferença de raça/cor entre os indivíduos, embora susceptível à subjetividade de classificação, não é fator de risco isolado, mas pode constituir-se em característica de vulnerabilidade, associada aos problemas de natureza social.

Em um estudo realizado por Boffo et al. (2004), no Rio Grande do Sul, foi encontrado uma associação de risco significativa da tuberculose em idosos em indivíduos brancos, sendo este resultado justificado pelo fato da pesquisa ter sido realizada em um Estado cujo perfil predominante da população estudada, pertencer raça/cor branca. Porém, no Estado do Maranhão, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (Pnad), realizada em 2012, o perfil predominante na população maranhense é de não branco (pardo), dado este que não contribuiu para uma associação de risco para a tuberculose no idoso, ao contrário apresentou-se como fator protetor. Dessa forma, pode ser que outros fatores não identificados neste trabalho, possam estar contribuindo para esta diferença.

A maioria dos idosos deu entrada no serviço de saúde como caso novo, resultado semelhante ao descrito por Chaves et al. (2017), onde 95,1% dos idosos

também eram casos novos. Por outro lado, Oliveira et al. (2005), no Rio de Janeiro, encontraram que 42,6% de idosos com TB eram retratamento.

Embora com menor frequência, a entrada para retratamento neste estudo, se mostrou como fator protetor para tuberculose no idoso. O que está em desacordo com a literatura, uma vez que, o retratamento vem influenciando negativamente o desempenho dos indicadores do Programa de Controle da Tuberculose, sendo considerado um dos maiores desafios para o controle da tuberculose no Brasil (PAULA, 2008).

Esse grupo, formado pelos casos de recidiva e reingressos após abandono, apresenta maior chance de desenvolver um desfecho desfavorável para a doença, como óbito, abandono e multirresistência aos fármacos de tratamento para a TB, e acarretando também uma elevação nos custos com o doente. No Brasil, 96% dos casos de resistência notificados são adquiridos, pois, mais da metade tem um histórico de três ou mais tratamentos prévios para tuberculose (PAULA, 2008; BARREIRA et al., 2010).

A variável, exame anti HIV positivo apresentou-se como fator protetor para tuberculose no idoso, provavelmente essa associação possa estar relacionada à baixa frequência de positividade para HIV em idosos, os quais apresentam menor vulnerabilidade ao vírus HIV. Uma vez que, o predomínio da coinfeção TB/HIV é na faixa etária economicamente ativa (15 a 50 anos) (OLIVEIRA; MARÍN-LEÓN; CARDOSO, 2004), podendo estar relacionado ao estilo de vida de adultos jovens que adotam comportamentos de vulnerabilidade, como falta do uso de preservativos e falta de orientação adequada, resultando em maior exposição ao HIV e ao MT, gerando, como consequência, perdas econômicas e sociais muito importantes, pois, atinge a fase produtiva do indivíduo doente (MUNIZ et al., 2006). Dessa forma o estilo de vida dos idosos diminui a suscetibilidade a coinfeção TB/HIV.

A não realização de tratamento supervisionado apresentou-se, também, como fator de proteção para o adoecimento por tuberculose, o que pode estar relacionado ao fato da maioria dos idosos não ter realizado o Dots, o que pode ser explicado devido baixa cobertura desse serviço no Estado do Maranhão (15,5%) ou pela fragilidade do banco de dados do SINAN em relação à subnotificação (BRASIL, 2006).

Eduardo et al. (2016) em seu estudo feito com idosos no Nordeste brasileiro evidenciou que 28,09% dos casos realizaram o Dots, 25,15% não realizaram e 46,75% foram resultados ignorados ou em branco. Esta condição está associada à precariedade na vigilância da tuberculose, sobretudo no que tange a deficiências na capacidade dos municípios de captar casos novos ou registrar adequadamente os dados de notificação e acompanhamento (BRAGA, 2007).

Em idosos em especial, os estudos mostram que o Dots é de suma importância, já que os déficits de memória, polifarmácia e os frequentes aparecimentos de efeitos adversos nos idosos requerem que o tratamento seja supervisionado, como forma de detecção precoce de efeitos adversos, garantia da ingestão do medicamento e consequente aumento do indicador de cura (CHAIMOWICZ; MIRANDA, 2011).

A supervisão do tratamento do idoso deve ser delegada ao profissional de saúde, familiar ou cuidador do paciente, e nesse caso, estes devem ser orientados quanto à dose e horários corretos da administração dos fármacos, interação medicamentosa e efeitos adversos (CHAIMOWICZ; MIRANDA, 2011).

Estudos indicam que o Dots tem sido decisivo para se alcançar resultados satisfatórios (ALVES et al., 2014; YAMAMURA et al., 2014). E isso pode garantir uma maior adesão dessa população, porém ainda não é suficiente para resolver o problema que, dentro de uma visão de promoção de saúde, poderia ocorrer através da negociação entre os gestores da saúde e educação para maiores investimentos em programas que já existem no município (ALVES et al., 2014).

O alcoolismo foi outra variável que apresentou associação de proteção para o adoecimento por tuberculose. Porém, a literatura apresenta evidencia da associação entre incidência de tuberculose e alcoolismo ou a associação entre alcoólatras crônicos e/ou idosos com susceptibilidade à doença tuberculosa (CARON-RUFFINO; RUFFINO-NETTO, 1979).

Sabe-se que o alcoolismo gera anormalidades no fígado e coração, o que leva a possibilidade de comprometimento da função pulmonar. Corroborando com essa hipótese, sabe-se que os metabólitos do etanol podem se acumular nos pulmões (BANNER, 1973). Além, do consumo excessivo de álcool predispor o regime terapêutico a resultados desfavoráveis, pois aumenta a chance do desenvolvimento de efeitos colaterais e hepatotoxicidade (SILVA; MOURA; CALDAS, 2014). Assim, essa associação protetora pode estar relacionada à baixa

frequência registrada neste estudo para o uso de álcool, inferior a cinco por cento. Os autores ainda explicam que os problemas relacionados ao consumo de álcool em idosos são comuns, contudo, por serem pouco conhecidos, são denominados por alguns autores como “epidemia invisível”.

A frequência de doença mental entre os idosos com tuberculose foi inferior a dois por cento, o que pode ter contribuído para a associação de proteção para o adoecimento por TB registrado neste estudo. Pois, é conhecido que transtornos mentais não psicóticos, inclusive Transtornos Mentais Comuns (TMC), são frequentes entre os indivíduos com TB, o que contribui para o aumento do número de sintomas referidos pelos pacientes e com a baixa adesão ao tratamento (HUSAIN et al., 2008).

Apesar dos TMC, assim como a TB, serem mais prevalentes nos indivíduos viúvos ou separados, negros, com baixa escolaridade e piores condições socioeconômicas, se verifica escassez de estudos de qualquer natureza, inclusive epidemiológicos, sobre associação entre ambos (LUDEMIR; MELO FILHO, 2002). Sabe-se que TMC pode estar associado a várias patologias físicas, história de problemas de saúde mental mais graves e comprometimento da qualidade de vida, aumentando as morbidades crônicas como hipertensão, diabetes, distúrbios da articulação, doenças broncopulmonares e insuficiência cardíaca, além de prejuízos na capacidade de trabalhar (LOPES et al., 2003; COELHO et al., 2009), fatores estes que aumentam a vulnerabilidade para a infecção e desenvolvimento da tuberculose.

A literatura relata que a elevada proporção de ansiedade e depressão em pessoas com TB diminui a resposta às intervenções, aumenta a utilização dos serviços de saúde, aumenta a severidade dos sintomas referidos, aumenta o tempo de tratamento e o período de hospitalização. Contribuindo para piora do prognóstico, elevação dos custos em saúde e diminuição do controle da TB, além de contribuir para redução na qualidade de vida do doente (HUSAIN et al., 2008).

Em relação as demais variáveis, residir em zona urbana, exame de baciloscopia positivo e ter Aids aparecem como fator de proteção somente na análise não ajustada, no entanto perdeu a significância após o ajuste do modelo.

Porém, vale ressaltar que neste estudo a maioria dos casos era residente da zona urbana, o que está de acordo com diversos estudos referentes à

tuberculose. Silva et al. (2012), em Montes Claros (MG) no período de 2007 a 2009, contabilizaram 84,8% de casos de tuberculose residentes em zona urbana. Ainda segundo os autores, essa situação pode ser explicada pela alta densidade demográfica das cidades, pelos bolsões de pobreza e o elevado risco de infecção. Deve-se, também, considerar que, na zona urbana, devido à concentração de maior oferta de serviços de saúde, existem melhores condições de diagnóstico e tratamento. Portanto, a maior ou menor ocorrência de casos de tuberculose nos distritos sanitários pode ter associação com a concentração populacional ou com as condições de vida neles presentes. A procura dos serviços pelos residentes em zona rural, acaba notificando mais a zona urbana.

Quanto à baciloscopia, 48% tiveram seu diagnóstico confirmado e 18,7% não realizaram o referido exame. Dados estes semelhantes aos relatados por Oliveira et al. (2005), no Rio de Janeiro, no qual os autores afirmam que a não confirmação bacteriológica deve-se a dificuldade em obter amostras de escarro nessa população. No entanto, a confirmação bacteriológica da doença deve ser buscada, visto que, no idoso, os sintomas clássicos sugestivos da doença são menos frequentes e ainda podem ser confundidos tendo como encerramento a mudança de diagnóstico (GOMES; SAAD; STIRBULOV, 2003; ALENCAR, 2009).

Estudos evidenciam que a falta de confirmação da doença está relacionada também a fatores que dificultam o processo de cura, como a não adesão ao tratamento, o agravamento da doença e o óbito, pois devido a tuberculose ser uma doença com elevado estigma, sem confirmação muitas vezes a doença é negada pelo paciente que negligencia o tratamento (MENDES; FENSTERSEIFER, 2004).

Ter Aids aparece como fator protetor para tuberculose no idoso, talvez seja devido a baixa frequência (1,6%) e porque o idoso portador de duas enfermidades procure com mais frequência o serviço de saúde, consequentemente, medidas de prevenção e controle são mais intensificadas .

Chaves et al. (2013) destacam que o percentual de casos de tuberculose confirmado com Aids em idosos no Brasil, em 2012, foi de 2,9%, porém, 23,3% não apresentam registro desta informação. Cantalice Filho, Sant'anna e Boia (2007) orientam que considerando o aumento da incidência da infecção pelo HIV nos últimos anos, assim como a co-infecção TB/HIV, deve-se investigar a infecção pelo HIV em indivíduos diagnosticados com TB, e sendo a terceira idade, uma fase da

vida que vem aumentando o número HIV positivo a cada ano, cabe aos profissionais de saúde estarem atentos a solicitação do teste anti-HIV para investigar a ocorrência ou não da associação com a aids.

De acordo com Cavalcante e Silva (2013), a situação de vulnerabilidade na qual se encontram os idosos é fator preditor para o acometimento pela TB e parece estar relacionada à baixa renda que condiciona inadequada condição de moradia e insalubridade nas atividades domésticas, alimentação inadequada, além de outros fatores como a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e a baixa resolutividade da política de atenção ao idoso, além das comorbidades e baixas imunológicas relacionadas ao envelhecimento.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observado alta prevalência (16,1%) de tuberculose em idosos (≥ 60 anos) no Estado do Maranhão no período de 2010 a 2015, sendo nítido que os idosos com o grau de escolaridade <8 anos de estudo, ter encerramento por não cura, exame anti HIV não realizado e ter diabetes, podem estar contribuindo para esse aumento. A adoção de estratégias especiais de acompanhamento dessa clientela, buscando reduzir essa taxa de prevalência, faz-se necessária.

Uma das grandes dificuldades encontradas nesse estudo refere-se à falta de informações e inconsistências dos dados. Os dados não preenchidos foram entendidos como resultado de uma atividade de rotina nos serviços de saúde que, apesar dos esforços da Vigilância Epidemiológica dos municípios, ainda não é realizado de forma satisfatória, necessitando de uma melhora na qualidade dos registros. As informações disponibilizadas indicam essa necessidade, o que pode ser melhorado por meio da capacitação dos profissionais envolvidos, bem como pelo estabelecimento de uma busca periódica dos possíveis erros.

Apesar das limitações apontadas, os resultados do estudo permitiram um diagnóstico da situação de idosos com tuberculose no Estado do Maranhão, possibilitando, assim, a identificação do perfil e dos fatores associados. Tais resultados podem ser considerados pelos gestores no planejamento das ações em saúde e na definição de um plano estadual de gestão mais próximo da realidade epidemiológica e social do Estado, a partir da compreensão de multiplicidade de fatores associados, da dinâmica epidemiológica e da intersetorialidade, fatores relevantes e necessários para o desenvolvimento e implementação de práticas de cuidados em saúde.

Verifica-se pelo exposto acima que os idosos constituem um grupo populacional de risco para tuberculose e, portanto, merecem abordagem especial dos programas de controle da doença, que devem levar em consideração as peculiaridades desta faixa etária.

O incremento na detecção de casos de tuberculose perpassa necessariamente pelo aumento da cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF), facilitando o acesso do indivíduo aos serviços de saúde, ampliando a cobertura do TDO, que certamente redundará em aumento nas taxas de adesão ao tratamento, cura com consequente redução do abandono e resistência aos fármacos.

É imprescindível que as capacitações em tuberculose oferecidas aos profissionais de saúde incluam a importância da realização de atividades de educação em saúde voltadas à educação não apenas para pacientes com tuberculose, mas também dentro das comunidades. É preciso que os profissionais sejam capacitados e sensibilizados quanto à importância de atuarem visando mudanças de comportamento em relação a práticas de saúde e buscando disseminar o conhecimento acerca da tuberculose.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. M. R. L. **Envelhecimento ativo**: desafios dos serviços de saúde para a melhoria da qualidade dos idosos. 2005. 246 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ALENCAR, N. P. D. **Tuberculose no idoso**: visão sobre a doença, a assistência e suas implicações no contexto familiar. 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

ALVES, R. H. et al. Epidemiologia da tuberculose no município de Contagem, Minas Gerais, Brasil, entre 2002 e 2011. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 146-153, 2014.

BANNER, A. S. Pulmonary function in chronic alcoholism. **The American Review of Respiratory Disease**, New York, v. 108, n. 4, p. 851-857, 1973.

BARREIRA, D. et al. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim eletrônico epidemiológico**, Brasília, DF, n. 11, 2010.

BARROS, P. G. et al. Perfil Epidemiológico dos casos de Tuberculose Extrapulmonar em um município do estado da Paraíba, 2001-2010. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 343-350, 2014.

BASTA, P. C et al. Desigualdades sociais e tuberculose: análise segundo raça/cor, Mato Grosso do Sul. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 5, 854-864, 2013.

BEAUVOIR, S. **A velhice**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

BERZINS, M. A. V. S. Envelhecimento populacional: uma conquista para ser celebrada. **Revista Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, n. 75, p. 19-35, 2003.

BODSTEIN, A.; LIMA, V. V. A. L.; BARROS, A. M. A. A vulnerabilidade do idoso em situações de desastres: necessidade de uma política de resiliência eficaz. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 157-174, 2014.

BOFFO, M. M. S. et al. Tuberculose associada à Aids: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 140-146, 2004.

BORGES, P. K. O et al. Internações sensíveis à atenção primária e o cuidado na rede assistencial em saúde. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 17, n. 5, p. 668-675, 2016.

BRAGA, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, p. 77-88, 2007. Suplemento 1.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 dez. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual nacional de vigilância laboratorial de tuberculose e outras micobactérias**. Brasília, DF, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.395, de 10 de dezembro de 1999. Aprovar a Política Nacional de Saúde do Idoso. Disponível em: <<http://crn3.org.br/Areas/Admin/Content/upload/file-0711201573034.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciências, Tecnologias e Insumos Estratégicos. **Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde**. Brasília, DF, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciências, Tecnologias e Insumos Estratégicos. Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 46, n. 9, p. 1-19, 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciências, Tecnologias e Insumos Estratégicos. Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 48, n. 8, p. 1-11, 2017b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: a mortalidade em números**. Brasília, DF, 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Plano nacional pelo fim da tuberculose**. Brasília, DF, 2017a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Análise da situação de saúde no Brasil**. Brasília, DF, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais**. Brasília, DF, 2014.

_____. 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, DF, 2011.

BROTTO, L. D. A. **Itinerário terapêutico da criança com tuberculose no Espírito Santo**. 2013.180 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

BUSATTO, C. et al. Tuberculose ativa versus Tuberculose Latente: uma revisão de literatura. **Journal Infection Control**, Rio Grande do Sul, v. 4, n. 3, p. 60-64, 2015.

BYNG-MADDICK, R.; NOURSADEGHI, M. Does tuberculosis threaten our ageing populations. **BMC Infectious Diseases**, n. 16, p. 119, 2016.

CAMPANI, S. T. A.; MOREIRA, J. S.; TIETBOHE, C. N. Fatores preditores para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na cidade de Porto Alegre (RS). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 37, n. 6, p. 776-782, 2011.

CANTALICE FILHO, J. P.; SANT'ANNA, C. C.; BOIA, M. N. Aspectos clínicos da tuberculose pulmonar em idosos atendidos em hospital universitário do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 6, 699-706, 2007.

CARON-RUFFINO, M.; RUFFINO-NETTO, A. Associação entre alcoolismo e tuberculose pulmonar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 13, n. 3, p.183-194, 1979.

CARVALHO, C. R. A. **A saúde do Idoso no ensino superior de universidades públicas do Rio de Janeiro: o caso dos cursos de Educação Física, Enfermagem e Nutrição**. 2015. 85 f. Tese (Doutorado) - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

CASSIANO, J. G. M. **Tuberculose pulmonar e o uso de drogas ilícitas: entre o abandono e a cura**. 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

CAVALCANTE, E. F. O.; SILVA, D. G. V. Perfil de pessoas acometidas por tuberculose. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 14, n. 4, p. 720-729, 2013.

CAVALCANTI, Z. R. **Tuberculose em idosos no recife-uma contribuição para o programa de controle**. 2005.73 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2005.

CHAIMOWICZ, F. Tuberculose pulmonar. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 362-373.

CHAIMOWICZ, F.; MIRANDA, S. S. Tuberculose pulmonar. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 644-656.

CHAVES, A. E. P. et al. Doenças negligenciadas no estado da paraíba: características da tuberculose e hanseníase na população de idosos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: CIEH, 2015.

CHAVES, A. E. P. et al. Tuberculose na terceira idade no Brasil. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 3., 2013, Campina Grande. **Resumos...** Campina Grande: CIEH, 2013.

CHAVES, E. C. Aspectos epidemiológicos, clínicos e evolutivos da tuberculose em idosos de um hospital universitário em Belém, Pará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 47-58, 2017.

COÊLHO, D. M. M.; MOITA NETO, J. M.; CAMPELO, V. Comorbidades e estilo de vida de idosos com tuberculose. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 27, n. 3, p. 327-332, jul./set. 2014.

COELHO, F. M. C. et al. Transtornos mentais comuns e enfermidades crônicas em adultos: estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 59-67, 2009.

DROBNIIEWSKI, F. et al. Rapid diagnostics of and drug resistance in the industrialize world: clinical and public health benefit and barriers to implementation. **BMC Medicine**, New York, v. 11, n. 190, p. 1-11, 2013.

EDUARDO, L. S. et al. Panorama dos casos de Tuberculose em Idosos na Região Nordeste do Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 1., 2016, Campina Grande. **Resumos...** Campina Grande: CIEH, 2016.

FARIAS, T. E. B. A. et al. Tuberculose na pessoa idosa: características importantes para o controle da doença e processo do cuidar em enfermagem. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 4., 2015, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: CIEH, 2015.

FERRAZ, B. R. L. **Desenvolvimento e validação de metodologia eletro analíticas para determinação de fármacos antituberculose**. 2016.123 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2016.

FERRI, A. O. et al. Diagnóstico da tuberculose: uma revisão. **Revista Liberato**, Novo Hamburgo, v. 15, n. 24, p. 105-212, jul./dez. 2014.

FONSECA, M. G. et al. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 77-87, 2000.

GABARDO, B. M.A. **Sintomáticos respiratórios em município de elevada incidência de tuberculose**. 2014.107 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

GOMES, M.; SAAD, R. J. R.; STIRBULOV, R. Pulmonary tuberculosis: relationship between sputum bacilloscopy and radiological lesions. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 5, n. 5, p. 275-281, 2003.

GOUVEIA, G. P. M. et al. Estudo epidemiológico da tuberculose pulmonar no hospital Penitenciário e sanatório professor Otávio Lobo no período de 2001-2006. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 34, n. 3, p. 602-611, 2010.

GROSCH, C. A. et al. Prevalência da tuberculose no Maranhão. **Revista de Investigação Biomédica**, São Luís, v. 7, n. 1, p. 28-34, 2015.

HOOG, A. H. V. et al. Optimal triage test characteristics to improve the cost-effectiveness of the Xpert MTB/RIF Assay for TB Diagnosis: A decision analysis. **Plos One**, San Francisco, v. 8, n. 12, p. 1-11, 2013.

HUSAIN, M. O. et al. The relationship between anxiety, depression and illness perception in tuberculosis patients in Pakistan. **Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health**, London, v. 4, n. 1, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativa da população em 2016**. 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ma>>. Acesso em: 6 maio 2017.

_____. **Sinopse do censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12>>. Acesso em: 6 maio 2017.

_____. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2014**: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2014/notastecnicas.pdf>. Acesso em: 6 maio 2017.

KRITSKI, A. L.; CONDE, M. B.; SOUZA, G. R. M. **Tuberculose**: do ambulatório a enfermagem. São Paulo: Atheneu, 2000.

LIMA, C. A. et al. Relação profissional-usuário de saúde da família: perspectiva da bioética contratualista. **Revista Bioética**, Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 152-60, 2014.

LIN, Y. et al. Screening patients with diabetes mellitus for tuberculosis in China. **Tropical Medicine & International Health**, Oxford, v. 17, n. 10, p.1302-1308, 2005.

LOPES, A. J.; LOURENÇO, R. A. Tuberculose no idoso. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2006. Disponível em: <http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=238>. Acesso em: 10 maio 2017.

LOPES, C. S. E. et al. Eventos de vida produtores de estresse e transtornos mentais comuns: resultados do Estudo Pró-Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1713-1720, 2003.

LUDEMIR, A. B.; MELO FILHO, D.A. Condições de vida e estrutura ocupacional associadas a transtornos mentais comuns. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 213-221, 2002.

MARANHÃO. Governo do Estado. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. 2015. Disponível em: <<http://www.ma.gov.br/programanacional-de-controle-da-tuberculose-eavaliado-no-maranhao>>. Acesso em: 6 maio 2017.

MELO, C.R. O. et al. Fatores associados à tuberculose em idosos de instituições de longa permanência no Recife-PE/2014. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 109-114, 2015.

MENDES, A. M.; FENSTERSEIFER, L. M. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 25-36, 2004.

MENON, S. et al. Convergence of a diabetes mellitus, protein energy malnutrition, and TB epidemic: the neglected elderly population. **BMC Infectious Diseases**, v. 16, p. 361, 2016.

MUNIZ, J. N et al. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 529-534, 2006.

OLIVEIRA, A. A. V. **Diagnóstico da tuberculose nas pessoas idosas**: barreiras de acesso, 2011.107 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

OLIVEIRA, A. A. V. et al. Diagnóstico da tuberculose em pessoas idosas: barreiras de acesso relacionadas aos serviços de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 145-151, fev. 2013.

OLIVEIRA, G. M.; PETRONI, T. F. Avaliação de indicadores epidemiológicos da tuberculose no Brasil. **Revista Saúde UniToledo**, Araçatuba, v. 1, n. 1, p. 134-146, mar./ago. 2017.

OLIVEIRA, H. B.; MARÍN-LEÓN, L.; CARDOSO, J. C. Perfil de mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade tuberculose-Aids. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 503-510, 2004.

OLIVEIRA, H. M. M. G et al. Tuberculose no idoso em hospital de referência. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 202-207, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 2002.

_____. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.

OROFINO, R. L. et al. Preditores dos desfechos do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 38, n. 1, p. 88-97, 2012.

OSHI, D. C. et al. Profile and treatment Outcomes of Tuberculosis in the Elderly in Southeastern Nigeria, 2011-2012. **Plos One**, v. 9, n. 4, nov. 2014.

PALMEIRA, A. M. L. **Perfil epidemiológico da tuberculose em idosos no Distrito Federal -2003 a 2013**. 2014. 70 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2014.

PATRAA, S. et al. Profile and treatment outcomes of elderly patients with tuberculosis in Delhi, India: implications for their management Trans R Soc. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, Oxford, v. 107, n. 12, p. 763- 768, 2013.

PAULA, P. F. **Fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar**, 2008.137 f. Tese (Doutorado) - Faculdade Saúde Pública da USP, São Paulo, 2008.

PIAZZOLLA, L. P. et al. Mortalidade por tuberculose pulmonar e síndrome de imunodeficiência adquirida no idoso: há diferenças? **Revista Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 50-53, 2014.

PIZZOL, D. et al. Tuberculosis and diabetes: current state and future perspectives: revisão sistemática. **Tropical Medicine and International Health**, Oxford, v. 21, n. 6, p. 694-702, jun. 2016.

RAPOSO, M. A. M. **Violência contra a pessoa idosa**: o olhar dos profissionais de saúde de um hospital universitário. 2013.124 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

RAVIGLIONE, M. C. The Global Plan to Stop TB, 2006-2015. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, Paris, v.10, n. 3, p.238-239, 2006.

RODRIGUES-JÚNIOR, A. L.; RUFFINO-NETTO, R.; CASTILHO, E. A. Distribuição espacial do índice de desenvolvimento humano, da infecção pelo HIV e da comorbidade AIDS-tuberculose: Brasil, 1982-2007. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 204-215, 2014.

ROMERA, A. A. et al. Discurso dos enfermeiros gestores relacionado aos condicionantes que (des)favorecem o controle da tuberculose em idosos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 4, p. e57327, 2016.

ROQUETE, A. F. O. **Tuberculose e diabetes mellitus no distrito federal: características da comorbidade e sobrevida em idosos, 2000 a 2014.** 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.

SÁ, L. D. et al. Porta de entrada para diagnóstico da tuberculose em idosos em municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 68, n. 3, p. 408-414, 2015.

SANTOS, A. R. B. N. **Percepções e movimentos da pessoa idosa com tuberculose antes do ingresso no sistema formal de saúde.** 2013. 77 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

SEVERO, N. P. F. et al. Características clínico-demográficas de pacientes hospitalizados com tuberculose no Brasil, período de 1994 a 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 565-571, 2007.

SILVA, P. F.; MOURA, G. S.; CALDAS, A. J. M. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose pulmonar no Maranhão, Brasil, no período de 2001 a 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 8, p. 1745-1754, 2014.

SILVA, P. L. N. et al. Aspectos epidemiológicos dos pacientes notificados com Tuberculose na cidade de Montes Claros/MG no período de 2007 a 2009. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, Montes Claros, v. 1, n. 1, p. 45-53, 2012.

SIQUEIRA, H. R. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 15-18, 2012.

SOOD, R. The Problem of Geriatric Tuberculosis. **Journal of Indian Academy of Clinical Medicine**, New Delhi, v. 5, n. 2, p.156-162, 2000.

TELES, J. D. M. P. O envelhecimento e seus aspectos: as várias faces da velhice. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ASSISTENTES SOCIAIS, 13., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília, DF, 2010.

TRIGUEIRO, J. V. S. et al. Análise da produção acerca da tuberculose em idosos na literatura lusa e inglesa. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 10, n. 5, p.1847-1856, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/13565/16353>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

VENTURA, P. J. S. **Tuberculose no idoso**. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

VILLA, T. C. S. et al. Diagnóstico oportuno da tuberculose nos serviços de saúde de diversas regiões do Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, p. 190-198, 2013. Número Especial.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report**. Geneve, 2015.

_____. **Global Tuberculosis report** . Geneve, 2016.

_____. **Global Tuberculosis report**. Geneve, 2013.

_____. **Global Tuberculosis report**. Geneve, 2014.

YAMAMURA, M. et al. Tuberculose e iniquidade social em saúde: uma análise ecológica utilizando técnicas estatísticas multivariadas, São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, DC, v. 35, n. 4, p. 270-277, 2014.

YAZBEK, A. C. B. **Qualidade de vida do idoso**: elementos de participação social como subsídios às políticas públicas sustentáveis. 2015. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino, São João da Boa Vista, 2015.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de Notificação/Investigação de Tuberculose

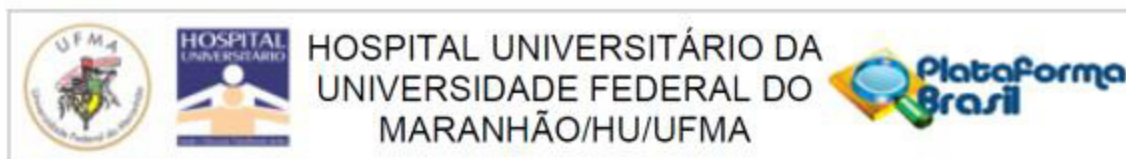
República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO **TUBERCULOSE**

Nº

TUBERCULOSE PULMONAR: Paciente com tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso e apetite, com confirmação bacteriológica por baciloscopia direta e/ou cultura e/ou com imagem radiológica sugestiva de tuberculose. TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR: Paciente com evidências clínicas, achados laboratoriais, inclusive histopatológicos, compatíveis com tuberculose extrapulmonar ativa, ou pacientes com pelo menos uma cultura positiva para M. tuberculosis de material proveniente de localização extrapulmonar.		
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	
	2 Agravado/doença TUBERCULOSE	3 Data da Notificação
	4 UF 5 Município de Notificação	Código (IBGE)
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	7 Data do Diagnóstico
Notificação Individual	8 Nome do Paciente	
	9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 11 Sexo M - Masculino ☐ F - Feminino ☐ I - Ignorado	12 Gestante 13 Raça/Cor ☐
	14 Escolaridade 15 Número do Cartão SUS	
Dados de Residência	16 Nome da mãe	
	17 UF 18 Município de Residência	19 Distrito
	20 Bairro 21 Logradouro (rua, avenida,...)	22 Código
	23 Número 24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2 26 Ponto de Referência	27 CEP
	28 (DDD) Telefone 29 Zona ☐	30 País (se residente fora do Brasil)
	31 Nº do Prontuário	
	32 Ocupação	
Antecedentes Epidemiológicos	33 Tipo de Entrada 34 Institucionalizado ☐	
	35 Ralo X do Tórax 36 Teste Tuberculínico ☐	
Dados Clínicos	37 Forma 38 Se Extrapulmonar ☐	
	39 Agravos Associados 40 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) ☐	
Dados do Laboratório	41 Baciloscopia de Outro Material ☐	
	42 Cultura de Escarro ☐	
	43 Cultura de Outro Material ☐	
Tratamento	44 HIV ☐	
	45 Histopatologia ☐	
	46 Data de Início do Tratamento Atual 47 Drogas ☐	
Investigador	48 Indicado para Tratamento Supervisionado (TS/DOTS)? ☐	
	49 Número de Contatos Registrados 50 Doença Relacionada ao Trabalho ☐	
Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde
Nome		Assinatura
Função		
Tuberculose		SVS 18/05/2006

ANEXO B - Parecer nº 473.975



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar

Pesquisador: Arlene de Jesus Mendes Caldas

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 20151713.0.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 473.975

Data da Relatoria: 29/11/2013

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal analítico de série histórica com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do período de 2001 a 2011 para determinar a taxa de abandono e mortalidade por TB, bem como um estudo com amostra de conveniência para o perfil de citocinas, e um estudo caso controle para identificar os fatores prognósticos. Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso - FAPEMAT.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Investigar os fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar.

Objetivo Secundário: Estimar a taxa de abandono; Identificar os coeficientes de incidência e de mortalidade anual por TB para o período de 2002 a 2011 no Estado do Maranhão; Identificar o perfil de citocinas em pacientes com tuberculose ativa (sintomáticos), assintomáticos, resistentes e em não infectados pelo M.tuberculosis (sadio); Descrever o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose multirresistente (TBMR); Identificar os fatores prognósticos: biológicos, imunológicos, clínicos e sociais associados ao desfecho do tratamento com os esquemas I e IR.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Riscos mínimos pois será aplicado questionário sem perguntas de cunho ofensivo e

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

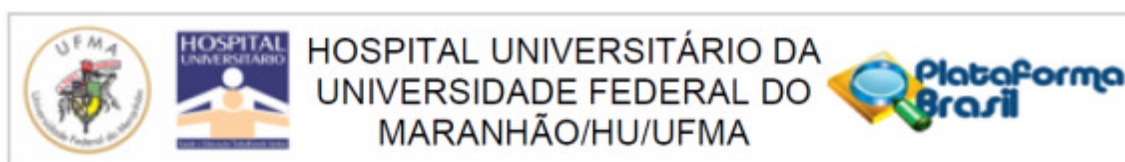
UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 473.975

procedimentos comuns em exames físicos e coleta de 5 mL de sangue periférico, esta coleta poderá causar pequeno desconforto pela picada da agulha, os quais são contornáveis e serão devidamente esclarecidos aos participantes.

Benefícios: "Contribuição para a compreensão das razões que levam a persistência da tuberculose como importante problema de saúde pública no estado do Maranhão".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de relevância científica social e epidemiológica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

protocolo cumpre as exigências da Resolução 466/12 em relação a Folha de rosto, projeto de pesquisa em português, orçamento financeiro (detalhado e em reais), remuneração do pesquisador, currículo dos pesquisadores, bem como quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O PROJETO atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares, sendo considerado APROVADO.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente no final da coleta de dados e ao término do estudo.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

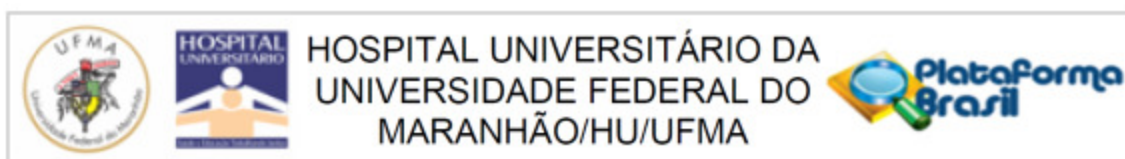
UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 473.975

SAO LUIS, 29 de Novembro de 2013

Assinador por:
Dorlene Maria Cardoso de Aquino
(Coordenador)

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br