



**Tuberculose: estudo epidemiológico no município do
Limoeiro do Norte – CE**

**Tuberculosis: epidemiological study in the municipality of limoeiro do
Norte – CE**

**Tuberculosis: estudio epidemiológico en el municipio de
Limoeiro do Norte – CE**

Paulo das Neves Alves Júnior

Bacharel em Farmácia

Instituição: Centro Universitário Multiversa do Jaguaribe

E-mail: pjunior396@gmail.com

Anielle Torres de Melo

Doutora em Farmacologia

Instituição: Centro Universitário Multiversa do Jaguaribe

E-mail: anielle.torres@fvj.br

Rodolfo de Melo Nunes

Doutor em Ciências Médicas

Instituição: Centro Universitário Multiversa do Jaguaribe

E-mail: rodolfo.nunes@fvj.br

Francisco Wanderlei Lima Silva

Mestra em Farmacologia

Instituição: Centro Universitário Multiversa do Jaguaribe

E-mail: wanderlei.lima@fvj.br

RESUMO

A tuberculose é uma das doença infecto-contagiosa de maior propagação mundial. O objetivo geral do artigo foi descrever o perfil epidemiológico de casos notificados de tuberculose no município de Limoeiro do Norte – CE. O estudo realizado foi do tipo descritivo e observacional com uma abordagem quantitativa. Entre os anos de 2009 e 2019 a cidade de Limoeiro do Norte teve 136 casos de Tuberculose. Obteve-se como resultado: “Zona de Residência” a maior incidência foi na Zona Urbana de 65%; a faixa etária mais atingida foi a de 20-49 anos para os dois sexos com 24%; a Raça mais afetada foi a Parda com 60%; em relação ao sexo, o masculino foi o mais atingido com 71%; acerca da Forma de Entrada apresentou-se 85% de novos casos; 85% foi o número de enfermos com o tipo Pulmonar apontado como Forma da Doença; a Situação de Encerramento contou com 81% de casos de cura. Conclui-se, que seguir o tratamento é a melhor forma de se alcançar a cura para a Tuberculose e que apesar de poucos estudos na cidade de Limoeiro do Norte voltados para essa temática foi possível verificar que em



um período de 11 anos contabilizou-se 136 casos da doença, índice baixo se comparado ao quadro geral do Ceará e do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE

tuberculose, tratamento, atenção básica, Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Tuberculosis is one of the most widespread infectious diseases worldwide. The general objective of the article was to describe the epidemiological profile of notified cases of tuberculosis in the municipality of Limoeiro do Norte - CE. The study was a descriptive and observational study with a quantitative approach. Between 2009 and 2019 the city of Limoeiro do Norte had 136 cases of tuberculosis. As a result, the following was obtained: "Zona de Residência", the highest incidence was in the Urban Zone of 65%; the age group most affected was 20-49 years for both sexes with 24%; the Breed most affected was Parda with 60%; in relation to sex, males were the most affected with 71%; about the Form of Entry there were 85% of new cases; 85% was the number of patients with the Pulmonary type identified as the Form of the Disease; the Closing Situation had 81% of cases of cure. We conclude that following treatment is the best way to achieve a cure for Tuberculosis and that despite few studies in the city of Limoeiro do Norte, it was possible to verify that in a period of 11 years there were 136 cases of the disease, a low rate compared to the general situation in Ceará and Brazil.

KEYWORDS

tuberculosis, treatment, primary care, Unified Health System.

RESUMEN

La tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas de mayor propagación a nivel mundial. El objetivo general del artículo fue describir el perfil epidemiológico de los casos notificados de tuberculosis en el municipio de Limoeiro do Norte, Ceará. El estudio realizado fue de tipo descriptivo y observacional con un enfoque cuantitativo. Entre los años 2009 y 2019, la ciudad de Limoeiro do Norte registró 136 casos de tuberculosis. Los resultados mostraron: en cuanto a la "Zona de Residencia", la mayor incidencia fue en la zona urbana, con un 65%; el grupo etario más afectado fue el de 20-49 años para ambos sexos, con un 24%; la raza más afectada fue la Parda, con un 60%; en relación al sexo, el masculino fue el más afectado, con un 71%; respecto a la "Forma de Entrada", el 85% fueron casos nuevos; el 85% de los enfermos presentó el tipo pulmonar, señalado como la "Forma de la Enfermedad"; la "Situación de Cierre" contó con un 81% de casos de cura. Se concluye que seguir el tratamiento es la mejor forma de alcanzar la cura para la tuberculosis y que, a pesar de los pocos estudios en la ciudad de Limoeiro do Norte enfocados en esta temática, fue posible verificar que en un período de 11 años se contabilizaron 136 casos de la enfermedad, un índice bajo en comparación con el panorama general de Ceará y Brasil.



PALABRAS CLAVE

tuberculosis, tratamiento, atención primaria, Sistema Único de Salud.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, conhecida também como Bacilo de Koch. Esta doença apresenta algumas características específicas, como um longo período de latência entre o início da infecção e a apresentação dos sintomas clínicos da doença. Ela apresenta uma afinidade pelos pulmões, mas também pode ocorrer em outros órgãos como ossos, rins, meninges, e pode ocorrer intensa inflamação e lesão tissular (Macedo *et al*, 2017).

A tuberculose é uma doença infecciosa originada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que ataca os pulmões e pode causar a morte. Pode ser tratada, sendo possível o paciente chegar à cura do paciente, e sua prevenção se dá por meio de determinadas ações, pois a bactéria tem a habilidade de ser transmitida de uma pessoa a outra (WHO, 2013).

Mesmo o índice de Tuberculose sendo elevado, o número de novos casos está caindo gradativamente. Contudo, para que essa redução permaneça é preciso que os casos de tuberculose sejam devidamente identificados, proporcionando o tratamento e cura do indivíduo (WHO, 2013).

Segundo o Manual de Recomendações para o Controle de Tuberculose no Brasil da OMS (2019), o Brasil está entre os 30 países com alta carga para a tuberculose, sendo considerado como prioritário para o controle na doença. Ainda segundo os dados da OMS em 2015, o Brasil apresentou percentual de detecção de tuberculose de 87,0 %. Os dados ainda apontam que nos últimos 10 anos, foram diagnosticados, em média, 71 mil casos da doença, sendo em 2017, o número de caso notificados de 72.700 e o coeficiente de incidência ficando em torno de 10,0 a 74,0 casos por 100.000 mil habitantes entre as Unidades Federais. O estudo revelou que no ano de 2018, foram notificados 4.490 óbitos por tuberculose, no qual corresponde ao coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100.000 mil habitantes (BRASIL, 2019).



Dentre os principais motivos de riscos para a tuberculose encontra-se sua forma de transmissão. A transmissão da tuberculose ocorre, principalmente pelas vias aérea, de uma pessoa para outra pessoa ocorrendo por meio da inalação de gotículas infectado, sendo disseminada pela fala, tosse, espirro, risos ou local contaminado, assim ocorrendo a contaminação de pessoas ao seu redor. Paciente com tuberculose apresenta sinais e sintomas como; febre baixa, tosse, sudorese noturna, fadiga e perda de peso. Além disso, pode apresentar tosse acompanhada de expectoração mucopurulenta ou não, e ainda pequenas quantidades de sangue misturado no escarro (Araújo *et al*, 2015).

O tratamento para a tuberculose consiste em combinações de diversos fármacos anti- tuberculose. É recomendado pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)/Ministério da Saúde, desde 1979, a introdução de quatro medicamentos de forma fixa combinada ao tratamento e esquema medicamentoso: rifampicina 150 mg, isoniazida 75mg, pirazinamida 400 mg, etambutol 275 mg. Essas combinações são utilizada para em adultos e jovens na maioria no país, e para as crianças o esquema são rifampicina, isoniazida e etambutol, determinado pela OMS. Essas combinações medicamentosas são utilizadas nos 4 primeiros meses do tratamento no esquema terapêutico (Silva *et al*, 2018).

A adesão ao tratamento não consiste somente a ingestão de medicamentos, mas um processo dinâmico que tem por finalidade de desenvolver aspectos comportamentais, psíquicos e sociais, podendo haver decisões e responsabilidades compartilhadas entre os usuários, equipe de saúde e a rede social (Beraldo *et al*, 2017).

Uma abordagem que chame a atenção dos usuários, deve promover a orientação e adequação do esquema terapêutico ao estilo da vida do doente, incluindo suporte no âmbito familiar, social e até emocional, além do mais para o efetivo controle da tuberculose, o comportamento do doente deve ser valorizado, que pode ser contado como o sucesso terapêutico (Beraldo *et al*, 2017).

Para o diagnóstico da tuberculose pulmonar baseia-se o encontro de duas baciloscopias diretas, sendo positivo no escarro ou em cultura positivo para *Mycobacterium tuberculosis*. Além disso, pode ser solicitado os exames radiológicos para complementar e também os achados clínicos, assim havendo indicativo para a doença (Carvalho *et al*, 2011).



O Programa Nacional de Controle a Tuberculose (PNCT) atua como coordenar a formulação das políticas públicas e estratégias para a redução da morbimortalidade por tuberculose. Este programa atua nas três esferas; municipal, estadual e federal, promovendo a implantação e/ou implementação de condições adequadas, como capacitação, acesso a exames, medicamentos e referências, nas unidades da atenção básica que compõem a rede (BRASIL, 2019).

Na instancia municipal entre seus papeis para o acompanhamento da tuberculose, competem a responsabilidade de executar as ações para o controle da tuberculose localmente e supervisionar/monitorar ao nível central municipal, dentre elas; realizar articulações intra e intersetoriais que possam fortalecer as ações do controle da tuberculose; monitorar os indicadores epidemiológicos, bem como acompanhar o cumprimento de metas propostas nos instrumentos do SUS; notificar casos de tuberculose a SINAM, bem como acompanhá-lo, por meio do sistema de informação, durante o tratamento, com a geração de boletins de acompanhamento real; analisar e divulgar boletins epidemiológico por meio de boletins e informes e utilizá-los para fins de definição de propriedades, planejamento, monitoramento, avaliação, bem como o fortalecimento da transparência ativa e de controle social (BRASIL).

Nessa situação, deve-se levar em consideração os riscos epidemiológicos do indivíduo, como viagens ou local de residência em áreas com prevalência já reconhecida de tuberculose. Os sintomas da doença pulmonar são: tosse, com muco ou sangue, dor torácica, fraqueza e/ou cansaço, perda de peso, febre e sudorese noturna (Norbis *et al.*, 2013).

A tosse com sangue está relacionada a estágios finais ou tardios da tuberculose. No modo latente, não existe manifestação de sintomas (WHO, 2014).

As manifestações clínicas são ocasionadas pelas respostas imunológicas do indivíduo portador da infecção pelas microbactérias e aos seus antígenos. No começo do agravo ocorre a infecção primária com ativação dos neutrófilos, que são envolvidos e trocados por macrófagos no prazo de uma semana (Brooks *et al.*, 2014). Esses macrófagos fagocitam e procuram extinguir os microrganismos, os quais permanecem ilesos e viáveis graças ao seu revestimento seroso. As células T, por meio da liberação das linfocinas, prendem a população de macrófagos ao redor do foco de infecção (Greene & Harris,



2012).

Nos dias atuais, a tuberculose é vista pela Organização Mundial de Saúde como um agravo de saúde pública mundial. A ocorrência da doença na América Latina é de 268 mil casos/ano, sendo que destes, 67% são verificados na América do Sul (Pinto *et al.*, 2017).

No Brasil, nos anos de 2001 e 2014, foi confirmado mais de um milhão de novos casos; sendo que cerca de 70 mil casos chegaram a óbito (Soares *et al.*, 2017). Dos estados brasileiros, o Amazonas é o que colaborou com o maior índice de ocorrência de tuberculose - 68,4/100 mil habitantes - categorizando o dobro da média nacional, que foi de aproximadamente 33,5 casos/100 mil habitantes em 2013 (Ponce *et al.*, 2016).

Segundo a classificação da Organização Mundial de Saúde 2016-2020, o Brasil ocupa a 20ª posição na lista dos trinta países prioritários para tuberculose e a 19ª posição na lista dos trinta países prioritários para tuberculose-HIV. Ressalta-se que no Brasil a tuberculose é a 4ª causa de morte por doenças infecciosas e a 1ª em morte dentre as doenças infecciosas definidas dos pacientes com AIDS, sendo causado, em 2016, 4,5 mil mortes (BRASIL, 2018).

O número de pacientes e a carência de profissionais de saúde não podem justificar a não realização de testes de sensibilidade. Contraditoriamente, estes devem substituir o tratamento e orientar algoritmos de tratamento para casos resistentes, principalmente para populações em situação de maior risco.

Na maioria dos pacientes, a infecção primária é assintomática ou quase inexistente, podendo gerar febre e dores torácicas pleurítica. A doença primária está localizada normalmente nos lobos médio e inferior. A lesão primária cicatriza espontaneamente e permanece um nódulo calcificado (Greene & Harris, 2012).

A doença tipo adulto começa com sintomas inespecíficos, como febre diurna, sudorese noturna, perda ponderal, anorexia, mal-estar e fraqueza. Com a evolução do agravo, os pacientes desenvolvem tosse, com hemoptise maciça ocasional. A tosse é o sintoma mais comum a qualquer paciente com tosse por mais de três semanas é categorizado como sintomático respiratório e deve ser submetido a investigação para tuberculose (Pinto *et al.*, 2017).

De acordo com as Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de



Pneumologia e Tisiologia, a pesquisa de BAAR tem valor preditivo positivo em mais de 95%, contudo baixa sensibilidade, de 40-60%. No Brasil, o método padrão é a coloração por Ziehl- Neelsen (BRASIL, 2009).

Deve-se destacar que a tuberculose é uma doença curável mesmo sendo uma enfermidade grave. Seu tratamento caracteriza-se na combinação de inúmeros fármacos anti- tuberculose. É recomendada pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose - PNCT/Ministério da Saúde, desde 1979, o início do tratamento de modo fixo combinado no esquema com quatro medicamentos: rifampicina (R) 150 mg, isoniazida (H) 75 mg, pirazinamida (Z) 400 mg, etambutol (E) 275 mg. Insta que essa recomendação é usada para adultos e adolescentes na grande maioria dos países e para crianças o esquema é RHZ, de acordo com as determinações da Organização Mundial de Saúde (BRASIL, 2011). Estes quatro medicamentos são usados no primeiro quadrimestre de tratamento do esquema básico (BRASIL, 2018).

As dificuldades mais comuns para a realização do tratamento são: dores articulares, cefaleia, astenia e distúrbios gastrointestinais; abandono; abuso de álcool; desemprego; baixa escolaridade; resistência das cepas bacterianas. No intento de aumentar a adesão, o PNCT aconselha o uso da estratégia de Tratamento Diretamente Observado - TDO, em que o profissional de saúde observa a tomada da medicação desde o início do tratamento até a cura (Furlan & Marcon, 2017).

A integralidade e universalidade da promoção à saúde são assistidas pela Constituição Federal Brasileira de 1988. Desse modo, os pacientes acometidos pela Tuberculose recebem os devidos cuidados através do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2019).

Insta saber que a vacina BCG está por conta do Programa Nacional de Imunizações e previne as formas graves da primo infecção pelo Mycobacterium tuberculosis, como as disseminações hematogênicas e a meningoencefalite (BRASIL, 2011).

Os medicamentos usados no tratamento da tuberculose são eficazes, contudo, a não adesão ao tratamento é uma das maiores razões para o crescimento da ocorrência e mortalidade relacionados a doença, bem como o surgimento de bacilos multirresistentes. Desse modo, ressalta-se que o tratamento da tuberculose precisa ocorrer paralelamente a



um acompanhamento psicológico e educacional dos indivíduos (BRASIL, 2011).

O farmacêutico tem o importante papel para alcançar o sucesso do tratamento da tuberculose, ele irá fazer o acompanhamento constante do paciente, avaliando a utilização dos medicamentos, evitando o uso incorreto, os efeitos adversos que podem acontecer durante o tratamento. Além disso o farmacêutico pode promover a educação para a população e informar aos profissionais da saúde sobre a patologia e o uso racional de medicamentos, e as consequência do abandono do tratamento. Essa interação farmacêutico e o usuário contribui para a segurança e a eficácia da farmacoterapia e a aderência ao tratamento, promovendo a promoção e a recuperação da saúde do paciente (Silva *et al*, 2017).

O objetivo geral descrever o perfil epidemiológico de casos notificados de tuberculose no município de Limoeiro do Norte – CE. Acerca dos objetivos específicos pode-se enumerar: avaliar fatores sócios demográficos que influenciam o desenvolvimento da doença; verificar a prevalência da tuberculose pulmonar e extrapulmonar no município; apresentar as estratégias de enfrentamento e controle da doença.

2 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo do tipo descritivo e observacional com uma abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada no município de Limoeiro do Norte-Ceará, localizada na região Jaguaribana, distante aproximadamente 200km de Fortaleza. Conta atualmente com cerca de 60 mil habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

A amostra foi composta pelos dados das notificações da tuberculose nas suas diversas formas, coletadas entre os anos de 2009 a 2019. Essas informações foram coletadas por meio de banco de dados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Depois de serem feitas as organizações dos dados e o cruzamento das informações relevantes, foi realizado a análise percentual por meio do software Excel® versão 2010. Os resultados obtidos foram expostos através de gráficos.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apresentados referentes à cidade de Limoeiro do Norte-Ce correspondem ao período de 2009 a 2019 obtidos no SINAM (SESA/COVEP/CEVEP) – dados atualizados até julho de 2020 e através de dados constantes no site ou por coleta obtida do sistema gerenciado na secretaria de saúde municipal.

No Ceará entre 2008 e 2019, foram notificados 43.237 novos casos de tuberculose, ou seja, uma média de 3.603 casos/ano. A ocorrência no período de 2008-2018 caiu 6,2%, isto é, entre os anos de 2008 a 2018 foi de 44,8/100 mil hab. para 42,0/100 mil hab. Apesar dessa redução, é preciso destacar a necessidade de identificar os sintomas respiratórios e tratar devidamente. As variáveis de monitoramento do controle da tuberculose colaboram na qualidade da assistência dos serviços de saúde e do cuidado à pessoa com tuberculose (CEARÁ, 2019).

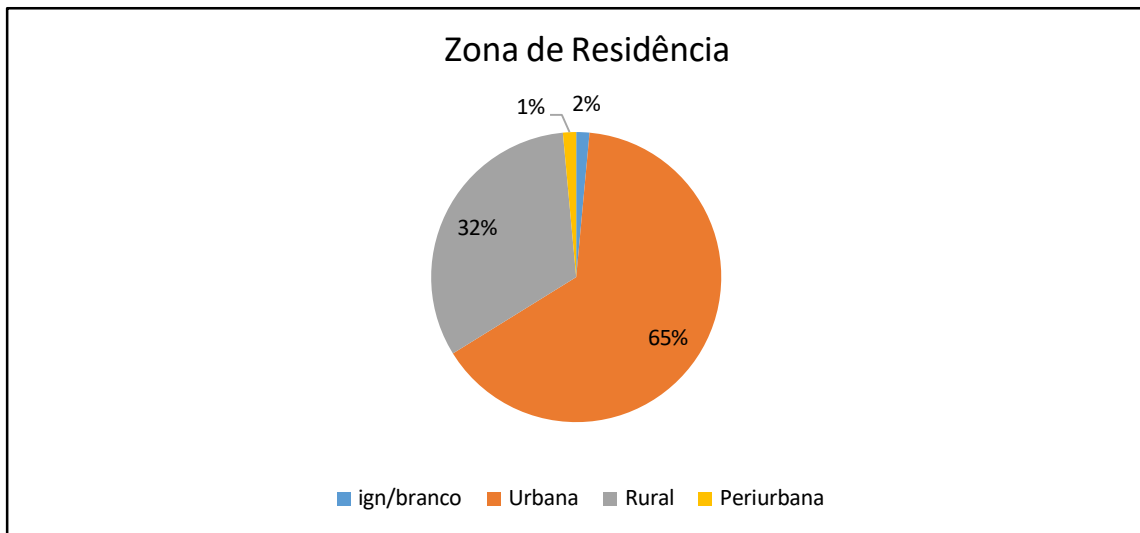
No Ceará, em 2019, foram diagnosticados 3.884 casos novos de Tuberculose, coeficiente de incidência de 42,9 casos/100 mil habitantes. Observou-se um aumento de 3,8% no número de casos em comparação ao ano de 2018. Foram realizadas medidas como: avaliação de contatos e aumento da busca de sintomáticos respiratórios, o que pode ter caracterizado as causas desse aumento de casos (CEARA, 2020).

Ressalta-se que os casos avaliados são somente os confirmados nos anos de referência. Entre os anos de 2009 e 2019 a cidade de Limoeiro do Norte teve 136 casos de Tuberculose. Partindo dos valores acima apresentados inicia-se a análise com a variável “Zona de Residência”.



Gráfico 1

Distribuição da zona de residência dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020

De acordo com as informações acima os casos confirmados de Tuberculose em Limoeiro do Norte nos anos de referência estão da seguinte forma distribuídos por Zona de Residência: Zona Urbana são de 88 (65%), Zona Rural é de 44 (32%), Zona Periurbana de 2 (1%) e Ignorados e/ou Brancos de 2 (2%), ou seja, sem resposta.

Moraes e Gardengh (2015) ao avaliarem 134 casos de Tuberculose em Rondonópolis/MT, verificaram que 90% eram de residentes da zona urbana e 10% da zona rural. Segundo Longhi (2013), a Tuberculose é comumente verificada em áreas urbanas.

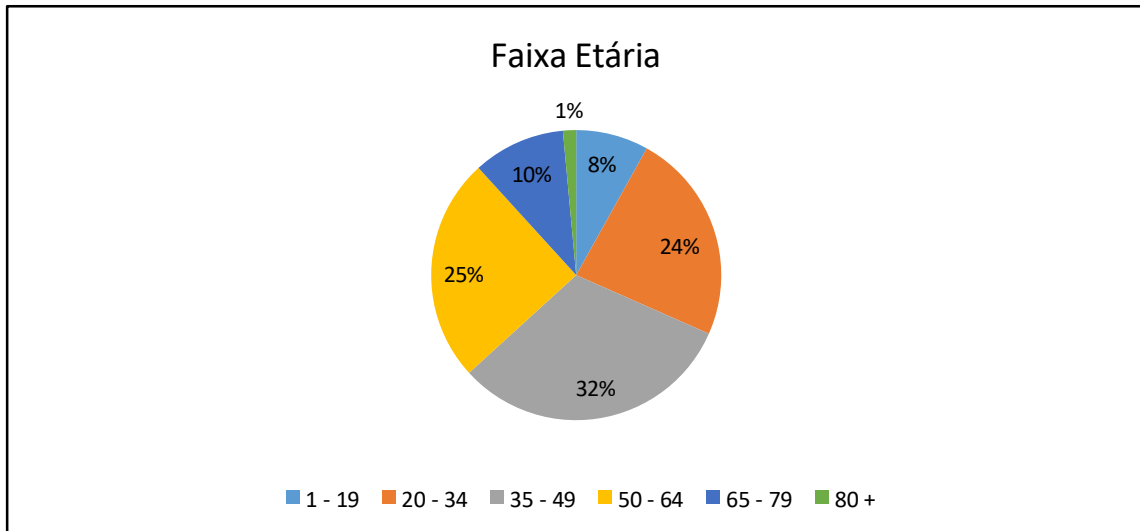
Ressalta-se que a poluição do ar, locais mal arejados e com maior incidência de pessoas, algo comum nas cidades, aumentam o risco de tuberculose (Macedo *et al.*, 2017).

A segunda variável analisada foi referente a “Faixa etária”. Entre 2009-2019 a faixa etária mais atingida foi a de 20-49 anos para os dois sexos.



Gráfico 2

Distribuição por faixa etária dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte- CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020

Segundo os dados apresentados no gráfico acima, entre os anos de 2009 e 2019 a faixa etária de 1-19 anos apresentou a prevalência de 11 (8%), de 20-34 anos chegou a 32 (24%), de 35-49 anos a 43 (32%), de 50-64 anos atingiu 34 (25%), de 65-69 foi de 14 (10%) e de 80 anos acima chegou a 2 (1%).

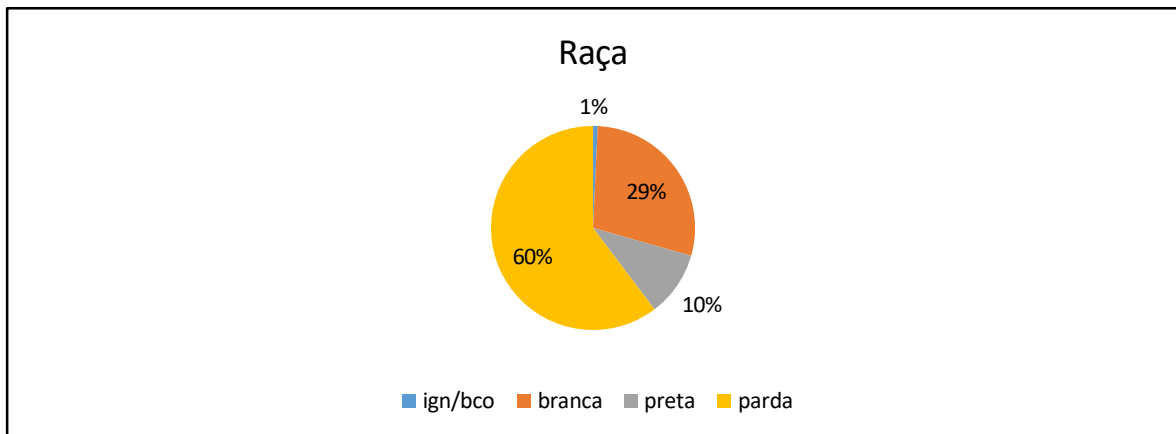
De acordo com Coutinho et al.(2012) ao analisarem 1.829 casos de Tuberculose, verificaram que a faixa etária que apresentou maior prevalência foi a adulta, mais especificamente a de 20-39 anos correspondendo a 51,7%. Os mais acometidos pela Tuberculose são os adultos, levando em conta que é nesta faixa etária que os indivíduos estão no ápice da sua vida ativa. É passível saber que fatores como: estresse, maus hábitos alimentares e uso de cigarro, estão intimamente ligados a uma maior ocorrência de Tuberculose.

A terceira variável analisada foi “Raça” que apresentou as seguintes opções: Branca, Preta, Amarela, Parda e Indígena.



Gráfico 3

Distribuição por Raça dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020

O gráfico 3 demonstram que a raça branca obteve 39 (29%), preta foi de 14 (10%) e parda de 82 (60%). Ignorados e/ou brancos chegou a 1 (1%). Em relação ao elevado índice de pessoas pardas, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020) – aponta que a população que se autodeclara parda deve-se pelo fato de sermos uma sociedade miscigenada.

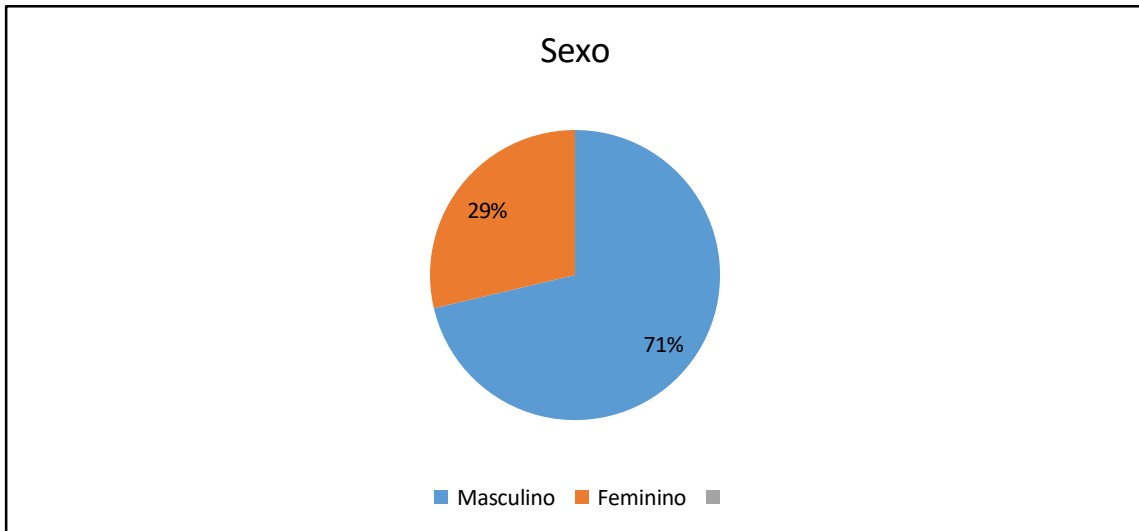
De acordo com a literatura há um maior risco para essa infecção em sujeitos de raça preta (Macedo *et al.*, 2017), sendo que no presente estudo, essa percepção não se confirmou, pois a ocorrência de tuberculose em indivíduos negros foi menor que em indivíduos brancos, segundo pode se verificar acima. Destaca-se que a Tuberculose se apresentou mais recorrente na raça parda⁴, enquanto que as raças indígenas e amarelas não demonstraram resultado.

A quarta variável foi relacionado ao “Sexo”. Verificando nos anos de referência quais tiveram maiores índices, se o Masculino ou Feminino.



Gráfico 4

Distribuição por Sexo dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020.

Os dados acima descritos no gráfico 4 demonstram os resultados em relação ao gênero: o sexo Masculino teve índice de 97 (71%) enquanto o Feminino foi de 39 (29%).

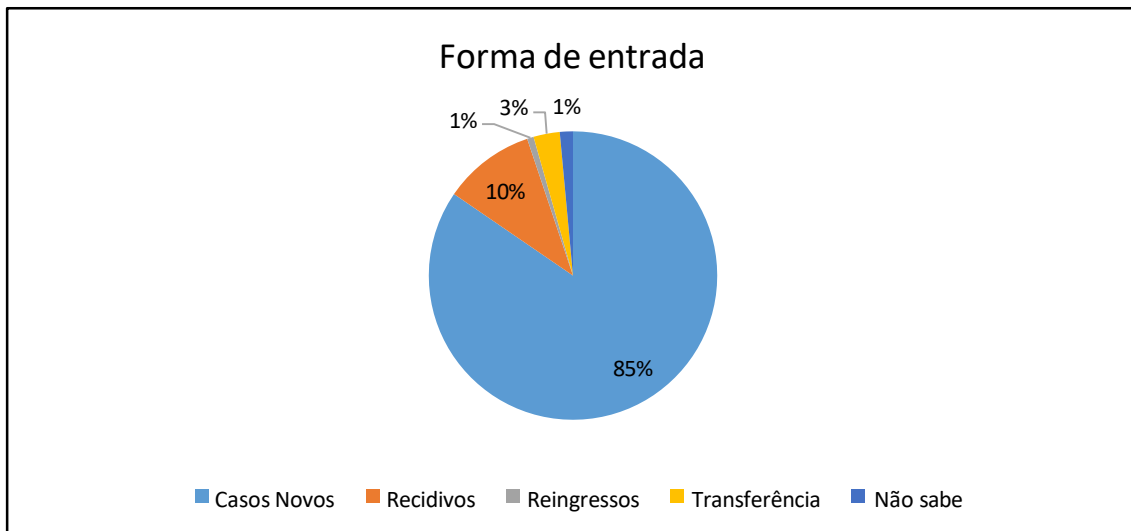
Zagmignan et al. (2014) ao verificarem 12.372 casos de Tuberculose no estado do Maranhão, tiveram como resultados: 62,9% eram do sexo masculino e 37,1% do sexo feminino. Os autores afirmam que o sexo masculino é mais atingido graças a maior exposição a bactérias, relacionados a fatores e/ou situações de risco. Os homens, em comparação as mulheres, buscam menos os serviços de saúde dificultando o diagnóstico ainda no início da Tuberculose.

Entre os anos de 2008 e 2019 o maior índice de casos confirmados de tuberculose no Ceará deu-se no sexo masculino com 10.705 casos (CEARÁ, 2020).



Gráfico 5

Distribuição por Forma de Entrada dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020.

A quinta variável observada se refere a “Forma de Entrada” dos pacientes com casos confirmados tendo como aspectos relacionados: casos novos, reicidivas, reingressos após abandono, transferência, pós-óbito e não sabe.

O gráfico 5 acima aponta os seguintes índices: 115 (85%) de casos novos, 14 (10%) de casos reicidivos, 1 (1%) de reingresso após abandono do tratamento, 4 (3%) casos de transferência e 2 (1%) não souberam responder.

Destaca-se que em 2017, 13.347 casos de retratamentos, ou seja, a retomada do tratamento após abandono, foram registrados no Brasil, que significam 16,1% do total de casos notificados no mesmo ano. Os estados com maior índice de retratamentos foram Rio Grande do Sul com 23,3%, Rondônia com 19,9% e Paraíba com 19,5%. Esse resultado é similar ao percebido nas capitais, entre as quais as mais elevadas foram: Porto Alegre com 31,2%, Campo Grande com 25,8%, João Pessoa com 23,8% e Porto Velho com 23,3% (BRASIL, 2018).

O Ministério da Saúde avalia como recidiva o retorno do indivíduo ao esquema de tratamento com tuberculostáticos após alta por cura comprovada ou não. Os casos de reingresso após abandono também aparecem, contudo, compõe um elemento



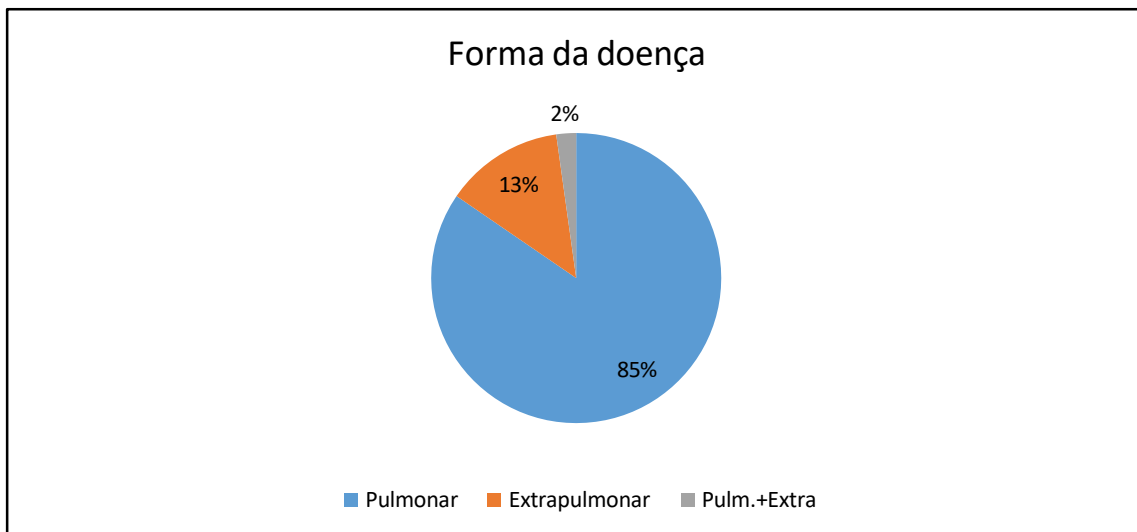
muito preocupante, já que é nesse grupo que se observa o maior índice de pacientes que desenvolve Tuberculose multirresistente (BRASIL, 2011).

Ressalta-se que o acompanhamento do grupo de pacientes reingressados torna-se uma ação prioritária para manter a qualidade dos serviços. No que concerne os casos de transferências acontecem quando o paciente muda seu local de tratamento (Farias *et al.*, 2013).

A sexta variável se refere a “Forma da Doença”, que podem ser: Pulmonar, Extrapulmonar e Pulmonar+Extrapulmonar.

Gráfico 6

Distribuição por Forma da Doença dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020.

O gráfico 6 demonstra que nos anos (2009 – 2019) analisados a forma Pulmonar apresentou maior prevalência, com de 115 (85%) casos, a Extrapulmonar de 18 (13%) e a forma Pulmonar+Extrapulmonar de 3 (2%).

Freitas *et al.* (2016) ao avaliarem 102 prontuários de pacientes diagnosticados com Tuberculose, verificaram que a forma pulmonar foi a que mostrou-se com maior incidência correspondente a 82,35% dos casos encontrados. Os autores destacam ainda que a tuberculose tem a aptidão de atingir vários órgãos como: ossos, rins, meninges. A

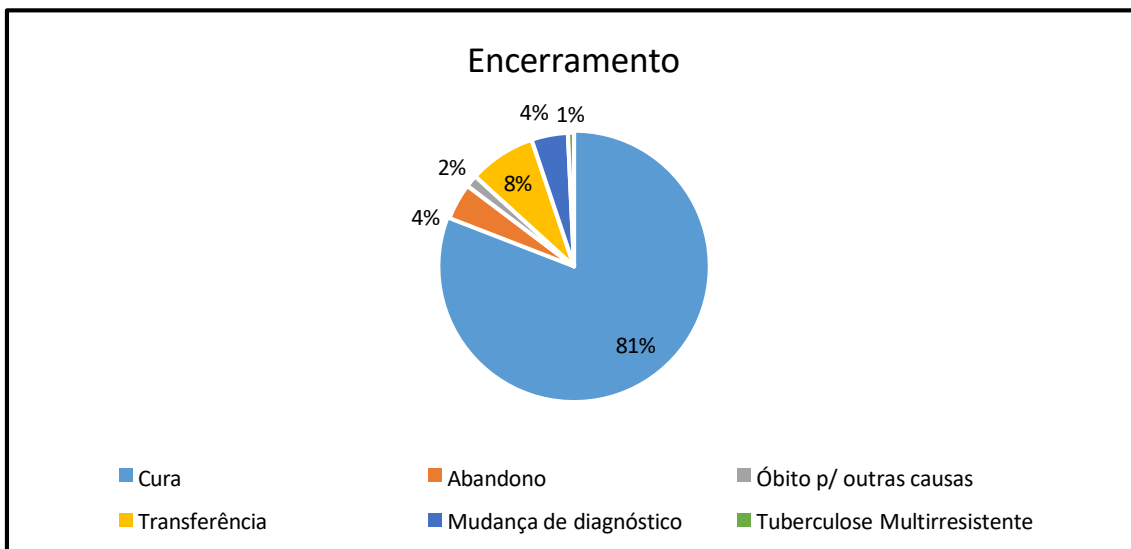


forma pulmonar é de fato a mais recorrente e com maior índice epidemiológico em implicação de sua maior facilidade de transmissão.

A sétima variável diz respeito a “Situação de Encerramento”, que pode ser: cura, abandono, óbito pela doença ou por outros agravos, transferência, mudança de diagnóstico e Tuberculose Multirresistente.

Gráfico 7

Distribuição por Situação de Encerramento dos casos de tuberculose em Limoeiro do Norte-CE, no período 2009 - 2019.



Fonte: Adaptado do Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, 2020.

Segundo o gráfico 7 acima, 110 (81%) casos obtiveram a cura, 6 (4%) abandonaram o tratamento, 2 (1%) chegaram a óbito por outras causas, 11 (8%) foram transferidos, 6 (4%) sofreram mudança no diagnóstico e 1 (1%) apresentou Tuberculose Multirresistente. Farias et al. (2013) ressaltam alguns elementos de risco para o abandono do tratamento da tuberculose: baixa escolaridade, efeitos colaterais dos medicamentos e tratamento quando não são devidamente supervisionado. Os autores destacam que por ser um tratamento longo e perceber uma melhora expressiva nos primeiros meses e com a ausência de sintomas da tuberculose, o paciente acredita está curado e decide abandonar o tratamento.

Farias et al. (2013) observaram em seu estudo realizado em Porto Alegre que o



abuso de drogas lícitas e/ou ilícitas pelos pacientes de Tuberculose compõe um dos mais significativos elementos que incitam o abandono do tratamento.

De acordo com Alves e Moreira (2011), as causas de mortalidade por Tuberculose estão no acesso ao diagnóstico (tardio) e ao tratamento, pois os indivíduos já se deparam com estágios avançados do agravo, levando a pouca efetividade do tratamento e podendo acarretar o óbito.

Destaca-se que no Ceará, de 2008 a 2019, o número de óbitos registrados foram de 2.538 uma média de 211,5 mortes/ano. Em 2008, ocorreram 240 mortes atingindo uma taxa de mortalidade de 2,8/100 mil hab., já em 2019 ocorreram 205 óbitos uma taxa de 2,3/100 mil hab. (CEARA, 2020).

Diante todas as informações apresentadas é passível saber que indivíduos com tuberculose, depois de encerrar o tratamento medicamentoso, podem demonstrar distúrbios ventilatórios e entre os resíduos normalmente percebidos estão o enfisema regional, estrias atelectásicas e fibrose pleural, o que pode ocasionar a lobectomia, toracoplasia ou pnemectomia, diminuindo a tolerância ao exercício e gerando declínio da qualidade de vida (Sarmiento, 2015).

Sendo assim, o uso adequado das medicações fornecidas pelo Ministério da Saúde por meio das Secretarias de Saúde (Estaduais e Municipais), o tratamento diretamente observado são métodos para que os pacientes com Tuberculose possam alcançar a cura.

4 CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto é possível afirmar que a Tuberculose é uma doença grave, porém curável quando diagnosticada e tratada no início. Deve-se atentar para todas as medidas cabíveis para evitar o processo de contágio para outros indivíduos.

Existem muitos casos de Tuberculose no estado do Ceará, só em 2019 o índice foi de 3.884 novos casos. Percebeu-se que a doença atinge as diversas zonas de residência, faixas etárias, sexo, raças e demais variáveis. Ou seja, é passível afirmar que ela não afeta apenas uma parcela da população, ela pode atingir a todos.

Assim, conclui-se que a Tuberculose ainda persiste como um problema de saúde pública e deve ser tratada desse modo. Os pacientes, familiares e profissionais da área de



saúde devem ficar atentos antes, durante e após o tratamento; na identificação dos sintomas, realização dos exames e seguir o tratamento à risca para evitar maiores danos e/ou reincidência, muitas vezes podendo levando o paciente ao óbito.



REFERENCIAS

- Alves, D. T., & Moreira, M. L. (2011). Avaliação epidemiológica da tuberculose no município de Coronel Fabriciano-MG no período de 2002 a 2008. *Revista Farmacêutica e Ciências*, 2, 34–49.
- Araújo, S. R. L., et al. (2015). Perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar na cidade do Natal – RN. *Jornal Infection Control*. <http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/77/pdf>
- Beraldo, A. A., et al. (2017). Adesão ao tratamento da tuberculose na Atenção Básica: Percepção de doentes e profissionais. *Revista Escola Anna Nery*.
https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452017000400224&script=sci_arttext&tlng=pt
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. <http://dive.sc.gov.br/conteudos/agrivos/publicacoes/manual-recomendacoes-tuberculose-20mar19-isbn.pdf>
- Brasil. (2018). Boletim Epidemiológico, 49(11). Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde.
- Brasil. (2009). Lei nº 11.941/2009 de 27 de maio de 2009. <https://goo.gl/3eeu9L>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. (2011). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde.
- Brooks, G. F., et al. (2014). *Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg* (26th ed.). AMGH.
- Carvalho, R. D., et al. (2011). Atenção farmacêutica em pacientes com tuberculose pulmonar. *Revista Infarma*.
<http://www.revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=44&path%5B%5D=40>
- Ceará. (2019). Boletim Epidemiológico: Tuberculose. Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Núcleo de Vigilância Epidemiológica, Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/boletim_tuberculose_21_03_2019.pdf
- [11] Ceará. (2020). Boletim Epidemiológico: Tuberculose, 4. Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Núcleo de Vigilância Epidemiológica, Secretaria da Saúde do Estado do Ceará.
- Coutinho, L. A. S., Oliveira, D. S., Souza, G. F., Filho, G. M. C. F., & Saraiva, M. G. (2012). Perfil epidemiológico da tuberculose no município de João Pessoa – PB,



- entre 2007 – 2010. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 16, 29–35.
- Farias, E. J. S., Albuquerque, I. M. N., Araújo, R. A., Soares, J. S., & Linhares, M. S. C. (2013). Análise epidemiológica dos casos de tuberculose notificados no município de Sobral - CE no período de 2007 a 2011. *SANARE*, 12(1), 33–39. 1
- Freitas, W. M. T. M., Santos, C. C., Silva, M. M., & Rocha, G. A. (2016). Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista PanAmazônica de Saúde*, 7(2).
- Furlan, M. C. R., & Marcon, S. S. (2017). Avaliação do acesso ao tratamento de tuberculose sob a perspectiva de usuários. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 25(3), 339–347. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2017000300339&lng=en
- Greene, R. J., & Harris, N. D. (2012). *Patologia e terapêuticas para farmacêuticos: Bases para a prática da farmácia clínica* (3rd ed.). Artmed.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). <http://www.ibge.gov.br/>
- Longhi, R. M. P. (2013). Fatores de risco associados ao desenvolvimento de tuberculose na população urbana do município de Dourados – MS (Dissertação de Mestrado). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca.
- Macedo, J. L., Oliveira, A. S. S. S., Pereira, I. C., & Assunção, M. J. S. M. (2017). Perfil epidemiológico da tuberculose em um município do Maranhão. *Reon.Facema*, 3(4), 699–705.
- Moraes, M. G., & Gardengui, G. (2015). Perfil epidemiológico de indivíduos com tuberculose pulmonar no município de Rondonópolis – MT. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*, 5(2).
- Norbis, L., et al. (2013). Tuberculosis: Lights and shadows in the current diagnostic landscape. *New Microbiologica*, 36(2), 111–120.
- Pinheiro, R. S., et al. (2019). Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB): Histórico, descrição e perspectivas. *Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde*. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000201201&lang=pt
- Pinto, M. F. T., Steffen, R., Entringer, A., Costa, A. C. C. D., & Trajman, A. (2017).



Budget impact of the incorporation of GeneXpert MTB/RIF for diagnosis of pulmonary tuberculosis from the perspective of the Brazilian Unified National Health System, Brazil, 2013–2017. *Cadernos de Saúde Pública*, 33(9), e00214515.

Ponce, M. A. Z., Wysocki, A. D., Arakawa, T., Andrade, R. L. P., Vendramini, S. H. F., Silva Sobrinho, R. A., et al. (2016). Atraso do diagnóstico da tuberculose em adultos em um município paulista em 2009: Estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 25(3), 553–562.

Sarmiento, G. J. V. (2016). *Fisioterapia respiratória de A a Z* (1st ed.). Manole.

Silva, F. F. A. V., et al. (2017). Cuidado farmacêutico ao paciente portador de tuberculose pulmonar. *Mostra Científica da Farmácia*.

<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/1980/16802>

Silva, M. E. N., et al. (2018). Aspectos gerais da tuberculose: Uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. <http://www.rbac.org.br/artigos/aspectos-gerais-da-tuberculose-uma-atualizacao-sobre-o-agente-etilologico-e-o-t>

Soares, M. L. M., Amaral, N. A. C. D., Zacarias, A. C. P., & Ribeiro, L. K. N. P. (2017). Sociodemographic, clinical and epidemiological aspects of tuberculosis treatment abandonment in Pernambuco, Brazil, 2001–2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(2), 369–378. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200014>

World Health Organization Regional Office for Europe. (2014). The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug- and extensively drug-resistant TB. World Health Organization Regional Office for Europe.

World Health Organization. (2013). *Guideline: Nutritional care and support for patients with tuberculosis*. WHO.

Zagmignan, A., Alves, M. S., Sousa, E. M., Neto, L. G. L., Sabbadini, P. S., & Monteiro, S. G. (2014). Caracterização epidemiológica da tuberculose pulmonar no Estado do Maranhão, entre o período de 2008 a 2014. *Revista Investigação Biomédica*, 6(1), 2–9.