

Perfil epidemiológico da tuberculose em indivíduos do sexo masculino em uma área descentralizada de saúde no Ceará

Epidemiological profile of tuberculosis in individuals of male gender in a decentralized health area in Ceará

DOI:10.34119/bjhrv4n3-140

Recebimento dos originais: 05/04/2021

Aceitação para publicação: 03/05/2021

Maira Pereira Sampaio Macêdo

Enfermeira especialista em saúde da Família pela FAIARA. Professora da UNIP – Polo Juazeiro do Norte. Referência técnica regional da área descentralizada de saúde de Juazeiro do Norte/ SESA – CE. Membro do grupo de pesquisa em gestão com ênfase em saúde coletiva do centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO).
Rua das Flores, 942, Romeirão. Juazeiro do Norte – CE.
E-mail: mairasampaiomacedo@gmail.com

Crisangela Santos de Melo

Enfermeira. Pós-Graduada em Saúde da Família pela Universidade Regional do Cariri (URCA) e Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva pela Faculdade Integrada de Patos (FIP). Bacharel em enfermagem pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Pesquisadora voluntária do Grupo de Pesquisa Gestão em Saúde - GPGestão. Integrante da extensão tecnológica, no Centro de Educação Permanente em Atenção à Saúde da Escola de Saúde Pública do estado do Ceará.
Rua Argentina E. Leite. São Jose. Juazeiro do Norte.
E-mail: crisangela.enfer@hotmail.com

Bruna Raquel Morais Cunha

Esp. Em saúde da família com ênfase no pdf. Coordenadora do curso de enfermagem de UNIP – Polo Juazeiro do Norte.
Rua Pedro Orlando bezerra 633 São José Crato-Ceará
E-mail: brunamoraiscp@gmail.com

Paula Suene Pereira dos Santos

Esp. em Urgência. Emergência e Unidade de Terapia Intensiva pela UNIFIP. Mestranda em educação em enfermagem pela universidade Regional do Cariri.
Rua coronel Antônio Luiz, 1161, Pimenta, Crato.
E-mail: paulasuene@yahoo.com.br

Miguel Marx

Médico Perito Federal da Universidade Federal do Cariri onde chefiou o Núcleo de Perícias e Segurança do Trabalho, coordena o Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho do Hospital Regional do Cariri (acreditação nível III ONAChefe-de-equipe da UPA 24h de Juazeiro do Norte-CE (2014-2015). Foi oficial de carreira do Exército Brasileiro por concurso nacional. Atualização em ultrassonografia pelo Hospital Sírio-Libanês, especialista em Medicina Legal, Medicina do Trabalho e em Saúde da Família pela Universidade Federal do Ceará. Mestre em Terapia Intensiva

(2015); Doutorado em andamento pela Faculdade de Medicina do ABC. Advogado licenciado (OAB-CE 20.379).

Trav. Miguel Benedito Peixoto, 31 - Aeroporto, Juazeiro do Norte

E-mail: marx@ufc.br

Tatiana de Menezes

Mestre em Terapia Intensiva (2015). Pós-graduada em Saúde da Família (2009). Pós-graduada em Enfermagem de Urgência e Emergência (2012). Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho (2015). Pós-graduada em Auditoria em Saúde (2015). Formada em PHTLS® pelo Colégio Americano de Cirurgia/USP. Participou do ACLS®. Curso de APH pelas Faculdades Anhanguera - SP. Curso de Socorro de Urgência pelo Instituto Conheseres, Fortaleza-CE. Atuou no Hospital Regional do Cariri na Unidade de Cuidados Especiais, Emergência, UTI, UTI Covid e Clínica Covid, Centro de Referência do Idoso de Juazeiro do Norte-CE. Emergencista do Hospital Tasso Jereissati (2009-2011), Enfermeira-Auditora da UNIMED-Cariri (2012). Preceptora de Estágio Supervisionado das Faculdades Católica de Quixadá; Faculdade Leão Sampaio e Faculdade de Juazeiro do Norte e nos cursos técnicos do SENAC e ATS (2008-2012). Diretora de Estratégia Saúde da Família na Coordenação de Atenção Básica da Secretaria Municipal de Saúde de Juazeiro do Norte-CE (2009-2021). Enfermeira da Estratégia Saúde da Família em Juazeiro do Norte - CE (2015 --2016).

Trav. Miguel Benedito Peixoto, 31 - Aeroporto, Juazeiro do Norte

E-mail: tatianamenezesmarx@gmail.com

Antonia Lidiane Brillhante

Enfermeira Especialista com residência em Saúde da Família e comunidade pelo programa de Residência Integrada em Saúde da ESP-CE . Coordenadora de APS na Secretaria Municipal de Saúde de Caririçu-CE

(Rua José Sabiá, 715, Bairro Tiradentes , JUAZEIRO DO NORTE-CE

Email: lydianebrilhante@hotmail.com

José Wanderson Carvalho Noronha

Enfermeiro, Mestrando em gestão em saúde da UECE.

Avenida paraná, 861, Pirajá, Juazeiro do Norte

E-mail:wanderson20noronha@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A tuberculose, ainda hoje, a nível mundial é considerada grande problema de saúde pública. Essa é uma doença infecciosa e crônica de origem bacteriana ocasionada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com disseminação ocorrendo por meio da via aérea. Está associada a baixa condição econômica da população e afeta predominantemente a população do sexo masculino, em idade economicamente ativa (15 a 54 anos) e de baixa escolaridade. **OBJETIVO:** Verificar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose nos indivíduos do sexo masculino na área descentralizada de saúde da cidade de Juazeiro do Norte. **MÉTODO:** estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, com dados obtidos por meio do Sistema de informação de agravos de notificação (SINAN), disponibilizado pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A coleta ocorreu em janeiro de 2020, nos seis municípios que compõem uma área descentralizada de saúde no município de Juazeiro do Norte, no Ceará. A população foi composta por todos os indivíduos do sexo masculino que tiveram

casos confirmados de tuberculose nos anos de 2015 a 2019. Por se tratar de um banco de domínio público, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. **RESULTADOS:** Foram notificados 744 casos confirmados de tuberculose, destes 69% (512) eram do sexo masculino. Em relação a faixa etária, encontrou-se um maior número de casos confirmados entre as faixas etárias de 20 a 39 anos, representando 40% dos casos e idades entre 40-59, 36%. As demais faixas etárias ficaram com média aproximada de 5% dos casos. As idades entre 10 a 14 representaram apenas 1% dos casos. Em relação ao município de residência dos indivíduos, Juazeiro do Norte destacou-se com um maior quantitativo de casos confirmados, 71%, seguido de Barbalha, 13%, Missão Velha, 8%, Jardim e Caririaçu com 3% e Granjeiro, 1%. De modo geral, 80% destes indivíduos moravam em zona urbana. A raça de maior prevalência foi a parda com 76% dos casos. Em relação a escolaridade nota-se falha nessa informação pois 35% dos casos apresentaram a informação como ignorado/branco e os demais se dividem em 10% analfabeto, 16% de 1ª a 4ª série incompleto, 6% 4ª série completa, 12% 5ª a 8ª série incompleto, 4% com ensino fundamental completo, 7% ensino médio incompleto e 8% completo, 1% ensino superior incompleto e 1% completo. Em relação ao tipo de entrada desses casos, 81% foram novos, 6% recidiva, 7% reingresso após abandono, 3% é transferência e 2% pós-óbito. Já em relação a forma, a pulmonar representou 86%, extra-pulmonar com 10% e pulmonar + extra-pulmonar com 4%. Desses casos, apenas 6% eram portadores de HIV e 20% tabagista. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os resultados confirmam dados trazidos pela literatura, pois os achados apontaram os homens representando 69% dos casos confirmados de tuberculose. Percebe-se também que a região não foge dos parâmetros nacionais quando apresenta o maior número de infectados entre 20 e 59 anos, sendo essas faixas etárias produtivas. A redução dos casos de tuberculose é um desafio para o setor saúde e para a sociedade no mundo inteiro e o enfrentamento da problemática implica no envolvimento de diferentes atores sociais, de forma a garantir que as políticas públicas sejam executadas e respondam às reais necessidades locais da população

Palavras chaves: Tuberculose; Epidemiologia; Saúde do homem.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Tuberculosis, even today, worldwide is considered a major public health problem. This is an infectious and chronic disease of bacterial origin caused by *Mycobacterium tuberculosis*, with dissemination occurring through the airway. It is associated with the low economic condition of the population and affects predominantly the male population, in economically active age (15 to 54 years) and with low education. **OBJECTIVE:** To verify the epidemiological profile of tuberculosis cases in males in the decentralized health area in the city of Juazeiro do Norte. **METHOD:** descriptive, quantitative epidemiological study, with data obtained through the Diseases Information System (SINAN), made available by the IT department of the Unified Health System (DATASUS). The collection took place in January 2020, in the six municipalities that make up a decentralized health area in the municipality of Juazeiro do Norte, in Ceará. The population consisted of all male individuals who had confirmed cases of tuberculosis in the years 2015 to 2019. As it is a public domain bank, there was no need for submission to the Research Ethics Committee. **RESULTS:** 744 confirmed tuberculosis cases were reported, of which 69% (512) were male. Regarding the age group, a greater number of confirmed cases was found among the age groups of 20 to 39 years, representing 40% of the cases and ages between 40-59, 36%. The other age groups averaged approximately

5% of cases. Ages between 10 and 14 represented only 1% of the cases. In relation to the municipality of residence of the individuals, Juazeiro do Norte stood out with a greater number of confirmed cases, 71%, followed by Barbalha, 13%, Missão Velha, 8%, Jardim and Caririçu with 3% and Granjeiro, 1%. In general, 80% of these individuals lived in an urban area. The most prevalent breed was brown with 76% of cases. Regarding education, there is a failure in this information because 35% of the cases presented the information as ignored / white and the rest are divided into 10% illiterate, 16% from 1st to 4th grade incomplete, 6% 4th complete grade, 12% 5th the 8th grade incomplete, 4% with complete elementary school, 7% incomplete high school and 8% complete, 1% incomplete higher education and 1% complete. Regarding the type of entry of these cases, 81% were new, 6% relapsed, 7% reentry after abandonment, 3% is transfer and 2% post-death. Regarding the shape, the pulmonary represented 86%, extra-pulmonary with 10% and pulmonary + extra-pulmonary with 4%. Of these cases, only 6% had HIV and 20% smokers. FINAL CONSIDERATIONS: The results confirm data brought by the literature, as the findings pointed out men representing 69% of confirmed cases of tuberculosis. It is also noticed that the region does not escape the national parameters when it presents the largest number of infected people between 20 and 59 years old, being these productive age groups. The reduction of tuberculosis cases is a challenge for the health sector and for society worldwide and tackling the problem implies the involvement of different social actors, in order to ensure that public policies are implemented and respond to the real local needs of the population. population

Keywords: Tuberculosis; Epidemiology; Men's Health.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma patologia infectocontagiosa crônica milenar, que, ainda constitui um grave problema de saúde pública mundial. É causada por bactérias do gênero *Mycobacterium tuberculosis*.

O ciclo de transmissão dessa doença acontece quando um indivíduo infectado ao falar, espirrar ou tossir, joga no ar gotículas infectadas contendo o bacilo, atingindo pessoas suscetíveis. Ao serem inaladas, essas bactérias acometem em especial os pulmões, podendo também chegar a atingir os ossos, rins e as meninges. Assim, a forma de apresentação dessa infecção pode se dar em duas formas clínicas, a pulmonar e a extrapulmonar, ambas com várias consequências para o organismo.

O fator de transmissibilidade se relaciona com o principal reservatório, o ser humano, que devido a habitação em sociedade possibilita maior chance de infectar outros indivíduos. Em raras situações essa transmissão pode ocorrer por meio dos macacos, aves e outros mamíferos.

À nível mundial há estimativas de que um terço da população se encontre infectada por essa bactéria. O Brasil encontra-se entre os 20 países com maior carga da

doença, sendo mais de 50 milhões de pessoas infectadas e, em torno de 4 a 5 mil pessoas óbitos a cada ano.

A tuberculose continua sendo apontada como uma doença na qual o processo de transmissibilidade e infecção está correlacionado às condições de vida do ser humano, sendo o sexo masculino em idade economicamente ativa (15 a 54 anos) e a baixa perspectiva econômica e de escolaridade apontados como principais fatores que propiciam a sua ocorrência.

Desta forma, objetivou-se verificar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose em indivíduos do sexo masculino em uma área descentralizada de saúde na cidade de Juazeiro do Norte, pois compreende-se a emergente necessidade de serem realizados o conhecimento dos fatores de risco que envolvem a população, de forma a ser proporcionar um diagnóstico precoce, tratamento adequado e, um processo contínuo e eficaz de educação em saúde de forma que sejam adotadas medidas que tragam a redução da morbimortalidade por tuberculose.

2 METODOLOGIA

Desenvolveu-se um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, advindos de dados obtidos por meio do sistema de informação de agravos de notificação (SINAN), disponibilizado através do banco sobre Informações de Saúde (TABNET) do Ministério da Saúde - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/MS), no período de 2015 a 2019, na área descentralizada de saúde (ADS) da cidade de Juazeiro do Norte, na região do Cariri. Essa região de saúde foi recentemente renomeada, devido ao novo decreto de regionalização do governo do Estado do Ceará, onde foram oficializadas as 5 regiões de saúde (Fortaleza, Norte, Sertão Central, litoral leste e cariri) e essa está localizada na região do Cariri que é composta por 5 áreas descentralizadas (Icó, Iguatu, Brejo Santo, Crato e Juazeiro do Norte). A ADS em questão, por sua vez, é composta pelos municípios de Barbalha, Cariri, Granjeiro, Jardim, Juazeiro do Norte (município sede) e Missão Velha e possui uma estimativa populacional de 418577 pessoas.

A coleta ocorreu em janeiro de 2020, nos 6 municípios que compõem a área descentralizada de saúde, onde se usou inicialmente a identificação de todos os casos confirmados de tuberculose, diferenciando por sexo. Após a identificação do número total de casos as informações sobre os indivíduos do sexo masculino que tiveram casos confirmados de tuberculose foram extraídas e diferenciadas por variantes como faixa

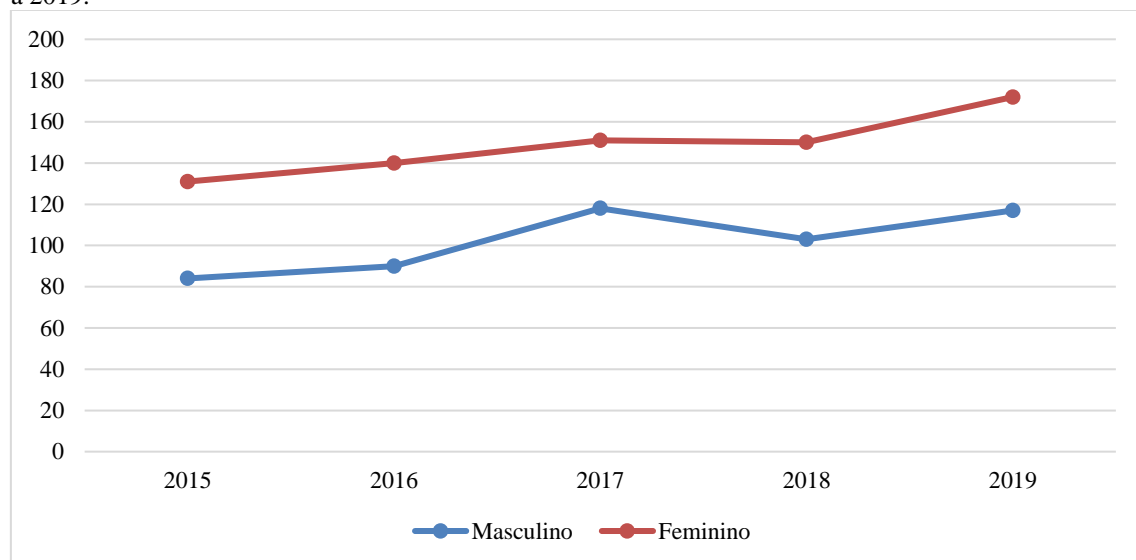
etária, município de residência, zona, escolaridade, tipo de entrada, forma, casos confirmados portadores de HIV e tabagistas. Após a tabulação, os dados foram analisados em uma planilha do Microsoft Excel, onde se usou cálculos de frequência absoluta e relativa para se chegar aos percentis.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, com dados secundários, sem a identificação nominal dos participantes e por serem utilizados de maneira agregada não houve necessidade de se submeter o estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados 744 casos confirmados de tuberculose, no período de 2015 a 2019, sendo que 69% (512) destes eram do sexo masculino. Destaca-se que o ano de 2017 apresentou o maior número de casos sendo 118, seguido de 2019 com 117 casos, apresentando respectivamente 23% e 22,8 das notificações. Os dados mostraram o ano de 2015 com menor percentual de notificações, 16,5% (84) dos casos, seguido de 2016 com 17,5% dos indivíduos acometidos por tuberculose, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Casos confirmados de tuberculose por sexo na ADS de Juazeiro do Norte, no período de 2015 a 2019.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Mundialmente existem diversos estudos que evidenciam a ocorrência de tuberculose de forma desigual entre os sexos, sendo os adultos do sexo masculino maior representatividade dos afetados. Isso se justificaria por ser essa uma população que apresenta uma exposição maior à doença, já que em sua grande maioria são os provedores da família. Atrelado a isso tem-se o fato de que as mulheres possuem um hábito maior de

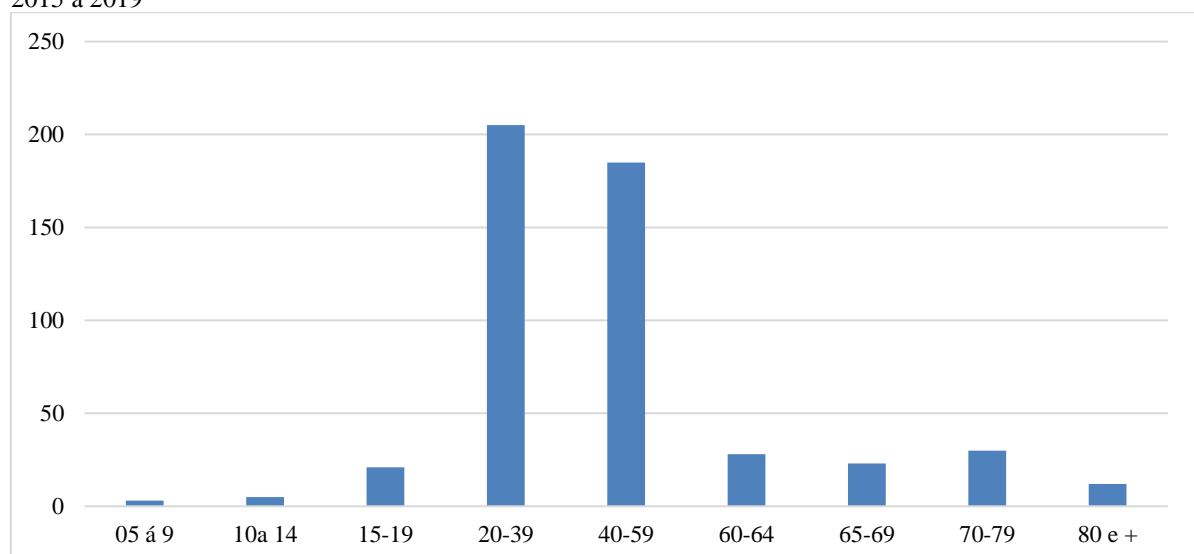
procurar as unidades básicas de saúde, o que acarretaria uma identificação precoce e tratamento para a população feminina (BELO et al 2010).

Destaca-se, ainda, em relação a prevalência do número de casos no sexo masculino, um estudo realizado no ano de 2021 sobre os Aspectos Epidemiológicos da tuberculose no Sertão do Estado de Pernambuco da revista Brazilian Journal of Health Review, onde se evidenciou que os mesmos achados a nível de país, pois a população do sexo masculino acometida pela TB representou 64,40% (5043) dos casos notificados.

Em relação a faixa etária, foi possível perceber que a maior prevalência de número de casos foram entre 20 a 39 anos com 40% dos casos e 40-59 com 36%, já as demais faixas etárias ficaram com média de 5% dos casos, sendo as idades de 05 a 09 e 10 a 14 com apenas 1% dos casos, de acordo com gráfico 2.

Os dados do estudo corroboram com o estudo de Cecílio et al. (2012) onde foi evidenciado que as faixas etárias de 20 a 39 e 40 a 59 anos veem apresentando aumento de número de casos desde de 2010. Esse mesmo estudo também traz dados sobre a mortalidade por tuberculose e essa faixa etária é a com maior número de óbitos, o que confirma, segundo o autor que essa faixa etária é a mais acometida, e isso acarreta em consequências financeiras para a família, por ser essa a faixa mais responsável pela renda e traz prejuízos também a sociedade por ser o grupo mais ativo economicamente. Macedo (2017), em seu estudo sobre Perfil epidemiológico da tuberculose em um Município do Maranhão, mostra que a prevalência de casos de tuberculose nessas faixas etárias, entre 20 a 39 foi responsável por 51,7% das notificações.

Gráfico 2 - Casos confirmados de tuberculose por faixa etária na ADS de Juazeiro do Norte, no período de 2015 a 2019

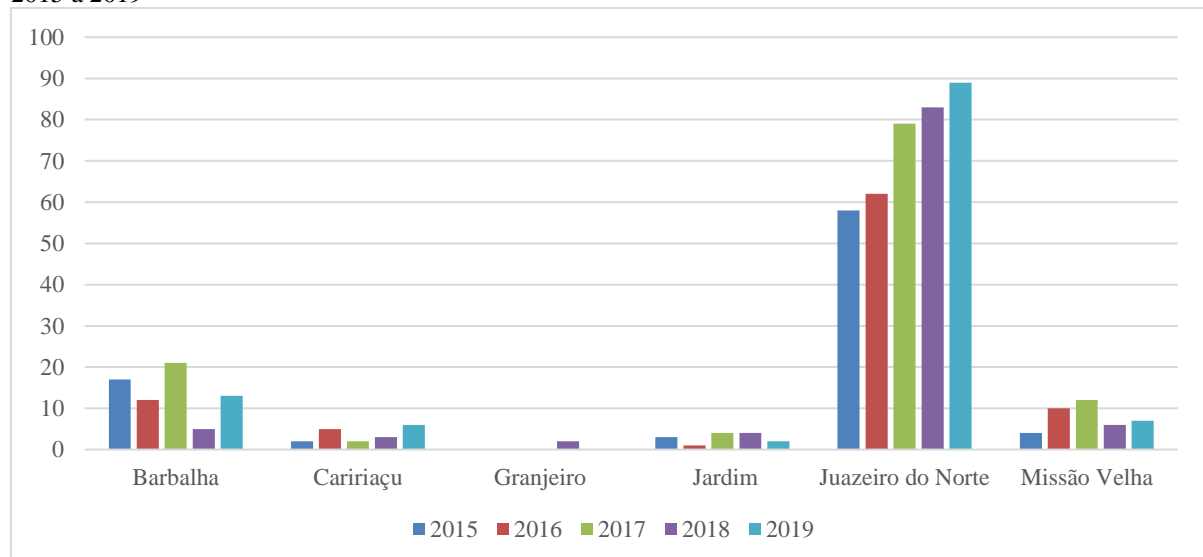


Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No que se refere ao município de residência dos indivíduos, o de expressivo número de infectados foi Juazeiro do Norte com 71%, seguido por Barbalha com 13%, Missão Velha com 8%, Jardim e Caririçu com 3% e Granjeiro apenas 1%, conforme evidencia o gráfico 3.

É importante destacar que a população residente da área descentralizada de Juazeiro do Norte é de 418.577 pessoas, de acordo com a estimativa populacional do IBGE. Diante desse número total, nota-se que ele é responsável por 63,5% (266.043) da população, pois sendo o maior município em quesito populacional da ADS, além de ser um município de prevalência urbana e pequena extensão territorial, o que justifica a ocorrência do maior número de casos.

Gráfico 3 - Casos confirmados de tuberculose por município na ADS de Juazeiro do Norte, no período de 2015 a 2019



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A alta quantidade populacional do município de Juazeiro do Norte mostra-se como um fator diferencial para a ocorrência de predominância total de casos de zona urbana da ADS, que chegou a um total de 80%, sendo a rural apenas 16%, sendo que 4% não obtinha este tipo de informação, encontrava-se como ignorado ou branco. Para Macedo (2018) a urbanização favorece a disseminação de casos de tuberculose, levando em consideração a contaminação desses ambientes, a má ventilação e um aglomerado de pessoas maior que na zona rural.

Quanto aos dados relacionados a escolaridade nota-se falha nessa informação porque 35% dos casos apresentaram a informação como ignorado/branco e os demais se dividem em 10% analfabeto, 16% de 1ª a 4ª série incompleto, 6% 4ª série completa, 12%

5ª a 8ª série incompleto, 4% com ensino fundamental completo, 7% ensino médio incompleto e 8% completo, 1% ensino superior incompleto e 1% completo, conforme tabela.

Tabela 1 - Casos confirmados de tuberculose de acordo com a escolaridade na ADS de Juazeiro do Norte, no período de 2015 a 2019

Escolaridade	Nº de casos
Ignorado/ Branco	181 (35%)
Analfabeto	52 (10%)
1ª a 4ª série incompleta do EF	80 (16%)
4ª série completa do EF	29 (6%)
5ª a 8ª série incompleta do EF	60 (12%)
Ensino fundamental completo	21(4%)
Ensino médio incompleto	34 (7%)
Ensino médio completo	40 (8%)
Educação superior incompleta	06 (1%)
Educação superior completa	08 (1%)
Não se aplica	01 (0,1%)

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

De acordo com Santos et al. (2021) *apud* Silva (2020), a escolaridade dos pacientes acometidos com tuberculose é inversamente proporcional ao seu grau de instrução, o que corrobora ainda com o estudo de Macedo (2018) que afirma ser o pouco nível de esclarecimento que leva à baixa percepção dos sinais e sintomas da doença até a adesão ao tratamento inadequada. No entanto, Santos (2021) mostra que o preenchimento inadequado desses dados prejudica esse tipo de análise, o que traz impossibilidade de se fazer a análise desse tipo de dado atrelando-o como fator de risco, tal como descrito nesse estudo.

Em relação ao tipo de entrada desses casos, 81% foram novos, 6% recidiva, 7% reingresso após abandono, 3% é transferência e 2% pós-óbito. Tais dados corroboram com o estudo de Resende (2019) onde ele afirma que o paciente ser um caso novo, isto é, nunca ter sido exposto ao tratamento RHZE (Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol) ou o feito por menos de 30 dias, é um fator positivo para cura, visto que a probabilidade de se concluir o tratamento e não abandonar a terapêutica é maior nessas situações, quando comparando aqueles indivíduos com histórico de abandono.

A forma clínica de maior prevalência no estudo foi a pulmonar que representou 86%, extra-pulmonar com 10% e pulmonar + extra-pulmonar com 4%. Esses dados corroboram com o estudo de Tavares (2020) em Alagoas, sobre tendência e caracterização

epidemiológica da tuberculose entre 2007-2016, onde os casos pulmonares foram 86,32%, o que evidencia que esse é o perfil prevalente da doença.

Outro fator que merece destaque dentro do perfil epidemiológico são hábitos de vida e doenças associadas do paciente positivo para a doença; nesse estudo notou-se que 6% eram portadores de HIV e 20% tabagista. Santos (2020) destaca que o HIV é um fator complicador para os pacientes em tratamento de tuberculose, levando em consideração que a imunidade desses indivíduos se encontra debilitado e pode acarretar em resistências as drogas padrão do tratamento e modificação de forma clínica da doença.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados corroboram com os dados obtidos na literatura que demonstram a prevalência da ocorrência de TB em. Desta forma, percebe-se que a região em análise não foge aos parâmetros nacionais quando apresenta o maior número de infectados entre 20 e 59 anos, sendo essas faixas etárias pilar da produção no mercado de trabalho. A análise dos dados confirma que a doença é um grave problema de saúde pública, com maior prevalência entre homens das classes sociais com menor ingresso e acesso aos bens sociais.

No mundo inteiro e não apenas no Brasil, a redução dos casos de tuberculose é um desafio para o setor saúde e para a sociedade e o enfrentamento da problemática implica no envolvimento de diferentes atores sociais, de forma a garantir que as políticas públicas sejam executadas e respondam às reais necessidades locais da população.

A tuberculose se não tratada pode ser fatal e através dos dados da pesquisa, nota-se que os números de casos confirmados ainda são altos, apesar de ser uma doença de quadro clínico conhecido, com fácil diagnóstico e tratamento disponibilizado pelo sistema único de saúde. Dessa forma, o estudo vem com o intuito de reforçar a necessidade de busca ativa de casos, detecção precoce de sintomáticos respiratórios e quebra da cadeia de transmissão.

O estudo vem com o intuito de contribuir com a comunidade científica e alertar os profissionais de saúde sobre os casos locais para que se possa orientar população geral sobre a necessidade de educação em saúde sobre o tema, abordando os fatores de risco, a rede de saúde que a população pode procurar dentro da rede municipal, estimular a detecção precoce tendo em vista a quebra da cadeia de transmissão de uma doença que a muito tempo se luta para erradicar, mas ainda não foi possível.

REFERÊNCIAS

BELO, Márcia Teresa Carreira Teixeira et al. Tuberculose e gênero em um município prioritário no estado do Rio de Janeiro. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 621-625, Oct. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132010000500015&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Apr. 2021. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000500015>

CECILIO, Hellen Pollyanna Mantelo et al. Tendência da mortalidade por tuberculose no estado do Paraná, Brasil – 1998 a 2012. **Ciência & Saúde Coletiva**, 23(1):241-248, 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2018.v23n1/241-248/pt>. Acesso em 05/11/2020

LIMA, Susiele Maria de Arruda; SILVA, Elisama Melquiades de Melo e; LIMA, Maria Jose de; JUCA, Angélica de Melo. Caracterização dos casos de tuberculose notificados em um município prioritário do Brasil, de 2011-2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 13, 2019, p. 1-9. Disponível em: <file:///C:/Users/Vanessa/Downloads/482-Artigo-6796-1-10-20190716.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2020.

MACEDO, Joyce Lopes et al. Epidemiological profile of tuberculosis in a Municipality of Maranhão. **Portuguese ReonFacema**. 2017 Out-Dez; 3(4):699-705. Disponível em: <file:///C:/Users/Maira%20Sampaio/Downloads/251-904-1-PB.pdf>. Acesso em 05/02/2020

RESENDE, Natália Helena de et al. Problemas relacionados ao uso de medicamentos em pacientes com tuberculose e HIV/AIDS em hospital referência. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 17, n. 4, eAO4696, 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082019000400206&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Apr. 2021. Epub Aug 22, 2019. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019ao4696.

RODUIQUES, Miguel Wanzeller; MELLO, Amanda G. N. C. Tuberculose e escolaridade: uma revisão da literatura. **Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad**, v. 4, n. 2, abr./ 2018, p. 1-12. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4314/3539>. Acesso em: 05 nov. 2020.

SANTOS, Lucas Braga et al. Aspectos Epidemiológicos da tuberculose no Sertão do Estado de Pernambuco. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 5720-5732 mar./apr. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/26543/21042#>. Acesso em 12/04/2021

TAVARES, Clodis Maria et al. Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas, 2007-2016. **Cad. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 107-115, Mar. 2020. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2020000100107&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Apr. 2021. Epub Apr 27, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x202028010381>.