



ISSN: 2230-9926

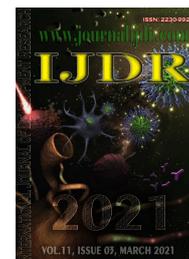
Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 03, pp.45681-45684, March, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21451.03.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## O IMPACTO EPIDEMIOLÓGICO DAS NOVAS DIRETRIZES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE EM PESSOAS VIVENDO COM TUBERCULOSE

Lara Maria Silva Ribeiro Souza<sup>1,\*</sup>, Carolina Palmeira Teixeira Martins<sup>2</sup>, Mariane Costa Santos de Tavares<sup>3</sup>, Ádria Lorrana Dos Santos Ferreira<sup>4</sup>, Maria Clara Almondes de Azevedo<sup>5</sup>, Maria Eduarda Aguiar de Castro Alves<sup>6</sup>, Paula Mendes Ribeiro e Oliveira<sup>7</sup>, Maria Karoline Duque Wanderley<sup>8</sup>, Kleber Francisco Pedreira Neto<sup>9</sup>, Edilson Gonçalves Quaresma Junior<sup>10</sup>, Flávia Bedeti Neves<sup>11</sup> and Maria Eduarda Ribeiro Vieira<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Autor Corresponde, Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>2</sup>Docente do Curso de Graduação de Medicina. Discente do Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista. <sup>3</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>4</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. União Educacional do Norte – UNINORTE, Rio Branco - Acre. <sup>5</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>6</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>7</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>8</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>9</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Santo Agostinho – FASA, Vitória da Conquista – Bahia. <sup>10</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Estácio de Alagoinhas, Alagoinhas – Bahia. <sup>11</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade de Minas, Belo Horizonte – Minas Gerais. <sup>12</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina. Faculdade Pitágoras de Medicina, Eunápolis – Bahia

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 25<sup>th</sup> January, 2021

Received in revised form

17<sup>th</sup> January, 2021

Accepted 20<sup>th</sup> February, 2021

Published online 30<sup>th</sup> March, 2021

#### Key Words:

Tuberculose, Tratamento,  
Bactérias resistentes, Drogas.

#### \*Corresponding author:

Lara Maria Silva Ribeiro Souza

### ABSTRACT

**Objetivo:** Analisar acerca das diretrizes que cercam a doença Tuberculose, além de expor as principais formas de tratamento e a resistência aos medicamentos. **Métodos:** Foram selecionados artigos de bases confiáveis como a PubMed e Scielo, tendo artigos em Português e Inglês, ambos pertinentes ao tema proposto. **Resultados:** De acordo com a Organização Mundial de Saúde, cerca de 100 milhões de pessoas são infectadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* a cada ano. A tuberculose resistente a drogas utilizadas para o tratamento da tuberculose representa uma grave ameaça às tentativas de controle da doença em todo o mundo, além disso, a OMS vêm traçando objetivos claros para o enfrentamento dessa problemática, garantindo o acesso imediato ao tratamento dos casos de resistência, prevenindo a transmissão e garantindo o compromisso político e financeiro em relação à Tuberculose. É válido ressaltar a forma de transmissão dessa doença, transmitida por inalação do de gotículas infecciosas dispersas no ar por um paciente infectado através da tosse, do espirro e também da fala. **Considerações Finais:** Em vista disso, com as novas fontes de informações e tecnologias, otimiza-se o desenvolvimento de novos medicamentos para o tratamento da Tuberculose, promovendo inovação e respostas para as necessidades em saúde da população brasileira.

Copyright © 2021, Lara Maria Silva Ribeiro Souza et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Lara Maria Silva Ribeiro Souza, Carolina Palmeira Teixeira Martins, Mariane Costa Santos de Tavares et al. "O impacto epidemiológico das novas diretrizes do ministério da saúde em pessoas vivendo com tuberculose", *International Journal of Development Research*, 11, (03), 45681-45684.

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e contagiosa, causada por um microrganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis*, também chamado de bacilo de Koch (LOPES, VIEIRA E LANA, 2015). O *Mycobacterium* tem origem estimada em 150 milhões de anos, tendo provavelmente, durante o período de contato humano, matado mais pessoas do que qualquer outro microrganismo patogênico (KOZAKEVICH e SILVA, 2015). Trata-se de uma doença curável em praticamente todos os casos sensíveis aos medicamentos, desde que o tratamento seja realizado de maneira correta. A não adesão ao tratamento diminui a possibilidade de cura, pois mantém ativa a cadeia de transmissão e aumenta o risco de resistência aos medicamentos e óbitos por TB. Outro ponto que vale destacar é a incidência de TB resistente a medicamentos, pois requer tratamentos ainda mais longos, associados a maiores riscos de eventos adversos (NETO, OLIVEIRA E PIMENTA, 2020). O Brasil é um dos 22 países priorizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que concentram 80% da carga mundial de TB. Segundo dados no Ministério da Saúde no País foram notificados 73.864 novos casos em 2019. Em 1993, a OMS proclamou a tuberculose como uma emergência mundial e assim passou a recomendar a estratégia DOTS (Tratamento Diretamente Observado) como resposta global para o controle da doença, neste sentido a estratégia prevê que o paciente receba a medicação e tome-a observada por um profissional (LOPES, VIEIRA E LANA, 2015).

Em Vitória da Conquista, BA, o número de casos diagnosticados de tuberculose em 2019 foi de 74 pessoas, segundo o SINAN – Sistema de Informações de agravos de notificação. Dessa forma, a tuberculose é considerada a segunda principal causa de morte no mundo, sendo que quando se trata do público feminino é destaque no primeiro lugar (KOZAKEVICH e SILVA, 2015). Assim, este trabalho tem o objetivo retratar de forma específica as novas diretrizes do ministério da saúde em pessoas que vivem com a tuberculose e, além disso, abordar os principais aspectos relacionados ao seu diagnóstico bem como o planejamento terapêutico, além de analisar a adesão dos pacientes ao tratamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada online, utilizando como ferramenta de busca o Google Acadêmico, o PubMed, protocolos, livro de clínica médica e o portal SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) considerando estudos publicados entre os anos 2010 e 2021. Foram utilizadas para busca as seguintes palavras chave: “tuberculose; doença infecciosa; epidemiologia; diretrizes”. Foram incluídos artigos publicados em português e inglês, que apresentasse o impacto epidemiológico em pessoas vivendo com tuberculose. Foram encontrados 20 artigos no total, que foram avaliados por meio do título, resumo e de seu texto na íntegra. Uma análise descritiva dos artigos foi realizada e os dados foram organizados de modo a oferecerem informações sobre as possibilidades as novas diretrizes do ministério da saúde em pessoas vivendo com tuberculose. Os critérios de inclusão foram: a) estudos sobre impacto epidemiológico com a doença de tuberculose; b) estudos sobre as novas diretrizes do ministério da saúde para pessoas com a doença; c) publicações da quantidade de casos de Tuberculose em Vitória da Conquista; e) publicações em inglês e português. Os critérios de exclusão: a) não foi realizada pesquisa em campo; b) estudos em outro idioma além do inglês e português.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Apesar de ser prevenível e curável, a tuberculose (TB) permanece como uma das mais graves ameaças à saúde pública global, sendo a segunda principal causa de morte entre as doenças infecciosas (PINTO et al., 2017). Na década de 1990 ocorreu um descompromisso mundial com a problemática da tuberculose, marcado internacionalmente pela ocorrência de surtos de TB nos EUA e países desenvolvidos na América do Norte e Europa. Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, a doença sempre foi a “calamidade

negligenciada”, “presente e ficante” na história. (BALLESTERO et al., 2020). A maioria dos casos está concentrada na região Sudeste, onde São Paulo contribui com o maior número seguido, pela ordem, do Rio de Janeiro, da Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Pernambuco, assim estes estados correspondem a 63% de todos os casos. Porém, em todos os estados existem municípios com altíssimos coeficientes de incidência. Dentro desses municípios existem situações diversas e algumas populações têm situações muito piores, como as albergadas, em situação de rua, presidiários e indígenas. A forma clínica pulmonar com baciloscopia positiva é a que mais ocorre – em torno de 60% dos casos – seguida por 25% de pulmonares sem confirmação bacteriológica e 15% de formas extrapulmonares (HIJJAR E PROCÓPIO, 2006). Em 2015, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou a Estratégia pelo fim da Tuberculose (End TB Strategy), onde estabeleceu metas arrojadas para o fim da TB como problema de saúde pública até 2035. De acordo com a OMS, para o alcance dessas metas é imprescindível aumentar o rastreio, diagnóstico e o tratamento da infecção. O diagnóstico é essencial para estabelecer um plano de tratamento e é obtido por meio de achados clínicos e exames radiográficos (SECRETARIA DE SAÚDE CEARÁ, 2019).

Em março de 2013, o Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB) foi submetido à Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia (CONITEC/MS) e incluído no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. O teste detecta o *Mycobacterium tuberculosis* e indica se há resistência à rifampicina, em aproximadamente duas horas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a tuberculose é a principal causa de morte por um único agente infeccioso em todo o mundo, além de ser a principal causa de morte entre pessoas vivendo com HIV. Em 2018, havia um número estimado de 10 milhões de novos casos de tuberculose em todo o mundo, e 1,5 milhão de pessoas morreram devido à doença. No mesmo ano no Brasil, a incidência de tuberculose foi de 45 casos/100.000 habitantes, e a taxa de mortalidade relacionada à tuberculose foi de 2,3 óbitos/100.000 habitantes (SILVA; MELLO; MIGLIORI, 2020). O Ministério da Saúde adquiriu 160 equipamentos de Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB) de quatro módulos cada, sendo que 148 foram destinados a 125 laboratórios, distribuídos entre os 92 municípios que compõem a Rede de Teste Rápido para Tuberculose (RTR-TB). Para inclusão de municípios na Rede de teste rápido para tuberculose, foram considerados alguns critérios como: capitais e municípios com mais de 130 novos casos registrados naquele ano de 2012, municípios sede de presídios com estrutura de laboratório e demanda significativa de baciloscopia e laboratórios centrais de saúde pública (Lacen) que tenham demanda significativa de baciloscopia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

No teste rápido molecular, por meio da reação em cadeia da polimerase (PCR), é realizada em tempo real a extração, amplificação e detecção do DNA do *Mycobacterium tuberculosis*, além de triagem de cepas resistentes à rifampicina. A incorporação desse exame no SUS é importante porque a sensibilidade do TRM-TB é maior do que a da baciloscopia (cerca de 90%, comparada a 65%). Além disso, o teste detecta a resistência à rifampicina com 95% de sensibilidade. Outras vantagens importantes são as altas especificidades para a detecção do *M. tuberculosis* (99%) e para a resistência à rifampicina (98%) (PORTAL PEBMED, 2019). A abordagem para diagnóstico da tuberculose começa pela suspeita clínica da doença através do exame físico para avaliar o risco do paciente. Os pacientes que atendem aos critérios clínicos devem ser submetidos a radiografia de tórax para avaliar os pulmões; se a imagem sugerir tuberculose dos pulmões ou das vias aéreas, três amostras de escarro devem ser obtidas e enviadas para esfregaço de Bacilos Álcool-Ácido Resistentes (BAAR), cultura de micobactérias e teste de amplificação de ácido nucleico (NAA). O diagnóstico de Tuberculose pulmonar é definitivamente estabelecido pelo isolamento de *Mycobacterium tuberculosis* de uma secreção ou fluido corporal (BERNARDO, 2020).

Os métodos de baciloscopia e a cultura apresentam limitações, como a baixa sensibilidade da baciloscopia e a demora no resultado da cultura devido à multiplicação lenta do bacilo. Atualmente, a cultura

é considerada padrão-ouro para o diagnóstico da Tuberculose. As técnicas de biologia molecular têm permitido resultados seguros e precoces. Os métodos de reação em cadeia da polimerase (PCR) apresentam uma sensibilidade em torno de 50% e especificidade de cerca de 100% (LIMA et al., 2017). Nos últimos anos uma técnica de PCR fechada foi desenvolvida e está implantada em laboratórios de referência em vários países, inclusive no Brasil, o GeneXpert MTB/RIF (Cepheid), usado como uma ferramenta rápida para o diagnóstico da Tuberculose. O teste realiza a purificação, concentração e amplificação de ácidos nucleicos em tempo real por meio da PCR; os processos de preparação da amostra, amplificação e detecção ocorrem de forma automatizada, que é o seu principal benefício (LIMA et al., 2017). Além de revelar a detecção ou não da *Mycobacterium tuberculosis* teste também fornece o valor de cyclethreshold que reflete o número de ciclos de PCR necessários para detectar *M. tuberculosis*. Considerando a recomendação atual da OMS de substituir a baciloscopia de escarro pelo Xpert MTB/RIF como um teste diagnóstico inicial para tuberculose visto que a cultura leva várias semanas para fornecer resultados, o CT do teste Xpert MTB/RIF pode ser a única maneira de avaliar a carga bacilar (PAGANO et al., 2021).

O esquema-padrão de tratamento da tuberculose atualmente recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) consiste em uma fase intensiva de 2 meses com isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol e, em seguida, uma fase de continuação de 4 meses com isoniazida e rifampicina. A isoniazida e a rifampicina são os medicamentos com maior atividade bactericida precoce, e a rifampicina e a pirazinamida são os medicamentos com maior poder de esterilização. O etambutol é bacteriostático e é estrategicamente associado aos medicamentos mais potentes para prevenir o surgimento de bacilos resistentes (SILVA; MELLO; MIGLIORI, 2020). O Brasil possui o Plano Nacional Pelo Controle da Tuberculose, uma importante ferramenta para reduzir a morbidade, a mortalidade e a transmissão da doença. Esse documento estabelece estratégias que devem apoiar o planejamento das ações programáticas em todos os níveis da atenção, buscando o alcance das metas de menos de 10 casos por 100 mil habitantes e menos de 1 óbito por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017). Portanto, este plano é um norteador para estados e municípios elaborarem ações visando à melhoria de vida da pessoa com TB (MARTINS; ADAD; JUNIOR, 2019).

Há esquemas especiais nos casos de intolerância aos medicamentos, ou no caso de hepatotoxicidade, de hipersensibilidade ou de resistência às drogas. O tratamento supervisionado (TS) é uma estratégia muito importante para aumentar a adesão ao tratamento. Consiste na observação do paciente ingerindo os medicamentos, regularmente, por um profissional de saúde ou por uma pessoa próxima ao doente e que se responsabilize pelo procedimento. Esta estratégia deve se constituir em um momento de troca entre o profissional de saúde e o paciente e possibilita oportunidade para que sejam abordadas eventuais dúvidas e dificuldades (BERTOLOZZI, 2014). A associação medicamentosa adequada, as doses corretas e o uso por tempo suficiente, com supervisão da tomada dos medicamentos, são os meios para evitar a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência às drogas, assegurando, assim, a cura do paciente. O tratamento dos bacilíferos é a atividade prioritária de controle da tuberculose, uma vez que permitem anular rapidamente as maiores fontes de infecção. Atenção especial deve ser dada ao tratamento dos grupos considerados de alto risco de toxicidade, constituído por pessoas com mais de 60 anos, em mau estado geral, alcoolistas, infectadas pelo HIV, em uso concomitante de drogas anticonvulsivos e pessoas que manifestem alterações hepáticas (Guia de Vigilância Epidemiológica, 2004). Um esquema aprovado pela Food and Drug Administration (EUA) em meados de 2019 (bedaquilina, pretomanida e linezolida durante 6-9 meses) foi recomendado pela OMS em uma comunicação rápida publicada em dezembro de 2019. O esquema melhorou os desfechos do tratamento em pacientes com tuberculose extensivamente resistente e pode ser usado em condições de pesquisa operacional naqueles para os quais não é possível criar um esquema eficaz com base nas recomendações existentes. Apesar desse desfecho, são necessárias mais evidências

sobre a eficácia e segurança para utilização em todo mundo. Esquemas mais curtos de tratamento com medicamentos já existentes ou reaproveitados são necessários para contribuir para o controle da doença, além de reduzir custos, o uso de esquemas mais curtos pode melhorar a adesão e, conseqüentemente, a conclusão do tratamento (SILVA; MELLO; MIGLIORI, 2020). O abandono do tratamento é um grande obstáculo para o controle e eliminação da TB por estar relacionado a uma menor taxa de cura e uma maior chance de um desfecho desfavorável, como o óbito por TB e o aparecimento de micróbios multirresistentes (PEREIRA, et al., 2018; ROCHA, ADORNO, 2012). A meta para a taxa de abandono pela Organização Mundial de Saúde adotada no Plano Nacional é de 5%. Pela análise histórica, percebe-se que esse indicador em todos os âmbitos analisados (nacional, estadual e municipal), apesar de apresentar uma queda nos últimos anos, ainda está alto em relação a meta proposta (RÊGO, ASSIS E COSTA, 2019). Apesar de ser uma das doenças infecciosas mais antigas, bem conhecida e há mais de meio século vulnerável ao tratamento medicamentoso, a tuberculose permanece como um dos principais agravos à saúde a ser enfrentado em âmbito global. Contribui para este fato as desigualdades sociais, insuficiência de pesquisas visando o desenvolvimento de novos tratamentos e vacinas, fluxos migratórios, deficiências do sistema de saúde e alta prevalência dos casos de tuberculose multidrogas resistentes e associados à infecção pelo HIV (BARREIRA e GRANGEIRO, 2007).

## CONCLUSÃO

Apesar de a tuberculose continuar sendo um desafio a ser superado, o Brasil segue nas propostas da OMS no que diz respeito às prioridades relacionadas à detecção precoce de casos, ao tratamento do paciente além do seu acompanhamento e sua conclusão com desfecho favorável. Apesar das reduções nos coeficientes de incidência e de mortalidade, a doença ainda é endêmica no país, se concentrando principalmente em populações mais vulneráveis. Existe ainda a tuberculose resistente aos fármacos, importante devido às altas proporções de abandono de tratamento (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2015). A TB ainda é importante causa de morbimortalidade, o que exige a ação dos vários profissionais de saúde, melhorando a gestão dos serviços e a assistência. O médico e os demais profissionais da saúde são essenciais para a garantia da adesão ao tratamento, devendo acolher as necessidades apresentadas pelos doentes que, muitas vezes, podem não imediatamente apresentar-se como necessidades de cunho clínico, biológico, mas que evidenciam necessidades sociais, com decorrências para a manifestação e o enfrentamento da enfermidade (BERTOLOZZI, 2014). O envolvimento de todos os serviços e profissionais de saúde na luta contra a tuberculose é fundamental num país, como o Brasil, que ainda tem uma incidência considerável da doença. O envolvimento da sociedade civil com consolidação de parcerias e apoio político das autoridades deve ser também permanentemente buscado. Com isso, é necessário a melhor utilização das tecnologias de diagnóstico disponíveis e maior acesso ao público mais vulnerável (HIJJAR E PROCÓPIO, 2006).

## REFERÊNCIAS

- Ballester, Jaqueline Garcia de Almeida et al. Manejo da tuberculose multirresistente: elementos centrais das recomendações brasileiras. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. São Paulo, p. 1-9. abr. 2020.
- Barreira, Draurio; Grangeiro, Alexandre. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. *Rev Saúde Pública*, Brasília, v. 41, n. 1, p. 4-8, jan./2007.
- Bernardo, J. Diagnóstico de tuberculose pulmonar em adultos. Uptodate. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-pulmonary-tuberculosis-in-adults?search=tuberculose&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-pulmonary-tuberculosis-in-adults?search=tuberculose&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4). Acesso em: 3 mar. 2021.

- Bertolozzi, Maria Rita et al. O controle da tuberculose: um desafio para a saúde pública. *Revista de Medicina, São Paulo*, v. 93, n. 2, p. 83-89, jun. 2014.
- Brasil, M. D. S. Rede de Teste Rápido para Tuberculose no Brasil: Primeiro ano da implantação. 1. ed. Brasília – DF: Editora MS, 2015. p. 1-65.
- Brasil. Ministério DA Saúde. Secretaria DE Vigilância EM Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- Ceará, S. D. S. D. Teste Rápido Molecular Para Tuberculose. 1. ed. Ceará: Brasil, 2019. p. 1-6.
- Hijjar, Miguel A.; Procópio, Maria José. Tuberculose: Epidemiologia e Controle no Brasil. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, Rio de Janeiro*, p. 15-23, dez./2006.
- JR, J. B. D. S. Guia de Vigilância Epidemiológica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília*, v. 30, n. 1, p. 57-85, jun./2014.
- Kozakevich, Gabriel Vilella; Silva, R. M. D. Tuberculose: Revisão DE Literatura. *Arq. Catarin Med., Florianópolis*, v. 44, n. 4, p. 34-47, dez./2015.
- Lima, T. M. D. et al. Teste rápido molecular GeneXpert MTB/RIF para diagnóstico da tuberculose. *RevPan-AmazSaud, São Paulo*, v. 8, n. 2, p. 67-78, jun./2017.
- Lopes, L. M. G; Vieira, Nayara Figueiredo; Lana, F. C. F. Análise DOS Atributos DA Atenção Primária À Saude NA Atenção À Tuberculose NO BRASIL: UMA Revisão Integrativa. *Revista de Enfermagem do centro oeste mineiro, Belo Horizonte, MG*, v. 5, n. 2, p. 1684-1703, mai./2015.
- Martins, A. D. S; ADAD, M. R. D. S; JUNIOR, R. N. C. M. Análise epidemiológica de casos de tuberculose nas regiões de saúde do estado do Piauí. *SocietyandDevelopment, Pará*, v. 9, n. 2, p. 1-14, nov./2019.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. 2017 Acesso em: 18 de janeiro de 2020.
- Neto, P. T. P. F; Oliveira, V. D. G; Pimenta, Fabrícia Pires. Novas Tecnologias PARA O Tratamento DA Tuberculose: O QUE AS Patentes NOS Dizem. *Química Nova, Rio de Janeiro*, v. 43, n. 7, p. 998-1009, abr./2020.
- Pagano, G. C. et al. Associação do valor do limiar do ciclo do teste Xpert MTB/RIF com a baciloscopia de escarro em pacientes com tuberculose pulmonar. *Jornal Brasileiro Pneumologia, Brasília*, v. 47, n. 2, p. 1-2, jan./2021.
- Pereira, A., et al. Fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento da tuberculose em um hospital geral do município do Rio de Janeiro, 2007 a 2014. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v.8, n. 5, p.1-9, mai. 2018.
- Pinto, P. F. P. S. et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. *Rev. bras. epidemiol., São Paulo*, v. 20, n. 03, p. 549-557, jan./2017.
- Portal Pebmed. Teste rápido molecular para tuberculose é incorporado ao SUS. Disponível em: <https://pebmed.com.br/teste-rapido-molecular-para-tuberculose-e-incorporado-ao-sus/>. Acesso em: 2 mar. 2021.
- Rêgo, Renata Tôrres; Assis, Andréssa Silvino Ferreira; Costa, Ronaldo Rodrigues DA. Perfil epidemiológico da tuberculose em Juiz de Fora, município prioritário no estado de Minas Gerais. *Hu Revista, Juiz de Fora*, v. 44, n. 3, p. 343-350, jul. 2018.
- Rocha, D.S.; Adorno, R.C.F. Abandono ou Descontinuidade do Tratamento da Tuberculose em Rio Branco, Saúde e Sociedade, Acre, v.21, n. 1, p. 232-245, mar. 2012.
- Saúde, S. D. V. E. S. M. D. Boletim Epidemiológico. RESS, Brasil, v. 46, n. 1, p. 1-19, jan./2015.
- Secretaria de Vigilância em saúde. Boletim Epidemiológico. Ministério da Saúde, São Paulo, v. 46, n. 9, p. 1-19, 2015.
- Silva, Denise Rossato; MELLO, F. C. D. Q; MIGLIORI, Giovanni Battista. Esquemas mais curtos de tratamento da tuberculose: o que há de novo?. *JBrasPneumol., Rio de Janeiro*, v. 46, n. 2, p. 1-8, jan./2020.
- Silva, Denise Rossato; MELLO, F. C. D. Q; MIGLIORI, Giovanni Battista. Série tuberculose 2020. *J BrasPneumol., Rio de Janeiro*, v. 46, n. 2, p. 1-4, jan./2020.
- Sinan. Dados epidemiológicos e estatísticas. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercB A.def>. Acesso em: 22 dez. 2020.

\*\*\*\*\*