

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO NÚMERO DE CASOS E NA MORTALIDADE DA TUBERCULOSE

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE NUMBER OF CASES AND MORTALITY OF TUBERCULOSIS

Joanna Alexandre da Silva¹
Eryka Nádja Marque Rufino²
Bárbara Ferreira Sampaio³
Daniella Mota Silva⁴

RESUMO: Trata-se de um estudo sistemático da literatura que analisa o impacto complexo da pandemia de Covid-19 na saúde pública global, abordando não apenas a morbimortalidade relacionada ao vírus SARS-CoV-2, mas também seu impacto em doenças infecciosas, como a tuberculose. O objetivo deste estudo é realizar uma análise bibliográfica criteriosa, utilizando fontes disponíveis em bases de dados científicas, como *Web of Science*, *Scopus* e *BDTD*. Foram encontrados 134 artigos na *Web of Science*, 144 na *Scopus* e 14 na *BDTD*. A seleção dos artigos considerou aqueles com maior número de citações. Serão investigados os principais fatores que contribuíram para o aumento de casos, número de mortes e subdiagnóstico da tuberculose durante a pandemia, incluindo a sobrecarga dos sistemas de saúde, a interrupção dos serviços de saúde, as medidas de distanciamento social e as mudanças nos comportamentos de busca por diagnóstico e tratamento. Este estudo adota uma abordagem aplicada, qualitativa e exploratória, buscando fornecer subsídios para a compreensão do cenário atual da tuberculose durante a pandemia e direcionar estratégias efetivas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença. Os resultados contribuirão para o conhecimento científico, oferecendo uma visão abrangente e atualizada do impacto da pandemia na tuberculose, além de fornecer recomendações para pesquisas futuras que aprofundem o entendimento das consequências da pandemia de Covid-19 no controle da tuberculose.

1964

Palavras-chave: COVID-19. Tuberculose. Subdiagnóstico. Estudo da literatura. Saúde. Análise bibliográfica.

¹Ensino médio, Colégio Pequeno Príncipe.

²Mestrado Profissional em Educação Profissional em Saúde, Escola Politécnica Joaquim Venâncio - EPSJV/ENSP-FIOCRUZ.

³Ensino médio, Colégio Diocesano do Crato.

⁴Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas, Universidade Federal de Goiás (UFG)

ABSTRACT: This is a systematic literature review that analyzes the complex impact of the Covid-19 pandemic on global public health, addressing not only the morbidity and mortality related to the SARS-CoV-2 virus but also its impact on infectious diseases such as tuberculosis. The objective of this study is to conduct a thorough bibliographic analysis using sources available in scientific databases such as Web of Science, Scopus, and BDTD. A total of 134 articles were found in Web of Science, 144 in Scopus, and 14 in BDTD. Article selection considered those with the highest number of citations. The study will investigate the key factors contributing to the increase in tuberculosis cases, deaths, and underdiagnosis during the pandemic, including healthcare system overload, disruption of health services, social distancing measures, and changes in diagnostic and treatment-seeking behaviors. This study adopts an applied, qualitative, and exploratory approach, aiming to provide insights into the current tuberculosis scenario during the pandemic and guide effective strategies for prevention, diagnosis, and treatment. The results will contribute to scientific knowledge by offering a comprehensive and updated view of the pandemic's impact on tuberculosis, along with providing recommendations for future research to deepen the understanding of the consequences of the Covid-19 pandemic on tuberculosis control.

Keywords: COVID-19. Tuberculosis. Underdiagnosis. Literature review. Health. Bibliographic analysis.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o qual é transmitido através do contato prolongado com gotículas e aerossóis de indivíduos contaminados pelo bacilo da tuberculose. Por apresentar alta exposição a ambientes de risco, destaca-se como populações mais vulneráveis: pessoas privadas de liberdade, indígenas, pessoas vivendo com HIV, pessoas em situação de rua e profissionais de saúde, bem como o público de classe econômica menos favorecida. (Brasil, 2022) Com perfil epidemiológico característico, somado a lentificação no processo de busca, o limitado investimento em pesquisas e as tecnologias voltadas para essa temática, bem como o baixo interesse de profissionais no tocante ao desenvolvimento de estudos, a TB caracteriza-se como uma doença negligenciada, o que inevitavelmente dificulta tanto o diagnóstico quanto o tratamento. Desse modo, torna-se dificultoso o processo de busca-ativa de novos casos, o que culmina em prejuízo no diagnóstico e tratamento, favorecendo cada vez mais sua disseminação dentre a população descrita, representando um grande problema de saúde pública.

No panorama das doenças respiratórias, a TB representou mundialmente, por décadas, a principal causa de mortalidade por um único agente infeccioso. No entanto, com o surgimento e a explosão de um novo vírus descrito no final de 2019, a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 (Covid-19, novo coronavírus) passou a ser considerada, nesse período, a

infecção respiratória com maior índice de mortalidade. Dessa forma, a pandemia de Covid-19 agravou desafios significativos para a saúde pública global, afetando não apenas a morbimortalidade diretamente relacionada ao vírus, mas também o panorama de doenças infecciosas, especialmente a tuberculose.

Com o aumento expressivo no número de novos casos e na mortalidade ocasionados pelas infecções da COVID-19, os sistemas foram sobrecarregados, e muitos serviços de saúde foram interrompidos na tentativa de redirecionar os recursos e a prestação de serviços para o combate à pandemia em curso, gerando impactos severos na saúde em nível global que interferiram no acesso aos serviços de atendimento, diagnóstico e tratamento da TB.

Como resultado dessas condições, houve o aparecimento de estatísticas desarmônicas associadas às notificações e óbitos por TB durante a pandemia. Segundo o Relatório Global da Tuberculose de 2022, o primeiro impacto foi uma expressiva redução global no número relatado de pessoas recentemente diagnosticadas com TB. De 7,1 milhões de casos em 2019, este número caiu para 5,8 milhões em 2020, de volta ao nível observado pela última vez em 2012. Nesse contexto, surge a necessidade de compreender o impacto da pandemia na ocorrência de novos casos, mortalidade e subdiagnóstico da tuberculose, a fim de direcionar estratégias efetivas de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle.

1966

Este estudo visa investigar o impacto da pandemia de Covid-19 na incidência de casos, mortalidade e possível subdiagnóstico da tuberculose, considerando fatores como sobrecarga dos sistemas de saúde, interrupção de serviços, medidas de distanciamento social e mudanças nos comportamentos relacionados à busca por diagnóstico e tratamento. Com um recorte temporal entre 2019 e 2023, o objetivo geral é analisar os principais elementos que contribuíram para essa situação e suas implicações no controle da tuberculose, utilizando revisão bibliográfica para compreender o cenário. Os objetivos específicos incluem identificar o impacto da pandemia no controle da tuberculose, investigar o subdiagnóstico durante esse período e destacar aspectos bibliométricos para fornecer informações quantitativas sobre a produção científica na área.

2. Justificativa

A pandemia de coronavírus (COVID-19), causada pelo coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), gerou impactos severos na saúde a nível global que interferiram diretamente ou indiretamente no acesso aos serviços de atendimento, diagnóstico e tratamento de Tuberculose (TB). Essa realidade decorre de diversos fatores:

continuidade da prestação de serviços devido à sobrecarga do sistema de saúde ou devido aos protocolos de restrições e bloqueios, medidas de distanciamento social, preconceito em relação à similaridade no quadro sintomático entre COVID-19 e TB, entre outros. Devido a isso, dados dissonantes surgiram associados às notificações e óbitos por TB durante a pandemia. Nesse contexto, com o intuito de preencher lacunas de informações referente a temática estabelecida, surge a necessidade de explorar o universo COVID X TB, na tentativa de analisar e compreender o impacto da pandemia na ocorrência de casos, mortalidade e subdiagnóstico da tuberculose, a fim de direcionar estratégias efetivas de prevenção, diagnóstico e tratamento.

3. METODOLOGIA

No percurso metodológico temos como base a busca e análise de procedimentos, materiais e métodos que embasam a proposta do referido estudo. A partir desse ponto de vista, trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e quantitativo, que permite a possibilidade de identificar os principais fatores que contribuíram para a problemática abordada.

A busca e seleção dos materiais foi realizada nas seguintes bases de dados: *Web of Science*, *Scopus* (Elsevier) e Base de Dados de Teses e Dissertações - BDTD do Ict. Na busca realizada na *Web of Science* no dia 28 de junho de 2023 pelos termos “COVID-19” AND “*Tuberculosis*” foram encontrados 3.282 documentos, entre os anos de 2020 a 2023. Refinando para apenas “Artigos” são recuperados 2.181 documentos. Refinando ainda para áreas de pesquisa mais relevantes, foram recuperados 1.345 artigos. Neste universo, optou-se por selecionar 10% dos artigos com maior número de citações. Onde recuperou-se os 134 artigos mais citados.

A busca realizada na Base de dados *Scopus* (Elsevier) no dia 29 de junho de 2023 pelos termos “COVID-19” AND “*Tuberculosis*”, nos resumos, palavras-chave e título, foram encontrados 3.131 documentos, entre os anos de 2019 e 2023. Aplicou-se os filtros para áreas de pesquisa mais relevantes. Assim, os resultados apontam 2.723 documentos. Refinando para Apenas Artigos, em língua portuguesa e inglesa, recupera-se 1440 artigos. Optou-se por selecionar 10% dos artigos com maior número de citações. Onde recuperou-se os 144 artigos mais citados.

A pesquisa feita na Base de Dados de Teses e Dissertações - BDTD do Ibict em 28 de junho de 2023 pelos termos “Covid 19” e “Tuberculose” foram recuperados 14 documentos, sendo 9 dissertações e 5 teses, todos entre os anos de 2021 e 2023.

Estudo sistemático da literatura referente ao período de 2019 a 2023. Não se aplica população e período.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma análise bibliográfica criteriosa, com base em fontes já elaboradas disponíveis em bases de dados científicas. Esta abordagem bibliográfica permitiu sintetizar as evidências existentes sobre o impacto da pandemia de Covid-19 na tuberculose.

Inclusão: 10% dos artigos com maior índice de citações, mais às 13 teses e dissertações da BDTD. Exclusão: artigos com baixo índice de citações e estudos que não abordam o impacto da pandemia na ocorrência de casos, mortalidade e subdiagnóstico da tuberculose.

4. DISCUSSÃO

Durante esta discussão pretende-se identificar os fatores que, no período da pandemia de COVID-19, ocasionaram impactos negativos no diagnóstico, no seguimento do tratamento de casos previamente diagnosticados e na transmissão do *Mycobacterium tuberculosis*.

O Brasil foi pioneiro no tratamento da tuberculose em esquema de duração de 6 meses, apesar da eficácia do tratamento, observa-se alguns entraves que muitas vezes tem levado a não adesão e até mesmo o abandono do tratamento, assim persistem o desejo de controle e de erradicação da doença por décadas (Ferreira; Rocha; Arruda, 2019). Nota-se que em 2019, com o surgimento da pandemia do novo coronavírus houve a necessidade de unir forças na tentativa de combatê-la, visto que superlotou os serviços de média e alta complexidade, culminando na realocação de recursos humanos e financeiros.

Diante desse cenário, em medida de contingência, na tentativa de minimizar os danos, o número de pessoas infectadas e sobretudo evitar a quantidade alarmante de óbitos, um percentual significativo de medidas adotadas impactaram o processo de trabalho na Atenção Primária em Saúde (APS). Isso foi consequência, em parte, do redirecionamento dos profissionais inseridos das Unidades Básicas de Saúde (UBS) para os setores de enfrentamento da pandemia, fato que é problemático nesse contexto, visto que esses

profissionais são responsáveis pelo acompanhamento do estado de saúde e cuidado da população adstrita em seu território.

4.1 Sobrecarga do sistema de saúde: recursos humanos e financeiros, subdiagnóstico

Nessa perspectiva, a continuidade da prestação de serviços foi prejudicada devido às dificuldades de atuação da APS, seja devido a sobrecarga dos sistemas, seja pela necessidade de realocação de recursos para os cuidados emergenciais com a COVID-19. Dessa maneira, a vigilância da TB ficou em segundo plano, prejudicando, assim, o diagnóstico de novos casos e alterando os indicadores de controle dessa doença. Associado a isso, a redução da carga horária de funcionamento das UBS, o redirecionamento de profissionais que atuavam primariamente nas ações de controle da TB para setores de COVID-19, as possibilidades reduzidas de acessar cuidados no contexto de restrições de circulação e as preocupações sobre os riscos de infecção ao ir às UBS durante a pandemia, contribuiram para que houvesse subdiagnóstico de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Os dados do Relatório Global da Tuberculose de 2022 corroboram com essa perspectiva, visto que, de acordo com o relatório, os problemas iniciais no controle da TB causados pela pandemia de COVID-19 foram confirmados por meio da redução de 1,3 milhões de novos casos diagnosticados de pessoas infectadas pelo bacilo entre os anos de 2019 e 2020 (OPAS, 2023). Dentre as principais causas da diminuição do diagnóstico de novos casos, foi observado também uma queda significativa no número de testagem confirmado pelo Boletim Epidemiológico de março de 2021, que constatou “[...] uma diminuição de 14% no consumo de cartuchos de teste rápido molecular para tuberculose (TRM-TB) quando comparado o ano de 2020 ao de 2019” (Brasil, 2021, p. 21).

1969

4.2 Fragilidade dos vínculos: diminuição do acesso e renovação do ciclo de transmissão

No que tange ao serviço de saúde, o termo vínculo representa a construção de confiança nas relações entre usuários e profissionais de saúde no âmbito do SUS em busca do “fazer saúde” e promover o cuidado de forma integrada, em que cada sujeito assume o papel importante de responsabilização do cuidado. Políticas consultadas demonstraram a relevância do vínculo para atenção à saúde, apontando para a necessidade de reconhecimento do outro como sujeito de direitos.

A pandemia de COVID-19 afetou as organizações e serviços de saúde, denotando a importância dos vínculos na APS. Nesse cenário, foram fragilizados, com número expressivo de quebra nas relações, impactando negativamente a continuidade dos programas de saúde. Diante da necessidade de reorganização em decorrência da situação emergencial na média e alta complexidade, os programas de saúde passaram a ocupar o segundo plano, prejudicando de forma maciça o seguimento do tratamento da tuberculose. Na ocasião emergencial, diante das medidas de confinamento os pacientes em tratamentos foram obrigados a se recolherem na tentativa de preservação quanto ao novo vírus SARS-CoV-2. Levando em consideração que os pacientes com tuberculose sofrem com discriminação por conta da infecção e que enfrentam desafios relacionados ao reconhecimento, diagnóstico e seguimento do tratamento e perpassa por um processo demorado até a construção de vínculo com o profissional de saúde, o isolamento fragilizou ainda mais a relação entre o paciente e o profissional de saúde.

Com todos esses percalços, um número significativo de pacientes fora obrigado a abandonar o tratamento, devido a fatores que podem estar relacionados ao usuário, ao tratamento, e a própria situação pandêmica que obrigatoriamente alterou o funcionamento da assistência de saúde, ainda que temporário. Nesse contexto, o diálogo e o foco na relação profissional-paciente se apresentam como recurso transformativo das práticas de cuidado e autocuidado, possibilitando a construção de ações numa perspectiva mais integral e corresponsável.

4.3 Tratamento prolongado: seguimento, resistência medicamentosa e infecção domiciliar

O cuidado terapêutico da Tuberculose é feito a partir de um esquema medicamentoso contínuo, com a utilização de quatro fármacos e tem duração mínima de seis meses, dividido em duas fases: a Fase intensiva, que utiliza Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol por dois meses e a Fase de manutenção, que tem duração de quatro meses, sendo feito o uso apenas de Rifampicina e Isoniazida. Esse longo processo em busca da cura, apesar de eficaz, encontra alguns entraves: o tempo prolongado, as reações adversas e a própria discriminação em relação ao doente. Esses fatores se apresentam como antagonistas do tratamento, pois muitas vezes tem levado a não adesão e até mesmo ao abandono desse processo. Estudos mostram que a interrupção do tratamento pode levar ao processo de resistência à eficácia das drogas. Do ponto de vista terapêutico, isso é muito importante, pois

se médicos e pacientes usam o esquema adequadamente, “[...] não há ameaça significativa ao futuro imediato da quimioterapia de curta duração” (Campos, 1999, p. 52).

No Brasil, contudo, optou-se por uma definição operacional de,

Tuberculose multidroga resistente’: qualquer forma clínica da doença na qual o exame bacteriológico detecta resistência ‘*in vitro*’ à, pelo menos, rifampicina, isoniazida e a mais uma ou mais das drogas componentes dos esquemas I (rifampicina, isoniazida e pirazinamida) ou III (estreptomicina, etambutol, pirazinamida e etionamida) (CNPS; SBPT, 1997 *apud* Campos, 1999, p. 52).

Em relação ao abandono do tratamento, tem-se ainda como agravante a transmissão domiciliar da TB. As restrições do período pandêmico como resposta da saúde pública à COVID-19, isolou as pessoas nas suas casas por longos períodos, o que facilitou a transmissão de TB, uma vez que o contato próximo e prolongado com o indivíduo infectado é um fator chave. A interrupção do seguimento do tratamento da Tuberculose é problemática, pois quando há falhas nesse processo o paciente renova a cadeia de transmissão e continua disseminando o bacilo, contribuindo para o aumento da propagação da doença a outros indivíduos, os quais podem desenvolver a infecção já com habilidade em se tornar resistente aos medicamentos devido ao contato prévio do patógeno com os fármacos. (Mendes; Fensterseifer, 2004).

4.4 Mortalidade

Nessa perspectiva, a sobrecarga do sistema de saúde, que levou a realocação de recursos humanos e financeiros e a fragilidade dos vínculos relacionados à diminuição do acesso aos serviços, favoreceram a ocorrência do subdiagnóstico da TB. Esses fatores, associados à renovação do ciclo de transmissão da infecção domiciliar, aos entraves no seguimento e ao aumento da resistência medicamentosa contribuíram para que houvesse aumento dos índices de mortalidade. Os dados da OMS corroboram esse cenário, ao passo que apontam um aumento no número estimado de mortes por TB entre 2019 e 2021, responsável por reverter anos de declínio. Em 2021 ocorreram cerca de 1,6 milhões de mortes, esse valor aumentou em relação às melhores estimativas de 1,5 milhões em 2020 e 1,4 milhões em 2019.

5. CONCLUSÃO

Dessa forma, foi identificado que a realocação de recursos financeiros, a interrupção dos serviços em saúde, o redirecionamento de recursos humanos e o aumento da mortalidade

foram os principais responsáveis, durante o período pandêmico, pela perturbação no controle da TB.

Nessa perspectiva, há a necessidade de impulsionar novas pesquisas que demarquem até que ponto esses fatores têm influência no alcance dos marcos e metas estabelecidas pela OMS em 2014 e 2015 em relação ao controle dessa doença, em que todos os Estados-Membros da OMS e das Nações Unidas (ONU) comprometeram-se a erradicar a epidemia de TB, possibilitando novos direcionamentos sobre as ações e estratégias para controle e possível erradicação dessa infecção.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Populações mais vulneráveis. [Brasília, DF], MS, 21 nov. 2022. (Atualizado em 14/06/2023). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose/populacoes-mais-vulneraveis>. Acesso em: 15 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Tuberculose: 2021. **Boletim Epidemiológico**, [Brasília, DF], n. esp. mar. 2021. ISSN 9352-7864. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/tuberculose/boletim_tuberculose_2021_internet.pdf/view. Acesso em: 1 dez. 2023.

1972

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CAMPOS, Hisbello S. Mycobacterium tuberculosis resistente: de onde vem a resistência?. *Bol. Pneumol. Sanit.*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jun. 1999. ISSN 0103-460X. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/bps/v7n1/v7n1a06.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.

CILLONI, Lucia *et al.* The potential impact of the COVID-19 pandemic on the tuberculosis epidemic a modelling analysis. **Eclinicalmedicine**, [S.L.], v. 28, p. 100603, nov. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100603>.

FERREIRA, Anabelle Bezerra; ROCHA, Roberta de Moraes; ARRUDA, Rodrigo Gomes de. Avaliação de impacto do tratamento diretamente observado no controle da tuberculose em Pernambuco. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 53, p. 301-326, jul./dez. 2019. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10161/1/PPP53_Avalimpacto.pdf. Acesso em: 5 nov. 2023.

MENDES, A. M.; FENSTERSEIFER, L. M.. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento?. **Bol. Pneumol. Sanit.**, v.12, n.1, p.25-36, 2004.

MIGLIORI, Giovanni Battista et al. Gauging the impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis services: a global study. **European Respiratory Journal**, [S.L.], v. 58, n. 5, p. 2101786, 26 ago. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.01786-2021>.

VIEIRA, José Guilherme Silva. **Metodologia de pesquisa científica na prática**. Curitiba: Editora Fael, 2010. 152 p.

OPAS. A resposta à tuberculose se recupera da pandemia, mas requer esforços acelerados para alcançar as novas metas. OPAS; OPAS; OMS, **Noticias**, 7 nov. 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/7-11-2023-resposta-tuberculose-se-recupera-da-pandemia-mas-requer-esforcos-acelerados-para>. Acesso em: 15 nov. 2023.