



Os impactos da pandemia da covid-19 no diagnóstico e tratamento da tuberculose

The impacts of covid-19 pandemic on the diagnosis and treatment of tuberculosis

Impactos de la pandemia de covid-19 en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis

Bruna Carriço Nascimento¹, Cristal Ribeiro Mesquita¹, Sarah Rhebeca Oliveira Cardoso¹, Vinícius Silva da Silva¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar os impactos da pandemia da COVID-19 no diagnóstico e tratamento da tuberculose. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Medical Literature e Analysis and Retrieval System Online* e *National Library of Medicine*, realizada entre fevereiro e abril de 2023. Foram utilizados os descritores "Diagnóstico"; "Terapêutica"; "Tuberculose"; "Tuberculosis"; "Diagnosis" e "Covid-19", com o descritor booleano AND. **Resultados:** A amostra final foi composta por 14 artigos, os quais apresentaram as correlações entre a pandemia da COVID-19 e os impactos no tratamento e diagnóstico da tuberculose, além de citar alternativas para promoção de recuperação desses serviços. Os artigos foram agrupados por semelhança de conteúdo, constituindo três categorias. **Considerações finais:** A pandemia da Covid-19 causou impactos substanciais nos serviços de tuberculose em diversos países devido às drásticas mudanças ocorridas no período de crise sanitária. Nesse sentido, é necessário que haja ações de vigilância, incluindo pesquisas e buscas ativas de casos para viabilizar a descoberta de agravos do surto de coronavírus no cenário mundial.

Palavras-chave: Tuberculose, SARS-CoV-2, Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: Analyze the impacts of the COVID-19 pandemic on the diagnosis and treatment of tuberculosis. **Methods:** This is an integrative literature review in the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, *Medical Literature and Analysis and Retrieval System Online* and *National Library of Medicine*, conducted between February and April 2023. The descriptors "Diagnosis" were used; "Therapeutics"; "Tuberculosis"; "Tuberculosis"; "Diagnosis" and "Covid-19", with the Boolean descriptor AND. **Results:** The final sample consisted of 14 articles, which presented the correlations between the COVID-19 pandemic and the impacts on tuberculosis treatment and diagnosis, in addition to citing alternatives to promote recovery of these services. **Final considerations:** The COVID-19 pandemic has caused substantial impacts on tuberculosis services in several countries due to the drastic changes that occurred during the health crisis. In this sense, it is necessary that there are surveillance actions, including research and active searches for cases to enable the discovery of aggravations of the coronavirus outbreak on the world stage.

Keywords: Tuberculosis, SARS-CoV-2, Public Health.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los impactos de la pandemia de COVID-19 en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. **Métodos:** Se trata de una revisión integradora de la literatura en las bases de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, *Literatura Médica y Sistema de Análisis y Recuperación*

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém – PA.

en Línea y Biblioteca Nacional de Medicina, realizada entre febrero y abril de 2023. Se utilizaron los descriptores "Diagnóstico"; "Terapéutica"; "Tuberculosis"; "Tuberculosis"; "Diagnóstico" y "Covid-19", con el descriptor booleano AND. **Resultados:** La muestra final estuvo constituida por 14 artículos, que presentaron las correlaciones entre la pandemia de COVID-19 y los impactos en el tratamiento y diagnóstico de la tuberculosis, además de citar alternativas para promover la recuperación de estos servicios. **Consideraciones finales:** La pandemia de COVID-19 ha causado impactos sustanciales en los servicios de tuberculosis en varios países debido a los cambios drásticos que ocurrieron durante la crisis sanitaria. En este sentido, es necesario que existan acciones de vigilancia, incluyendo investigación y búsquedas activas de casos que permitan descubrir agravamientos del brote de coronavirus en el escenario mundial.

Palabras clave: Tuberculosis, SARS-CoV-2, Salud Pública

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é considerada uma doença milenar e ainda negligenciada. Durante muito tempo ela foi relacionada aos menos favorecidos, devido a inter-relação entre a precariedade das residências, evidenciada pelos conjuntos habitacionais irregulares, pelo conglomerado de pessoas mal alojadas e a ausência de saneamento básico (MESQUITA CR, 2021). Apesar dos avanços científicos possibilitarem a prevenção e a cura, em vista de desmistificar esse estigma da sociedade, a TB predomina em quadros socioeconômicos de pobreza, o que corrobora para a prevalência desse problema de saúde pública (BRASIL, 2022; SILVA TWG, et al., 2020).

A TB é uma patologia infecciosa e transmissível, causada pelo agente etiológico *Mycobacterium Tuberculosis*, bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) com baixa permeabilidade, o que dificulta a eficiência dos antibióticos ao passo que facilita a permanência dos bacilos. A transmissão se faz por via respiratória, pela inalação de aerossóis produzidos pela tosse, fala ou espirro de um hospedeiro ativo, o que é possível apenas nos casos de TB pulmonar ou laríngea (BRASIL, 2020).

A sintomatologia clínica varia de acordo com o tipo de manifestação da TB. Os sintomas como tosse seca ou produtiva, febre vespertina, sudorese noturna e emagrecimento, são comuns nas duas formas clínicas, seja pulmonar ou extrapulmonar. Acrescenta-se apenas nos casos extrapulmonares os sinais e sintomas correspondentes aos órgãos afetados. O processo de análise clínica é dividido em diagnóstico clínico, diferencial, bacteriológico, imagem, histopatológico dentre outras indicações caso seja necessário (GERMANO SNF, et al., 2021; BRASIL, 2020; SANTOS LS, 2019).

O tratamento para TB tem por objetivo - desde que realizado da maneira adequada, o que abarca o acompanhamento e controle mensal por meio da baciloscopia de escarro, a Terapia Diretamente Observada (TDO), a avaliação dos contatos, a investigação da infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTb) em contactantes, sem interrupções e sem abandono - de levar o paciente à cura e diminuir essencialmente a curva de transmissão do bacilo, além de interromper o ciclo da transmissão. Os fármacos que são fornecidos gratuitamente pelo sistema público de saúde diante da apresentação da ficha de notificação preenchida corretamente, eliminam a colônia bacilar e previnem o processo de seleção natural dos bacilos multidroga resistentes (GERMANO SNF, et al., 2021; MESQUITA CR, 2021; MARTELLET MG, 2020; MOREIRA ASR, et al., 2020).

A TB permanece sendo uma das doenças infectocontagiosas que mais levam ao óbito no mundo. Porém, em dezembro de 2019 iniciou-se uma epidemia que em março de 2020, foi notificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) o início da pandemia COVID-19, ocasionada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Esse patógeno possui o modo de transmissão e o conjunto de sinais e sintomas similares ao da TB. Diante dessa urgência mundial, que atingiu no início de março de 2020, mais de 214 mil casos confirmados de COVID-19 em todo o mundo, os serviços de saúde foram todos voltados para o combate do novo vírus. Nesse sentido, a assistência nos três níveis de atenção, bem como os testes realizados para TB, análises laboratoriais, diagnósticos e o acompanhamento do tratamento de TB diminuíram em detrimento da realocação dos profissionais de saúde e da recomendação do distanciamento social (BRASIL, 2021; MESQUITA CR, 2021; CRODA JR e GARCIA LP, 2020; DOMINGUEZ B, et al., 2020).

A Reunião de Alto Nível sobre a Tuberculose, realizada em 2018, estabeleceu metas para 2022, as quais caracterizavam-se pela busca por melhoria no diagnóstico, prevenção e financiamento, além do combate ao preconceito relacionado à TB e divulgação de relatórios de progresso (ONU, 2018). Entretanto, entre 2019 e 2020 o Brasil apresentou uma queda de 12,1% nas notificações de casos de TB, cenário atribuído à crise sanitária. Diante do avanço das medidas de combate à pandemia, observou-se a volta do aumento da incidência de casos de TB, mensurada em 2022 em 36,3 casos a cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2023).

Segundo o Decreto nº 7508 a Atenção Primária à Saúde (APS) é caracterizada como o núcleo de comunicação entre as Redes de Atenção à Saúde, sendo definida como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa maneira, são atribuições da equipe de APS, seja por meio dos programas Estratégia Saúde da Família ou Unidade de Saúde Tradicional, a realização da busca ativa, o rastreamento de casos, a classificação e hierarquização de riscos, o acompanhamento e a implementação da TDO, além do encaminhamento para os demais níveis de atenção, assegurando que tanto o paciente, quanto a rede de contato tenha o acesso aos mecanismos de promoção de saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação de agravos (BRASIL, 2020). Contudo, a logística assistencial das estratégias operacionais e de manejo do controle da TB foram enfraquecidas durante a pandemia COVID-19, o remanejamento e reorganização dos serviços de saúde frente às circunstâncias emergenciais, aliado ao receio dos pacientes em adquirir a infecção pelo SARS-CoV-2, implicou na inconstância e descontinuidade do acompanhamento assistencial, impedindo a efetivação das medidas intervencionistas essenciais para o controle da TB (XAVIER JN, et al., 2022; WERNECK GL, 2022; CABRAL ERM, 2020)

De acordo com o cenário simultâneo entre a TB e o SARS-CoV-2, houve o interesse na elaboração deste trabalho, levantando a seguinte questão problema: quais os impactos da pandemia da COVID-19 no diagnóstico e tratamento da TB? Assim, com o intuito de verificar as evidências científicas publicadas a respeito deste tema, o objetivo do estudo foi analisar os impactos da pandemia no diagnóstico e tratamento da TB.

MÉTODOS

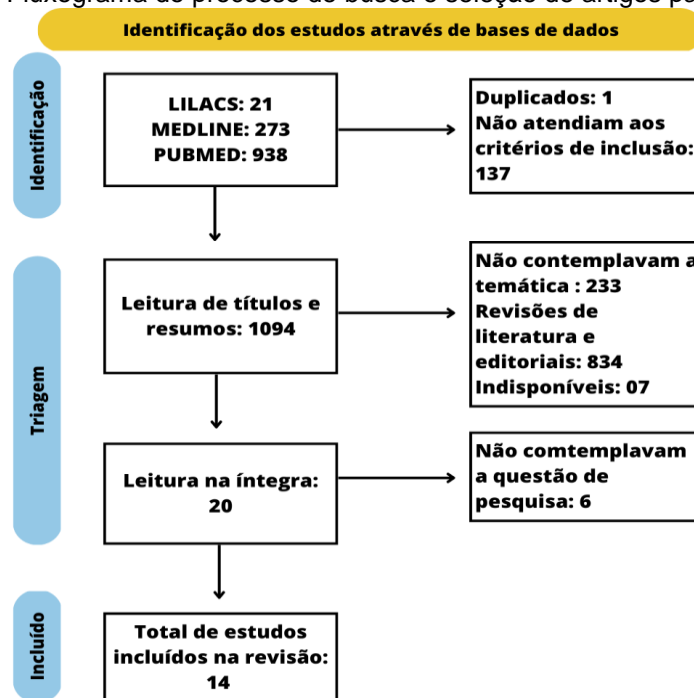
Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa da literatura (RIL), de abordagem qualitativa, baseado em seis etapas: elaboração de um problema de pesquisa, busca de estudos nas bases de dados, extração de dados a partir de um instrumento de coleta, análise e discussão das evidências encontradas (SOUZA MT, et al., 2010). A pesquisa foi realizada entre os meses de fevereiro e abril de 2023, com a seguinte pergunta norteadora, construída a partir da estratégia PICO: Quais os impactos causados pela pandemia da COVID-19 no diagnóstico e tratamento da tuberculose?

Os artigos utilizados foram selecionados através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados indexadas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature e Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e na *National Library of Medicine* (PUBMED), utilizando-se os descritores contemplados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em português e inglês: "Diagnóstico"; "Terapêutica"; "Tuberculose"; "*Tuberculosis*"; "*Diagnosis*" e "*Covid-19*", associados por meio do operador booleano "AND". Os critérios de inclusão foram artigos completos, disponíveis gratuitamente em português e inglês, no período de 2019 a 2022, período da pandemia da COVID-19. Delimitou-se como critérios de exclusão estudos secundários, do tipo de revisão da literatura, editoriais, teses, dissertações, monografias e os que não contemplavam a temática proposta nesta revisão. Após a busca nas bases de dados, foi construído o fluxograma PRISMA, sendo um documento de apoio e explicação da trajetória da escolha dos artigos.

A busca na BVS, com os descritores selecionados "Tuberculose" AND "Diagnóstico" AND "COVID-19", resultou em 289 artigos, sendo 21 na LILACS e 268 na MEDLINE. Quando empregados os descritores "Tuberculose" AND "Terapêutica" AND "COVID-19" na MEDLINE obteve-se 5 estudos. Já na PUBMED, a partir dos termos "*Tuberculosis*" AND "*Diagnosis*" AND "*Covid-19*", foram encontrados 938 artigos. Na fase de identificação, compreendida como o início da busca nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão, foram descartados 138 estudos, dos quais 137 não atendiam aos critérios e 1 estava duplicado. A

fase de triagem abrangeu 1094 estudos, após a leitura dos títulos e resumos foram descartados 233 que não contemplavam a temática, 834 eram revisões de literatura ou editoriais e 7 estavam indisponíveis. Após a leitura dos 20 estudos restantes na íntegra, observou-se que 6 não contemplavam efetivamente a questão de pesquisa. Diante disso, foram selecionados 14 estudos para compor esta revisão. A **figura 1** apresenta o fluxograma do processo de busca dos artigos selecionados.

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca e seleção de artigos para revisão.



Fonte: Nascimento BC, et al., 2023.

Após a seleção dos estudos analisados na íntegra, ocorreu a coleta de dados com as informações pertinentes para estudo através do formulário validade de URSI (2005) adaptado de acordo com as especificações do estudo, sendo dividido por dois eixos: perfil das produções e resultados em evidência. As informações extraídas foram agrupadas em quadros. Para a avaliação dos dados, foi utilizado a análise por temática de Bardin L (2011) que engloba três fases: análise prévia dos estudos, categorização e interpretação dos resultados.

RESULTADOS

Em relação ao perfil dos estudos selecionados, todos (14;100%) foram publicados em inglês entre o ano de 2020 e 2022, sendo 1 artigo (7%) publicado em 2020, 05 (36%) no ano de 2021 e 08 (57%) artigos em 2022. Os artigos que concentraram seus resultados em apenas um país apresentaram como locais de pesquisa as seguintes nações: Índia, Reino Unido, Vietnã, México, Espanha, Coreia, China, Portugal, Peru e Turquia, respectivamente um estudo (7%) de cada país. Três estudos (21%) abrangeram regiões com mais de um país, nos quais foram incluídos 29 países localizados na Europa e África Ocidental, 25 países da África e Ásia-Pacífico e 44 países da Região Europeia da Organização Mundial de Saúde.

Os tipos de pesquisa encontradas foram 9 (64%) de abordagens não experimentais e 5 (35%) de abordagens qualitativas. Quanto à amostragem, 13 (93%) eram por conveniência e apenas 1 (7%) era proposital. De acordo com a abordagem, o formulário URSI permite classificar o nível de evidência das pesquisas, sendo assim, 1 estudo foi classificado em nível 1 de evidência por ser resultante de meta-análise e os outros 13 estudos classificados em nível 4 pela abordagem não experimental. O **Quadro 1** apresenta dados dos estudos selecionados para revisão, incluindo o sistema alfa numérico (código), ano, autor, objetivos e principais conclusões.

Quadro 1 - Síntese dos artigos selecionados para esta revisão integrativa.

Nº	Autor e ano	Objetivos	Principais conclusões
1	HAZRA D, et al. (2021)	Estimar o impacto da COVID-19 no diagnóstico da TB, a partir de uma visão geral do laboratório de microbiologia.	Concluíram que houve uma queda no número de diagnósticos em 2020, bem como aumento de casos de Tuberculose extrapulmonar, em relação à pulmonar.
2	MCQUAID CF, et al. (2022)	Investigar o impacto da COVID-19 no diagnóstico de TB perdido ou tardio em 2020 por idade e sexo para 45 países com alta carga de TB TB, TB/HIV e multidrogas ou resistentes à rifampicina (MDR).	Concluíram que globalmente não há um perfil predominante de pessoas afetadas por interrupção no diagnóstico, mas cada país deve se atentar aos grupos prioritários de acordo com seus contextos.
3	HASAN T, et al. (2022)	Avaliar os efeitos da pandemia da doença do coronavírus no diagnóstico e tratamento da tuberculose (TB) no Vietnã	Concluíram que houve pouca diminuição nas notificações e não houve diferença no tratamento em 2020, mas houve reduções notáveis nas províncias mais afetadas pela, diante do estabelecimento das medidas de isolamento.
4	NKEREUWEM O, et al. (2021)	Captar as experiências dos profissionais de saúde que trabalham em serviços relacionados com a TB em países da África Ocidental e da Europa, para descrever e comparar o impacto da pandemia da COVID-19 nos serviços de rotina.	Concluíram que em ambos contextos os profissionais enfrentaram adversidades semelhantes e destacaram a necessidade de mudanças operacionais e assistenciais, bem como a possibilidade de integração dos serviços de TB e COVID.
5	SALAZAR RM, et al. (2022)	Avaliar o impacto da COVID-19 no diagnóstico e tratamento da TB em Baixa Califórnia.	Concluíram que houveram dificuldades na prestação dos serviços de diagnóstico e tratamento em decorrência da pandemia e que é preciso haver mudanças assistenciais, como a prestação rotineira dos serviços e atenção aos migrantes.
6	AZNAR ML, et al. (2021)	Investigar o impacto da pandemia de Covid-19 no diagnóstico e manejo de pacientes com tuberculose (TB) na Espanha.	Concluíram que as pessoas diagnosticadas durante a pandemia apresentaram formas pulmonares mais extensas e houve aumento na transmissão intradomiciliar.
7	MIN J, et al. (2020)	Investigar os efeitos nacionais da COVID-19 no projeto nacional de controle da TB do Público-Privado Mix (PPM) na Coreia, usando indicadores de monitoramento do banco de dados do PPM coreano.	Concluíram que o manejo inicial da Covid foi devidamente mantido no PPM e que há dados limitados para definir a efetividade do tratamento após a pandemia.
8	WANG X, et al. (2021)	Investigar o impacto da COVID-19 no controle da TB na Região Autônoma de Ningxia Hui.	Concluíram que houve um grande impacto no diagnóstico, sendo necessárias medidas como rastreamento domiciliar e busca ativa de casos para amenizar os efeitos dos casos perdidos e tardios.

Nº	Autor e ano	Objetivos	Principais conclusões
9	MARTI M, et al. (2022)	Investigar o impacto da COVID-19 nos serviços de TB em clínicas de terapia antirretroviral (TARV) em países de baixa e média renda.	Concluíram que a pandemia afetou a disponibilização de cuidados e causou redução de profissionais voltados para o cuidado dos pacientes com TB, o que demanda grandes esforços para a devida restauração.
10	DARA M, et al. (2021)	Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nos serviços de TB na Região Europeia da Organização Mundial de Saúde (OMS).	Concluíram que a queda no número de diagnóstico é uma potencial ameaça para as metas de desenvolvimento sustentável e tende desencadear aumentos no número de casos, gravidades e letalidade de TB.
11	RODRIGUES I, et al. (2022)	Entender como as normas e padrões de controle de infecção foram aplicados e como os Centros Ambulatórios de Tuberculose (OTBC) responderam à pandemia de Covid-19; analisar a percepção dos coordenadores sobre a capacidade de resposta e o impacto da pandemia no diagnóstico, tratamento e triagem da tuberculose e comparar a experiência portuguesa com outros países.	Concluíram que houve impactos no diagnóstico e na Terapia Diretamente Observada por falta de materiais e profissionais, além da necessidade da adequação às medidas restritivas anti-COVID.
12	ZHANG G, et al. (2022)	Compreender a influência da pandemia de COVID-19 na proporção de pacientes com TB que demoraram a procurar o diagnóstico e o atendimento e explorar os motivos de seu adiamento.	Concluíram que houve redução tanto na procura quanto no oferecimento dos serviços de TB, o que consequentemente reduziu a quantidade de pessoas diagnosticadas e tratadas. Ademais, defende-se o uso de tecnologias e integração dos serviços TB e COVID-19.
13	MILLONNES AK, et al. (2022)	Avaliar o impacto da pandemia nas experiências das pessoas com a obtenção do diagnóstico de TB.	Concluíram que houve um aumento no tempo de espera por diagnóstico após o acesso aos serviços de saúde e dificuldade de distinguir clinicamente os casos de Tb dos de COVID-19.
14	YAKUPOGUL LARI Y, et al. (2022)	Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 no diagnóstico, tratamento e resultados dos pacientes com tuberculose pulmonar, usando as definições da OMS.	Concluíram que houve um aumento no tempo entre o início dos sintomas e a procura de atendimento, além de agravos na transmissão e desfechos dos casos de TB.

Fonte: Nascimento BC, et al., 2023.

A partir do preenchimento do formulário de apoio metodológico, os estudos foram divididos em categorias de acordo com os resultados em evidência por semelhança de conteúdo, sendo 13 (93%) artigos com implicações sobre o diagnóstico da TB durante a pandemia de Covid-19 e 5 (35%) com impactos sobre o tratamento. Além disso, todos (14;100%) os artigos apresentavam sugestões para recuperação dos serviços de TB, a fim de mitigar as consequências observadas em decorrência do cenário pandêmico.

DISCUSSÃO

Implicações no diagnóstico de TB

A pandemia da COVID-19 afetou tanto a busca por cuidados quanto a oferta de serviços de diagnóstico de TB, principalmente no período denominado como Primeiro Estado de Emergência, caracterizado pelo início da pandemia e aumento substancial de casos (MILLONES AK, et al., 2022). Uma das principais causas diretamente ligada ao atraso no diagnóstico foi o medo de se infectar por COVID-19, o que fez os pacientes adiarem a visita aos serviços de saúde após o início dos sintomas (MILLONES AK, et al., 2022; RODRIGUES I, et al., 2022; ZHANG G, et al., 2022).

As reduções mais notáveis nos índices de notificação ocorreram nos meses em que as medidas de distanciamento social foram mais rígidas. Diante do *Lockdown*, imposto como uma das principais medidas sanitárias para controle da disseminação viral, houve tendência de queda na busca precoce por atendimento (AZNAR ML, et al., 2021; HASAN T, et al., 2022; HAZRA D, et al., 2021; ZHANG G, et al., 2022).

A semelhança entre os sintomas tornou o diagnóstico mais difícil, criando a possibilidade de classificar erroneamente um caso de TB como infecção por SARS-CoV-2 após a avaliação clínica (AZNAR ML, et al., 2021). De acordo com Millones AK, et al. (2022) essa associação de sintomas causou, além do atraso no diagnóstico de TB, gastos extras para o tratamento de COVID-19, pois ao receber o diagnóstico errado, houve o investimento em uma terapêutica não efetiva para combater a real patologia.

O foco de atenção à pandemia desestabilizou o funcionamento dos serviços de TB ao demandar a realocação de recursos materiais e de profissionais, além da transformação de unidades de saúde em locais exclusivos para atender os infectados por COVID-19 (AZNAR ML, et al., 2021; DARA M, et al., 2021; MARTI M, et al., 2022; MILLONES AK, et al., 2022; NKEREUEWEM O, et al., 2021; SALAZAR RM, et al., 2022; ZHANG G, et al., 2022).

Apontou-se como outro motivo da diminuição no número de diagnósticos, a queda de transmissão comunitária devido ao distanciamento social. Entretanto, esse fator propiciou a ocorrência de transmissão intradomiciliar (ZHANG G, et al., 2022). Sob essa perspectiva, Aznar ML (2021) observaram um aumento na ocorrência de ILTB e TB ativa em crianças que residiam no mesmo ambiente que pacientes diagnosticados com TB em 2020 em comparação com aqueles que receberam diagnóstico em 2019.

De acordo com Aznar ML, et al. (2021) os atrasos nos diagnósticos causaram o agravamento dos casos de TB na Espanha, aspecto evidenciado pela constatação frequente de lesões bilaterais nos pulmões de pacientes diagnosticados durante a pandemia.

A discrepância entre as tendências globais pré-pandêmicas e a quantidade de notificações realizadas no período de crise sanitária sugere a existência de diversos indivíduos com TB que não obtiveram diagnóstico e conseqüentemente não iniciaram o tratamento, o que representa um grande problema de saúde pública (MCQUAID FC, et al., 2022).

Impactos no tratamento de TB

Em decorrência do atraso no diagnóstico de TB, o tratamento também sofreu impactos significativos causados pelas medidas restritivas, déficit de serviços e os sentimentos de incertezas diante da crise sanitária vivenciada (ZHANG G, et al., 2022; YAKUPOGULLARI Y, et al., 2022).

Em Portugal, a inadequação do acompanhamento dos pacientes com TB foi mais evidente durante o estabelecimento do Primeiro Estado de Emergência, restabelecendo-se após um ano (NKEREUEWEM O, et al., 2021; RODRIGUES I, et al., 2022).

A TDO, estratégia utilizada para auxiliar na adesão do paciente ao seu tratamento, foi consideravelmente afetada e sofreu adaptações para ser realizada de maneira virtual, sendo inacessível para as populações desprovidas de recursos tecnológicos (NKEREUEWEM O, et al., 2021; RODRIGUES I, et al., 2022; SALAZAR RM, et al., 2022). A quantidade de medicamentos entregues foi maior para evitar as visitas recorrentes às unidades de saúde (NKEREUEWEM O, et al., 2021).

Uma das alternativas utilizadas para amenizar os impactos da pandemia no tratamento de TB foi a simplificação burocrática dos agendamentos de serviços, bem como a suspensão de realização de conferência no Comitê Estatal de Farmacorresistência, a qual normalmente é realizada no México como requisito para a construção do plano de tratamento das pessoas com TB resistente a medicamentos (SALAZAR RM, et al., 2022). A ocorrência de coinfeção entre as duas doenças apresentou-se como um potencial contribuinte para a falha no tratamento de TB. Tal afirmativa baseia-se na ação prejudicial que o SARS-CoV-2 exerce sobre os linfócitos, bem como no uso de corticosteroides no combate a esta infecção, condições favoráveis à multiplicação dos bacilos da TB (YAKUPOGULLARI Y, et al., 2022).

Sugestões para recuperação dos serviços de TB

Diante dos impactos evidenciados, é necessário elaborar estratégias em prol do combate à TB (HAZRA D, et al., 2021). Para subsidiar a formulação dessas estratégias, confirmar os atuais achados e analisar outras variáveis, é essencial a realização de mais pesquisas, tanto a nível nacional, quanto global de forma urgente (AZNAR ML, et al., 2021; MIN J, et al., 2020). A busca ativa de casos é útil para propiciar a detecção de falhas no diagnóstico e tratamento (WANG X, et al., 2021; HAZRA D, et al., 2021). McQuaid FC, et al. (2022) afirmam que o conhecimento das desigualdades deve ser levado em consideração para estabelecer as prioridades de detecção ativa, sendo importante voltar a atenção aos locais que concentram o público mais afetado por impactos gerados pela crise sanitária e propensos a adquirir TB.

É preciso proporcionar uma assistência cada vez mais favorável ao paciente de forma que o mesmo seja o centro da atenção dos serviços e receba cuidados voltados às suas necessidades (MARTÍ M, et al., 2022). Nesse sentido, McQuaid FC, et al. (2022) aconselham a proporcionar a divulgação de campanhas e aumento do tempo de funcionamento das unidades de saúde como alternativas para melhorar o acesso dos homens aos atendimentos. Essas atitudes devem ser aplicadas em realidades nas quais os indivíduos do sexo masculino apresentam-se como os principais prejudicados.

A educação em saúde, exercida de forma contínua, é uma estratégia que necessita de reforço e é útil para estimular a busca por cuidados (NKEREUWEM O, et al., 2021; SALAZAR RM, et al., 2022; YAKUPOGULLARI Y, et al., 2022). Ressalta-se a necessidade da implementação de esforços conjuntos que envolvam tanto a população, quanto os profissionais de saúde e pessoas dos mais diversos setores. Além disso, a atenção política é crucial, com o objetivo promover a realocação de recursos financeiros para execução de novas ações que visem recuperar e potencializar os avanços alcançados nos últimos anos (DARA M, et al., 2021).

Outra prioridade destacada como estratégia para o reforço aos serviços de TB é a elaboração de ações para o restabelecimento da TDO (RODRIGUES I, et al., 2022). Zhang G, et al. (2022) apontam o uso das tecnologias digitais como métodos que podem continuar sendo utilizados para auxiliar na supervisão do tratamento de alguns pacientes. Ademais, Millones AK, et al. (2022) defendem o uso da tecnologia através de veiculação de informações sobre a TB, de maneira semelhante ao que foi feito em relação à COVID-19, além da criação e uso de algoritmos para auxiliar na efetivação das etapas de diagnóstico e cuidado aos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a partir dos estudos analisados torna-se notório que os processos de diagnóstico e tratamento de TB foram, consideravelmente, afetados pela pandemia de SARS-CoV-2, haja vista que as duas patologias apresentam sintomas e formas de transmissão semelhantes, o que dificulta o controle da tuberculose, e que a pandemia abalou a rotina da população e dos serviços de saúde. Dessa maneira, em razão das circunstâncias mundiais, o trabalho para o monitoramento de TB foi prejudicado, tanto pela dificuldade nos diagnósticos, quanto pelo atraso do tratamento. Ademais, é necessário que mais estudos sejam realizados, bem como a implementação de buscas ativas e criação de outras estratégias de acordo com cada realidade para identificar quais os outros agravos o surto da COVID-19 ocasionou mundialmente. Por fim, ressalta-se a importância de mais estudos nacionais sobre os impactos da pandemia nos serviços de TB, visto que, apesar de apresentarem realidades semelhantes ao cenário brasileiro, nenhum dos estudos encontrados discorreram sobre o Brasil.

FINANCIAMENTO

O presente estudo foi financiado pela a Universidade Federal do Pará (UFPA-CNPJ 34.621.748°/0001-23), através dos editais: Edital PRODOUTOR 09/2022 (PRO 5577-2022), Edital PIBIC 11/2022 (PRO 5957-2022) e Edital PIVIC (PRO 5957-2022).

REFERÊNCIAS

1. AZNAR ML, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis management in Spain. *International Journal of Infectious Diseases* 2021; 108: 300-305.
2. BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
3. BRASIL, Decreto n. 7508 de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 29 jun 2011.
4. BRASIL. Manual de Recomendações para controle da tuberculose no Brasil. 2020. Disponível em: MANUAL DE RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL — Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (www.gov.br). Acessado em: 30 de março de 2023.
5. CABRAL ERM, et al. Contribuições e desafios da Atenção Primária à Saúde frente à pandemia de COVID-19. 2020.
6. CRODA, JR e GARCIA, LP. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. *Epidemiologia e serviços de saúde*, 2020; 29:e2020002.
7. DARA M, et al. Early COVID-19 pandemic's toll on tuberculosis services, WHO European Region, January to June 2020. *Euro Surveill.* 2021;26(24).
8. DOMINGUEZ B, et al. Alerta global: novo coronavírus é a sexta emergência em saúde pública de importância internacional declarada pela OMS. 2020.
9. GERMANO SNF, et. al. Tuberculose drogarristente, orientações e acompanhamento pela atenção primária à saúde: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* 2021; 13(1):e5867.
10. HASAN T, et al. Retrospective Cohort Study of Effects of the COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Notifications, Vietnam, 2020. *Emerging Infectious Diseases* 2022; 28(3).
11. HAZRA D, et al. The aftermath of COVID-19 pandemic on the diagnosis of TB at a tertiary care hospital in India. *Journal of Infection and Public Health* 14, 2021; 1095–1098.
12. MARTELLET MG, et al. Atuação do enfermeiro acerca da tuberculose na Atenção Primária à Saúde: revisão de literatura. *Journal of Epidemiology and Infection Control*, [S.l.]. 2020; 10(2).
13. MARTI M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on TB services at ART programmes in low- and middle-income countries: a multi-cohort survey. *Journal of the International AIDS Society* 2022; 25:e26018.
14. MCQUAID CF, et al. Inequalities in the impact of COVID-19-associated disruptions on tuberculosis diagnosis by age and sex in 45 high TB burden countries. *BMC Medicine*, 2022; 20:432.
15. MESQUITA, CR. Estudo Epidemiológico, Operacional e Espacial da Tuberculose Humana na Ilha do Marajó - Pará. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária na Amazônia) - Instituto Evandro Chagas. Universidade do Estado do Pará, Belém. 2021. 180 p.
16. MILLONES AK, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on patients' experiences obtaining a tuberculosis diagnosis in Peru: a mixed-methods study. *BMC Infectious Diseases*, 2022; 22:829
17. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose. n. especial, 2021.
18. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose. 2022.
19. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose. 2023.

20. MIN J, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on the National PPM Tuberculosis Control Project in Korea: The Korean PPM Monitoring Database between July 2019 and June 2020. *J Korean Med Sci.* 2020; 35(43): e388
21. MOREIRA ASR, et. al. Determinantes sociais da saúde e custos catastróficos associados ao diagnóstico e tratamento da tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2020;46.
22. NKEREUWEM O, et al. Exploring the perspectives of members of international tuberculosis control and research networks on the impact of COVID19 on tuberculosis services: a cross sectional survey. 2021; 21:798.
23. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). United Nations High Level Meeting on the Fight Against Tuberculosis. In: Resolution A/RES/73/3 - Political Declaration of the UN General Assembly High-Level Meeting. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 2018. p. 20.
24. RODRIGUES I, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis services. *Pulmonology* 28, 2022; 210-219.
25. SALAZAR RM, et al. Impact of COVID-19 on tuberculosis detection and treatment in Baja California, México. 10.3389, 2022; 921596.
26. SANTOS, LC. Perfil epidemiológico dos usuários em abandono do tratamento da tuberculose. Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro, 2019; 51p.
27. SILVA TWG, et al. Fatores associados à cura dos casos de tuberculose notificados no município de Mesquita. Dissertação (Mestrado em enfermagem) - Centro Biomédico. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020. 95p.
28. SOUZA MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein.* 2010; 8(1):102-6.
29. URSI ES. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Dissertação (mestre em enfermagem). Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2005.
30. WANG X, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Pre-Treatment Delays, Detection, and Clinical Characteristics of Tuberculosis Patients in Ningxia Hui Autonomous Region, China. *Frontiers in public health*, 2021; 9.
31. WERNECK, GL. A pandemia de COVID-19: desafios na avaliação do impacto de problemas complexos e multidimensionais na saúde de populações. *Cadernos de Saúde Pública*, 2022; 38: PT045322,
32. XAVIER JN, et. al. Tuberculose na pandemia de Covid-19. *Revista Eletrônica Lium Concilium*, 2022; 22(6): 732–745.
33. YAKUPOGULLARI Y. Diagnostic and treatment outcomes of patients with pulmonary tuberculosis in the first year of COVID-19 pandemic. *EMHJ – 2022*; 28(9).
34. ZHANG G, et al. Influence of COVID-19 for delaying the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis–Tianjin, China. 2022.