

TUBERCULOSE DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2

Amanda Victorya de Oliveira Ribeiro¹

Lorrane Brasil de Andrade Sousa¹

Felipe Camargo Munhoz²

Francinelly Ribeiro dos Santos Aires²

¹Discente de Medicina no ITPAC Porto Nacional – TO

²Docente no ITPAC Porto Nacional – TO/Faculdade Presidente Antônio Carlos

RESUMO: INTRODUÇÃO: A tuberculose (TB) acomete na maioria dos casos os pulmões e as sequelas deixadas, dependendo da extensão, podem aumentar a gravidade do quadro clínico das infecções por COVID-19, uma vez que ambas são doenças com manifestações similares, como tosse, febre e dificuldade de respirar e a transmissão se dá por contato próximo. Dessa forma, mesmo com a suspeita de COVID-19, não se deve descartar TB. **OBJETIVO:** Avaliar os aspectos clínicos, diagnósticos e prognósticos dos pacientes co-infectados com TB e SARS-CoV-2. **MÉTODO:** Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa. Foram selecionados 15 trabalhos baseados nos critérios de inclusão que falassem exclusivamente da TB e COVID-19. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** A revisão apresenta artigos que falam sobre o COVID-19 e a TB, onde foi descrito em uma tabela o nome do artigo, os autores, o ano da publicação, a metodologia e a conclusão. Embora a TB tenha curso crônico e a SARS-Cov-2 seja uma infecção aguda, ambas as doenças têm comprometimento do sistema respiratório com presença de tosse, febre, falta de ar e cansaço, além de apresentarem o isolamento social como o principal meio de prevenção. Vale ressaltar também, que indivíduos com TB latente ou ativa são mais propensos a infecções ou ter a reativação dela por COVID - 19, e a evolução da doença tende a ser mais grave do que em indivíduos sem TB. Além disso, com o crescente número de casos de COVID-19, a doença se tornou um foco para diagnóstico de indivíduos com sintomas respiratórios, consequentemente trazendo uma diminuição de notificação de casos de TB. Portanto, viu-se a necessidade realizar abordagens inovadoras no acompanhamento remoto dos pacientes para evitar que a luta contra uma pandemia possa piorar a outra, ou seja, buscar a identificação correta dos sintomas para a intervenção eficaz sendo ela qual for. Por fim, pela menor assistência prestada, pela superlotação e pela dificuldade do distanciamento social em regiões carentes, foi visto que há maior índice de transmissibilidade e evolução de ambas as doenças. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Foram esclarecidos os pontos semelhantes e a importância de saber diagnosticar ambas as doenças para o manejo correto delas, além da necessidade do isolamento, que tem se mostrado cada vez mais eficaz para a prevenção de todas.

DESCRIPTORES: Covid-19. Tuberculose. Manifestações clínicas. Coinfecção

ABSTRACT: Introduction: Tuberculosis (TB) affects, in most cases, the lungs and the sequelae left, depending on the extent, can increase the severity of the clinical

picture in infections by COVID-19, since both are diseases with similar manifestations, such as cough, fever and difficulty in breathing and transmission occurs through close contact. Thus, even with the suspicion of COVID-19, TB should not be ruled out. **Objective:** To evaluate the clinical, diagnostic and prognostic aspects of patients co-infected with tuberculosis and SARS-CoV-2. **Methodology:** This is an integrative literature review. Fifteen papers were selected based on the inclusion criteria that spoke exclusively of TB and COVID-19. **Result and Discussion:** The review presents articles that talk about COVID-19 and TB, where the name of the article, the authors, the year of publication, the methodology and the conclusion were described in a table. Although TB has a chronic course and SARS-Cov-2 is an acute infection, both diseases have compromised respiratory system with the presence of cough, fever, shortness of breath and tiredness, in addition to presenting social isolation as the main means of prevention. It is also worth mentioning that individuals with latent or active TB are more prone to infections or reactivate it by COVID – 19 and the evolution of the disease tends to be more severe than in individuals without TB. In addition, with the increasing number of cases of COVID-19, the disease has become a focus for the diagnosis of respiratory symptoms, consequently bringing a reduction in cases of TB cases. Therefore, there was a need to carry out innovations in the remote monitoring of patients to prevent the fight against one pandemic from worsening the other that is, seeking the correct identification of symptoms for effective intervention, whatever it may be. Finally, due to the lower assistance provided, the overcrowding and the difficulty of social distance in needy regions, it was seen that there is a higher rate of transmissibility and evolution of both diseases. **Conclusion:** Similar points were clarified and the importance of knowing how to diagnose both diseases for the correct management of them, in addition to the need for isolation, which has been shown to be increasingly effective in preventing them all. **KEYWORDS:** Covid-19. Tuberculosis. Clinical manifestations. Coinfection.

INTRODUÇÃO

O coronavírus (SARS-CoV-2) é um vírus de RNA com envelope de sentido positivo e de fita simples. A principal via de transmissão desse vírus são as gotículas expelidas pela tosse e espirros de uma pessoa infectada. Os sintomas mais comuns da infecção por SARS-CoV-2 incluem tosse, febre, falta de ar e cansaço. É uma infecção altamente patogênica em pessoas com condições médicas subjacentes que reduzem sua competência imunológica, como a TB. A doença varia nos indivíduos apresentando-se assintomática em alguns casos ou até mesmo com sintomas mais graves, levando-os a hospitalização, podendo causar comprometimento pulmonar ou elevando o grau de alguma comorbidade pré-existente (BANDYOPADHYAYA *et al.*, 2020).

Estudos atuais mostram que indivíduos com TB latente ou ativa são mais propensos a infecções ou terem a reativação dela por COVID-19, e a evolução da

doença por esse vírus tende a ser mais grave em indivíduos com TB do que em indivíduos sem TB (PINHEIRO; *et al.*, 2020). Outro ponto em comum entre essas doenças é a forma de prevenção, sendo o isolamento social o principal meio, devido ao fato de que a transmissão de ambas se dá pela mesma via. Entretanto, indivíduos com TB em tratamento eficaz, estão fora de risco de transmissão, porém é necessário que estes pacientes permaneçam com algumas restrições ao saírem de casa devido à pandemia por COVID-19 (YANG; LU, 2020).

A TB é uma das enfermidades transmissíveis mais antigas do mundo, afetando principalmente camadas sociais mais baixas, desde a antiguidade. Seu agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis*, uma bactéria gram-positiva, aeróbia, com alta taxa infecciosa tanto na sua forma ativa, quanto na latente. Sua transmissão se dá através da inalação de partículas no ar expelidas por tosse de uma pessoa infectada por outro indivíduo não infectado. Apesar de ter uma rápida transmissão, possui lenta progressão, tornando-se uma infecção crônica que faz com que a parte afetada do pulmão se torne uma massa caseosa (TAPELA *et al.*, 2021).

É uma doença transmissível do trato respiratório que ameaça a saúde pública. Por este motivo, mesmo em meio à pandemia, não se deve esquecer da TB como um diagnóstico diferencial para doenças respiratórias, pois ambos possuem características sintomáticas bem semelhantes, como tosse, dispneia e febre. Com isso, é importante que os profissionais da área da saúde tenham essa atenção na hora de diagnosticar o paciente e não apenas excluir o Covid-19 do diagnóstico por ser um cenário de pandemia (TADOLINI *et al.*, 2020).

É necessário que os sistemas de saúde pública definam metas de prevenção e desenvolvam políticas educativas que visem evitar contato com indivíduos infectados. Além de proporcionar meios para que os pacientes com TB pulmonar realizem a baciloscopia de controle para garantir o tratamento diretamente observado, visando à qualidade e evitando o abandono do tratamento. Portanto, deve ser proporcionada melhor investigação para TB, principalmente se for uma área de alta prevalência ou grupo populacional de risco, visando início precoce do tratamento, evitando piores prognósticos caso haja coinfeção (VANZETTI *et al.*, 2020).

Dessa forma, o presente artigo realizou uma revisão literária com o objetivo de avaliar os aspectos clínicos, diagnósticos e prognósticos dos pacientes coinfectados com TB e SARS-CoV-2.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura do tipo integrativa, na qual foi realizado um levantamento bibliográfico no período de janeiro de 2020 a março de 2021 na base de dados PUBMED, Google Acadêmico e Scielo, com os seguintes descritores “SARS-CoV-2” e “tuberculosis”.

Os critérios de inclusão foram artigos completos que tratassem sobre a COVID-19 e TB, publicados entre janeiro de 2020 e março de 2021, nos quais abordassem da relação direta entre a COVID-19 e TB, possuísem como metodologia dados concretos de autores e tivessem o artigo completo para fazer download. Foram aceitos artigos em língua inglesa, portuguesa e espanhola. Os critérios de exclusão foram trabalhos que estivessem relacionados exclusivamente ou a COVID-19 ou apenas à TB e aqueles que não possuíam relação direta entre ambos ou abordavam a metodologia sem relacionar com dados empíricos da natureza e trouxessem opiniões de autores, sem dados concretos não foram utilizados. Também foram excluídos aqueles trabalhos que não contavam com o artigo completo para download ou não estivessem em inglês, português e espanhol.

Inicialmente foi encontrado um total de 343 estudos. Os estudos encontrados foram então organizados primeiramente com a leitura dos títulos e logo após a leitura da introdução, destes foram escolhidos 30 artigos para serem utilizados no presente trabalho. Após leitura e análise foram excluídos 8 artigos por não apresentarem conteúdo condizente com o tema da revisão aqui proposta, como a relação do SARS-CoV-2 com outras patologias ou que não mostrassem a coinfeção com a tuberculose, mesmo contendo os descritores desejados na busca pelos artigos.

Dessa forma, posterior à leitura de todo conteúdo presente no restante dos artigos, foi feita uma análise duplo cego e foram descartados 7 artigos, que não estavam presentes em ambas as tabelas. Com isso, foi feito a junção de todos os artigos, em apenas um quadro padronizado sobrando 15 artigos que foram organizados com informações gerais de cada trabalho (nome, autor e ano da publicação), tipo de estudo com metodologia utilizada e os resultados encontrados. Esses dados foram criteriosamente interpretados e referenciados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos foram organizados em um quadro. A seguir o quadro sinóptico apresenta na primeira coluna o nome do artigo, os autores e o ano da publicação; na segunda coluna foi exposta a metodologia e na terceira coluna, a conclusão.

Quadro 1: A relação da Tuberculose com o Sars-Cov-2:

Nome do artigo – Autores – Ano da publicação	Métodos	Conclusão
Tuberculose ativa, sequelas e coinfeção COVID-19: primeira coorte de 49 casos. TADOLINI; <i>et al</i> (2020)	Caso- controle de pacientes COVID-19 com infecção de TB confirmada por ensaio de liberação de interferon- γ , coletados 1217 amostras.	Refletem os estágios iniciais da epidemia COVID-19 apenas, e representa observações longitudinais que serão necessárias para avaliar as interações entre COVID-19 e TB.
Características clínicas de COVID-19 e coinfeção tuberculose ativa em um hospital de referência italiano STOCHINO, <i>et al</i> (2021)	Relatos de casos clínicos	O impacto do COVID-19 na TB ativa parece ser clinicamente controlável com cuidados adequados. Práticas rigorosas de controle de infecção e dispositivos de proteção individual são fundamentais para prevenir o risco de transmissão intra-hospitalar.
Coinfecção de tuberculose e doença coronavírus 2019 PINHEIRO, <i>et al</i> (2020)	Relato de caso clínico	Risco de coinfeção com TB, visto que o Brasil tem um grande número de casos de TB e é atualmente um dos epicentros da pandemia COVID-19.
Coinfecção fatal do sistema nervoso central com SARS-CoV-2 e tuberculose em uma criança saudável FREIJ, <i>et al</i> (2020)	Relato de caso clínico	A detecção de ARN de SARS-CoV-2 no tecido cerebelar e a demonstração de soro conversão em ensaios de IgG e IgA foi consistente com infecção aguda de SARS-CoV-2 da infecção do SNC. Ela pode mascarar ou piorar a infecção tuberculosa oculta com consequências graves ou fatais.
Coinfecção Tuberculose e Covid-19. VANZETTI, <i>et al</i> (2020)	Relato de caso	O controle do TB requer vigilância, intervenções de avaliação clínica, testes, rastreamento de contato, confirmação de diagnóstico com regimes de tratamentos supervisionados para uma erradicação eficaz.

Vulnerabilidade a formas graves de COVID-19: uma análise intramunicipal na cidade do Rio de Janeiro, Brasil SANTOS; <i>et al</i> (2020)	Perfil epidemiológico: Índice de vulnerabilidade aos casos graves de COVID-19.	Observou que as áreas de maior vulnerabilidade estão na região Norte e Oeste do estado para direcionar o monitoramento e ações para não evolução da doença.
O impacto potencial da pandemia COVID-19 na epidemia de tuberculose uma análise de modelagem. CILLONI, <i>et al</i> (2020)	Análise de modelagem	A resiliência dos sistemas para eliminar a TB em todo o mundo dependerá criticamente da prontidão para restaurar, complementar e monitorar os serviços de TB o mais rápido possível.
COVID-19 e tuberculose. YANG; LU. (2020)	Revisão de literatura	Deve-se estar atento ao aumento de curto prazo na epidemia de TB após o fim da pandemia de COVID-19. Isso requer não apenas a prática da prevenção e controle da TB, mas também medidas adequadas para fortalecer a prevenção, o controle e o manejo da TB.
Tuberculose e COVID-19: Lições dos últimos surtos virais e possíveis resultados futuros DABIJA, <i>et al</i> (2020)	Revisão de Literatura	Como as infecções respiratórias virais e a TB impedem as respostas imunes do hospedeiro, pode-se supor que seu sinergismo letal pode contribuir para uma evolução clínica mais grave.
COVID-19 e coinfeção tuberculose: um paradigma negligenciado BANDYOPADHYAY, <i>et al</i> (2020)	Revisão de literatura	Embora existam abordagens multifacetadas para lidar com a pandemia, poucas outras medidas tomadas neste momento podem melhorar para conter o COVID-19 e prevenir os efeitos nocivos do desaparecimento de potenciais suspeitos de tuberculose.
COVID-19 e tuberculose: coinfeção e riscos. GUERRA., <i>et al</i> (2021)	Revisão de literatura	Alguns estudos diferiram quanto à letalidade, mas foi possível observar uma tendência de associação entre a gravidade do curso clínico em pacientes coinfectados.
Paralelos e lições mútuas em tuberculose e transmissão, prevenção e controle do COVID-19. HOPEWELL H; REICHMAN; CASTRO (2021).	Revisão de literatura	As abordagens de saúde pública para COVID-19, contando com respostas aceleradas, tecnologias digitais e um grande número de pesquisadores de contato baseados na comunidade, poderiam estabelecer um novo paradigma mais abrangente para os programas de saúde pública do futuro.

Visão do impacto da epidemia de COVID-19 na carga de tuberculose na China. CHEN; Zhang (2020)	Editorial	Pessoas de todas as esferas da vida aprenderam e praticaram os programas de intervenção relacionados a doenças infecciosas respiratórias, podendo aumentar a capacidade de diagnóstico, tratamento e gerenciamento de pacientes com TB, de modo a reduzir a carga de doença.
O impacto potencial da interrupção relacionada ao COVID-19 na carga da tuberculose. MCQUAID, <i>et al</i> (2020)	Editorial	As intervenções que foram priorizadas durante as interrupções, como tecnologias de adesão digital para o tratamento do paciente remotamente, foram diferentes das priorizadas posteriormente, como atividades ativas onde os contatos sociais e a transmissão podem ter se concentrado.
O (in) significado da coinfeção TB e COVID-19. KHURANA, <i>et al</i> (2020)	Editorial	No combate à pandemia de COVID-19 não se deve nos esquecer de suspeitar e manejar adequadamente a TB, que ainda é uma das principais causas de morte por infecção no mundo.

FONTE: Elaborado pelas autoras

No artigo de Dabija *et al.* (2020), os autores fizeram uma revisão literária onde mostraram que já foram descritos 3 tipos de coronavírus que causam doenças respiratórias fatais. Eles são conhecidos como SARS-CoV-1, MERS-CoV e o SARS-CoV-2, classificado como RNA+, que são responsáveis pela pandemia mais recente e desde quando este foi descoberto o número de casos de infecção e morte por esse vírus aumentou velocemente.

Baseados nas pesquisas e relatos de casos identificou-se a necessidade do controle de prevenção e transmissão dessas doenças, como realizar práticas rigorosas com o uso de EPI's e isolamento social para evitar o contágio e obter uma erradicação eficiente (STOCHINO *et al.*, 2021; VANZETTI *et al.*, 2020; HOPEWELL; REICHMAN; CASTRO 2021). Além das medidas supracitadas, o diagnóstico correto feito pelos testes, exames laboratoriais e de imagem são essenciais para o tratamento eficaz, diferenciando as doenças e manejando-as de acordo com as suas especificidades (BANDYOPADHYAY *et al.*, 2020).

Nesse contexto, nos artigos de Tadolini *et al.* (2020); e de Vanzetti *et al.*, (2020), apresentou que a coinfeção entre TB e Covid-19 pode gerar uma maior permanência nos hospitais, podendo trazer consequências nos sistemas de saúde. Apesar de em alguns casos as imagens radiológicas para investigação da coinfeção terem sido mistas, Tadolini *et al.* (2020), ainda percebem que o diagnóstico radiológico de Covid-19 pode exibir pacientes que continham a TB latente e não tinham reconhecimento.

As semelhanças entre o Covid-19 e TB são inúmeras, começando pela forma de transmissão, prevenção, diagnóstico e principalmente sinais e sintomas como foi citado no artigo de Hopewell; Reichman; Castro (2021). Bandyopadhyay *et al.* (2020) e Tochino *et al.* (2021), relataram que em ambas as doenças há comprometimento do sistema respiratório com presença de tosse, febre, falta de ar e cansaço. Embora uma tenha curso crônico e a outra seja uma infecção aguda, as características clínicas de ambas as doenças se assemelham podendo gerar dificuldades no diagnóstico.

No Brasil o alto nível de coinfeção por Covid-19 em indivíduos já infectados por TB foi visto como preocupante. Por consequência as complicações e a tendência à doença grave apresentadas pelos enfermos observados em hospitais, predispõem a resultados piores e até fatais como descrito em um relato de caso clínico de Pinheiro, *et al.* (2020). Dessa forma, pacientes diagnosticados com TB devem multiplicar o cuidado para evitar o contágio e optar por tratamento hospitalar apenas em casos graves (DABIJA, *et al* 2020).

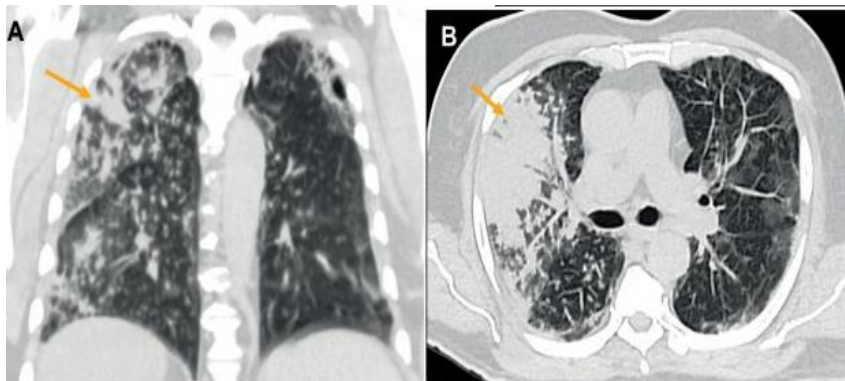
O artigo de Chen; Zang (2020) mostraram que o surto do vírus SARS-CoV-2 causou um grande impacto no controle mundial da TB tanto a curto quanto em longo prazo. Ademais, com o crescente número de casos de COVID-19, a doença se tornou um foco para diagnóstico de indivíduos com sintomas respiratórios, consequentemente trazendo uma grave diminuição de notificação de casos de TB, ou seja, impossibilitando a confirmação da doença e impossibilitando o tratamento correto.

Mcquaid *et al* (2020) frisa a importância do cuidado com a TB, como diagnosticar, realizar o manejo adequado e principalmente como realizar abordagens inovadoras. Certamente, o acompanhamento remoto dos pacientes poderá evitar que a luta contra uma pandemia possa piorar a outra, ou seja, buscar a identificação correta dos sintomas para a intervenção eficaz sendo ela qual for. Vale ressaltar

também o que foi exposto por Khurana *et al.*, (2020) exemplificando que não se deve esquecer da TB, já que é uma das principais causas de morte por infecção não tratada.

O exame mais utilizado para diagnosticar a TB é a radiografia de tórax, porém a tomografia também pode ser utilizada. Na radiografia, pode-se encontrar opacidade parenquimatosa, linfonodomegalia, derrame pleural e doença miliar. No início da doença a apresentação pode ser unilateral, mas com sua evolução pode se tornar bilateral, cujas partes afetadas podem apresentar perda de volume e atelectasia. Na suspeita de TB, a radiografia de tórax é o exame que deve ser feito em todos os pacientes e embora tenha baixa especificidade, apresenta alto nível de sensibilidade. Logo, a tomografia computadorizada (TC) é feita na suspeita de TB quando a radiografia se apresenta normal, permitindo a melhora da visualização das características observadas na radiografia e outras lesões que não são visíveis na mesma, além de diferenciar de outras doenças presentes no tórax (TADOLINI *et al.*, 2020).

FIGURA 1: TC de tórax em janela pulmonar, corte coronal (A) e axial.



FONTE: Pinheiro *et al.*, (2020).

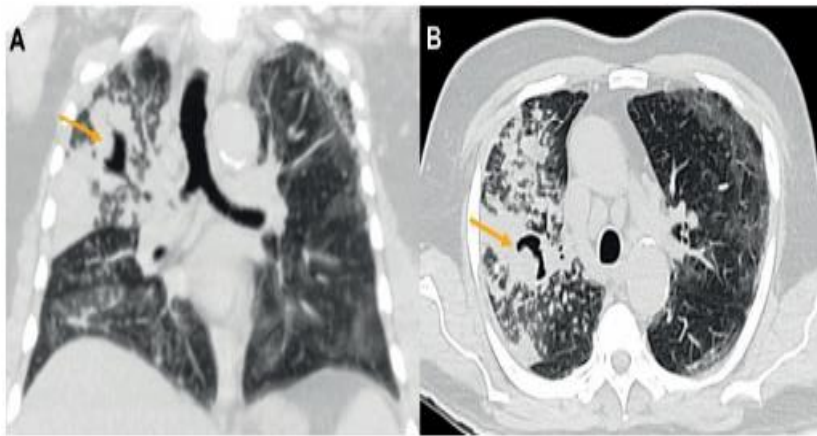
A figura 1 mostra múltiplas opacidades centrolobulares, como pequenos nódulos e um padrão de "árvore em brotamento", com áreas de confluência de opacidades em consolidação (setas), afetando o pulmão direito. No pulmão esquerdo, opacidades com atenuação em vidro fosco são observadas, notadamente periféricamente, com opacidades reticulares finas associadas.

Formatado: Fonte: Itálico

Formatado: Recuo: Primeira linha: 0 cm

Já na coinfeção de SARS-CoV-2 e TB a TC pode evidenciar diversas alterações, que podem sugerir disseminação broncogênica da infecção, fornecendo a hipótese diagnóstica de processo infeccioso/inflamatório de etiologia granulomatosa (Figuras 1 e 2). Além das opacidades em vidro fosco discretas, que podem ser sugestivas de infecção viral associada (Figura 3). (PINHEIRO *et al.*, 2020).

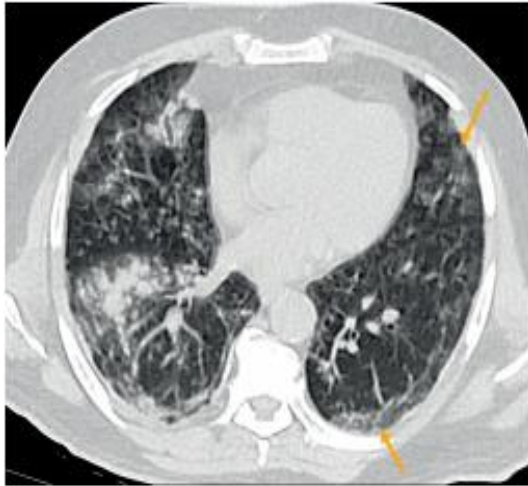
FIGURA 2: TC de tórax em janela pulmonar, corte coronal (A) e axial (B).



FONTE: Pinheiro *et al.*, (2020).

A figura 2 apresenta múltiplas opacidades centrolobulares, como pequenos nódulos e um padrão de "árvore em brotamento", com áreas de confluência de opacidades em consolidação, algumas com áreas de cavitação no lobo superior direito (setas).

FIGURA 3: TC de tórax em corte axial.



FONTE: Pinheiro *et al*, (2020).

A figura 3 mostra em janela pulmonar mostra múltiplas opacidades centrolobulares, como pequenos nódulos e padrão de “árvore em brotamento”, com áreas de confluência de opacidades em consolidação, afetando o pulmão direito. No pulmão esquerdo, opacidades com atenuação em vidro fosco são observadas, notadamente perifericamente (setas), com discretas opacidades reticulares associadas.

Freji *et al*, (2020), afirma que a infecção por SARS-COV-2 pode mascarar a TB e causar além de sintomas respiratórios, os neurológicos baseando-se no estudo de um paciente. Dessa maneira se pode prever que a associação de ambas as doenças pode gerar graves fatores sistêmicos e aumentar o risco de reativação da TB (GUERRA *et al*, 2021; YANG; LU 2020).

A revisão de Hopewell; Reichman; Castro (2021) apresentou a pandemia da doença Coronavírus como um efeito extremamente negativo, incluindo não só precariedade em saúde, mas conquistando também recursos de outras áreas para o controle apenas do COVID-19. Ao contrário do que tem tendência a ocorrer, como apenas a pandemia estar em foco, pode se aproveitar a oportunidade tecnológica, baseando-se em países que estão treinando profissionais, melhorando os testes diagnósticos para o manejo de várias outras doenças como a TB e não só do SARS-CoV-2.

Enquanto se realizam as estratégias para controle da infecção para o SARS-CoV-2 é importante levar em consideração as áreas de vulnerabilidade. Essa esfera pode estar presente em diferentes contextos sociais, como demonstrado nos estudos de Santos *et al.* (2020), e Cillone *et al.* (2020), no qual identificou que as regiões carentes apresentam maior índice de transmissibilidade e evolução de ambas as doenças do que em áreas nobres, em virtude da menor assistência prestada à população e também devido à superlotação e distanciamento social não serem realidade nesses locais.

Diante desse contexto e com base nos resultados apresentados, percebe-se que, apesar dessas doenças apresentarem suas particularidades, ambas podem se assemelhar bastante. Diante disso, espera-se que este trabalho sirva de incentivo para novas pesquisas sobre essa temática, no intuito de ampliar o estudo sobre o diagnóstico e tratamento da coinfeção evitando as possíveis complicações futuras, principalmente no que tange ao SARS-CoV-2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa se propôs investigar, a partir da revisão da literatura, a relação das doenças com as formas de prevenção, contágio, sintomas e exames de imagem. Foi observado também que a coinfeção por COVID-19 e TB, além de aumentar o risco da reativação da TB e mascarar a doença, pode também gerar graves complicações e até ser fatal. Foram esclarecidos os pontos semelhantes e principalmente sobre a importância de saber diagnosticar ambas para o manejo correto delas.

Foi possível afirmar que a determinação social da população pode contribuir tanto para ocorrência da TB quanto da COVID-19. Vale ressaltar a necessidade do isolamento, que tem se mostrado cada vez mais eficaz para a prevenção de todos e os indivíduos com TB, pois estes devem procurar atendimento hospitalar apenas em casos graves. Além disso, é importante salientar que a pandemia por COVID-19 já trouxe uma queda no número de notificações de TB, o que indica a diminuição e a incerteza no diagnóstico de ambas por ser semelhante, o que pode acarretar um prejuízo no acesso ao tratamento dos pacientes.

Apesar da TB ser uma doença mais antiga e ter o tratamento correto definido, pouco se sabe sobre sua relação com o COVID-19. Não foram definidos tratamentos para casos leves ou moderados da coinfeção, sabe-se apenas que em casos graves, todos pacientes devem ser manejados em UTI's por causa da necessidade específica de oferta de oxigênio e ventilação invasiva ou não invasiva. Assim, vê-se a necessidade de mais estudos e pesquisas para o melhor manejo dessas doenças e reabilitação dos indivíduos com sequelas da TB, devido ao sofrimento dos pacientes com problemas de saúde incluindo pratica de exercícios físicos, resultando na deterioração na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- BANDYOPADHYAY, Arkapal et al. COVID-19 and tuberculosis co-infection: a neglected paradigm. **Monaldi Archives for Chest Disease**, v. 90, n. 3, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1437> Acessado de 11 de Fevereiro de 2021.
- CHEN, Hongguang; ZHANG, Konglai. Insight into the impact of the COVID-19 epidemic on tuberculosis burden in China. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 3, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1183/13993003.02710-2020> Acessado em 28 de março de 2021.
- CILLONI, Lucia et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on the tuberculosis epidemic a modelling analysis. **EClinicalMedicine**, v. 28, p. 100603, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100603> Acessado dia 22 de Fevereiro de 2021.
- CRISAN-DABIJA, Radu et al. Tuberculosis and COVID-19: lessons from the past viral outbreaks and possible future outcomes. **Canadian Respiratory Journal**, v. 2020, 2020. disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7479474/> Acessado dia 20 de fevereiro de 2021.
- FREIJ, Bishara J. et al. Fatal central nervous system co-infection with SARS-CoV-2 and tuberculosis in a healthy child. **BMC pediatrics**, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02308-1> Acessado dia 12 de fevereiro de 2021.
- GUERRA, Mellyne Henriques et al. Covid-19 e tuberculose: coinfeção e riscos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 2, pág. e0710212257-e0710212257, 2021. disponível em <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12257> Acessado dia 12 de Fevereiro de 2021.
- HOPEWELL, Philip C.; REICHMAN, Lee B.; CASTRO, Kenneth G. Parallels and Mutual Lessons in Tuberculosis and COVID-19 Transmission, Prevention, and Control. **Emerging Infectious Diseases**, v. 27, n. 3, p. 681, 2021. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7920655/pdf/20-3456.pdf> Acessado dia 22 de fevereiro de 2021.
- KHURANA, Alkesh Kumar; AGGARWAL, Deepak. The (in) significance of TB and COVID-19 co-infection. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 2, 2020. Disponível em 10.1183/13993003.02105-2020 Acessado dia 26 de março de 2021.
- MCQUAID, C. Finn et al. The potential impact of COVID-19-related disruption on tuberculosis burden. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 2, 2020 <https://doi.org/10.1183/13993003.01718-2020> Acessado dia 26 de março de 2021
- PINHEIRO, Daniel Oliveira et al. Tuberculosis and coronavirus disease 2019 coinfection. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0671-2020> Acessado dia 15 de fevereiro de 2021.
- SANTOS, Jefferson Pereira Caldas dos et al. Vulnerabilidade a formas graves de COVID-19: uma análise intramunicipal na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00075720, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0102-311X00075720> Acessado dia 25 de fevereiro de 2021

STOCHINO, Claudia et al. Clinical characteristics of COVID-19 and active tuberculosis co-infection in an Italian reference hospital. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1183/13993003.01708-2020>. Acessado dia 25 de fevereiro de 2021.

TADOLINI, Marina et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1183/13993003.01398-2020> Acessado dia 12 de fevereiro de 2021.

VANZETTI, Cecilia P. et al. Tuberculosis and COVID-19 coinfection. **Medicina**, v. 80, p. 100-103, 2020. Disponível em <https://europepmc.org/article/med/33481740> Acessado dia 21 de fevereiro de 2021.

YANG, Heng; LU, Shuihua. COVID-19 and tuberculosis. **Journal of Translational Internal Medicine**, v. 8, n. 2, p. 59, 2020. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7500119/> Acessado dia 18 de fevereiro de 2021.