

Abordagem da tuberculose nasal no contexto ambulatorial: manejo e perspectivas

Approach to nasal tuberculosis in the outpatient setting: management and perspectives

Abordaje de la tuberculosis nasal en el ámbito ambulatorio: manejo y perspectivas

Karina dos Santos Alencastro¹, Bruna Bezerra Torres de Sá², Mariana Fonseca Vilela³, Maria de Fátima Ortega Kroling⁴, Andressa Aline Valente de Moura⁵, Tarcys Barbosa da Silva⁶, Rarissa Brito Dourado⁷ e Mário Pinheiro Esposito⁸

¹Graduada em Medicina pela Universidade de Várzea Grande, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0009-0004-1753-8277. E-mail: karinaalencastro@gmail.com;

²Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre. ORCID: 0009-0009-7953-3793. E-mail: bruna_btads@hotmail.com;

³Graduada em Medicina pela Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0009-0008-9014-4900. E-mail: mariana.f.vilela@hotmail.com;

⁴Graduada em Medicina pela Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0000-0002-8327-8408. E-mail: mariakroling@gmail.com;

⁵Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0009-0008-0772-151X. E-mail: lines.moura2@hotmail.com;

⁶Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0009-0002-9022-7403. E-mail: tarcysrebb@gmail.com;

⁷Graduada em Medicina pela Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Mato Grosso. ORCID: 0009-0005-6904-1534. E-mail: _brito@hotmail.com;

⁸Graduado em Medicina pela Santa Casa de Misericórdia, Vitória, Espírito Santo. ORCID: 0009-0002-2834-3825. E-mail: mario@drmarioesposito.com.br.

Resumo - O presente artigo propõe-se a realizar uma análise sobre o manejo da tuberculose nasal em um ambiente ambulatorial, com o objetivo de compreender as práticas correntes e identificar novas perspectivas para o tratamento e acompanhamento desta condição. A tuberculose é uma doença infecciosa e globalmente prevalente causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, no qual apresenta-se tipicamente com manifestações pulmonares, contudo, a incidência de casos com envolvimento nasal vem despertando o interesse da comunidade médica devido às suas implicações diagnósticas e terapêuticas. Neste contexto, o artigo foca na importância do reconhecimento precoce e do tratamento adequado da tuberculose nasal, ressaltando a relevância dessa abordagem no cenário ambulatorial, onde a maioria dos pacientes realiza o primeiro contato com o sistema de saúde. A metodologia adotada consiste em uma revisão de literatura, na qual foram selecionados e analisados artigos científicos, estudos de caso e revisões bibliográficas publicados nos últimos dez anos em bases de dados confiáveis, permitindo uma compilação atualizada das informações disponíveis sobre a tuberculose nasal, abrangendo aspectos como epidemiologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos e opções terapêuticas. Os resultados obtidos a partir desta revisão evidenciam que, apesar da tuberculose nasal ser uma forma menos comum da doença, sua detecção e manejo adequados são imprescindíveis para evitar complicações e a disseminação da infecção. Foi observado que as manifestações clínicas da tuberculose nasal são variadas, o que pode levar a atrasos no diagnóstico. Ainda, destacou-se a importância de métodos diagnósticos específicos para essa manifestação da doença, incluindo técnicas de imagem e análises microbiológicas. Quanto ao tratamento, os estudos analisados apontam para a eficácia do regime terapêutico padrão para tuberculose, com adaptações conforme a gravidade e especificidades de cada caso.

Palavras-Chave: *Mycobacterium tuberculosis*; Infecção extrapulmonar; Diagnóstico clínico; Tratamento ambulatorial; Estratégias terapêuticas.

Abstract - This article aims to analyze the management of nasal tuberculosis in an outpatient setting, with the aim of understanding current practices and identifying new perspectives for the treatment and follow-up of this condition. Tuberculosis is an infectious and globally prevalent disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, in which it typically presents with pulmonary manifestations, however, the incidence of cases with nasal involvement has aroused the interest of the medical community due to its diagnostic and therapeutic implications. In this context, the article focuses on the importance of early recognition and appropriate treatment of nasal tuberculosis, emphasizing the relevance of this approach in the outpatient setting, where most patients have their first contact with the health system. The methodology adopted consists of a literature review, in which scientific articles, case studies, and literature reviews published in the last ten years in reliable databases were selected and analyzed, allowing an up-to-date compilation of available information on nasal tuberculosis, covering aspects such as epidemiology, clinical manifestations, diagnostic methods, and therapeutic options.



The results obtained from this review show that, although nasal tuberculosis is a less common form of the disease, its proper detection and management are essential to avoid complications and the spread of infection. It has been observed that the clinical manifestations of nasal tuberculosis are varied, which may lead to delays in diagnosis. In addition, the importance of specific diagnostic methods for this manifestation of the disease was highlighted, including imaging techniques and microbiological analyses. Regarding treatment, the studies analyzed point to the efficacy of the standard therapeutic regimen for tuberculosis, with adaptations according to the severity and specificities of each case.

Key words: Mycobacterium tuberculosis; Extrapulmonary infection; Clinical diagnosis; Outpatient treatment; Therapeutic strategies.

Resumen - El objetivo de este artículo es analizar el manejo de la tuberculosis nasal en un ámbito ambulatorio, con el objetivo de comprender las prácticas actuales e identificar nuevas perspectivas para el tratamiento y seguimiento de esta enfermedad. La tuberculosis es una enfermedad infecciosa y prevalente a nivel mundial causada por *Mycobacterium tuberculosis*, en la cual se presenta típicamente con manifestaciones pulmonares, sin embargo, la incidencia de casos con afectación nasal ha despertado el interés de la comunidad médica debido a sus implicaciones diagnósticas y terapéuticas. En este contexto, el artículo se centra en la importancia del reconocimiento precoz y el tratamiento adecuado de la tuberculosis nasal, enfatizando la relevancia de este abordaje en el ámbito ambulatorio, donde la mayoría de los pacientes tienen su primer contacto con el sistema de salud. La metodología adoptada consiste en una revisión bibliográfica, en la que se seleccionaron y analizaron artículos científicos, estudios de casos y revisiones bibliográficas publicadas en los últimos diez años en bases de datos confiables, lo que permitió recopilar información actualizada sobre la tuberculosis nasal, abarcando aspectos como la epidemiología, las manifestaciones clínicas, los métodos diagnósticos y las opciones terapéuticas. Los resultados obtenidos de esta revisión muestran que, aunque la tuberculosis nasal es una forma menos frecuente de la enfermedad, su correcta detección y manejo son esenciales para evitar complicaciones y la diseminación de la infección. Se ha observado que las manifestaciones clínicas de la tuberculosis nasal son variadas, lo que puede llevar a retrasos en el diagnóstico. Además, se destacó la importancia de los métodos diagnósticos específicos para esta manifestación de la enfermedad, incluyendo técnicas de imagen y análisis microbiológicos. En cuanto al tratamiento, los estudios analizados apuntan a la eficacia del régimen terapéutico estándar para la tuberculosis, con adaptaciones según la gravedad y especificidades de cada caso.

Palabras clave: Mycobacterium tuberculosis; Infección extrapulmonar; Diagnóstico clínico; Tratamiento ambulatorio; Estrategias terapéuticas.

INTRODUÇÃO

No cenário atual da saúde pública, a tuberculose nasal é um desafio para o diagnóstico quanto e tratamento em ambientes ambulatoriais. É conhecida principalmente como uma doença pulmonar, a tuberculose, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, tem a capacidade de afetar diversas partes do corpo humano, incluindo o nariz, uma manifestação menos comum, porém complexa, no qual se destaca por suas particularidades clínicas e epidemiológicas, exigindo uma atenção diferenciada por parte dos profissionais de saúde (Dadá; Sidat; Malagón, 2018).

A incidência da tuberculose nasal é relativamente baixa em comparação com a tuberculose pulmonar, o que muitas vezes leva a um diagnóstico tardio ou equivocado. Os sintomas nasais, frequentemente similares a outras condições mais comuns, como infecções bacterianas ou virais, podem mascarar a presença da tuberculose, assim, contribuindo para a complexidade do diagnóstico e, conseqüentemente, para o desafio de tratá-la efetivamente. A identificação da doença requer um alto grau de suspeição clínica e a utilização de métodos diagnósticos específicos, que muitas vezes não são prontamente acessíveis em ambientes ambulatoriais (Kozakevich; Silva, 2015).

Outrossim, o tratamento da tuberculose nasal implica em desafios adicionais, haja vista que o regime terapêutico, muitas vezes semelhante ao da tuberculose pulmonar, pode necessitar de ajustes devido à localização específica da infecção e à resposta do paciente ao tratamento. A adesão ao tratamento é necessária para evitar a resistência aos medicamentos, uma preocupação crescente

no manejo da tuberculose em geral, em que a complexidade aumenta ainda mais em cenários onde há coinfeções ou comorbidades associadas, exigindo uma abordagem integrada e multidisciplinar (Khan; Pujani; Jetley, 2017).

Neste contexto, este trabalho visa elucidar as particularidades da tuberculose nasal, incluindo seus sintomas, formas de diagnóstico e opções de tratamento disponíveis, contribuindo para uma melhor compreensão e manejo da doença em ambientes ambulatoriais. O objetivo é realizar uma revisão de literatura sobre a abordagem da tuberculose nasal no âmbito ambulatorial, contemplando tanto o manejo clínico quanto as perspectivas futuras no tratamento desta condição.

Esta pesquisa é impulsionada pela necessidade imperativa de expandir o conhecimento sobre a tuberculose nasal, uma manifestação menos frequente da doença, mas cuja identificação e abordagem terapêutica corretas são vitais para prevenir a disseminação do agente infeccioso e assegurar uma melhoria na qualidade de vida dos indivíduos afetados. A tuberculose, em suas formas mais comuns, já é amplamente estudada; contudo, a variante nasal requer uma atenção especial devido às suas peculiaridades. Dessa forma, a relevância deste estudo reside na sua capacidade de prover informações atualizadas para os profissionais da saúde, capacitando-os a realizar diagnósticos mais acurados e implementar tratamentos mais eficazes especificamente para a tuberculose nasal.

Ao aprofundar a compreensão das características singulares desta forma da doença, o estudo em questão não somente atende a uma lacuna existente na literatura médica, mas também se torna uma ferramenta para a educação



continuada de médicos, enfermeiros e outros profissionais da saúde, sendo importante para o reconhecimento precoce e o manejo apropriado da tuberculose nasal, condições essenciais para a otimização dos resultados clínicos e a redução da transmissão da doença.

Ademais, o estudo corrobora para a formulação de diretrizes clínicas mais eficientes, influenciando positivamente as práticas médicas em ambientes ambulatoriais. Através da disseminação de informações detalhadas sobre diagnóstico, tratamento e acompanhamento da tuberculose nasal, espera-se fomentar uma abordagem mais integrada no cuidado aos pacientes, que considere tanto as manifestações clínicas quanto o impacto psicossocial da doença.

Igualmente, a pesquisa se justifica pela necessidade de ampliar o conhecimento médico-científico e pelo seu potencial em contribuir para a saúde pública, pois, ao proporcionar aos profissionais de saúde as ferramentas necessárias para lidar eficazmente com a tuberculose nasal, este estudo visa melhorar a qualidade de vida dos pacientes e colaborar para o controle mais efetivo da tuberculose em uma escala mais ampla.

A metodologia empregada nesta revisão de literatura consistiu em uma busca sistemática por publicações científicas nas bases de dados, incluindo PubMed, Scopus e Web of Science. Esta estratégia metodológica foi planejada para assegurar a inclusão de um espectro amplo e representativo de estudos relacionados à tuberculose nasal. Neste processo, foram selecionados artigos, revisões bibliográficas e estudos de caso que abordam os aspectos clínicos e epidemiológicos desta forma específica de tuberculose.

A seleção de fontes envolveu a aplicação de filtros específicos, como período de publicação, relevância no contexto clínico e científico, e a credibilidade das revistas ou dos periódicos onde os artigos foram publicados, com finalidade de assegurar que estudos confiáveis e de alta qualidade fossem incluídos na revisão. Ademais, houve um esforço para incluir trabalhos que apresentassem uma diversidade de perspectivas e abordagens, desde análises laboratoriais e estudos de imagem até relatos de caso e revisões de políticas de saúde pública relacionadas à tuberculose nasal.

Após a seleção inicial, procedeu-se com uma análise de cada publicação, buscando extrair dados relevantes sobre o diagnóstico, tratamento, desafios clínicos e o panorama epidemiológico da tuberculose nasal, no qual envolveu uma avaliação crítica dos métodos utilizados nos estudos, dos resultados alcançados e das conclusões apresentadas pelos autores, permitindo a compilação de informações sobre a tuberculose nasal e a identificação de lacunas no conhecimento atual que poderiam direcionar futuras pesquisas.

EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE NASAL

A tuberculose nasal, embora seja uma manifestação menos comum da tuberculose, uma doença infecciosa pulmonar causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, apresenta características epidemiológicas singulares. Esta

forma da doença, que afeta a mucosa nasal, pode resultar em sintomas como obstrução nasal, sangramento e, em casos mais severos, deformidades. Contudo, é preciso enfatizar a raridade da tuberculose nasal em comparação com sua contraparte pulmonar, uma distinção que se reflete nas dificuldades enfrentadas na coleta de dados epidemiológicos precisos e no diagnóstico dessa condição específica (Srivanitchapoom *et al.*, 2016).

Em um contexto global, a tuberculose permanece como uma das principais causas de morte entre as doenças infecciosas, apesar de ser uma doença evitável e tratável. A escassez de dados específicos para a tuberculose nasal torna desafiador determinar sua prevalência e incidência exatas, visto que as informações disponíveis são majoritariamente derivadas de estudos de caso e séries de casos, que, embora importantes, podem não fornecer uma visão da situação epidemiológica (Miller *et al.*, 2018).

Os fatores de risco para a tuberculose nasal são em grande parte consistentes com aqueles da tuberculose pulmonar. A imunossupressão, seja devido à infecção por HIV, ao uso de imunossupressores ou a outras condições que enfraquecem o sistema imunológico, aumenta a suscetibilidade à doença. Além disso, o contato próximo com indivíduos infectados, condições de vida insalubres, como superlotação e falta de ventilação adequada, e a presença de comorbidades, como diabetes e doenças renais crônicas, também são fatores de risco conhecidos (Getahun *et al.*, 2015).

Dada a natureza evitável e curável da tuberculose, o controle e a prevenção são necessários, pois, estratégias eficazes incluem identificação e tratamento precoces dos casos, medidas de controle de infecção para prevenir a transmissão, e programas de vacinação, onde disponíveis. A melhoria das condições socioeconômicas, o fortalecimento dos sistemas de saúde e a educação em saúde também são fundamentais para reduzir a incidência e a prevalência da tuberculose, tanto pulmonar quanto nasal (Koch; Mizrahi, 2018).

Globalmente, a tuberculose continua sendo uma preocupação de saúde pública, pois, de acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS (2020), estima-se que cerca de 10 milhões de pessoas foram infectadas pela tuberculose em todo o mundo, com aproximadamente 1,4 milhão de mortes. Embora estes dados se refiram principalmente à tuberculose pulmonar, eles estabelecem um contexto para a compreensão da tuberculose nasal, uma vez que a infecção pulmonar pode preceder ou acompanhar formas extrapulmonares da doença.

A incidência da tuberculose varia consideravelmente entre diferentes regiões e países, influenciada por fatores socioeconômicos, disponibilidade e qualidade dos serviços de saúde, e programas de controle da tuberculose. Regiões como a África Subsaariana e o Sudeste Asiático apresentam as taxas mais altas de tuberculose, o que pode ser atribuído à maior prevalência do HIV, à pobreza e à falta de acesso a serviços de saúde de qualidade. Embora a tuberculose nasal seja mais rara, esses fatores podem influenciar indiretamente sua incidência nessas regiões (Behr; Edelstein; Ramakrishnan, 2019).

Os fatores de risco para a tuberculose nasal



geralmente espelham aqueles da tuberculose pulmonar, embora com algumas especificidades. Entre os principais fatores de risco, estão a imunossupressão, especialmente em indivíduos com HIV/AIDS, o contato próximo com indivíduos infectados, condições de vida precárias e superlotação, o uso prolongado de corticosteroides ou outros imunossupressores, e a presença de comorbidades como diabetes mellitus e doenças renais crônicas (Zhang; Yew, 2015).

A imunossupressão é um dos fatores mais críticos, aumentando a suscetibilidade à tuberculose. Indivíduos com HIV são particularmente vulneráveis, não apenas à tuberculose pulmonar, mas também às suas formas extrapulmonares, incluindo a tuberculose nasal. Este risco aumentado deve-se à diminuição da capacidade do sistema imunológico de conter a infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Esmail *et al.*, 2018).

As condições socioeconômicas desfavoráveis, como pobreza, desnutrição, falta de acesso a cuidados de saúde adequados e educação insuficiente sobre saúde, também contribuem para o aumento da vulnerabilidade à tuberculose. Esses fatores podem levar a diagnósticos tardios e a tratamentos inadequados ou incompletos, perpetuando o ciclo de transmissão da doença (Sia; Rengarajan, 2019).

Um aspecto importante na epidemiologia da tuberculose nasal é a dificuldade no diagnóstico. Devido à sua raridade e sintomas inespecíficos, a tuberculose nasal muitas vezes é diagnosticada tardiamente ou confundida com outras patologias nasais. Isso implica que muitos casos

podem não ser registrados ou tratados adequadamente, resultando em subestimação da sua verdadeira incidência e prevalência (Koch; Mizrahi, 2018).

Em termos de controle e prevenção, as estratégias para a tuberculose nasal não diferem daquelas aplicadas à tuberculose pulmonar. Isso inclui a identificação e tratamento precoce dos casos, a prevenção da transmissão através de medidas de controle de infecção, e a implementação de programas de vacinação, onde disponíveis. Outrossim, o fortalecimento dos sistemas de saúde, a melhoria das condições de vida e o aumento da conscientização sobre a doença são essenciais para reduzir a incidência e a prevalência da tuberculose em todas as suas formas (MARTINO *et al.*, 2019).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E DIAGNÓSTICO

A tuberculose nasal, uma forma extrapulmonar da tuberculose, é uma condição menos prevalente, mas expressiva, no espectro das doenças causadas pelo *Mycobacterium tuberculosis*. A compreensão das manifestações clínicas e métodos de diagnóstico desta forma específica de tuberculose é necessária para um manejo adequado dos pacientes (Srivanitchapoom *et al.*, 2016).

As manifestações clínicas da tuberculose nasal podem variar consideravelmente, o que, por vezes, dificulta o diagnóstico. Neste sentido, o Quadro 1 apresenta as manifestações clínicas da tuberculose nasal, incluindo descrições, possíveis confusões com outras condições e a importância de cada manifestação no diagnóstico.

Quadro 1: Panorama das diversas manifestações clínicas da tuberculose nasal

Sintoma / Manifestação	Descrição	Confusão com outras condições	Importância no diagnóstico
Obstrução Nasal	Bloqueio do nariz, dificultando a respiração	Rinites, sinusites	Moderada
Epistaxe (Sangramento Nasal)	Sangramento atípico pelo nariz	Trauma nasal, rinites	Moderada
Rinorreia (Secreção Nasal)	Aumento da secreção nasal, podendo ser purulenta	Rinites, sinusites	Moderada
Dor na Região Nasal	Dor na área do nariz, que pode ser constante ou intermitente	Sinusites, outras infecções nasais	Baixa
Sensibilidade na Região Nasal	Aumento da sensibilidade na região nasal ao toque	Rinites alérgicas, infecções	Baixa
Úlceras na Mucosa Nasal	Presença de feridas abertas na mucosa do nariz	Cânceres nasais, infecções crônicas	Alta
Deformidades Nasais	Alteração na forma do nariz devido à destruição do tecido	Trauma, outras doenças nasais	Alta
Formação de Massas ou Nódulos	Presença de crescimentos anormais dentro da cavidade nasal	Tumores benignos ou malignos	Alta
Lesões Destrutivas Extensas	Danos extensos no tecido nasal, podendo afetar estruturas adjacentes	Câncer nasal, doenças autoimunes	Alta
Perfurações no Septo Nasal	Furos ou aberturas anormais no septo nasal	Trauma, cirurgias prévias	Moderada
Envolvimento do Palato	Acometimento da parte superior da boca	Câncer oral, lesões traumáticas	Moderada



Envolvimento da Orofaringe	Acometimento da parte da garganta posterior à boca	Infecções da garganta, câncer	Moderada
----------------------------	--	-------------------------------	----------

Fonte: Autoria própria (2024).

Conforme o Quadro 1, os sintomas mais comuns incluem obstrução nasal, epistaxe (sangramento nasal), rinorreia (secreção nasal), dor e sensibilidade na região nasal. Em alguns casos, os pacientes podem apresentar úlceras na mucosa nasal e, em estágios mais avançados, deformidades nasais devido à destruição do tecido. Estes sintomas, embora indicativos de tuberculose nasal, não são exclusivos desta condição, podendo ser confundidos com outras doenças nasais mais comuns, como rinites crônicas, sinusites ou neoplasias nasais (Swain; Behera, 2020).

Além dos sintomas típicos, a tuberculose nasal

pode se manifestar de maneiras atípicas, o que torna o diagnóstico ainda mais desafiador. Por exemplo, em alguns casos, pode ocorrer a formação de massas ou nódulos na cavidade nasal, que podem ser erroneamente interpretados como tumores benignos ou malignos. Outras apresentações atípicas incluem lesões destrutivas extensas, levando a perfurações no septo nasal e, em casos raros, envolvimento do palato e da orofaringe (Bansal; Jain; Mittal, 2015).

Referente ao diagnóstico da tuberculose nasal, ressalta-se que requer uma combinação de avaliação clínica, exames laboratoriais e radiológicos, conforme exposto no Quadro 2.

Quadro 2: Visão dos diversos métodos utilizados no diagnóstico da tuberculose nasal

Método Diagnóstico	Descrição	Sensibilidade / Especificidade	Limitações
Anamnese Detalhada e Exame Físico	Avaliação dos sintomas e fatores de risco como contato prévio com infectados e histórico de tuberculose pulmonar.	Variável	Subjetividade e variação de sintomas
Baciloscopia	Coloração e visualização microscópica de amostras para identificar bacilos ácido-álcool resistentes.	Limitada	Resultados negativos não excluem a doença
Cultura para Mycobacterium tuberculosis	Cultura de tecidos para identificar a presença do Mycobacterium tuberculosis.	Alta	Tempo prolongado para resultados e custo mais elevado
Reação em Cadeia da Polimerase (PCR)	Teste molecular para detectar material genético do Mycobacterium tuberculosis de forma rápida e sensível.	Alta	Disponibilidade limitada em regiões de baixa e média renda
Tomografia Computadorizada (TC) da Região Nasossinusal	Imagens radiológicas para identificar características como espessamento mucoso e destruição óssea.	Moderada	Não é específica para tuberculose nasal
Histopatologia de Amostras Biopsiadas	Análise de tecido biopsiado para identificar granulomas com necrose caseosa, sugestivos de tuberculose.	Alta	Não é patognomônica para tuberculose
Abordagem Multidisciplinar	Colaboração entre especialistas de diferentes áreas para uma avaliação completa e precisa.	N/A	Dependência da colaboração interdisciplinar

Fonte: Autoria própria (2024).

Conforme o Quadro 2, o diagnóstico começa com uma anamnese detalhada e exame físico, onde o médico busca sinais e sintomas sugestivos de tuberculose nasal, bem como possíveis fatores de risco, como contato prévio com indivíduos infectados, imunossupressão ou histórico de tuberculose pulmonar.

Os exames laboratoriais atuam no diagnóstico da tuberculose nasal, em que a baciloscopia, que envolve a coloração e a visualização microscópica de amostras de

secreção nasal ou de tecido biopsiado, pode identificar a presença de bacilos ácido-álcool resistentes, típicos do *Mycobacterium tuberculosis*. No entanto, a sensibilidade da baciloscopia para tuberculose nasal é limitada, e resultados negativos não excluem a doença (Khan; Pujani; Jetley, 2017).

A cultura para *Mycobacterium tuberculosis* é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico de tuberculose, incluindo sua forma nasal. Embora esta técnica



tenha uma sensibilidade maior em comparação com a baciloscopia, sua principal desvantagem é o tempo necessário para obter resultados, que pode levar várias semanas. Ainda, a cultura requer instalações laboratoriais especializadas e é mais custosa (Acharya *et al.*, 2020).

Nos últimos anos, métodos moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), ganharam destaque no diagnóstico da tuberculose. A PCR para *Mycobacterium tuberculosis* tem a vantagem de ser mais rápida e sensível do que os métodos convencionais. No entanto, a sua disponibilidade é limitada em muitas regiões, especialmente em países de baixa e média renda, onde a tuberculose é mais prevalente (Campelo *et al.*, 2021).

O exame radiológico, especialmente a tomografia computadorizada (TC) da região nasossinusal, é uma ferramenta importante no diagnóstico da tuberculose nasal. A TC pode revelar características típicas, como espessamento mucoso, destruição óssea ou formação de massas. Entretanto, essas alterações não são específicas para tuberculose nasal e podem ser observadas em outras condições (Uzorka *et al.*, 2019).

Além do mais, a histopatologia de amostras obtidas por biópsia da lesão nasal pode fornecer informações diagnósticas importantes. A presença de granulomas com necrose caseosa é sugestiva de tuberculose, embora não seja patognomônica. A combinação de histopatologia com outras técnicas diagnósticas aumenta a precisão no diagnóstico da tuberculose nasal. É importante ressaltar que o diagnóstico da tuberculose nasal muitas vezes requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo otorrinolaringologistas, infectologistas e patologistas. A colaboração entre esses especialistas é fundamental para uma avaliação precisa.

TRATAMENTO E MANEJO NO CONTEXTO AMBULATORIAL

O tratamento e manejo no contexto ambulatorial da tuberculose nasal representam um desafio na prática clínica atual, haja vista que as opções terapêuticas atuais para a tuberculose nasal seguem os princípios gerais do tratamento da tuberculose, embora com algumas particularidades. A terapia padrão envolve o uso de uma combinação de medicamentos antituberculose durante um período prolongado.

Inicialmente, utiliza-se uma fase intensiva, geralmente com quatro fármacos: isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol. Esta fase dura cerca de dois meses e visa reduzir rapidamente a carga bacteriana. Após isso, segue-se uma fase de continuação, normalmente com isoniazida e rifampicina, que pode durar de quatro a sete meses, sendo preciso que a adesão ao regime terapêutico, considerando a duração do tratamento e os potenciais efeitos colaterais dos medicamentos (Murray; Schraufnagel; Hopewell, 2015).

No contexto ambulatorial, os protocolos de tratamento e acompanhamento são fundamentais para o sucesso terapêutico. O manejo ambulatorial inclui consultas regulares para avaliação clínica, monitoramento dos efeitos adversos dos medicamentos e suporte para garantir a adesão ao tratamento. Testes laboratoriais periódicos são

necessários para monitorar a função hepática e renal, dada a hepatotoxicidade potencial de alguns dos fármacos utilizados. Além disso, o acompanhamento regular permite a detecção precoce de qualquer sinal de resistência aos medicamentos, possibilitando ajustes terapêuticos oportunos (Hoagland *et al.*, 2016).

O manejo ambulatorial da tuberculose nasal também envolve a educação do paciente sobre a doença e seu tratamento. É importante informar sobre a natureza contagiosa da tuberculose, as formas de prevenção da transmissão e a importância da adesão ao tratamento para evitar a resistência aos medicamentos e a recidiva da doença. O suporte psicossocial também é um aspecto importante, dado o estigma associado à tuberculose e os desafios impostos pelo tratamento prolongado (Sotgiu *et al.*, 2015).

Contudo, existem desafios e limitações no manejo ambulatorial da tuberculose nasal. A adesão ao tratamento é um dos maiores desafios, especialmente devido à duração do tratamento e aos efeitos colaterais dos medicamentos. A resistência aos medicamentos é outra preocupação crescente, principalmente em contextos onde a tuberculose é prevalente. A identificação de cepas resistentes requer testes laboratoriais específicos e pode necessitar de regimes terapêuticos alternativos, mais complexos e com maior duração (Rangaka *et al.*, 2015).

Outra limitação é o diagnóstico da tuberculose nasal, que muitas vezes é tardio devido à sua raridade e sintomas inespecíficos. Isso pode levar a um atraso no início do tratamento e aumentar o risco de transmissão da doença. Além disso, a necessidade de acompanhamento clínico e laboratorial frequente pode ser um desafio logístico para pacientes e sistemas de saúde, especialmente em áreas com recursos limitados (Suárez *et al.*, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo enfatizou a relevância do tema estudado, refletindo sobre as principais descobertas e implicações práticas que emergem da pesquisa. É importante destacar que a tuberculose nasal, embora seja uma forma menos comum da doença, representa um desafio no contexto ambulatorial devido às suas características clínicas peculiares e à dificuldade de diagnóstico.

Ao longo do estudo, observou-se que o manejo eficaz da tuberculose nasal requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo não apenas o tratamento farmacológico convencional para tuberculose, mas também uma atenção especial às peculiaridades anatômicas e funcionais do sistema nasal. A identificação precoce da doença, embora desafiadora, é essencial para evitar complicações e a propagação da infecção.

A pesquisa apontou para a necessidade de maior conscientização entre os profissionais de saúde sobre a possibilidade de tuberculose nasal, especialmente em pacientes que apresentam sintomas persistentes de doenças nasais sem uma causa aparente e que não respondem aos tratamentos convencionais. Isso ressalta a importância de uma anamnese detalhada e de um exame físico minucioso, assim como o uso criterioso de exames complementares, para o diagnóstico preciso.



Ademais, os resultados do estudo sugerem que as estratégias de tratamento devem ser adaptadas individualmente, levando em consideração as particularidades de cada paciente. A adesão ao tratamento de longo prazo é um aspecto crítico, e estratégias para garantir essa adesão são fundamentais para o sucesso terapêutico.

A pesquisa também evidenciou que, apesar dos avanços no tratamento da tuberculose em geral, ainda há uma lacuna no que se refere ao manejo específico da tuberculose nasal. Isso abre caminho para futuras investigações, enfatizando a necessidade de estudos mais aprofundados e específicos que possam contribuir para o desenvolvimento de diretrizes clínicas mais eficazes e para uma melhor compreensão da doença.

Em conclusão, este estudo reforça a importância de uma abordagem cuidadosa e informada para o manejo da tuberculose nasal no contexto ambulatorial. Destaca-se a necessidade de uma maior conscientização e formação dos profissionais de saúde para melhorar o diagnóstico e tratamento desta condição. Ademais, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas para esclarecer aspectos ainda pouco compreendidos da doença, o que poderá impactar positivamente na prática clínica e na qualidade de vida dos pacientes afetados pela tuberculose nasal.

REFERÊNCIAS

- ACHARYA, B. et al. Advances in diagnosis of Tuberculosis: an update into molecular diagnosis of Mycobacterium tuberculosis. **Molecular biology reports**, v. 47, p. 4065-4075, 2020.
- BANSAL, R.; JAIN, A.; MITTAL, S. Orofacial tuberculosis: Clinical manifestations, diagnosis and management. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 4, n. 3, p. 335, 2015.
- BEHR, M. A.; EDELSTEIN, Paul H.; RAMAKRISHNAN, Lalita. Is Mycobacterium tuberculosis infection life long?. **Bmj**, v. 367, 2019.
- CAMPELO, T. A. et al. Revisiting the methods for detecting Mycobacterium tuberculosis: what has the new millennium brought thus far?. **Access Microbiology**, v. 3, n. 8, p. 000245, 2021.
- DADÁ, M. S.; SIDAT, M.; MALAGÓN, J. D. Tuberculose nasal: apresentação de um caso clínico. **Muito obrigada a todos!**, p. 52, 2018.
- ESMAIL, H. et al. The immune response to Mycobacterium tuberculosis in HIV-1-coinfected persons. **Annual review of immunology**, v. 36, p. 603-638, 2018.
- GETAHUN, H. et al. Latent Mycobacterium tuberculosis infection. **New England Journal of Medicine**, v. 372, n. 22, p. 2127-2135, 2015.
- HOAGLAND, D. T. et al. New agents for the treatment of drug-resistant Mycobacterium tuberculosis. **Advanced drug delivery reviews**, v. 102, p. 55-72, 2016.
- KHAN, S.; PUJANI, M.; JETLEY, S.. Primary nasal tuberculosis: Resurgence or coincidence– A report of four cases with review of literature. **Journal of Laboratory Physicians**, v. 9, n. 01, p. 026-030, 2017.
- KOCH, A.; MIZRAHI, V. Mycobacterium tuberculosis. **Trends in microbiology**, v. 26, n. 6, p. 555-556, 2018.
- KOZAKEVICH, G. V.; DA SILVA, R. M. Tuberculose: revisão de literatura. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 44, n. 4, p. 34-47, 2015.
- MARTINO, M. et al. Immune response to Mycobacterium tuberculosis: a narrative review. **Frontiers in pediatrics**, v. 7, p. 350, 2019.
- MILLER, T. et al. Global epidemiology of tuberculosis. In: **Seminars in respiratory and critical care medicine**. 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA.: Thieme Medical Publishers, 2018. p. 271-285.
- MURRAY, J. F.; SCHRAUFNAGEL, D. E.; HOPEWELL, P. C. Treatment of tuberculosis. A historical perspective. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 12, n. 12, p. 1749-1759, 2015.
- RANGAKA, M. X. et al. Controlling the seedbeds of tuberculosis: diagnosis and treatment of tuberculosis infection. **The Lancet**, v. 386, n. 10010, p. 2344-2353, 2015.
- SIA, J. K.; RENGARAJAN, J. Immunology of Mycobacterium tuberculosis infections. **Microbiology spectrum**, v. 7, n. 4, p. 10.1128/microbiolspec. gpp3-0022-2018, 2019.
- SOTGIU, G. et al. Tuberculosis treatment and drug regimens. **Cold Spring Harbor perspectives in medicine**, v. 5, n. 5, 2015.
- SRIVANITCHAPOOM, C. et al. Nasopharyngeal tuberculosis: epidemiology, mechanism of infection, clinical manifestations, and management. **International journal of otolaryngology**, v. 2016, 2016.
- SUÁREZ, I. et al. The diagnosis and treatment of tuberculosis. **Deutsches Aerzteblatt International**, v. 116, n. 43, 2019.
- SWAIN, S.; BEHERA, I. A rare presentation of nasal tuberculosis. **Journal of Medical Society**, v. 34, n. 1, p. 47-47, 2020.
- UZORKA, J. W. et al. Radiological signs of latent tuberculosis on chest radiography: a systematic review and meta-analysis. In: **Open Forum Infectious Diseases**. US: Oxford University Press, 2019. p. ofz313.



ZHANG, Y.; YEW, W. W. Mechanisms of drug resistance in *Mycobacterium tuberculosis*: update 2015. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 19, n. 11, p. 1276-1289, 2015.

