



AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA PARAÍBA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

LUZIANE SÁTIRO MARTINS
VITOR GIOVANI SOUZA DA SILVA
WASTÂNIA DEGARDÊNIA DE OLIVEIRA CORREIA FIGUEIREDO

**TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA BRONQUIECTASIA NÃO ASSOCIADA
À FIBROSE CÍSTICA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Cabedelo – PB
2024

LUZIANE SÁTIRO MARTINS
VITOR GIOVANI SOUZA DA SILVA
WASTÂNIA DEGARDÊNIA DE OLIVEIRA CORREIA FIGUEIREDO

**TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA BRONQUIECTASIA NÃO ASSOCIADA
À FIBROSE CÍSTICA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Afya Faculdade de
Ciências Médicas da Paraíba como
requisito parcial para a obtenção do grau
de Bacharel em Medicina.
Orientador: José Caetano da Silva Filho.

Biblioteca Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – Afya Paraíba

M386t Martins, Luziane Sátiro.

Tratamento farmacológico da bronquiectasia não associada à fibrose cística: revisão integrativa / Luziane Sátiro Martins; Vitor Giovani Souza da Silva; Wastânia Degardênia de Oliveira Correia Figueiredo. – Cabedelo, 2024.

12 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Afya Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, 2024.

Orientador: José Caetano da Silva Filho.

1. Bronquiectasia. 2. Macrolídeo. 3. Tratamento farmacológico. I. Silva, Vitor Giovani Souza da. II. Figueiredo, Wastânia Degardênia de Oliveira Correia. III. Silva Filho, José Caetano da Silva (orientador). IV. Título.

CDU: 615.2

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA BRONQUIECTASIA NÃO ASSOCIADA À FIBROSE CÍSTICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Pharmacological Treatment of Non – Cystic Fibrosis Bronchiectasis:

Integrative Review

Luziane Sátiro Martins¹, Vitor Giovanni Souza Da Silva¹, Wastânia Degardênia De Oliveira Correia Figueiredo¹, José Caetano da Silva Filho².

¹ Graduação em Medicina – Afya – Ciências Médicas da Paraíba.

² Orientador Prof. Dr. – Afya – Ciências Médicas da Paraíba.

RESUMO

Objetivo: Investigar o tratamento farmacológico da bronquiectasia não associada à fibrose cística. **Métodos:** Pesquisa bibliográfica do tipo integrativa de natureza descritiva e explicativa, com fontes de informação coletadas na base de dados Pubmed, Scielo, BVS e Medline, entre 2017 e 2022, através do operador booleano AND, a partir da combinação dos seguintes descritores: bronquiectasia AND tratamento farmacológico AND macrolídeo. As informações extraídas foram catalogadas em quadros no programa Microsoft Word. **Revisão bibliográfica:** A bronquiectasia caracteriza-se pela dilatação irreversível das vias aéreas. Muitas causas podem levar ao desenvolvimento dessa patologia, ocasionando sintomas crônicos e infecções recorrentes. A terapia prolongada com macrolídeos permanece como uma opção viável de tratamento, reduzindo exacerbações, enfatizando a importância de racionalizar o uso de corticoides inalados. **Conclusão:** Diante das abordagens terapêuticas analisadas nos artigos pesquisados destacamos a necessidade de mais pesquisas para esclarecer a segurança e eficácia dessas terapias em pacientes com bronquiectasias. É mandatário personalizar o tratamento para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-Chave: Bronquiectasia, Macrolídeo, Tratamento farmacológico.

ABSTRACT

Objective: To investigate the pharmacological treatment of non-cystic fibrosis bronchiectasis. **Methods:** An integrative literature review of descriptive and explanatory nature was conducted, utilizing sources from the Pubmed, Scielo, BVS and Medline databases between 2017 and 2022. The search was performed using the Boolean operator "AND," combining the following keywords: bronchiectasis AND pharmacological treatment AND macrolide. The extracted information was cataloged into tables using the World program. **Literature Review:** Bronchiectasis is characterized by irreversible dilation of the airways. Various factors can lead to the development of this condition, resulting in chronic symptoms and recurrent infections. Prolonged therapy with macrolides remains a viable treatment option, reducing exacerbations and emphasizing the importance of rationalizing the use of inhaled corticosteroids. **Conclusion:** Based on the therapeutic approaches analyzed in the reviewed articles, there is a need for further research to clarify the safety and efficacy of these therapies in patients with bronchiectasis. It is imperative to personalize treatment to improve clinical outcomes and patients' quality of life.

Key-words: Bronchiectasis, Macrolide, Pharmacological treatment.

INTRODUÇÃO

A bronquiectasia é caracterizada pela dilatação irreversível das vias aéreas resultante da degradação elástica e muscular das paredes brônquicas. Sua ocorrência está relacionada a fatores genéticos e adquiridos, apresentando-se de forma heterogênea em sua manifestação e evolução (Martinez-Garcia et al., 2022).

Por conseguinte, a classificação das bronquiectasias dá-se entre secundárias à fibrose cística e aquelas não associadas à fibrose cística. Muitas causas podem levar ao desenvolvimento dessa patologia, ocasionando sintomas crônicos de vias aéreas, infecções recorrentes e alterações tomográficas compatíveis com essa doença (Pereira et al., 2019). Além disso, as bronquiectasias podem surgir como consequências de diversas condições, incluindo infecções virais do trato respiratório superior, doença pulmonar obstrutiva crônica, asma, aspergilose broncopulmonar alérgica, imunodeficiências, discinesia ciliar primária e doenças com componente inflamatório sistêmico (Figueiredo et al., 2021).

Quanto à epidemiologia, é mais comum em adultos do sexo feminino, com faixa etária entre 40 e 50 anos. A prevalência e a incidência de bronquiectasia sem fibrose cística estão aumentando em adultos e a condição representa um fardo considerável para os cuidados de saúde com efeito na qualidade de vida e sobrevida dos pacientes (Aliberti et al., 2022). Além disso, o envelhecimento da população e o surgimento de outras condições patológicas podem estar associados ao acometimento de bronquiectasias (Figueiredo et al., 2021).

Em termos de manifestações clínicas, os pacientes com bronquiectasias não fibrocísticas frequentemente apresentam tosse grave e persistente, associada à expectoração de escarro mucopurulento, dispneia e hipoxemia. Em formas mais graves podem apresentar hemoptise, hipertensão pulmonar, cor pulmonale e hipercapnia. Quanto ao diagnóstico, a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) é considerada padrão ouro, uma vez que contribui para a detecção e melhor visualização da dilatação brônquica e de outras anormalidades (Kumar et al., 2018).

As diversas peculiaridades e manifestações clínicas do paciente, além de algumas condições específicas, torna imperativo que o tratamento seja individualizado. Ademais, o tratamento visa reduzir a frequência e a gravidade das complicações da doença, bem como melhorar a função pulmonar e qualidade de vida do paciente (Sousa et al., 2019). A prevenção das agudizações compreende o uso de broncodilatadores e antibióticos, a eliminação das secreções através da fisioterapia respiratória, e quando necessário, o tratamento de complicações como a hemoptise e outras lesões pulmonares, devido infecções resistentes ou oportunistas (Crichton et

al., 2019). Os fármacos mucolíticos têm sua ação na redução da viscosidade do muco através de mecanismo de degradação de polímeros de mucinas e outros componentes sólidos (Tanni, 2016). A fisioterapia tem papel importante na reabilitação e recuperação da capacidade laboral (Sousa et al., 2019).

O tratamento atual de bronquiectasia possui escassas evidências científicas, em virtude da ausência de terapias eficazes e modificadoras da história atual dessa doença. Dentre as medicações mais utilizadas destacam-se os macrolídeos, em virtude de ser a única classe de moléculas com características antibacterianas e anti-inflamatórias. Seu uso apresenta uma redução significativa do número de exacerbações infecciosas e da perda da função pulmonar. Entre os macrolídeos, a azitromicina tem a maior meia-vida com menor efluxo celular, o que significa que ela alcança maior nível intracelular em administração prolongada. As doses de azitromicina utilizadas nos ensaios clínicos ou na prática clínica são de 500 mg/dia ou 250 mg/dia tomadas três vezes por semana, ou ainda 250 mg diariamente (Dourado et al., 2020).

No que diz respeito ao uso de corticoides inalatórios no tratamento da bronquiectasia, é importante destacar que seu uso rotineiro é recomendado apenas para pacientes que apresentam asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) associada. No entanto, até o momento, não há evidências que comprovem seu benefício no tratamento das exacerbações da bronquiectasia. Quanto ao uso de broncodilatadores, as evidências disponíveis são limitadas em relação aos benefícios em longo prazo, especialmente em pacientes que não apresentam dispneia (Pereira et al., 2019).

Perante o exposto, é crucial identificar estratégias de tratamentos baseadas em evidências. Isso inclui a identificação de agentes farmacológicos que visem não apenas a desobstrução das vias aéreas, mas também a redução da inflamação e controle da infecção crônica. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo investigar o tratamento da bronquiectasia não associada à fibrose cística.

MÉTODOS

O presente trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica do tipo integrativa, com natureza descritiva e explicativa, que organizou de forma sistemática a temática abordada. Os resultados da investigação realizada proporcionaram uma ampla abordagem sobre o tema, possibilitando uma compreensão completa do fenômeno analisado, com fontes de informação recolhidas na base de dados Pubmed, Scielo,

BVS e Medline, no período de 2017 a 2022, através do operador booleano AND, a partir da combinação dos seguintes descritores: bronquiectasia, tratamento farmacológico e macrolídeo. As informações extraídas foram catalogadas em quadros no programa Microsoft Word.

RESULTADOS

O processo de seleção de artigos foi conduzido de forma rigorosa. Inicialmente, das dezoito publicações identificadas, nove foram excluídas com base em critérios pré-determinados, seja por tangenciar o tema em questão, não terem sido concluídos ou estarem disponíveis apenas mediante pagamento. Estes artigos foram selecionados por serem gratuitos e oferecerem textos completos, garantindo uma análise abrangente e acessível.

Dessa forma, o procedimento de triagem e seleção assegurou a qualidade e relevância dos artigos incluídos nesta revisão. A rigorosa avaliação dos critérios de inclusão e exclusão permitiu uma abordagem abrangente e precisa, resultando em uma amostra representativa para a análise do tratamento farmacológico da bronquiectasia não associada à fibrose cística.

A busca nas bases de dados referidas resultou em dezoito artigos. Foram incluídas e lidas na íntegra nove publicações, conforme as informações listadas no quadro 01, que demonstra a lista quantitativa dos artigos encontrados e dos que serão abordados na discussão.

Quadro 01: Lista quantitativa de artigos encontrados nas bases de dados Pubmed, Scielo, BVS e Medline.

Base de dado	Estudos obtidos	Estudos excluídos	Estudos incluídos
Pubmed	0	0	0
Scielo	0	0	0
BVS	18	9	9
Medline	0	0	0
Total	18	9	9

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O quadro 02 traz o demonstrativo dos artigos incluídos no presente estudo, com o título da publicação, o ano e país, o tipo e objetivos de estudo, além dos resultados obtidos, apresentando uma análise geral das publicações selecionadas.

Quadro 02: Título, ano/país, tipo de estudo, objetivos do estudo e resultados.

Título	Ano/País	Tipo de Estudo	Objetivos do Estudo	Resultados
<u><i>The effect of maintenance azithromycin on radiological features in patients with bronchiectasis - Analysis from the BAT randomized controlled trial.</i></u>	2022 China	Ensaio Clínico Randomizado	Este estudo foi realizado para avaliar prospectivamente o efeito da azitromicina (AZM) de longo prazo nas características radiológicas de pacientes com bronquiectasia.	O efeito benéfico do tratamento em longo prazo com AZM nas características radiológicas foi demonstrado neste ensaio clínico randomizado. (HR)CT podem ser usadas como uma medida objetiva da resposta ao tratamento na bronquiectasia.
<u><i>Long-term macrolide treatment for non-cystic fibrosis bronchiectasis in children: a meta-analysis.</i></u>	2021 Coréia do Sul	Estudo de Meta-análise	Determinar a utilidade do uso de macrolídeos a longo prazo em bronquiectasia pediátrica.	O tratamento a longo prazo com macrolídeos previne a exacerbação da bronquiectasia em crianças, mas aumenta a resistência aos antibióticos. O tratamento a longo prazo com macrolídeos deve ser individualizado e não pode ser administrado em todos os pacientes pediátricos com EB devido aos riscos associados. No entanto, a terapia com macrolídeos de longo prazo ainda é uma das opções de tratamento, considerando a indisponibilidade de outros tratamentos especiais para prevenção de exacerbações de EB e a baixa qualidade de vida dos pacientes pediátricos. Ainda assim, o tratamento deve ser individualizado. Estudos valiosos sobre o tratamento da EB pediátrica são necessários.
<u><i>Neutrophil extracellular traps, disease severity, and antibiotic response in bronchiectasis: an international, observational, multicohort study.</i></u>	2021 Reino Unido	Estudo Observacional	Investigar o papel das armadilhas extracelulares de neutrófilos - NETs na gravidade da doença e na resposta ao tratamento das bronquiectasias.	Num subgrupo de 20 pacientes com exacerbações agudas, a resposta clínica ao tratamento com antibióticos intravenosos foi associada à redução bem sucedida de TNEs na expectoração. Os pacientes com infecção por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> tiveram uma resposta proteômica e clínica diminuída ao tratamento com antibióticos intravenosos em comparação com aqueles sem infecções por <i>Pseudomonas</i> , mas responderam à terapia com macrolídeos. O tratamento com doses baixas de azitromicina foi associado a uma redução significativa dos TNEs na expectoração ao longo de 12 meses, tanto na bronquiectasia como na asma.
<u><i>Management of Australian Adults with Bronchiectasis in Tertiary Care: Evidence-Based or Access-Driven?</i></u>	2019 Austrália	Estudo Observacional	Comparar o manejo de adultos com bronquiectasia atendidos em centros terciários australianos com as recentes diretrizes nacionais e internacionais.	Existem discrepâncias entre as recomendações das diretrizes e o tratamento real da bronquiectasia na Austrália, mesmo em centros terciários. Esses achados sugerem a necessidade de maior encaminhamento dos pacientes para reabilitação pulmonar, maior atenção à desobstrução das vias aéreas, maior coleta de amostras de escarro (especialmente para cultura de micobactérias) e racionalização do uso de corticosteróides inalados.

<u>Long-term macrolide antibiotics for the treatment of bronchiectasis in adults: an individual participant data meta-analysis.</u>	2019 Reino Unido	Revisão Sistemática	Explorar os benefícios dos macrolídeos em subpopulações, incluindo aquelas nas quais a terapia com macrolídeos não é atualmente recomendada.	O tratamento prolongado com macrolídeos reduz significativamente a frequência de exacerbações em pacientes com bronquiectasias, com benefícios semelhantes observados em todos os subgrupos com base nas características dos pacientes. Este achado sugere que os macrolídeos podem ser considerados em pacientes nos quais os macrolídeos não são indicados de acordo com as diretrizes atuais, especialmente se abordagens alternativas para reduzir as exacerbações não tiverem sucesso.
<u>Meta-analysis of macrolide maintenance therapy for prevention of disease exacerbations in patients with noncystic fibrosis bronchiectasis.</u>	2019 China	Estudo de Meta-análise	Estimar os benefícios e a segurança da terapia com macrolídeos em adultos e crianças com bronquiectasias sem Fibrose Cística.	Tanto para crianças como para adultos com bronquiectasias não-FC, a terapia de manutenção com macrolídeos pode efetivamente reduzir as exacerbações de bronquiectasias, especialmente para pacientes com exacerbações mais frequentes e que necessitam de tratamento hospitalar. A azitromicina foi mais eficaz que outros macrolídeos. A terapia de manutenção com macrolídeos não aumentou o risco de eventos adversos, mas pode aumentar o risco de resistência aos macrolídeos.
<u>Azithromycin or erythromycin? Macrolides for non-cystic fibrosis bronchiectasis in adults: A systematic review and adjusted indirect treatment comparison.</u>	2019 China	Revisão Sistemática	O objetivo deste estudo foi responder à seguinte questão: Que tipo de antibiótico macrolídeo é mais eficaz e seguro na prevenção da exacerbação de bronquiectasias não-FC?	Em resumo, esta meta-análise sugeriu que o tratamento a longo prazo com macrolídeos reduziu significativamente a incidência de exacerbações não-FC. Além disso, comparações indiretas de tratamento mostraram que a azitromicina é mais eficiente que a roxitromicina e a eritromicina na prevenção da exacerbação de pacientes não-FC. Evidências indiretas de efeitos adversos devem ser avaliadas no futuro.
<u>Macrolide antibiotics for bronchiectasis.</u>	2018 Reino Unido	Revisão Sistemática	Determinar o impacto dos antibióticos macrolídeos no tratamento de adultos e crianças com bronquiectasias	A terapia prolongada com macrolídeos pode reduzir a frequência de exacerbações e melhorar a qualidade de vida, embora as evidências de apoio sejam derivadas principalmente de estudos com azitromicina, em vez de outros macrolídeos, e predominantemente entre adultos e não em crianças. No entanto, seu uso prolongado pode causar resistência microbiana.
<u>Pharmacotherapy for Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis: Results From an NTM Info & Research Patient Survey and the Bronchiectasis and NTM Research Registry.</u>	2017 Estados Unidos	Pesquisa Qualitativa	Descrever os padrões de corticosteróide inalado (ICS) e terapia antibiótica nos Estados Unidos.	O uso de CI foi comum em duas amostras nacionais de pacientes com bronquiectasias, com relativamente poucos pacientes recebendo terapias antibióticas supressivas. Mais pesquisas são necessárias para esclarecer a segurança e eficácia destas terapias em pacientes com bronquiectasias.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Nos resultados, verificaram-se uma variação na origem dos estudos, observando-se que 33,3% eram oriundos da China, enquanto outros 33,3% eram do Reino Unido. A Austrália, os Estados Unidos e a Coreia do Sul participaram com 11,1% dos artigos, cada.

A maior parte dos artigos analisados foi publicada no ano de 2019, correspondendo a 44,4%, enquanto que no ano de 2021 foram publicados 22,2%. Já nos anos de 2017 e 2018 publicou-se 11,1% cada.

Entre os artigos selecionados observou-se uma variação nos objetivos de estudo e busca do tema. Nesse sentido 66,6% do total de artigos lidos avaliaram o uso de macrolídeos no tratamento da bronquiectasia, trazendo aspectos positivos e negativos dessa análise. Ademais, observou-se que 44,4% dos artigos selecionados tratam especificamente da bronquiectasia não fibrocística.

DISCUSSÃO

Analisando as pesquisas consultadas sobre o tratamento da bronquiectasia da fibrose não cística, alguns estudos se destacaram com o uso de macrolídeos. Conforme Lee et al. (2021), que avaliaram a eficácia do uso prolongado - 03 a 24 meses - de macrolídeos em crianças com bronquiectasia e observaram a melhora significativa do escore de purulência do escarro e a redução das exacerbações da doença. Entretanto, reações adversas comprovadas pelo aumento de *Streptococcus pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*, levaram ao desenvolvimento de resistência aos antibióticos. Apesar dessas preocupações, a terapia prolongada com macrolídeos permanece como uma opção viável de tratamento, diante da escassez de alternativas farmacológicas específicas. Contudo, a decisão de iniciar tal tratamento deve ser individualizada, levando em conta diversos fatores, como a gravidade da doença, o tempo de evolução e o impacto na qualidade de vida dos pacientes.

Resultado semelhante foi registrado na análise de Chalmers et al. (2019), no qual foram explorados os benefícios dos macrolídeos em subgrupos definidos por idade, sexo, frequência das exacerbações anteriores, tabagismo, dosagem de corticosteroide inalado, índice de massa corporal, valor de proteína C reativa, percentual do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e presença de *Pseudomonas aeruginosa* encontradas na cultura de escarro realizada na abordagem inicial da pesquisa. Neste estudo, os resultados demonstraram que o tratamento prolongado com macrolídeos reduziu significativamente o tempo de aparecimento e a frequência das exacerbações, incluindo um elevado nível de benefício em pacientes

com infecção por *Pseudomonas aeruginosa* e naqueles que apresentaram uma a duas exacerbações por ano. Entretanto, não foram encontradas melhoras significativas no VEF1.

Além desses, outro estudo com o objetivo de estimar os benefícios e a segurança da terapia com macrolídeos em adultos e crianças com bronquiectasias não relacionadas à fibrose cística, observou que a terapia de manutenção com macrolídeos pode ser eficaz na redução de exacerbações de bronquiectasias, especialmente em pacientes com históricos frequentes de hospitalizações, destacando que a azitromicina demonstrou ser mais eficaz do que outros macrolídeos avaliados. Além disso, não houve aumento significativo do risco de eventos adversos com o uso de terapia de manutenção com macrolídeos. Entretanto, assim como Chalmers et al. (2019), o Wang et al. (2019), concluíram que o uso prolongado pode estar associado ao risco aumentado de resistência aos macrolídeos.

Em sincronia com as pesquisas mencionadas anteriormente, Li et al. (2018), investigaram a eficácia e segurança dos antibióticos macrolídeos na prevenção de exacerbações de bronquiectasias não relacionadas à fibrose cística (FC). Eles observaram que o tratamento prolongado com macrolídeos resultou em uma redução significativa na incidência de exacerbações em pacientes não-FC. Além disso, análises comparativas indiretas demonstraram que a azitromicina foi mais eficaz na prevenção de exacerbações em comparação com a roxitromicina e a eritromicina.

Kelly et al. (2018), avaliaram o impacto dos antibióticos macrolídeos no tratamento de adultos e crianças com bronquiectasias e constataram que a terapia prolongada com macrolídeos pode reduzir a frequência de exacerbações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, sendo condizentes com os resultados apresentados anteriormente. No entanto, é importante notar que as evidências de apoio são principalmente derivadas de estudos envolvendo azitromicina, em vez de outros macrolídeos, e são predominantemente observadas em adultos em vez de crianças. Além disso, analisaram que é crucial usar macrolídeos com cautela, uma vez que dados limitados sugerem um aumento associado na resistência microbiana, risco aumentado de eventos adversos graves, como morte cardiovascular, em outras populações, e os dados disponíveis não permitem excluir um evento semelhante entre pacientes com bronquiectasias.

O ensaio clínico randomizado conduzido por Terpstra et al. (2022), utiliza um estudo prospectivo da administração prolongada de azitromicina nas características radiológicas de pacientes com bronquiectasia. Os resultados revelaram um efeito

benéfico do tratamento em longo prazo sobre as características radiológicas, destacando sua utilidade como uma medida objetiva da resposta ao tratamento.

Uma investigação sobre o papel das Armadilhas Extracelulares de Neutrófilos (NETs) na bronquiectasia revelou correlações significativas entre a gravidade da doença e a resposta terapêutica. Em um estudo com 20 pacientes em exacerbação aguda, a eficácia dos antibióticos intravenosos esteve ligada à redução dos níveis das NETs na expectoração. Pacientes com infecção por *Pseudomonas aeruginosa* responderam bem aos macrolídeos. Além disso, doses baixas de azitromicina ao longo de 12 meses reduziram os níveis de NETs, tanto em pacientes com bronquiectasia quanto com asma. Esses resultados destacam a importância de compreender os mecanismos imunológicos na bronquiectasia e sugerem estratégias terapêuticas personalizadas para melhorar os desfechos clínicos (Keir et al., 2021).

Ademais, comparando o manejo de adultos com bronquiectasia em centros terciários australianos com as diretrizes nacionais e internacionais mais recentes, Visser et al. (2019), observaram discrepâncias entre as recomendações das diretrizes e a prática clínica real. Essas disparidades apontam para a necessidade de aumentar o encaminhamento dos pacientes para reabilitação pulmonar, intensificar os cuidados com a desobstrução das vias aéreas, melhorar a coleta de amostras de escarro e racionalizar o uso de corticoides inalados.

Um estudo adicional, que investigou os padrões de corticoides inalatórios (CI) e terapia antibiótica em duas amostras nacionais de pacientes com bronquiectasias nos Estados Unidos, revelou que o uso de CI era prevalente nessas amostras, enquanto um número relativamente baixo de pacientes recebeu terapias antibióticas supressivas. Notavelmente, mesmo diante dos potenciais riscos de uso e da falta de comprovação da eficácia clínica, foram observadas altas taxas de utilização de CI (Henkle et al., 2017).

CONCLUSÃO

Diante da revisão da literatura consultada verificou-se que o uso de macrolídeos no tratamento da bronquiectasia não fibrocística contribuiu para uma resposta significativa na melhoria da qualidade de vida dos pacientes por reduzir as taxas de exacerbações dessa doença. No entanto, destacamos a necessidade de mais pesquisas para esclarecer a segurança e eficácia dessas terapias em pacientes com bronquiectasias não fibrocísticas, em especial para o público pediátrico. É mandatário personalizar o tratamento para aperfeiçoar os desfechos clínicos e o bem-estar dos enfermos.

Em suma, após uma análise minuciosa, tornou-se evidente que ainda não há um tratamento estabelecido para a bronquiectasia não fibrocística e os estudos revisados destacaram a falta de consenso sobre um protocolo específico com os fármacos atualmente disponíveis, deixando uma lacuna significativa no manejo clínico dessa condição. Nesse contexto, sugerimos ampliar o escopo das investigações e explorar a possibilidade de desenvolver novas opções terapêuticas. Somente por meio de um esforço conjunto da comunidade médica e científica será possível preencher esse espaço no conhecimento e proporcionar assistência eficaz aos pacientes afetados por essa condição pulmonar debilitante.

REFERÊNCIAS

01. Aliberti, S., Goeminne, P. C., O'Donnell, A. E., Aksamit, T. R., Al-Jahdali, H., Barker, A. F., ... & Chalmers, J. D. (2022). Criteria and definitions for the radiological and clinical diagnosis of bronchiectasis in adults for use in clinical trials: international consensus recommendations. *The Lancet Respiratory Medicine*, 10(3), 298-306.
02. Chalmers, J. D., Boersma, W., Lonergan, M., Jayaram, L., Crichton, M. L., Karalus, N., ... & Altenburg, J. (2019). Long-term macrolide antibiotics for the treatment of bronchiectasis in adults: an individual participant data meta-analysis. *The lancet Respiratory medicine*, 7(10), 845-854.
03. Crichton, M.L., Aliberti, S., & Chalmers, J.D. (2019). A systematic review of pharmacotherapeutic clinical trial end-points for bronchiectasis in adults. *European Respiratory Review*, 28(151), 180108. PMID: 30872400.
04. Dourado, P., Ramos, A., Lima, A., & Vieira, L. (2020). Síndrome pós COVID-19. *CONECTA-SUS Gerência Informações Estratégicas em Saúde, Governo do Estado Goiás*, 1-4.
05. Figueiredo, M.R., Lomonaco, I., Araújo, A.S., Lundgren, F., & Pereira E.D.B. (2021). Isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* e fatores de risco de infecção das vias aéreas pela bactéria em pacientes com bronquiectasias não fibrocísticas. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 47(3), e20210017.
06. Henkle, E., Aksamit, T. R., Barker, A. F., Curtis, J. R., Daley, C. L., Daniels, M. L. A., ... & Winthrop, K. L. (2017). Pharmacotherapy for non-cystic fibrosis bronchiectasis: results from an NTM Info & Research Patient Survey and the Bronchiectasis and NTM Research Registry. *Chest*, 152(6), 1120-1127.
07. Henkle, E., Chan, B., Curtis, J. R., Aksamit, T. R., Daley, C. L., & Winthrop, K. L. (2018). Characteristics and Health-care Utilization History of Patients With Bronchiectasis in US Medicare Enrollees With Prescription Drug Plans, 2006 to 2014. *Chest*, 154(6), 1311–1320.
08. Keir, H. R., Shoemark, A., Dicker, A. J., Perea, L., Pollock, J., Giam, Y. H., ... & Chalmers, J. D. (2021). Neutrophil extracellular traps, disease severity, and antibiotic response in bronchiectasis: an international, observational, multicohort study. *The*

lancet Respiratory medicine, 9(8), 873-884. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30504-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30504-X)

09. Kelly, C., Chalmers, J.D., Crossingham, I., Relph, N., Felix, L.M., Evans, D.J., ... & Spencer, S. (2018). Antibióticos macrolídeos para bronquiectasias. *Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas*, (3).
10. Kumar, V., Abbas, A.K., & Aster, J.C. (2018). *Robbins Patologia Básica*, 10ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan.
11. Lee, E., Sol, I. S., Kim, J. D., Yang, H. J., Min, T. K., Jang, G. C., ... & Jeon, Y. H. (2021). Long-term macrolide treatment for non-cystic fibrosis bronchiectasis in children: a meta-analysis. *Scientific Reports*, 11(1), 24287.
12. Li, W., Qin, Z., Gao, J., Jiang, Z., Chai, Y., Guan, L., & Chen, Y. (2018). Azithromycin or erythromycin? Macrolides for non-cystic fibrosis bronchiectasis in adults: A systematic review and adjusted indirect treatment comparison. *Chronic respiratory disease*, 16, 1479972318790269.
13. Loh, S.Y., Bassett, J., & Hoodless, E.J. (2021). Possible COVID-19 reinfection in a patient with X-linked agammaglobulinaemia. *BMJ Case Reports*, 14(3), e240765.
14. Mao, Y., Chen, L., He, T., Li, J., Zou, A., Li, F., ... & Fu, W. (2022). Daily versus three-times-weekly azithromycin in Chinese patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis: protocol for a prospective, open-label and randomised controlled trial. *BMJ open*, 12(7), e059186.
15. Martinez-Garcia, M.A., Oscullo, G., & Garcia-Ortega, A. (2022). Rumo a uma nova definição de bronquiectasia não fibrocística. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 48(1), e20220023.
16. Pereira, M.C., Athanazio, R.A., Dalcin, P.T.R., Figueiredo, M.R.F., Gomes, M., Freitas, C.G., Ludgren, F., Paschoal, I.A., Rached, S.Z., & Maurici, R. (2019). Consenso brasileiro sobre bronquiectasias não fibrocísticas. *Jornal brasileiro de pneumologia*, 45(4), e20190122.
17. Reyes, F. (2019). Bronquiectasias no fibrosis quística. Desde la infancia a la adultez. Enfoque diagnóstico y terapéutico. *Neumología Pediátrica*, 14(2), 86-91.
18. Sousa, C.K.L., Silva, A.C.O., Silva, A.L., Carvalho, A.S., Manguiera, C.C., Abreu, L.L., Oliveira, M.P.L.C. et al. (2019). As evidências científicas da bronquiectasia: etiologia, diagnóstico e formas de tratamento. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 26(3), 78-83.
19. Tanni, S.E. (2016). Mucolíticos nas bronquiectasias não fibrocísticas. *Pneumologia Paulista*, 29(1), 47-48.
20. Terpstra, L. C., Altenburg, J., Hoesein, F. A. M., Bronsveld, I., Go, S., van Rijn, P. A., ... & Boersma, W. G. (2022). The effect of maintenance azithromycin on radiological features in patients with bronchiectasis-Analysis from the BAT randomized controlled trial. *Respiratory medicine*, 192, 106718

21. Visser, S. K., Bye, P. T., Fox, G. J., Burr, L. D., Chang, A. B., Holmes-Liew, C. L., ... & Morgan, L. C. (2019). Management of Australian adults with bronchiectasis in tertiary care: evidence-based or access-driven?. *Lung*, 197, 803-810.
22. Wang, D., Fu, W., & Dai, J. (2019). Meta-analysis of macrolide maintenance therapy for prevention of disease exacerbations in patients with noncystic fibrosis bronchiectasis. *Medicine*. 98(17), e15285. doi:10.1097/MD.00000000000015285.