



## ***PNEUMOLOGIA E SUAS EVIDÊNCIAS CLÍNICAS COM ÊNFASE NA DPOC: REVISÃO DE LITERATURA***

Kevillyn Maria Nava Flores, Catharina Carvalho Santana, Juan Carlos da Silva, Raphael Henrique Neres Ravazoli, Luiza Marcia Tavares do Nascimento, Petrônio Rufino Ferreira Bessa, Luciana ferreira dos Santos, Mirielly Santos Maracaípe, Jose Lucas Medeiros do Paraízo, Gabriela Fernandes Da Silva Clímaco, Artur Clímaco Da Silva Filho, Kayolane Coutinho Da Costa, Elizabeth Lima da Silva, Virginia de Castro Lima.

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é considerada a quarta causa de morte no Brasil, um cenário preocupante tendo em vista que apenas 10% dos que possuem o diagnóstico realizam o tratamento adequado. O presente estudo de revisão buscou avaliar novos avanços para o manejo das exacerbações da DPOC, documentados por meio de estudos clínicos e randomizados. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa realizada por meio da base de dados PubMed, que levou em consideração os seguintes critérios de inclusão: ensaios clínicos e testes controlados e aleatórios; artigos publicados no último ano; que possuíam texto completo disponível e que abordassem acerca do manejo das exacerbações da DPOC. Verificou-se que o Xiyanping possui a capacidade de inibir a resposta inflamatória em todo o corpo e proporcionar um efeito sinérgico significativo quando combinado com antibióticos, resultando na melhora da função pulmonar em idosos com exacerbação aguda da DPOC. Além disso, foi observada uma redução na reatividade das vias aéreas e um aumento na eliminação de secreções. Pacientes com DPOC que apresentam altos níveis basais de FENO e não haviam sido tratados anteriormente podem se beneficiar do uso de salmeterol/fluticasona em vez de tiotrópio, indicando que altos níveis de FENO podem predizer uma resposta favorável ao tratamento com ICS/LABA. Por último, a acupuntura demonstrou ser uma abordagem adjuvante eficaz e segura no tratamento de exacerbações agudas da DPOC, com relatos de melhorias significativas por parte dos pacientes.

**Palavras-chave:** Doença Pulmonar, Tratamento, Obstrução Alveolar, DPOC

# **PNEUMOLOGY AND ITS CLINICAL EVIDENCE WITH EMPHASIS ON COPD: LITERATURE REVIEW**

## **SUMMARY**

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is considered the fourth cause of death in Brazil, a worrying scenario considering that only 10% of those diagnosed receive adequate treatment. The present review study sought to evaluate new advances in the management of COPD exacerbations, documented through clinical and randomized studies. This is an integrative review research carried out using the PubMed database, which took into account the following inclusion criteria: clinical trials and controlled and randomized tests; articles published in the last year; that had full text available and that addressed the management of COPD exacerbations. Xiyanping has been found to have the ability to inhibit the inflammatory response throughout the body and provide a significant synergistic effect when combined with antibiotics, resulting in improved lung function in elderly people with acute exacerbation of COPD. Furthermore, a reduction in airway reactivity and an increase in secretion clearance were observed. Patients with COPD who have high baseline FENO levels and have not been previously treated may benefit from the use of salmeterol/fluticasone instead of tiotropium, indicating that high FENO levels may predict a favorable response to ICS/LABA treatment. Finally, acupuncture has been shown to be an effective and safe adjunctive approach in the treatment of acute exacerbations of COPD, with patients reporting significant improvements.

**Keywords:** Lung Disease, Treatment, Alveolar Obstruction, COPD

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 31 de Janeiro e publicado em 21 de Março de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p2008-2022>

**Autor correspondente:** Kevillyn Maria Nava Flores

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## • INTRODUÇÃO

De acordo com o *Global Initiative For Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (GOLD), a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) Ela é caracterizada por uma restrição gradual do fluxo de ar, que pode ser parcialmente revertida, afetando as vias respiratórias inferiores. Além de causar danos progressivos nos tecidos pulmonares, a definição de DPOC também inclui a exclusão de outras condições específicas ao diagnosticar o paciente.(COELHO et al., 2021; VOGELMEIER et al., 2017).

Mais comum em pessoas de meia idade e idosos que possuem histórico de tabagismo, o principal fator de risco, a DPOC também está relacionada com a exposição crônica à poluição, poeira, produtos químicos, além da exposição ocupacional (GOLPE et al., 2017; VOGELMEIER et al., 2017). História de infecções respiratórias de repetição, deficiência de alfa-1-antitripsina e más condições socioeconômicas também figuram como fatores de risco em grau menor, os quais favorecem o desenvolvimento da DPOC (ROVERSI et al., 2016; SANTORO et al., 2019).

Com uma taxa de prevalência global variando entre 5% a 13%, a DPOC se destaca como a quarta principal causa de óbito nos Estados Unidos. A nível mundial, é classificada como a sexta maior causa de morte, o que demonstra a alta incidência de problemas de saúde e fatalidades associadas a essa doença. No Brasil, a DPOC é considerada a quarta causa de morte, o que é alarmante já que apenas uma parcela de 10% dos diagnosticados recebe o tratamento adequado.(GONÇALVES-MACEDO, 2019).

Sua fisiopatologia envolve inflamação, decorrente da inalação de partículas ou substâncias tóxicas inaladas, em que predominam neutrófilos, macrófagos e linfócitos T CD8 +. Além disso, a evolução da doença está intimamente relacionada com a reversibilidade da obstrução, que se torna menor com o passar do tempo, além do agravamento dos sintomas (VOGELMEIER et al., 2017). Portanto, em muitos pacientes é possível encontrar a presença de três tipos distintos de doenças, que são a bronquite obstrutiva crônica, o enfisema pulmonar e a doença das vias aéreas menores, cada uma com seus próprios sintomas.(KAUSHAL et al., 2016; (PEREIRA et al., 2022).

Neste contexto, a DPOC se manifesta através de sintomas como dificuldade respiratória constante, podendo até ocorrer com o mínimo esforço, juntamente com tosse e eliminação de secreções, chiado no peito e inflamação generalizada. Esses sintomas podem resultar em perda de peso e redução da massa muscular em estágios

mais avançados da doença. A apresentação da DPOC varia de paciente para paciente e é influenciada tanto pela condição patológica do indivíduo quanto pela ocorrência de exacerbações, momentos agudos que provocam alterações nos sintomas da doença.(PEREIRA *et al.*, 2022; TSAI *et al.*, 2016).

O tratamento dessas exacerbações objetivam evitar a hipóxia tecidual e a reversão dos casos em que ocorre hipercapnia e acidose, sendo mandatório como primeira medida tomada o fornecimento de oxigenoterapia suplementar. Nesses casos, a prescrição de broncodilatadores como  $\beta$ 2-agonistas de curta duração por via inalatória em associação ou não com anticolinérgicos se mostram eficazes e com menos riscos de efeitos colaterais. Aliado a isso, a terapia com corticosteróides está relacionada à redução do tempo de internação e da recorrência da agudização, além de melhorarem a função pulmonar (TSAI *et al.*, 2016; VOGELMEIER *et al.*, 2017). A partir disso, o objetivo do presente estudo de revisão é avaliar novos avanços para o manejo das exacerbações da DPOC, documentados por meio de estudos clínicos e randomizados.

#### • **METODOLOGIA**

Os critérios de inclusão da pesquisa são descritos a seguir: ensaios clínicos e testes controlados e randomizados, em inglês “Clinical Trial” e “Randomized Controlled Trial”, com a possibilidade de uma análise homogênea do estudo; artigos publicados no último ano (2022-2023) com o intuito de se analisar os novos avanços e atualizações publicados nesse período; que possuíssem texto completo disponível, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordassem acerca da terapêutica das exacerbações da doença pulmonar obstrutiva crônica. Foram excluídos artigos em duplicidade na base de dados e aqueles que não abordassem a temática analisada.

#### • **RESULTADOS**

Com a aplicação dos métodos de busca descritos, foram encontrados 10.733 artigos. Em seguida, foram aplicados os critérios de inclusão, na seguinte ordem: a partir da seleção de artigos com texto completo disponível, foram encontrados 5.811 artigos; ao serem selecionados ensaios clínicos e testes controlados e randomizados, encontraram-se como resultado 846 artigos. Por fim, ao buscar-se por artigos publicados no último ano (2022-2023), foram encontrados 38 artigos. A partir de uma avaliação crítica dos títulos e resumos com base nos critérios de exclusão, foram

selecionados 06 artigos, conforme esquematizado na Figura 1, e que se encontram descritos na tabela 1.

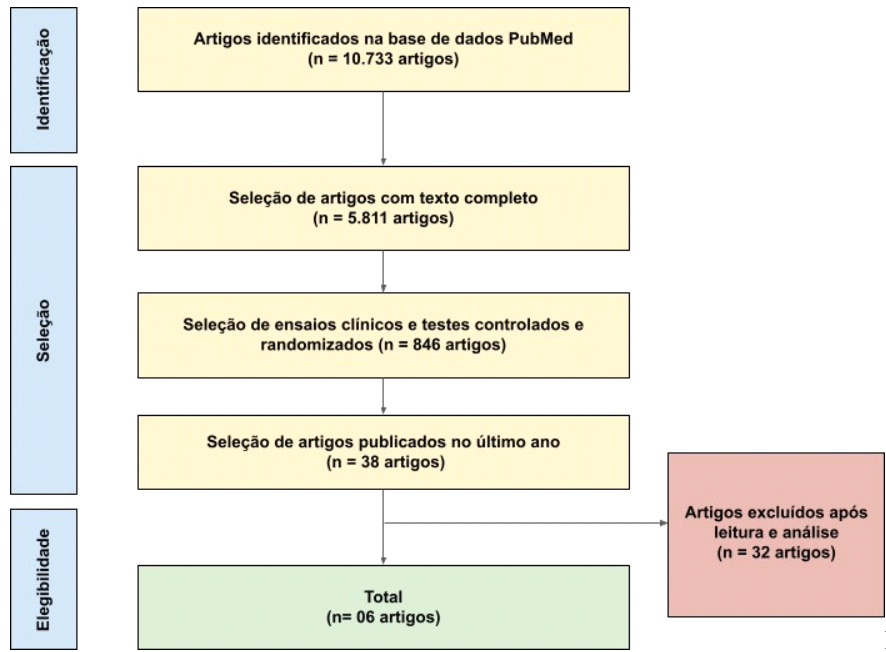


Figura 1:

Fluxograma de processo de identificação e seleção de artigos.

Fonte: autoral, com base na metodologia aplicada na pesquisa.

<b>A utor/ Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Método/A mostra</b>	<b>Prin cipais Resu ltado s</b>
COTTO N et al., 2022	<i>Use of the oral beta blocker bisoprolol to reduce the rate of exacerbation in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a randomised controlled trial (BICS)</i>	Determinar a eficácia clínica e custo-benefício da adição de bisoprolol ao tratamento usual da DPOC em pacientes com DPOC com alto risco de exacerbação.	Estudo pragmático, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.	A intervenção aplicada no estudo é bisoprolol (comprimidos de 1,25 mg) ou placebo idêntico. A dose de bisoprolol/placebo é titulada até um máximo de 4 comprimidos por dia (5mg de bisoprolol) ao longo de 4-7 semanas, dependendo da tolerância à dosagem crescente de bisoprolol/placebo.	A demonstração de que a adição de bisoprolol ao tratamento rotineiro da DPOC reduz a probabilidade de exacerbação será relevante não apenas para pacientes e médicos, mas também para profissionais de saúde, tanto no Reino Unido quanto globalmente.

<p>LEVY et al., 2022</p>	<p><i>Treatment of acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease with acupuncture during hospitalization: a three-arm double-blinded randomized sham-controlled trial</i></p>	<p>Avaliar a eficácia e a segurança da acupuntura verdadeira adicionada ao padrão de atendimento (SOC), em comparação como procedimento simulado mais SOC e apenas SOC, para o tratamento de exacerbações agudas da DPOC (EADPOC) entre pacientes internados.</p>	<p>Estudo duplo-cego, controlado por simulação, randomizado de três braços.</p>	<p>Os pacientes com diagnóstico clínico de AECOPD foram designados para acupuntura verdadeira com SOC, procedimento simulado com SOC ou apenas SOC. Setenta e dois pacientes foram randomizados: 26 para tratamento com acupuntura, 24 para sham e 22 para SOC apenas.</p>	<p>Uma diferença estatisticamente significativa na intensidade da dispneia foi encontrada desde o primeiro dia de avaliação após o tratamento até o dia 3 após o tratamento. Resultados semelhantes foram encontrados para a produção de escarro, mas nenhuma significância estatística foi encontrada ao comparar as características fisiológicas entre os três braços. Assim, a acupuntura parece ser eficaz no tratamento das EADPOC em pacientes internados em departamentos de medicina interna.</p>
<p>RAFIQ et al., 2022</p>	<p><i>Vitamin D supplementation in chronic obstructive pulmonary disease patients with low serum vitamin D: a randomized controlled trial</i></p>	<p>Avaliar o efeito da suplementação de vitamina D na taxa de exacerbação em pacientes com deficiência de vitamina D com DPOC.</p>	<p>Estudo multicêntrico, duplo-cego, randomizado e controlado.</p>	<p>Pacientes com DPOC com <math>\geq 1</math> exacerbações no ano anterior e deficiência de vitamina D (15-50 nmol/L) foram alocados aleatoriamente em uma proporção de 1:1 para receber 16.800 Unidades Internacionais (UI) de vitamina D3 ou placebo uma vez por semana durante 1 ano.</p>	<p>A suplementação de vitamina D não afetou a taxa de exacerbação. Em uma análise de subgrupo pré-especificada em participantes com concentrações de 25(OH)D de 15-25 nmol/L, nenhum efeito da suplementação de vitamina D foi encontrado. Não foram encontradas diferenças relevantes entre os grupos de intervenção e placebo em termos de desfechos secundários. Logo, a suplementação de vitamina D não</p>



					reduziu a taxa de exacerbação em pacientes com DPOC com deficiência de vitamina D.
--	--	--	--	--	--

SU et al., 2022	<i>Fractional Exhaled Nitric Oxide Guided-Therapy in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Stratified, Randomized, Controlled Trial</i>	Comprovar a hipótese de que pacientes com DPOC com diferentes níveis basais de fração de óxido nítrico exalado (FENO) podem ter resposta diferenciada ao tratamento com ICS/LABA ou LAMA.	Estudo randomizado controlado paralelo, aberto, de 12 semanas.	O estudo recrutou pacientes com DPOC virgens de tratamento que foram estratificados em grupo de alto e baixo FENO, seguido de tratamento de 12 semanas com SFC ou TIO. 134 pacientes foram divididos em 4 subgrupos: baixo FENO/SFC (n = 30), baixo FENO/TIO (n = 29), alto FENO/SFC (n = 37) e alto FENO/TIO (n = 38).	A FENO correlacionou-se significativamente e com escarro e eosinófilos no início do estudo. O subgrupo FENO/SFC alto (vs. FENO/TIO alto) apresentou redução significativa nos perfis de FENO e inflamação do escarro (incluindo eosinófilos, macrófagos, metaloproteinase -9 da matriz e interleucina-8) após o tratamento. Desse modo, a FENO basal elevada pode servir como um indicador de inflamação eosinofílica das vias aéreas em pacientes com DPOC que podem responder favoravelmente ao tratamento com corticosteroides inalatórios/ $\beta$ 2-agonistas de ação prolongada.
WANG et al., 2022	<i>Efficacy of Xiyanping in the Treatment of Elderly Patients with</i>	Observar o efeito curativo do Xiyanping em pacientes idosos com exacerbação	Estudo controlado randomizado	86 pacientes idosos com exacerbação aguda de DPOC foram internados e divididos em	A duração do uso de antibióticos e o tempo de permanência no grupo de observação foram



	<i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Its Effect on the Expression of GDF-15 and HIF-1 <math>\alpha</math> in Serum</i>	aguda de DPOC e sua influência na expressão da diferenciação do crescimento GDF-15 e HIF-1 $\alpha$ no soro.		grupo controle (n = 43) e grupo observação (n = 43) aleatoriamente. O grupo de controle recebeu o tratamento convencional, enquanto o grupo de observação recebeu Xiyanning com base no grupo de controle.	significativamente e menores do que no grupo controle, demonstrando que Xiyanning pode melhorar a função pulmonar de pacientes idosos com exacerbação aguda de DPOC, reduzir a resposta de hiperreatividade das vias aéreas e promover a excreção de escarro.
XIA et al., 2022	<i>High-flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy in acute COPD exacerbation with mild hypercapnia: a multicenter randomized controlled trial</i>	Avaliar se, em comparação com a oxigenoterapia convencional (COT), a cânula nasal de alto fluxo (CNAF) reduziria a necessidade de intubação para pacientes com exacerbação aguda da DPOC com hipercapnia leve.	Estudo controlado randomizado.	Pacientes com exacerbação aguda da DPOC com hipercapnia leve ( $\text{pH} \geq 7,35$ e pressão arterial parcial de dióxido de carbono $> 45$ mmHg) foram aleatoriamente designados para CNAF ou oxigenoterapia convencional. Entre 337 pacientes randomizados, 330 completaram o estudo.	A CNAF em comparação com a oxigenoterapia convencional não reduziu a necessidade de intubação entre os pacientes com exacerbação aguda da DPOC com hipercapnia leve. Os estudos futuros devem se concentrar em pacientes com exacerbação aguda da DPOC com acidose respiratória ( $\text{pH} < 7,35$ ).

## • DISCUSSÃO

Após a análise minuciosa dos dados coletados em diferentes pesquisas clínicas e estudos randomizados, o debate se concentra em diversos temas relacionados aos avanços recentes no tratamento das crises da doença pulmonar obstrutiva crônica: Uso de oxigênio por cânula nasal em alta vazão, Utilização de Xiyanning, Terapia monitorada com óxido nítrico fracionado exalado, Ingestão de vitamina D como



suplemento, Prática de Acupuntura e Administração de Bisoprolol. A discussão de tais tópicos é apresentada a seguir:

- CÂNULA NASAL DE ALTO FLUXO (CNAF)

Outra medida estudada é o uso da cânula nasal de alto fluxo (CNAF), considerada uma nova tecnologia de suporte respiratório empregada em pacientes adultos que apresentam insuficiência respiratória aguda nos últimos 10 anos. Diversas metanálises publicaram acerca da capacidade da CNAF reduzir o risco de intubação orotraqueal em pacientes que apresentam insuficiência respiratória hipóxica aguda quando comparado à oxigenoterapia convencional. Um ponto a se destacar é que a maioria dos estudos clínicos randomizados que pesquisam acerca da CNAF na insuficiência respiratória aguda excluem aqueles pacientes que se apresentam hipercápnicos (XIA et al., 2022).

Frente a essa situação, um estudo clínico aleatório foi realizado para analisar se, em comparação com a terapia de oxigênio convencional, a ventilação não invasiva poderia diminuir a necessidade de intubação em pacientes com piora aguda da DPOC com níveis levemente elevados de dióxido de carbono no sangue. No entanto, foi constatado que a ventilação não invasiva não resultou em uma diminuição na necessidade de intubação em pacientes não acidóticos que apresentaram piora aguda da DPOC com leves aumento de dióxido de carbono no sangue durante a fase de internação. Além disso, o uso da ventilação não invasiva acarretou em um aumento nos custos hospitalares, bem como prolongou o tempo de internação, não sendo uma opção viável para pacientes com piora aguda da DPOC com níveis levemente elevados de dióxido de carbono no sangue. (XIA et al., 2022).

- XIYANPING

A medicina tradicional chinesa aborda que a DPOC seja pertencente à “distensão pulmonar”, “tosse asmática” e bloqueios de catarro nas colaterais pulmonares, os quais estão acompanhados de qi patogênico exógeno, o que possibilita a geração da estase de calor-fleuma. No contexto da medicina tradicional chinesa, o Xiyanning é uma injeção extraída e refinada de *Andrographis paniculata*, possuindo efeitos antimicrobianos, antivirais e outros efeitos farmacológicos, sendo também amplamente utilizado em doenças infecciosas como amigdalite, bronquite e outras patologias bacterianas respiratórias e intestinais (WANG et al., 2022).

A partir disso, um estudo clínico randomizado buscou avaliar a influência de Xiyanning em pacientes idosos com exacerbação aguda de DPOC e seu efeito na expressão de GDF-15 e HIF-1  $\alpha$  no soro. Foi visto que o Xiyanning promove uma melhor excreção de escarro em pacientes idosos, além de reduzir o sintoma de dispneia, reduzir o tempo necessário para recuperação do paciente, além de reduzir a aplicação de antibióticos. É possível observar que o Xiyanning tem a capacidade de inibir a resposta inflamatória generalizada e oferece um benefício adicional ao ser utilizado junto com antibióticos. Dessa forma, ao melhorar a capacidade pulmonar de indivíduos idosos com agravo súbito da DPOC e reduzir a reação exagerada das vias respiratórias, além de facilitar a eliminação de secreções, ele se mostra como uma importante ferramenta a ser utilizada no tratamento desses pacientes.(WANG et al., 2022).

- TERAPIA GUIADA COM ÓXIDO NÍTRICO EXALADO FRACIONADO

Em relação à DPOC, existem muitos casos associados à inflamação eosinofílica das vias aéreas. Nesse sentido, a contagem de eosinófilos no sangue se faz um biomarcador que responde ao corticosteroide inalatório durante o manejo. Ademais, sabe-se que a eosinofilia no escarro pode ser um biomarcador mais confiável em relação à resposta ao corticosteroide inalatório, porém a indução de escarro é um método demorado e trabalhoso para identificação da inflamação eosinofílica das vias aéreas (SU et al., 2022).

Neste cenário, a medição da fração expirada de óxido nítrico (FENO) se mostra fácil e rápida, através do uso de um dispositivo portátil. Existe uma correlação significativa entre os níveis de FENO e a inflamação das vias respiratórias, tornando-se um biomarcador eficaz para guiar o tratamento da asma, por exemplo. Diante desse cenário, um estudo clínico aleatório procurou confirmar a ideia de que pacientes com DPOC e diferentes valores iniciais de FeNO podem ter respostas distintas ao tratamento com corticosteroides inalatórios.(ICS) e  $\beta$ 2-agonistas de longa duração (LABA) ou antagonistas muscarínicos inalatórios de longa duração (LAMA) (SU et al., 2022).

O estudo comprovou que pacientes com DPOC sem tratamento prévio com níveis basais elevados de FENO poderiam se beneficiar do tratamento com salmeterol/fluticasona (SFC) em vez de tiotrópio (TIO), em termos de uma maior redução de FENO e dos perfis de inflamação das vias aéreas entre os pacientes. Dessa forma, a FENO basal alta se traduz em um indicador de inflamação eosinofílica das vias

aéreas em pacientes com DPOC que podem ter uma resposta favorável na terapêutica com ICS/LABA (SU *et al.*, 2022).

- **SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D**

Sabe-se que a carência de vitamina D é comum em indivíduos com DPOC e pode estar associada à gravidade da doença. Acredita-se que a vitamina D possa beneficiar os pacientes com DPOC por meio de suas propriedades imunomoduladoras. Ela atua estimulando as células do sistema imunológico adaptativo, bem como aumentando a fagocitose e a capacidade antimicrobiana das células imunes inatas. Além disso, a vitamina D influencia a função muscular, o que é relevante porque os pacientes com DPOC costumam apresentar fraqueza muscular, fator relacionado à gravidade da doença e à taxa de mortalidade, indicando que a vitamina D desempenha um papel importante nesse cenário. (RAFIQ *et al.*, 2022).

Diante disso, um estudo clínico randomizado buscou avaliar os efeitos da suplementação de vitamina D na taxa de exacerbação, em específico, em pacientes que possuem DPOC e, ainda, deficiência de vitamina D. Além disso, foi avaliado os efeitos que a suplementação de vitamina D trouxe na função pulmonar, desempenho físico, força muscular esquelética, marcadores inflamatórios sistêmicos, além dos componentes da microbiota nasal e a qualidade de vida do paciente (RAFIQ *et al.*, 2022).

O estudo verificou que não houve um efeito preventivo da suplementação de vitamina D na quantidade de exacerbações. Ademais, não houve efeito positivo a partir da suplementação de vitamina D em nenhum dos desfechos secundários analisados, os quais eram o tempo até a primeira e segunda exacerbações e o tempo até a primeira e segunda internações, além do uso de antibióticos e corticosteroides orais pelos pacientes (RAFIQ *et al.*, 2022).

- **ACUPUNTURA**

Entende-se que a adição de outras abordagens terapêuticas no manejo das exacerbações agudas da DPOC pode trazer uma redução na dosagem das terapias utilizadas hoje em dia, incluindo redução no tempo de recuperação e diminuição do período de hospitalização. Dentro desse cenário, destaca-se a prática da acupuntura, uma forma de medicina alternativa que tem sido considerada segura, mesmo em situações de internação. A acupuntura aparenta trazer benefícios nos sintomas clínicos



das crises agudas da DPOC estável, quando utilizada em conjunto com o tratamento convencional da doença. Além disso, a acupuntura tem se mostrado eficaz em aliviar a falta de ar em pacientes com câncer, asma ou bronquite crônica.(LEVY et al., 2022).

Com base nisso, e diante da alta carga à saúde, além das sérias complicações de tal patologia, somado aos efeitos adversos das terapias utilizadas hoje em dia, um estudo clínico randomizado buscou avaliar a eficácia e a segurança da acupuntura verdadeira em comparação com um procedimento simulado adicionado ao tratamento padrão, para o manejo das exacerbações agudas da DPOC em pacientes internados (LEVY et al., 2022).

Foi observado no estudo mencionado uma redução imediata da dificuldade de respirar após cada sessão de acupuntura realizada, com um retorno dos sintomas no dia seguinte, antes da próxima sessão de tratamento. Essa reação pode estar ligada a um efeito momentâneo e de curto prazo da acupuntura. Portanto, incluir a acupuntura nos cuidados habituais pode ser uma opção eficaz e segura no tratamento de episódios agudos da DPOC, a julgar pelas melhorias nos resultados descritos pelos pacientes. Porém, é preciso destacar que as características fisiológicas não parecem ser afetadas em tais pacientes (LEVY et al., 2022).

- **BISOPROLOL**

Os betabloqueadores são uma classe de medicamentos eficazes em pessoas com insuficiência cardíaca ou doença isquêmica do coração, em especial em casos de insuficiência ventricular esquerda. A utilização dos betabloqueadores em pacientes que sofrem de DPOC é respaldada por estudos observacionais que apontam uma diminuição do risco de piora da doença. Ainda existem incertezas sobre os mecanismos pelos quais os betabloqueadores reduzem essas pioras, porém é possível biologicamente que algumas das crises identificadas como exacerbadas na DPOC possam, na verdade, ser eventos cardíacos que os betabloqueadores ajudam a prevenir.(COTTON et al., 2022).

Nesse sentido, destaca-se o uso dos beta1-bloqueadores, como o bisoprolol, os quais podem ser seguros na DPOC, em que o uso de bloqueadores seletivos de receptores beta 1 em pacientes com DPOC e insuficiência cardíaca se faz recomendação atual. Diante disso, um estudo clínico randomizado buscou testar a hipótese de que a adição de bisoprolol ao tratamento rotineiro da DPOC reduz as taxas de exacerbações em tais pacientes. O estudo ainda está em andamento e, ao ser



comprovado, será relevante não apenas para pacientes e médicos, mas também para profissionais de saúde em âmbito global (COTTON et al., 2022).

#### • CONCLUSÃO

Diante da pesquisa atual, nota-se uma busca contínua por novas evidências que melhorem o tratamento eficaz das exacerbações da doença pulmonar obstrutiva crônica, que é considerada a quarta principal causa de morte no Brasil. É preocupante saber que apenas 10% dos diagnosticados recebem o tratamento correto. Foi comprovado que o medicamento Xiyanping consegue reduzir a resposta inflamatória do corpo e tem um efeito sinérgico quando combinado com antibióticos, resultando em uma melhora da função pulmonar em pacientes idosos com exacerbações agudas de DPOC, diminuindo a inflamação das vias aéreas e facilitando a eliminação de muco.

Outra constatação se refere aos pacientes com DPOC sem tratamento prévio com níveis basais elevados de FENO, os quais poderiam se beneficiar do tratamento com salmeterol/fluticasona em vez de tiotrópio, demonstrando que a FENO basal alta se traduz em um indicador de inflamação eosinofílica das vias aéreas em pacientes com DPOC que podem ter uma resposta favorável na terapêutica com ICS/LABA. Por fim, a acupuntura foi outra técnica de manejo positiva, em que a sua adição aos cuidados padrões pode ser eficaz e seguro tratamento das exacerbações agudas da DPOC, a julgar pelas melhorias nos resultados descritos pelos pacientes.

#### REFERÊNCIAS

COELHO, A. E. C. et al. Abordagem geral da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 1, n. 1, p. e8657, 2021.

COTTON, S. et al. Use of the oral beta blocker bisoprolol to reduce the rate of exacerbation in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a randomised controlled trial (BICS). **Trials**, v. 23, n. 1, p. 1-16, 2022.

GOLPE, R. et al. Prevalence of major comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease caused by biomass smoke or tobacco. **Respiration**, v. 94, n. 1, p. 38-44, 2017.

GONÇALVES-MACEDO, L. et al. Tendências da morbidade e mortalidade da DPOC no Brasil, de 2000 a 2016. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, 2019.

KAUSHAL, M. et al. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiac comorbidities: a cross-sectional study. **Lung India: Official Organ of Indian Chest Society**, v. 33, n. 4, p. 404, 2016.



LEVY, I. et al. Treatment of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease with acupuncture during hospitalization: a three-arm double-blinded randomized sham-controlled trial. **Acupuncture in Medicine**, v. 40, n. 6, p. 505-515, 2022.

PEREIRA, M. B. C. et al. Comparação da função e estrutura cardíaca e sua relação com a capacidade de exercício entre pacientes com DPOC estável e exacerbação aguda recente: estudotransversal. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, 2022.

RAFIQ, R. et al. Vitamin D supplementation in chronic obstructive pulmonary disease patients with low serum vitamin D: a randomized controlled trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 116, n. 2, p. 491-499, 2022.

ROVERSI, S. et al. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiac diseases. An urgent need for integrated care. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 194, n. 11, p. 1319-1336, 2016.

SANTORO, A. et al. Tobacco smoking: risk to develop addiction, chronic obstructive pulmonary disease, and lung cancer. **Recent Patents on Anti-cancer Drug Discovery**, v. 14, n. 1, p. 39-52, 2019.

SU, K. C. et al. Fractional exhaled nitric oxide guided-therapy in chronic obstructive pulmonary disease: a stratified, randomized, controlled trial. **Archivos de Bronconeumologia**, v. 58, n. 8, p. 601-610, 2022.

TSAI, L. L. Y. et al. Physical activity levels improve following discharge in people admitted to hospital with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. **Chronic Respiratory Disease**, v. 13, n. 1, p. 23-32, 2016.

VOGELMEIER, C. F. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 195, n. 5, p. 557-582, 2017.

WANG, J. X. et al. Efficacy of Xiyanping in the Treatment of Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Its Effect on the Expression of GDF-15 and HIF-1 $\alpha$  in Serum. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, v. 2022, p. 6193110, 2022.

XIA, J. et al. High-flow nasal cannula versus conventional oxygen therapy in acute COPD exacerbation with mild hypercapnia: a multicenter randomized controlled trial. **Critical Care**, v. 26, n. 1, p. 1-10, 2022.