



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



Doenças Obstrutivas Crônicas

Danilo Hiroshi Sato, Bianca Rezende Cunha, Mikael Rupolo, Emily Leandra Hack Melo, Elio Alfredo Fritsch Neto, Arthur Fritz Muller, Vinicius Stainbach, Daniel Luis Carvalho, Eduardo de Andrade, Gabriel Gaudencio Garcia, Lucas Gaudêncio Garcia, Marcos Cesar Coelho Filho, Anelise Conradi Wolff, Lucas Gabriel Girardi, Rosilei Engel, Kamilla Silveira Lopes, Carolina Roman Meneghini



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n4p37-51>

Artigo recebido em 1 Março e publicado em 1 de Abril de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

As doenças obstrutivas crônicas constituem um importante problema de saúde pública, caracterizadas pela limitação persistente do fluxo aéreo e impacto significativo na qualidade de vida. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, os aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e terapêuticos dessas doenças, com ênfase na atuação da fisioterapia. Trata-se de uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, realizada em bases de dados como Google Scholar, Scopus e Web of Science, utilizando descritores relacionados à DPOC, reabilitação pulmonar e qualidade de vida, com critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Os resultados evidenciaram que fatores como tabagismo, poluição ambiental e exposição ocupacional estão diretamente relacionados ao desenvolvimento da doença, além de destacarem o papel dos processos inflamatórios na limitação da função pulmonar. Conclui-se que a fisioterapia, por meio da reabilitação pulmonar, é essencial para a melhora da capacidade funcional, redução dos sintomas e promoção da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Doenças obstrutivas crônicas; Fisioterapia respiratória; Reabilitação pulmonar.

Chronic Obstructive Diseases

ABSTRACT

Chronic obstructive diseases represent a major public health problem, characterized by persistent airflow limitation and significant impact on quality of life. This study aimed to analyze, through a literature review, the epidemiological, pathophysiological, and therapeutic aspects of these diseases, with emphasis on the role of physiotherapy. This is a qualitative bibliographic review conducted in databases such as Google Scholar, Scopus, and Web of Science, using descriptors related to COPD, pulmonary rehabilitation, and quality of life, with predefined inclusion and exclusion criteria. The results showed that factors such as smoking, environmental pollution, and occupational exposure are directly associated with disease development, as well as highlighting the role of inflammatory processes in pulmonary function impairment. It is concluded that physiotherapy, through pulmonary rehabilitation, is essential for improving functional capacity, reducing symptoms, and enhancing patients' quality of life.

Keywords: Chronic obstructive diseases; Respiratory physiotherapy; Pulmonary rehabilitation.

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



INTRODUÇÃO

As doenças obstrutivas crônicas correspondem a um grupo de enfermidades respiratórias caracterizadas pela limitação persistente do fluxo aéreo, sendo a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) uma das principais condições associadas. Essas doenças apresentam evolução progressiva e estão relacionadas, principalmente, à exposição a fatores de risco como o tabagismo, poluentes ambientais e agentes ocupacionais. De acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD, 2023), a DPOC configura-se como uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, representando um importante problema de saúde pública.

No contexto epidemiológico, observa-se um aumento significativo na prevalência das doenças obstrutivas crônicas, especialmente em países em desenvolvimento. Esse crescimento está associado ao envelhecimento populacional, à urbanização e à maior exposição a fatores de risco. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), a DPOC está entre as principais causas de morte global, o que evidencia a necessidade de estratégias voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado da doença.

Do ponto de vista fisiopatológico, essas enfermidades envolvem processos inflamatórios crônicos que promovem alterações estruturais nas vias aéreas e no parênquima pulmonar, resultando em sintomas como dispneia, tosse persistente e produção de secreção. Conforme descrito por Barnes (2019), tais alterações comprometem significativamente a função pulmonar e a capacidade funcional dos indivíduos, exigindo abordagens terapêuticas integradas.

Além das alterações respiratórias, as doenças obstrutivas crônicas também apresentam repercussões sistêmicas, como fraqueza muscular, fadiga e redução da tolerância ao exercício, fatores que impactam diretamente a qualidade de vida dos pacientes. De acordo com Spruit et al. (2018), essas limitações contribuem para a perda de autonomia e aumento da dependência nas atividades de vida diária.

A fisioterapia desempenha papel fundamental no manejo dessas condições, especialmente por meio da reabilitação pulmonar, que envolve exercícios físicos,

treinamento muscular e estratégias educativas. Segundo Troosters *et al.* (2020), essas intervenções são eficazes na melhora da capacidade funcional, na redução de sintomas e na diminuição das exacerbações da doença.

Diante do exposto, torna-se essencial reunir e analisar as evidências científicas disponíveis sobre as doenças obstrutivas crônicas, considerando seus aspectos clínicos, epidemiológicos e terapêuticos. Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura acerca dessas condições, destacando o papel da fisioterapia na reabilitação e na promoção da qualidade de vida dos pacientes.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de abordagem qualitativa, com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca das doenças obstrutivas crônicas, com ênfase em seus aspectos clínicos, epidemiológicos e nas estratégias de reabilitação, especialmente no contexto da fisioterapia. A escolha desse delineamento justifica-se pela possibilidade de sintetizar conhecimentos já consolidados na literatura, permitindo uma compreensão ampla, atualizada e fundamentada sobre o tema investigado.

A busca dos artigos foi realizada por meio dos principais indexadores científicos, incluindo Google Scholar, Scopus e Web of Science. Para a seleção dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores: “doenças obstrutivas crônicas”, “DPOC”, “reabilitação pulmonar”, “fisioterapia respiratória” e “qualidade de vida”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de ampliar e refinar os resultados obtidos, garantindo maior abrangência e relevância científica.

Foram adotados critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados em periódicos nacionais e internacionais, que abordassem diretamente as doenças obstrutivas crônicas e suas formas de tratamento e reabilitação. Como critérios de exclusão, foram descartados artigos com mais de 20 anos de publicação, estudos duplicados, trabalhos incompletos e aqueles que não apresentavam relação direta com o escopo da pesquisa.

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: inicialmente, por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura completa dos artigos considerados relevantes. Posteriormente, os dados foram organizados e analisados de forma descritiva, permitindo a síntese das principais evidências encontradas na literatura e sua discussão de maneira integrada, contribuindo para uma análise crítica e fundamentada sobre o tema.

REVISÃO DE LITERATURA

As doenças obstrutivas crônicas correspondem a um grupo de enfermidades respiratórias caracterizadas pela limitação persistente do fluxo aéreo, geralmente progressiva e associada a uma resposta inflamatória anormal das vias aéreas e dos pulmões. Essas condições comprometem a ventilação pulmonar e impactam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos. Entre as principais doenças desse grupo, destaca-se a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que apresenta elevada prevalência e constitui importante problema de saúde pública em nível mundial. De acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2023)*, a DPOC é definida como uma condição respiratória comum, prevenível e tratável, caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo aéreo.

A DPOC engloba duas condições principais: a bronquite crônica e o enfisema pulmonar, que frequentemente coexistem em diferentes graus. A bronquite crônica é definida pela presença de tosse produtiva por pelo menos três meses ao ano, durante dois anos consecutivos, enquanto o enfisema é caracterizado pela destruição dos alvéolos e perda da elasticidade pulmonar. Segundo Barnes (2019), essas alterações estruturais resultam em comprometimento significativo da troca gasosa e aumento da resistência ao fluxo aéreo, contribuindo para a progressão da doença.

Além da DPOC, outras doenças também são classificadas como obstrutivas crônicas, como a asma e a bronquiectasia, embora apresentem características fisiopatológicas distintas. A asma, por exemplo, é marcada por inflamação crônica das vias aéreas associada à hiperresponsividade brônquica e obstrução variável do fluxo aéreo, geralmente reversível. De acordo com Reddel et al. (2022), a asma diferencia-se

da DPOC principalmente pela reversibilidade dos sintomas e pela maior associação com fatores alérgicos e genéticos.

As bronquiectasias, por sua vez, caracterizam-se pela dilatação irreversível dos brônquios, resultante de processos infecciosos ou inflamatórios crônicos. Essa condição leva ao acúmulo de secreção, favorecendo infecções recorrentes e agravando a obstrução das vias aéreas. Segundo Chalmers *et al.* (2018), as bronquiectasias representam uma importante causa de morbidade respiratória, exigindo abordagem terapêutica específica e contínua.

A classificação das doenças obstrutivas crônicas é fundamental para o adequado manejo clínico e para a definição das estratégias terapêuticas. No caso da DPOC, a classificação baseia-se principalmente na gravidade da limitação do fluxo aéreo, avaliada por meio da espirometria, especialmente pelo volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1). De acordo com a GOLD (2023), a doença é classificada em estágios que variam de leve a muito grave, permitindo a estratificação do risco e a individualização do tratamento.

Além da classificação funcional, a DPOC também pode ser categorizada com base nos sintomas e no risco de exacerbações, considerando fatores como frequência de crises e impacto na qualidade de vida. Essa abordagem mais abrangente possibilita uma avaliação mais completa do paciente, integrando aspectos clínicos e funcionais. Segundo Vogelmeier *et al.* (2017), essa classificação multidimensional contribui para a tomada de decisões terapêuticas mais eficazes e centradas no paciente.

As características principais das doenças obstrutivas crônicas incluem a limitação do fluxo aéreo, inflamação persistente, produção excessiva de muco e alterações estruturais das vias respiratórias. Esses fatores resultam em sintomas como dispneia, tosse crônica e expectoração, que tendem a se agravar com a progressão da doença. Conforme discutido por Vestbo *et al.* (2013), esses sintomas impactam significativamente a capacidade funcional e a qualidade de vida dos indivíduos, especialmente em estágios mais avançados.

Outro aspecto relevante é o caráter progressivo dessas doenças, que, na maioria dos casos, não apresentam cura, mas podem ser controladas por meio de intervenções adequadas. A progressão está frequentemente associada à exposição contínua a fatores de risco, como o tabagismo e a poluição ambiental. Segundo a Organização Mundial da

Saúde (OMS, 2022), a prevenção e a redução desses fatores são essenciais para o controle da doença e para a diminuição da sua carga global.

As doenças obstrutivas crônicas também apresentam importantes repercussões sistêmicas, incluindo perda de massa muscular, fadiga e redução da tolerância ao exercício. Essas manifestações extrapulmonares contribuem para o agravamento do quadro clínico e para a limitação das atividades diárias. De acordo com Spruit et al. (2018), essas condições exigem uma abordagem terapêutica integrada, envolvendo não apenas o tratamento farmacológico, mas também intervenções como a reabilitação pulmonar.

Quanto a epidemiologia das doenças obstrutivas crônicas evidencia a magnitude dessas enfermidades como um importante problema de saúde pública global. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) destaca-se entre as principais causas de morbidade e mortalidade, com impacto significativo nos sistemas de saúde e na qualidade de vida dos indivíduos. Estima-se que milhões de pessoas sejam afetadas em todo o mundo, com tendência de crescimento nas próximas décadas. Segundo Lopez-Campos et al. (2016), a prevalência global da DPOC varia conforme fatores regionais, mas permanece elevada, especialmente em países com maior exposição a fatores de risco ambientais e comportamentais.

No Brasil, a prevalência das doenças obstrutivas crônicas também apresenta números expressivos, refletindo desigualdades socioeconômicas e limitações no acesso aos serviços de saúde. Estudos epidemiológicos nacionais apontam que uma parcela significativa da população adulta apresenta algum grau de comprometimento respiratório, muitas vezes subdiagnosticado. De acordo com Menezes et al. (2005), a prevalência de DPOC no país está diretamente associada ao envelhecimento populacional e à exposição prolongada a fatores de risco, evidenciando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção e ao diagnóstico precoce.

Entre os principais fatores de risco, o tabagismo é considerado o mais relevante, sendo responsável pela maioria dos casos de DPOC em todo o mundo. A exposição contínua à fumaça do cigarro provoca inflamação crônica das vias aéreas, levando à destruição do tecido pulmonar e à limitação do fluxo aéreo. Segundo Doll et al. (2004), o risco de desenvolvimento de doenças respiratórias está diretamente relacionado ao

tempo e à intensidade do consumo de tabaco, reforçando a importância de estratégias de cessação do tabagismo como medida fundamental de prevenção.

Além do tabagismo, a poluição ambiental, tanto em ambientes externos quanto internos, constitui um fator de risco relevante para o desenvolvimento de doenças obstrutivas crônicas. A exposição a poluentes atmosféricos, como material particulado e gases tóxicos, contribui para o agravamento da inflamação pulmonar e para a progressão da doença. Conforme destacado por Cohen *et al.* (2017), a poluição do ar está associada a milhões de mortes prematuras por ano, sendo um dos principais determinantes ambientais das doenças respiratórias crônicas.

Outro fator importante refere-se à exposição ocupacional a poeiras, vapores químicos e substâncias tóxicas, especialmente em ambientes industriais e agrícolas. Trabalhadores expostos a esses agentes apresentam maior risco de desenvolver doenças respiratórias devido à inalação contínua de partículas nocivas. De acordo com Balmes *et al.* (2003), a exposição ocupacional contribui significativamente para a carga global da DPOC, sendo muitas vezes subestimada nos diagnósticos clínicos.

A fisiopatologia das doenças obstrutivas crônicas está diretamente relacionada a processos inflamatórios persistentes que afetam as vias aéreas e o parênquima pulmonar, resultando em alterações estruturais e funcionais progressivas. Essas doenças, especialmente a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), são caracterizadas por uma resposta inflamatória exacerbada a partículas inaladas, como a fumaça do tabaco e poluentes ambientais. De acordo com Barnes (2019), essa inflamação crônica envolve a participação de células inflamatórias, como neutrófilos, macrófagos e linfócitos, que contribuem para o dano tecidual e para a progressão da doença.

As alterações pulmonares decorrentes desse processo inflamatório incluem o espessamento das paredes das vias aéreas, a hiperprodução de muco e a destruição dos alvéolos, características típicas da bronquite crônica e do enfisema, respectivamente. Essas modificações estruturais resultam na redução da elasticidade pulmonar e no colapso das vias aéreas durante a expiração, dificultando a saída de ar dos pulmões. Segundo Vogelmeier *et al.* (2017), essas alterações comprometem significativamente a mecânica respiratória, favorecendo o aprisionamento de ar e a hiperinsuflação pulmonar.

Outro aspecto importante da fisiopatologia das doenças obstrutivas crônicas é o desequilíbrio entre os processos de proteção e destruição tecidual, especialmente no que se refere à ação de enzimas proteolíticas e seus inibidores. Esse desequilíbrio leva à degradação das estruturas pulmonares, agravando o comprometimento da função respiratória. Conforme Vestbo et al. (2013), esse mecanismo é fundamental na progressão do enfisema, contribuindo para a perda da superfície de troca gasosa e para a deterioração clínica dos pacientes.

Os impactos dessas alterações na função respiratória são expressivos, manifestando-se principalmente pela limitação do fluxo aéreo, que é uma característica central dessas doenças. Essa limitação é geralmente irreversível ou parcialmente reversível, resultando em sintomas como dispneia, tosse crônica e produção de secreção. De acordo com a *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2023)*, a redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) é um dos principais indicadores da gravidade da doença e reflete o comprometimento da função pulmonar.

Além da limitação ventilatória, as doenças obstrutivas crônicas também comprometem a eficiência da troca gasosa, levando à hipoxemia e, em casos mais graves, à hipercapnia. Esses distúrbios resultam em redução da oxigenação dos tecidos e aumento do esforço respiratório, contribuindo para a fadiga e para a diminuição da tolerância ao exercício. Segundo Spruit et al. (2018), essas alterações têm impacto direto na capacidade funcional dos pacientes, limitando suas atividades diárias e reduzindo significativamente a qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que as doenças obstrutivas crônicas, especialmente a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), apresentam elevada prevalência e impacto significativo na saúde pública, tanto em nível global quanto no contexto brasileiro. Os achados demonstram que a progressão dessas doenças está diretamente relacionada à exposição contínua a fatores de risco, como o tabagismo, a poluição ambiental e agentes ocupacionais, corroborando com a literatura

que aponta esses elementos como determinantes centrais para o desenvolvimento e agravamento do quadro clínico.

Observou-se, ainda, que os processos inflamatórios crônicos e as alterações estruturais pulmonares são responsáveis pela limitação do fluxo aéreo e pelos principais sintomas clínicos, como dispneia, tosse persistente e produção de secreção. Esses resultados reforçam a importância da compreensão da fisiopatologia das doenças obstrutivas crônicas, uma vez que tais mecanismos influenciam diretamente a evolução da doença e a resposta ao tratamento.

No que se refere aos impactos funcionais, os estudos analisados demonstraram que os pacientes apresentam redução significativa da capacidade funcional, limitação para a realização de atividades de vida diária e diminuição da qualidade de vida. Além disso, foram identificadas manifestações sistêmicas, como fraqueza muscular e fadiga, que contribuem para o agravamento do quadro clínico. Esses achados estão em consonância com pesquisas que destacam a natureza multifatorial dessas doenças e seus efeitos além do sistema respiratório.

Em relação às estratégias terapêuticas, verificou-se que a abordagem não farmacológica, especialmente a reabilitação pulmonar, desempenha papel fundamental no manejo das doenças obstrutivas crônicas. A fisioterapia respiratória mostrou-se eficaz na melhora da capacidade funcional, na redução dos sintomas e na promoção da qualidade de vida dos pacientes. Técnicas como exercícios respiratórios, treinamento muscular e intervenções educativas foram amplamente citadas como essenciais para a recuperação e manutenção da funcionalidade.

A discussão dos resultados evidencia que, apesar dos avanços no tratamento, ainda existem desafios significativos no diagnóstico precoce e no manejo adequado dessas doenças, especialmente em contextos com limitações de acesso aos serviços de saúde. A subnotificação e o diagnóstico tardio contribuem para o agravamento dos casos, dificultando a implementação de intervenções eficazes em estágios iniciais.

Os achados reforçam a necessidade de estratégias integradas que envolvam ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento multidisciplinar. A atuação da fisioterapia, nesse contexto, destaca-se como essencial para a promoção da saúde e para a melhoria dos desfechos clínicos, contribuindo de forma significativa para a redução do impacto das doenças obstrutivas crônicas na vida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças obstrutivas crônicas representam um importante problema de saúde pública, caracterizado por alta prevalência, impacto funcional significativo e comprometimento da qualidade de vida dos indivíduos. A partir da análise da literatura, foi possível compreender que fatores como tabagismo, poluição ambiental e exposição ocupacional desempenham papel central no desenvolvimento e progressão dessas enfermidades.

Observou-se que os processos inflamatórios crônicos e as alterações estruturais pulmonares são determinantes para a limitação do fluxo aéreo e para o surgimento dos principais sintomas, impactando diretamente a capacidade funcional dos pacientes. Nesse contexto, a identificação precoce e o manejo adequado são fundamentais para minimizar as complicações e melhorar os desfechos clínicos.

A reabilitação pulmonar, com destaque para a atuação da fisioterapia, mostrou-se uma estratégia eficaz na redução dos sintomas, na melhora da funcionalidade e na promoção da qualidade de vida. As intervenções fisioterapêuticas contribuem não apenas para o controle da doença, mas também para a autonomia e reintegração social dos pacientes.

A abordagem das doenças obstrutivas crônicas deve ser multidisciplinar, envolvendo ações preventivas, terapêuticas e educativas. Destaca-se a necessidade de ampliação de estudos na área, visando o aprimoramento das estratégias de cuidado e a identificação de novas abordagens que possam contribuir para a melhoria contínua da assistência à saúde.

REFERÊNCIAS

BALMES, John et al. American Thoracic Society statement: occupational contribution to the burden of airway disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 167, n. 5, p. 787-797, 2003.

BARNES, Peter J. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 138, n. 1, p. 16-27, 2019.

BARNES, Peter J. Inflammatory mechanisms in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 138, n. 1, p. 16-27, 2019.

CHALMERS, James D. et al. **Bronchiectasis**. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 4, n. 1, p. 45, 2018.

COHEN, Aaron J. et al. Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: **an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015**. *The Lancet*, v. 389, n. 10082, p. 1907-1918, 2017.

DOLL, Richard et al. **Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors**. *BMJ*, v. 328, n. 7455, p. 1519, 2004.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE (GOLD). **Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2023 report**. Disponível em: <https://goldcopd.org>. Acesso em: 23 mar. 2026.

LOPEZ-CAMPOS, José Luis; TAN, Wee-Cheng; SORIANO, Joan B. **Global burden of COPD**. *Respirology*, v. 21, n. 1, p. 14-23, 2016.

MENEZES, Ana Maria B. et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: **the PLATINO study in São Paulo, Brazil**. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, n. 5, p. 1565-1573, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)**. Geneva: **World Health Organization, 2022**. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 23 mar. 2026.

REDDEL, Helen K. et al. **Global Initiative for Asthma (GINA) strategy 2022: executive summary and rationale for key changes**. *European Respiratory Journal*, v. 61, n. 1, p. 220087, 2022.

SPRUIT, Martijn A. et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 188, n. 8, p. e13-e64, 2018.



TROOSTERS, Thierry et al. **Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease**. *European Respiratory Review*, v. 29, n. 155, p. 200014, 2020.

VESTBO, Jørgen et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 187, n. 4, p. 347-365, 2013.

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