

ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO A PACIENTES COM DPOC

Fernanda Souza de Nazareth Ovidio¹

Leonardo Guimarães de Andrade²

RESUMO: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) afetam centenas de milhões de pessoas em todo o mundo, sendo a prevalência dessa doença mais elevada nos países em desenvolvimento. Essa patologia têm consequências significativas em relação à qualidade de vida dos pacientes e a instituição de um tratamento é preponderante para a melhora do estado de saúde. No entanto, a eficácia do tratamento depende não apenas da disponibilidade do medicamento adequado, mas de seu uso correto. O objetivo geral desse trabalho é mostrar a relevância do trabalho do farmacêutico, no contexto da atenção farmacêutica em portadores da doença pulmonar obstrutiva crônica. A metodologia utilizada foi de revisão bibliográfica da literatura, foram utilizados artigos científicos das bases de dados do PubMed, Scientific Eletronic Librery Online (SciELO), BVS e Google Acadêmico. Foram utilizados artigos no período de 2019 á 2024. O farmacêutico pode trazer contribuições significativas à equipe multidisciplinar que atua no ciclo da assistência farmacêutica, que vão muito além do simples papel de dispensar os medicamentos, sendo fundamentais para garantir o uso racional e seguro dos medicamentos.

Palavras-chave: DPOC. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Atenção farmacêutica. Tratamento DPOC.

2962

ABSTRACT: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) affects hundreds of millions of people around the world, with the prevalence of this disease being higher in developing countries. This pathology has significant consequences in relation to the quality of life of patients and the institution of treatment is essential for improving their health status. However, the effectiveness of treatment depends not only on the availability of the appropriate medication, but on its correct use. The general objective of this work is to show the relevance of the pharmacist's work, in the context of pharmaceutical care for patients with chronic obstructive pulmonary disease. The methodology used was a bibliographic review of the literature, scientific articles from the PubMed, Scientific Electronic Librery Online (SciELO), VHL and Google Scholar databases were used. Articles were used from 2019 to 2024. The pharmacist can bring significant contributions to the multidisciplinary team that works in the pharmaceutical care cycle, which go far beyond the simple role of dispensing medications, being fundamental to ensuring the rational and safe use of medications.

Keywords: COPD. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Pharmaceutical care. COPD treatment.

¹Graduação em Farmácia pela Universidade Iguazu – UNIG, Nova Iguazu - Rio de Janeiro.

²Orientador do curso de Graduação em farmácia pela Universidade Iguazu – UNIG.

I. INTRODUÇÃO

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é caracterizada pela obstrução crônica e não totalmente reversível do fluxo aéreo, é uma doença prevenível e tratável, usualmente progressiva, causada por uma resposta inflamatória crônica nas vias aéreas e nos pulmões em conjunto com a destruição progressiva do componente elástico do parênquima pulmonar, ocasionando danos alveolares, denominados de enfisema (BRASIL, 2021).

A obstrução das vias aéreas dificulta a entrada e saída de ar dos pulmões, ocasionando prejuízo na ventilação pulmonar, promovendo a retenção de ar nos bronquíolos e nos alvéolos, o que se denomina hiperinsuflação pulmonar. O principal fator de risco para o desenvolvimento da DPOC é o tabagismo, porém, outros fatores de risco como a exposição às poeiras ocupacionais, combustão de biomassa, gases e poluentes têm sido associados ao desenvolvimento da doença. Além disso, níveis sanguíneos baixos da proteína α -1-antitripsina (AAT) leva a um desequilíbrio de protease-antiprotease e maior risco de desenvolver DPOC (OLLOQUEQUI, *et al.*, 2019).

Pacientes acometidos por DPOC geralmente apresentam comorbidades que refletem negativamente na sua qualidade de vida e sobrevivência. Mediadores inflamatórios existentes no sistema circulatório podem desencadear uma perda muscular ou até mesmo caquexia e ocasionar piora, caso o paciente seja acometido por outras condições como doença cardíaca isquêmica, depressão, osteoporose e outras; devido a tais características, a DPOC é considerada uma doença sistêmica (BRASILEIRO, 2019).

A doença é irreversível e progressiva, e normalmente ocorre a manifestação conjunta da bronquite crônica e do enfisema pulmonar; a bronquite crônica está relacionada à presença de tosse e produção de expectoração por um período de pelo menos três meses em dois anos seguidos, e o enfisema é caracterizado pela destruição alveolar com redução de sua elasticidade (SOUSA *et al.*, 2019).

O tratamento farmacológico da DPOC tem como principal finalidade proporcionar bem-estar ao paciente, buscando precaver e tratar as exacerbações ocorridas. Os broncodilatadores, principalmente os de ação prolongada, e os corticosteroides são alguns dos fármacos utilizados para prevenir as exacerbações ou ainda expandir a periodicidade e/ou atenuar a intensidade (SILVA, 2019).

Tanto a DPOC quanto a asma dispõem de consequências significativas com

relação à qualidade de vida dos pacientes (SANTOS *et al.*, 2020), sendo preponderante a instituição de tratamento eficaz. A efetividade do tratamento depende não somente da disponibilidade do medicamento adequado, mas da sua correta utilização. Muitas vezes, a falta de adesão e dificuldade de seguir o tratamento adequado e o alto custo dos tratamentos necessários para essas patologias podem ser fatores determinantes para a não efetividade do tratamento (BRASIL, 2020).

O farmacêutico pode trazer contribuições significativas à equipe multidisciplinar que atua no ciclo da assistência farmacêutica, que vão muito além do simples papel de dispensar os medicamentos, sendo fundamentais para garantir o uso racional e seguro dos medicamentos, bem como alertar quanto aos erros de medicação e como preveni-los. É no momento em que o farmacêutico assume responsabilidades no cuidado com o paciente, por meio da prática da Atenção Farmacêutica, que são identificados inúmeros problemas relacionados aos medicamentos (PRM) e dificuldades na adesão ao tratamento farmacológico (FOPPA *et al.*, 2019).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Este artigo tem como objetivo mostrar a relevância do trabalho do farmacêutico, no contexto da atenção farmacêutica em portadores da doença pulmonar obstrutiva crônica.

2.2. Objetivos específicos

Exemplificar o que é doença pulmonar obstrutiva crônica;

Mencionar os principais fatores de risco para DPOC;

Verificar como é feito o diagnóstico da DPOC;

Relatar como é o tratamento medicamentoso da DPOC;

Identificar como o farmacêutico contribui no tratamento dos pacientes com DPOC.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi de revisão bibliográfica da literatura, foram utilizados artigos científicos das bases de dados do PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), BVS e Google Acadêmico, os descritores para o desenvolvimento do artigo foram: DPOC; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Atenção farmacêutica; Tratamento

DPOC. Foram selecionados artigos científicos nos quais possuem embasamento teórico sobre o tema abordado: textos completos; nos idiomas português e inglês. Foram excluídos: resumos, textos incompletos; artigos que não abordavam a temática. Para a seleção de artigos, foram selecionados aqueles cujo assunto relevante seria o papel do farmacêutico em portadores de DPOC, no qual foi selecionado artigos entre os anos de 2019 e 2024.

4. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema é justificada, pois é de grande importância que farmacêuticos consigam identificar portadores de DPOC, orientando procurar um médico para o devido diagnóstico e tratamento, assim como também é relevante a orientação farmacológica, ensinando a usar a medicação, explicando sobre os horários e orientando em qualquer outra dúvida que o paciente possa ter.

5. DESENVOLVIMENTO

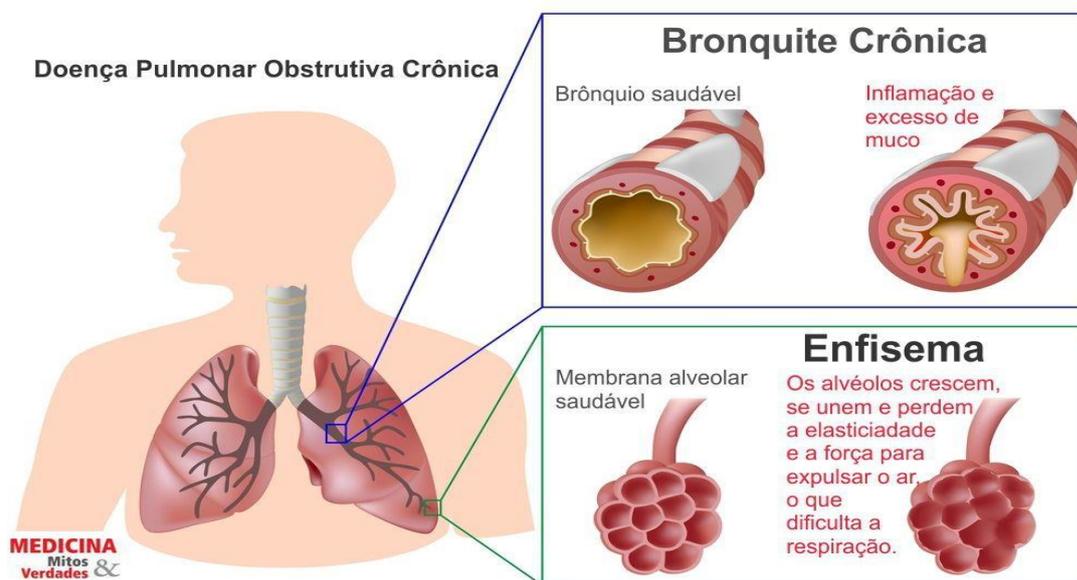
5.1. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) caracteriza-se pela limitação crônica ao fluxo de ar, não totalmente reversível, associada a uma resposta inflamatória anormal à inalação de partículas ou gases nocivos. Do ponto de vista da fisiopatologia, a obstrução crônica ao fluxo de ar na DPOC ocorre devido a uma associação de inflamação nas pequenas vias aéreas (bronquiolite respiratória) e destruição parenquimatosa (enfisema). A contribuição relativa de cada fator varia de pessoa para pessoa. Os sintomas têm início insidioso, são persistentes, pioram com exercício, e tendem a aumentar em frequência e intensidade ao longo do tempo, com episódios de agravamento que duram geralmente alguns dias (exacerbações) (GOLD, 2020).

A bronquite crônica, definida como tosse produtiva por ao menos três meses ao ano por dois anos consecutivos, em pacientes nas quais outras causas de tosse com expectoração foram excluídas, muitas vezes antecede em anos o desenvolvimento de obstrução ao fluxo de ar. Nas fases mais avançadas a DPOC leva a significativo prejuízo na qualidade de vida, devido às exacerbações mais frequentes e graves, bem como à incapacidade funcional associada à insuficiência respiratória crônica. Além de fadiga e intolerância a atividades físicas, pacientes com DPOC grave podem também apresentar perda de peso, redução da

massa muscular e mesmo caquexia, atribuídas a quadro inflamatório sistêmico (GOLD, 2020; MENEZES *et al.*, 2020).

Figura 1: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.



Fonte: Adaptado da autora, 2024.

É notório que a respiração tem como principais objetivos, a promoção de oxigênio aos tecidos e remoção de dióxido de carbono, sendo responsável pela hematose. O ar atinge os alvéolos por meio da árvore brônquica, sistema de tubos ramificados por dicotomia, dessa forma, os alvéolos deverão receber ar com as concentrações adequadas de oxigênio e gás carbônico limpo, sem partículas nocivas e substâncias químicas tóxicas. Portanto, gravidade da obstrução é determinada por danos e disfunções dessas vias que precedem a obstrução e o desenvolvimento de áreas enfisematosas (ABBAS e KUMAR, 2020).

De acordo com Rufino (2019), na DPOC, acontece um processo de inflamação crônica das vias aéreas centrais e periféricas, parênquima e vasos pulmonares, que está relacionada principalmente pela inalação de partículas ou gases nocivos, como a fumaça do cigarro, que resultam em um agrupamento de vários tipos de células e mediadores inflamatórios para o espaço parenquimatoso da matriz metalproteinase (MMPs) resultante na liberação em excesso de citocinas pró-inflamatórias, quimiocina e mediadores lipídios, ou seja, leva à DPOC pelo desequilíbrio dos sistemas enzimáticos e dos sistemas de proteases e antiproteases e pela redução do fluxo aéreo. As células que fazem parte desse processo são os neutrófilos, os macrófagos, linfócitos CD8 e células epiteliais, que migram em grande

quantidade para o pulmão, onde são ativadas e ocasiona a reação inflamatória (PASCHOAL, 2019).

Nota-se que os componentes da fumaça penetram através das células epiteliais do pulmão e são filtrados pelas células apresentadoras de antígenos. Diante disso, os Macrófagos alveolares executam uma função importante que afeta uma variedade de tipos celulares, liberando uma variedade de quimiocinas (CXCL8 e CXCL10). Os linfócitos T CD8+ potencialmente desempenham um papel na destruição do pulmão. Os neutrófilos são responsáveis pela a liberação de citocinas inflamatórias, mediadores lipídicos e enzimas que podem promover dano tecidual, além de proporcionar para a produção de hipersecreção de muco, através do efeito secretagogo e pela proliferação de glândulas mucosas. Diante disso, os danos aos pulmões estariam associados às alterações entre proteases e antiproteases. Assim, os neutrófilos são causadores pelo o desencadeamento da doença, por causa da liberação de enzimas neutrofílicas, o que resultaria o aumento de proteases no pulmão (QUEIROZ, 2019).

5.1.1. Fatores de risco

É evidente que existem determinadas circunstâncias que influenciam para o desenvolvimento do DPOC e identifica que esses fatores externos e individuais irão facilitar na estratégia para a prevenção e o tratamento. Os fatores externos estão relacionados com a etiologia, como o tabagismo, poeira ocupacional, irritantes químicos, fumaça de lenha, infecções respiratórias graves na infância e condições socioeconômicas ruins. Já nos fatores individuais terá relação com a deficiência de alfa-1 antitripsina, desnutrição e prematuridade. O envelhecimento também influencia para o desenvolvimento da DPOC, assim, porque esta doença desenvolve-se lentamente, sendo que a maioria dos pacientes têm sintomas tardiamente, pelo menos a partir dos 40 anos (DRYER, 2020).

A principal causa é o tabagismo e a exposição prolongada a poluentes e substâncias tóxicas, mas também pode acometer pessoas sem histórico. Os fumantes ou ex fumantes, que fumaram por muito tempo, têm o maior índice de prevalência para o desenvolvimento da DPOC, e relacionado principalmente pela idade que deu início ao vício. Assim, outros tipos de fumo como o cachimbo, charutos, maconha e a exposição passiva também contribuem para causar e piorar a doença. Sabe-se que o tabagismo é uma dependência

química expõem as pessoas a várias substâncias tóxicas que prejudicam à saúde (BRASIL, 2021).

Vale destacar que a exposição passiva à fumaça do cigarro auxilia para o surgimento de sintomas respiratórios, por conta do aumento dos gases inalados, dessa maneira, as substâncias liberadas da fumaça do cigarro em ambiente fechado é definida com Poluição Tabagística Ambiental (PTA), e é capaz de se tornar mais prejudicial, pois visto que contém cerca de três vezes mais nicotina e monóxido de carbono. Assim, como já foi dito anteriormente, tanto para tabagista ativo quanto para passivo, provoca a redução da atividade celular, causador pela remoção dos detritos celulares e afeta o mecanismo de limpeza ciliar, provocando assim o fluxo aéreo obstruído, resultando para a distensão dos alvéolos, diminuindo a capacidade funcional dos pulmões (ZHUKOVA, 2019).

Partindo desse contexto, fumar durante a gestação é fator de risco para o feto, pois afeta principalmente o crescimento dos pulmões e o desenvolvimento dentro do útero, como também a exposição na infância e adolescência, aumentando o risco individual de desenvolver esta doença. Outros fatores de risco para enfermidade variam em diferentes grupos populacionais. Exposição de longo prazo a outros irritantes pulmonares também é fator de risco, como poluição do ar em ambientes externos e ambientes fechados, poeiras e produtos químicos. Além da exposição à fumaça, ao fogo e à lenha em áreas pouco ventiladas está associada também ao desenvolvimento de DPOC (ZHUKOVA, 2019).

5.2. DIAGNÓSTICO

A DPOC deve ser considerada em pacientes fumantes, ex-fumantes ou com histórico de exposição ocupacional ou ambiental a agentes nocivos (forno a lenha, sílica, queima de biomassa, uso de carvão ou querosene para cozinhar ou aquecer) com mais de 40 anos que apresentem sintomas respiratórios crônicos, incluindo tosse, sibilância/chiado no peito, dispneia aos esforços e expectoração. Sinais ao exame físico, como cianose, tórax em barril/ hiperinsuflação pulmonar e tiragem intercostal, apontam para a existência de DPOC em fase avançada (NICE, 2019).

Além da presença de sintomas respiratórios crônicos e de fatores de risco, o diagnóstico de DPOC requer a demonstração de distúrbio ventilatório de tipo obstrutivo não completamente reversível, por meio de prova de função pulmonar completa com broncodilatador (espirometria) (NICE, 2019).

O diagnóstico funcional de obstrução ao fluxo de ar se baseia na relação entre volume expiratório VEF₁ e CVF, considerando-se anormal um valor inferior a 0,7. Entretanto, a relação entre volumes e capacidades pulmonares varia conforme idade, sexo e altura, sendo que a razão fixa de 0,7 pode não ter acurácia para a detecção de obstrução em determinados grupos etários. O processo de envelhecimento afeta as fibras elásticas dos pulmões diminuindo o fluxo de ar, de forma que o uso da razão fixa ao invés do limite inferior para idade, sexo e altura pode resultar em sobrediagnóstico em pessoas idosas. Já pacientes jovens com sintomas respiratórios crônicos, fatores de risco e relação VEF₁/CVF 0,7 (mas abaixo do limite inferior do previsto para a idade e altura), poderão ser diagnosticados com DPOC. Nessas situações, é recomendada a avaliação por pneumologista para a elucidação diagnóstica (Quadro 1) (GOLD, 2020).

O VEF₁, isoladamente, não é bom preditor de sintomas e exacerbações. Preconiza-se que a gravidade da doença seja também avaliada com base no perfil de sintomas e na frequência das exacerbações, com vistas à avaliação não somente do impacto da doença na qualidade de vida, mas também do risco eventos futuros, como exacerbações e hospitalização. A intensidade dos sintomas deve ser avaliada no momento do diagnóstico, pois é um fator a considerar na indicação do tratamento e na monitorização clínica (KOVELIS, 2020).

Quadro 1: Elementos clínicos e funcionais para o diagnóstico de DPOC

ELEMENTOS CLÍNICOS		FUNÇÃO PULMONAR
Sintomas respiratórios crônicos	Fatores de risco	Distúrbio ventilatório obstrutivo
<p>Tosse Expectoração Sibilância Dispneia Respiração ofegante Sensação de opressão torácica</p>	<p>Idade superior a 40 anos.</p> <p>Externos: Tabagismo ou inalação de gases irritantes ou de material particulado em ambiente ocupacional ou domiciliar, como fumaça de fogões a lenha.</p> <p>Genéticos: deficiência de alfa-1 antitripsina.</p> <p>História familiar de DPOC</p> <p>Fatores relacionados à infância: baixo peso ao nascer, infecções respiratórias na infância, entre outros.</p>	<p>Espirometria: relação VEF₁/CVF inferior a 0,7 pós-broncodilatador.</p>

CVF: capacidade vital forçada; DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica; VEF₁: volume expiratório forçado em 1 segundo.

Fonte: Adaptado da autora, 2024.

O processo de diagnóstico da DPOC é feito pela investigação da história clínica, exame físico, achados da radiografia de tórax, gasométrica, o teste de função por meio da espirometria que comprova a presença de processo obstrutivo pulmonar. Além disso, devem ser considerados fumantes ou ex-fumantes com 40 anos ou mais de idade, com história de exposição a fatores de risco, ou quem tem predisposição genética para a deficiência de alfa-1 antitripsina, e os sintomas compatíveis com a doença, com a dispneia, tosse e produção de expectoração. Porém, acompanhada ou não das manifestações clínicas da doença, visto que muitos doentes da DPOC são assintomáticos (ZONZIN, 2019).

Dessa forma, o diagnóstico da DPOC é baseado na coleta dos dados clínicos e nos testes de função pulmonar. Sabe-se que o processo pelo qual o ar entra e sai dos pulmões e a sua difusão é através da membrana alveolar, conhecida como função pulmonar. Os testes que permitem a determinação de parâmetros que definem a eficiência do sistema são chamados de testes de função pulmonar. A confirmação do diagnóstico de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica determina que seja observada obstrução ao fluxo de ar por meio da Espirometria (GRAFINO, 2022).

5.3. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

2970

O tratamento da DPOC tem a função de reduzir os sintomas, melhorar a qualidade de vida, reduzir as exacerbações e possivelmente reduzir a mortalidade. Um bom plano de tratamento da DPOC envolve quatro principais fatores: avaliar e monitorar a doença, reduzir os fatores de risco, tratar a DPOC estável e tratar as exacerbações. Essa doença é geralmente progressiva, portanto é de se esperar que a função pulmonar piore, mesmo com o melhor tratamento possível, por isso o paciente deve sempre ser acompanhado por profissionais para identificar qualquer alteração da limitação do fluxo aéreo, e sempre que necessário ser feita alguma modificação no tratamento para evitar qualquer complicação que possa surgir. Para a DPOC é mais eficaz que o paciente faça dois tipos de tratamentos, um farmacológico e outro não farmacológico (CONSENSO, 2019).

5.3.1. Broncodilatadores

Os broncodilatadores de curta ação são utilizados de forma inicial no tratamento agudo de uma exacerbação da DPOC (PIRES, *et al.*, 2019). Recomenda-se a inalação de broncodilatadores beta2-agonistas, associados ou não a anticolinérgicos de curta ação. Estes

podem ser administrados através de inaladores ou nebulizadores. Além disso, recomenda-se o uso de broncodilatadores de ação prolongada, sejam eles betaz-agonistas ou anticolinérgicos ou combinações, associados ou não à corticoides inalatórios, esse tratamento deve ser iniciado ou continuado o mais rápido possível. Metilxantinas intravenosas não são recomendadas para uso nesses pacientes devido a efeitos colaterais significativos (GOLD, 2021).

A base do tratamento medicamentoso é constituída por broncodilatadores de via inalatória, tendo como objetivo principal o alívio sintomático. Na presença de sintomas leves e intermitentes, recomendam-se preferencialmente os Beta- Adrenérgicos de Curta Ação (B₂CA) (salbutamol, fenoterol, ipratrópio). Em relação aos sintomas mais intensos e persistentes usam-se os Beta-Adrenérgicos de Longa Ação (B₂LA). Além disso, outras drogas como o uso corticoide inalatório (ICS) já provaram ser eficazes em reduzir o número de exacerbações nos pacientes com essa patologia, e também os antibióticos devem ser dados para os pacientes com catarro de aspecto purulento, associado a piora da dispneia ou aumento da produção de escarro, ou tem um processo infeccioso (PADILHA, 2019).

A função dos broncodilatadores são úteis para a redução dos sintomas e para a redução da frequência das exacerbações da patologia, sendo a via de administração preferencial a inalatória, pela ação direta nas vias aéreas. Assim, os agonistas β_2 adrenérgicos são broncodilatadores potentes e seguros que atuam abrindo canais de potássio e aumentando a concentração de AMP cíclico. Os agonistas β_2 adrenérgicos de longa duração, formoterol e salmeterol, são mais eficazes, proporcionando redução da dispneia e melhora funcional (PEREIRA, 2022).

5.3.2. Corticóides

Os glicocorticóides sistêmicos são indicados para o tratamento das exacerbações, pois melhoram a função pulmonar do paciente e sua oxigenação, assim como, diminuem o risco de readmissão e o tempo de internação (MACLEOD, *et al.*, 2021). É recomendado uma dose de prednisona de 40 mg por dia durante 5 dias (REIS *et al.*, 2019).

Estudos sugerem que tratamentos prolongados com corticosteroides orais para exacerbações da DPOC estão associados a um risco maior de desenvolver pneumonia e uma maior mortalidade. O tratamento realizado por via oral é tão eficaz quanto o administrado de forma intravenosa. A budesonida nebulizada é uma alternativa que pode ser utilizada

para o tratamento de exacerbações em alguns pacientes e oferece benefícios semelhantes à metilprednisolona intravenosa (GOLD, 2021).

5.3.3. Antibióticos

As evidências atualmente disponíveis mostram que os antibióticos reduzem a falência de tratamento e melhoram a sobrevida de pacientes hospitalizados por DPOC exacerbado. O uso de antibióticos é indicado nos seguintes grupos de pacientes (RABE *et al.*, 2019).

1. Pacientes com exacerbação de DPOC e três sintomas cardinais: piora da dispnéia, aumento da produção de escarro e escarro que se torna purulento.
2. Pacientes com exacerbação de DPOC e dois sintomas cardinais, desde que um deles seja a modificação do aspecto de purulência do escarro.
3. Pacientes com exacerbação grave do DPOC que necessitem de ventilação mecânica (invasiva ou não invasiva).

O tipo de antibiótico a ser utilizado vai depender do padrão local de resistência bacteriana. Como os principais germes envolvidos nas exacerbações são

a moraxella, pneumococo e hemófilos, o antibiótico escolhido deve ter ação contra estes grupos de germes. Entre os mais utilizados encontram-se amoxicilina-clavulanato, cefalosporinas de 2^o ou 3^o geração, azitromicina e fluoroquinolonas. Em pacientes com fatores de risco para infecção por pseudomonas, mas sem indicação para hospitalização, ciprofloxacina é uma opção. Em pacientes mais graves, cefepime, ceftazidima ou piperacilina-tazobactan (RABE *et al.*, 2019).

5.3.4. Transplante

Pacientes com obstrução em estágio avançado, fumantes ou não, sem doenças graves, que continuem ainda com sintomas após terapêutica farmacológica, e após presença no programa de reabilitação pulmonar, precisam ser direcionados para serviços especializados. No qual os especialistas (Pneumologia e Cirurgia Torácica) possam avaliar a probabilidade de um tratamento cirúrgico, como cirurgia redutora de volume e transplante pulmonar (PADILHA, 2019).

Assim, a cirurgia de redução dos volumes pulmonares é um procedimento, em que o cirurgião remove pequenos tecidos pulmonares danificados, isso permite que as áreas

restantes possam se expandir e realizar suas funções com maior qualidade. Haja vista, que os pacientes em estágio avançado, não alcançaram sucesso com outros tratamentos mencionados anteriormente. Portanto, o transplante pode melhorar a capacidade respiratória e ter a qualidade vida restabelecida (BRASIL, 2021).

5.4. ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES COM DPOC

Como integrante da equipe de saúde do município, o profissional farmacêutico pode atuar como facilitador, auxiliando na montagem dos processos para aquisição dos medicamentos e direcionando os pacientes na rede de atenção à saúde local (BRASIL, 2019).

Assim, a intervenção farmacêutica pode ocorrer desde a avaliação de uma possível DPOC em doentes não diagnosticados, até o seu acompanhamento/ educação de forma a que o doente tenha sucesso na terapêutica. Atuando como educador, auxilia o doente para o conhecimento sobre a doença em curso, identificação e eliminação de fatores precipitantes da doença, entendimento do objetivo da terapêutica a longo prazo, reconhecimento precoce de uma agudização e noção de como atuar de imediato nessas situações (CRAVIDÃO, 2019).

De acordo com Brasil (2019), o farmacêutico está apto a desempenhar papel relevante no tratamento dos pacientes, prestando orientação adequada para otimizar o uso dos medicamentos, que em sua grande maioria são fármacos administrados por via inalatória, sendo comum que os pacientes apresentem dificuldades quanto à utilização dos dispositivos de forma eficaz. O cuidado farmacêutico a esses pacientes deve ser diferenciado, no sentido de melhorar a compreensão da posologia e da maneira com que o fármaco deve ser administrado e promover o aperfeiçoamento das habilidades técnicas necessárias para que os fármacos inalatórios sejam aplicados de maneira correta, como posicionamento adequado do frasco e do paciente e uso de espaçador entre o indivíduo e o frasco do medicamento.

Por meio da Atenção Farmacêutica, o farmacêutico desempenha uma relação direta com o paciente, objetivando uma farmacoterapia racional, o que permite o alcance de resultados precisos e apreciáveis para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e das pessoas que convivem com eles (STORPIRTIS *et al.*, 2019). Essa atuação do farmacêutico vem ao encontro do preconizado pelo Ministério da Saúde, que dispõe que é preciso ampliar o objeto de trabalho da clínica para além das doenças, visando compreender os problemas de saúde, ou seja, entender as situações que ampliam o risco ou a vulnerabilidade das pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Os problemas ou condições de saúde estão em sujeitos, em pessoas, por isso, a clínica do sujeito é a principal ampliação da clínica, que possibilita o aumento do grau de autonomia dos usuários, cabendo uma decisão compartilhada do projeto terapêutico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

É importante ressaltar que muitas medidas não farmacológicas também devem ser propostas pelo farmacêutico aos pacientes e seus familiares, no intuito de prevenir ou minimizar episódios de crise e agravamento da doença.

Como destacado por Posada (2020), constituem medidas não farmacológicas para o tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica a reabilitação pulmonar e a oxigenoterapia. Tais medidas podem ser usadas por um tempo prolongado, para atenuar as crises de dispneia, e durante as práticas de atividades físicas; são aconselhadas sempre que a pressão parcial de oxigênio estiver reduzida.

Em casos em que o paciente se encontra em um estágio muito grave da patologia, intervenções cirúrgicas podem ser necessárias, como a cirurgia redutora do volume pulmonar e o transplante de pulmão. A reabilitação pulmonar é indicada a pacientes que apresentam moderação ventilatória ao fluxo de ar, compreende atividades práticas englobando membros superiores e inferiores, terapia ocupacional, fisioterapia e assistência psicossocial (ZANCHET *et al.*, 2021).

A integração do farmacêutico em programas multidisciplinares fomenta o desenvolvimento do cuidado prestado por estes profissionais em diversos níveis de atenção à saúde, buscando sempre salientar a importância de se promover o acesso efetivo aos medicamentos e o seu uso adequado, por meio da atenção direta aos usuários (BRASIL, 2019).

6. CONCLUSÃO

A intervenção farmacêutica reflete positivamente no tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica e da asma, na medida em que melhora a adesão ao tratamento necessário para amenizar os sintomas da doença, proporcionando melhora na qualidade de vida dos pacientes.

O acompanhamento farmacêutico demonstra a prática profissional em que o paciente é o principal beneficiário. Ao participar de modo relevante na assistência aos pacientes, por meio do seguimento farmacoterapêutico, o farmacêutico orienta o paciente quanto à correta

utilização dos medicamentos, detecta problemas relacionados aos medicamento e propõe intervenções para sanar tais problemas, contribuindo para amenizar os sintomas da asma e da DPOC.

Em vista disso, para garantir um cuidado humanizado e um tratamento com êxito, o farmacêutico deve partir do princípio de que cuidar do corpo humano, não exige apenas o conhecimento técnico, mais também um olhar sensível para a dimensão total do ser, isto é, não o ver apenas como o doente/coitado, mas todas as suas limitações e necessidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAS, A.K., FAUSTO, N, KUMAR, V. Robbins & Cotran - Patologia – **Bases Patológicas das Doenças**. 8ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde; **Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas Conitec: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. 1. ed. Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da ciência, tecnologia e insumos estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Serviços farmacêuticos na atenção básica à saúde** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

2975

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica- Conitec**. Brasília-DF, 2021.

BRASILEIRO-Filho G. **Bogliolo Patologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2019.

CRAVIDÃO RACF. **Acompanhamento Farmacêutico da DPOC na Farmácia Comunitária**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Escola de Ciências e Tecnologias da Saúde Lisboa; 2019. 49 f.

DRYER, Luana Cristina *et al.*, **Fatores de risco em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica–DPOC**. Salão do Conhecimento, 2020.

FOPPA AA, BEVILACQUA G, PINTO LH, BLATT CR. **Atenção farmacêutica no contexto da estratégia de saúde da família**. Rev. Bras. Cienc. Farm. [Internet]. 2019.

GOLD - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2021 **GLOBAL STRATEGY FOR PREVENTION, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF COPD**. 2021. Disponível em: <https://goldcopd.org/>. Acesso em: 30 de março de 2024.

GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. **GLOBAL STRATEGY FOR PREVENTION, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF COPD**. 2020.

GRAFINO, Monica *et al.*, **Espirometria para o diagnóstico de obstrução das vias aéreas em pacientes com fatores de risco para DPOC: os critérios GOLD e limite inferior da normalidade.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 47, 2022.

KOVELIS D, SEGRETTI NO, PROBST VS, LAREAU SC, BRUNETTO AF, PITTA F. **Validation of the Modified Pulmonary Functional Status and Dyspnea.** Questionnaire and the Medical Research Council scale for use in Brazilian patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Bras Pneumol publicacao Of da Soc Bras Pneumol e Tisiologia*. 2019.

MACLEOD, M. *et al.*, **Chronic obstructive pulmonary disease exacerbation fundamentals: Diagnosis, treatment, prevention and disease impact.** *Respirology*. Londres, v. 26, n. 6, p. 532-551, jun./2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/resp.14041>. Acesso em: 30 de março de 2024.

MENEZES AMB, JARDIM JR, PÉREZ-PADILLA R, CAMELIER A, ROSA F, NASCIMENTO O, *et al.*, **Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and associated factors: the PLATINO Study in São Paulo, Brazil.** Vol. 21, *Cadernos de Saúde Pública*. scielo ; 2020.

Ministério da Saúde (Brasil). **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010.** Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União [Internet]*. 2020.

NICE. **Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (NG115)** [Internet]. NICE - National Institute for Health and Care Excellence. 2019.

2976

OLLOQUEQUI, J. *et al.*, **Comparative analysis of COPD associated with tobacco smoking, biomass smoke exposure or both.** *Respiratory Research*. Chile, v. 19, n. 1, p. 13, jan./2019.

PADILHA, José Miguel. **Promoção da gestão do regime terapêutico em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): um percurso de investigação- ação.** *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 19, p. 201-202, 2019.

PASCHOAL, Ilma Aparecida; MOREIRA, Marcos Mello. **Fisiopatogenia (e Imunologia) da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).** *Sociedade paulista de pneumologia e fisiologia biênio*, 2019.

PEREIRA, Eanes Delgado Barros; CAVALCANTE, Antonio George de Matos. **Não basta a prescrição: a importância da adesão ao tratamento farmacológico na DPOC.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 48, 2022.

PIRES, N. *et al.*, **Pharmacological treatment of COPD: New evidence.** *Pulmonology Journal, Portugal*, v. 25, n. 2, p. 90-96, out./2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043718301594?via%3Dihub>. Acesso em: 30 de março de 2024.

POSADA WA. **Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC): revisão sobre a relação da educação com a adesão ao tratamento e a qualidade de vida dos pacientes.** Porto Alegre: Faculdade de Farmácia, Universidade do Rio Grande do Sul; 2020.

QUEIROZ, Cleriston Farias *et al.*, **Perfil inflamatório e imunológico em pacientes com DPOC: relação com a reversibilidade do VEF 1.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 42, p. 241-247, 2019.

Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, *et al.*, **Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary.** *Am J Respir Crit Care Med* 2019.

REIS, A. J. *et al.*, **COPD exacerbations: management and hospital discharge** *Pulmonology Journal*, Coimbra, Portugal, v. 24, n. 6, p. 345-350, jun./2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2531043718301077?via%3Dihub>. Acesso em: 30 de março de 2024.

RUFINO, Rogério; COSTA, Cláudia Henrique da. **Patogenia da doença pulmonar obstrutiva crônica.** *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 12, n. 2, 2019.

SANTOS DO, MARTINS MC, CIPRIANO SL, PINTO RMC, CUKIER A, STELMACH R. **Atenção farmacêutica ao portador de asma persistente: avaliação da aderência ao tratamento e da técnica de utilização dos medicamentos inalatórios.** *J. bras. Pneumol.* 2020.

SILVA, P. **Farmacologia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2019.

2977

SOUSA CA, CÉSAR CLG, BARROS MBA, CARANDINA L, GOLDBAUM M, PEREIRA JCR. **Doenças respiratórias e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo,** 2019.

STORPIRTIS S, MORI ALPM, YOCHIY A, RIBEIRO E, PORTA V. **Farmácia clínica e atenção farmacêutica.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2019.

ZANCHET RC, VIEGAS CAA, LIMA T. **A eficácia da reabilitação pulmonar na capacidade de exercício, força da musculatura inspiratória e qualidade de vida de portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica.** *J. bras. pneumol.* [Internet]. 2021.

ZHUKOVA OV, KONYSHKINA TM, KONONOVA SV. **O conceito de fatores de risco na avaliação do impacto do tabagismo sobre uma exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica.** *Ter Ark.* 2019.

ZONZIN, Gilmar Alves *et al.*, **O que é importante para o Diagnóstico da DPOC? Pulmão RJ,** v. 26, n. 1, p. 5-14, 2019.