

Guia Prático de Gestão da DPOC



nos Cuidados
de Saúde
Primários

Com o apoio de:

Bial
Keeping life
in mind.



Grupo de Doenças Respiratórias
Medicina Geral e Familiar



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE
MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Para efeitos de transparência, informamos que BIAL colaborou no financiamento da presente publicação.

O seu conteúdo reflete as opiniões, critérios, conclusões e/ou resultados dos próprios autores, os quais poderão não coincidir necessariamente com os de BIAL. BIAL recomenda sempre a utilização dos seus produtos de acordo com o Resumo das Características do Medicamento aprovado pelas Autoridades.

Para mais informações e em caso de suspeita de um acontecimento adverso ou de outra informação de segurança, contactar a Secção de Assuntos Médicos de BIAL - Portela & C^a, S.A: Tel.: 229866100.

BIAL - Portela & C^a, S.A.

À Av. da Siderurgia Nacional. 4745-457 Coronado (S. Romão e S. Mamede).
PORTUGAL

Esta publicação é patrocinada pela Bial

© 2021 Os Autores

© 2021 desta edição por Springer Healthcare Ibérica S.L.

ISBN: 978-84-09-33955-6

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida ou guardada sob qualquer forma ou formato mecânico ou eletrónico, incluindo fotocópia, gravação ou através de um sistema de armazenamento e extração de informação, sem a autorização prévia por escrito dos Autores e/ou da Springer Healthcare Ibérica.

Não obstante todo o cuidado exercido na compilação e verificação do conteúdo desta publicação, os Autores, a Springer Healthcare Ibérica e os seus associados não são responsáveis pela atualidade da informação, por quaisquer erros, omissões ou imprecisões ou por quaisquer consequências que ocorram como resultado desta publicação. A inclusão ou exclusão de qualquer produto não implica a promoção ou rejeição da sua utilização. O uso de denominações comerciais destina-se meramente à identificação do produto e não implica a sua recomendação. As opiniões expressas não refletem necessariamente as dos Autores ou as da Springer Healthcare Ibérica e os seus associados. Consulte o RCM antes de prescrever qualquer dos fármacos mencionados nesta publicação.



Springer Healthcare

Springer Healthcare Ibérica, S.L.

Rosario Pino, 14 - 4^a planta. 28020 Madrid. Espanha

Tel: +34 91 555 40 62

www.springerhealthcare.com

www.springernature.com

Part of the Springer Nature group

Índice

02

Autores

03

Introdução

Rui Costa

04

Capítulo 1

O que é a DPOC?

Guilherme Mendes e
José Augusto Simões

06

Capítulo 2

**Diagnóstico e avaliação
da gravidade**

Cláudia Vicente e
Maria João Barbosa

09

Capítulo 3

Gestão da doença estável

Pedro Fonte e Rui Costa

17

Capítulo 4

Gestão das agudizações

Clara Pinto Ferreira e
Daniel Castro

21

Capítulo 5

Comorbilidades

Dyna Torrado, Tânia Varela,
Pedro Fonte e Rui Costa

30

Capítulo 6

**Seguimento e consulta
estruturada de DPOC**

Eurico Silva e Tiago Maricoto

36

Conclusão

Rui Costa

38

Anexos

42

Referências

45

Abreviaturas

Coordenador-geral

Rui Costa

Médico de Família, Diretor da Sãvida Medicina Apoiada, SA;
Coordenador do GRESP; Mestre em Gestão e Economia da Saúde

Autores

Clara Pinto Ferreira

Médica de Família, USF Horizonte,
ULS Matosinhos, ARS Norte

Cláudia Vicente

Médica de Família, USF Araceti,
ACeS Baixo Mondego, ARS Centro;
GRES P – coordenação

Daniel Castro

Médico de Família, USF Santa Maria
– Tomar, ACeS Médio Tejo, ARS LVT

Dyna Torrado

Médica de Família, USF Ria
Formosa, ACeS Central do Algarve,
ARS Algarve

Eurico Silva

Médico de Família, USF João
Semana, ACeS Baixo Vouga,
ARS Centro; GRESP – coordenação

Guilherme Mendes

Médico de Família, UCSP Cascais,
ACeS Cascais, ARS Lisboa e Vale
do Tejo

José Augusto Simões

Médico de Família, ARS Centro;
Coordenador do Internato Médico
de MGF da Zona Centro; Professor
Associado, Faculdade de Ciências
da Saúde, Universidade da Beira
Interior, Covilhã

Maria João Barbosa

Médica de Família, USF-Gualtar,
ACeS Cávado I – Braga; Assistente
Convidada – Escola de Medicina da
Universidade do Minho; *Life and
Health Sciences Research Institute*
(ICVS)

Pedro Fonte

Médico de Família, USF do Minho,
ACeS Cávado I, ARS Norte;
Assistente Convidado, Escola de
Medicina da Universidade do Minho,
Braga

Tânia Varela

Médica de Família, Equipa
Comunitária de Suporte em
Cuidados Paliativos, ACeS Cascais

Tiago Maricoto

Médico de Família, Unidade de
Saúde de Aradas, ACeS Baixo Vouga,
ARS Centro; Professor Auxiliar,
Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade da Beira Interior,
Covilhã

*Todos os autores são membros do
GRES P/APMGF.*

Introdução

Rui Costa

A doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) tem vindo a ser, ao longo dos anos, uma importante causa de morbilidade e mortalidade, constituindo uma das três principais causas de morte a nível mundial¹. Estima-se que cerca de 210 milhões de pessoas a nível mundial sofram de DPOC, das quais mais de 60 milhões com DPOC moderada a grave².

A prevalência da DPOC aumenta consideravelmente com o envelhecimento³ e um número considerável de pessoas sofre da doença de forma progressiva e prolongada. Apesar de a DPOC representar um importante problema de saúde pública, esta pode ser prevenida e tratada¹.

Os dados epidemiológicos mais recentes em Portugal indicam que, apesar de prevalente, a DPOC permanece subdiagnosticada. Estes dados ilustram a necessidade de sensibilizar os profissionais de saúde para a doença, e para realizarem um diagnóstico adequado no âmbito dos cuidados de saúde primários³.

Tendo em conta este contexto, este guia de apoio à prática clínica foi elaborado com base nas mais recentes recomendações publicadas pela *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD), incluindo os respetivos Níveis de Evidência relativos a cada recomendação. Neste documento, será feita uma revisão da evidência atual relativa ao diagnóstico, gestão e tratamento dos doentes com DPOC, de modo a garantir a prestação de cuidados de saúde baseados na melhor evidência científica disponível à data.

01

O que é a DPOC?

Guilherme Mendes e José Augusto Simões

A DPOC é definida como uma doença frequente, prevenível e tratável, caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação ao fluxo aéreo, resultante de alterações alveolares e/ou das vias aéreas, geralmente causadas pela exposição significativa a partículas e gases nocivos e influenciada por fatores do hospedeiro incluindo desenvolvimento pulmonar anormal^{1,2}. Os sintomas mais frequentes da doença são dispneia, tosse e expectoração, os quais podem ser subreportados pelos doentes¹.

Segundo um estudo efetuado numa amostragem representativa da população da área metropolitana de Lisboa, estima-se que, em Portugal, a DPOC afete 14,2% dos indivíduos com mais de 40 anos de idade. A prevalência da doença aumenta com a idade e é mais elevada no sexo masculino³. Nos últimos anos, o número de pessoas inscritas nos Cuidados de Saúde Primários com o diagnóstico de DPOC tem vindo a aumentar de forma sustentada, ao mesmo tempo que se verifica um decréscimo da mortalidade e internamento hospitalar devido à doença^{4,5}. No entanto, a percentagem de doentes diagnosticados através de espirometria é baixa^{5,6}. A **figura 1** descreve os dados epidemiológicos relativos à DPOC em Portugal³⁻⁶.

A DPOC resulta de uma interação complexa entre fatores ambientais e individuais e o risco de desenvolvimento da doença está relacionado com determinados fatores, resumidos na **figura 2**¹. Num estudo epidemiológico realizado em Portugal, os principais fatores de risco que demonstraram estar associados à doença foram idade superior a 60 anos, sexo masculino e exposição tabágica⁷.

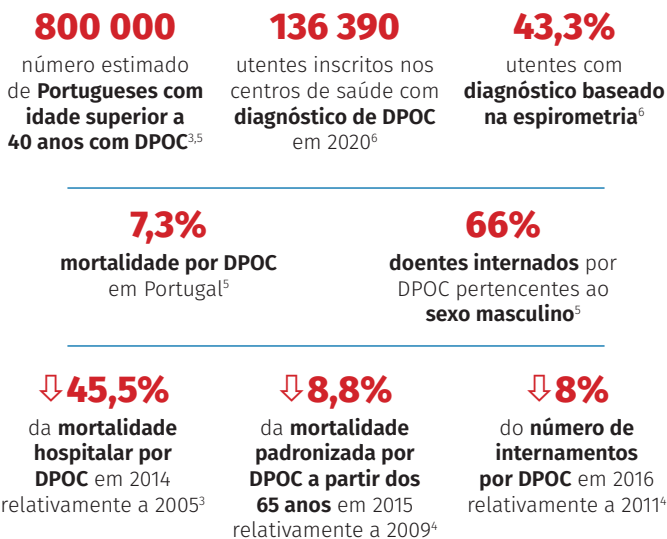


Figura 1. Epidemiologia da DPOC em Portugal³⁻⁶.

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica.

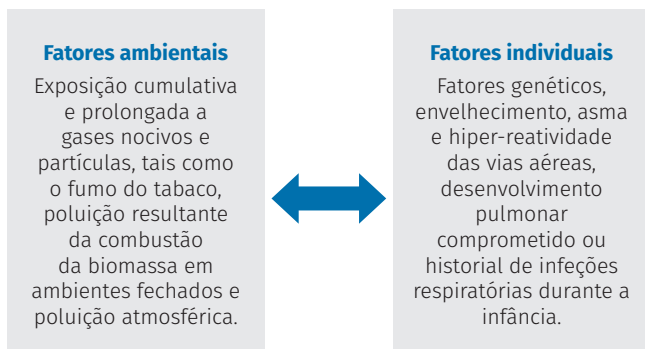


Figura 2. Fatores de risco para o desenvolvimento de DPOC¹.

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica.

02

Diagnóstico e avaliação da gravidade

Cláudia Vicente e Maria João Barbosa

A DPOC deve ser considerada em qualquer pessoa com idade superior a 40 anos que apresente sintomas de dispneia (progressiva e persistente ao longo do tempo e que, normalmente, se agrava com o exercício físico), tosse crônica (que pode ser intermitente e não produtiva), expectoração e exposição aos fatores de risco da doença (tabaco, biomassa ou poeiras/gases)¹. A anamnese e o exame objetivo não são suficientes para realizar o diagnóstico, sendo fundamental que este seja confirmado através da realização de espirometria com prova de broncodilatação. No entanto, a presença de obstrução fixa da via aérea ($FEV_1/FVC < 0,70$ após prova de broncodilatação), apesar de ser diagnóstica, não é exclusiva da DPOC, razão pela qual devem ser excluídas outras patologias (**tabela 1**)^{1,2}. A asma é o principal diagnóstico diferencial da DPOC. Em determinadas situações, o raio-X do tórax ou a tomografia computadorizada (TC) podem ser úteis para exclusão de diagnósticos alternativos¹.

Tabela 1. Diagnóstico diferencial da DPOC^{1,2}.

Diagnóstico da doença e suas características sugestivas

DPOC Geralmente surge na idade adulta com sintomas progressivos e em pessoas com historial de exposição ao fumo do tabaco ou a gases nocivos/biomassa.

Asma Geralmente tem início na infância, com sintomas que podem variar ao longo do tempo e que se agravam ao acordar ou ao deitar. Presença de alergia, rinite ou eczema, história familiar de asma, obesidade.

Tabela 1. Continuação.

Diagnóstico da doença e suas características sugestivas
Insuficiência cardíaca congestiva Raio-X do tórax revela dilatação cardíaca e edema pulmonar. Provas funcionais respiratórias indicam restrição de volume e não obstrução do fluxo aéreo.
Bronquiectasias Frequentemente associada a infecção bacteriana, com elevados volumes de expectoração purulenta. Raio-X/TC do tórax revela dilatação brônquica e espessamento das paredes brônquicas.
Tuberculose Raio-X do tórax revela infiltração pulmonar e o diagnóstico pode ser confirmado através de análise microbiológica.

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica; TC, tomografia computadorizada.

A avaliação inicial integrada do doente com DPOC, esquematizada na **figura 3**, deve considerar, para além do grau de obstrução do fluxo aéreo determinado por espirometria com prova de broncodilatação, o impacto da doença no estado de saúde do doente e o risco de eventos futuros, de modo a definir a gravidade da doença e orientar a terapêutica, consoante o grupo ABCD em que o doente se enquadrar^{1,2}.

É recomendada a avaliação dos sintomas através do *COPD Assessment Test* (CAT) ou da dispneia através da Escala modificada do *Medical Research Council* (mMRC), em anexo no final deste guia. Estas ferramentas são fundamentais na avaliação inicial do doente e na sua classificação em ABCD^{1,2}.

A presença de agudizações moderadas (quando é necessária antibioterapia e/ou corticoterapia oral) ou graves (com necessidade de hospitalização) também deve ser avaliada e completa a avaliação inicial do doente com DPOC^{1,2}.

A classificação ABCD deve ser utilizada apenas na avaliação inicial da doença. Para reavaliação do doente com DPOC, deve ser usado o algoritmo de seguimento, referido adiante, que é independente da classificação ABCD ao diagnóstico¹.

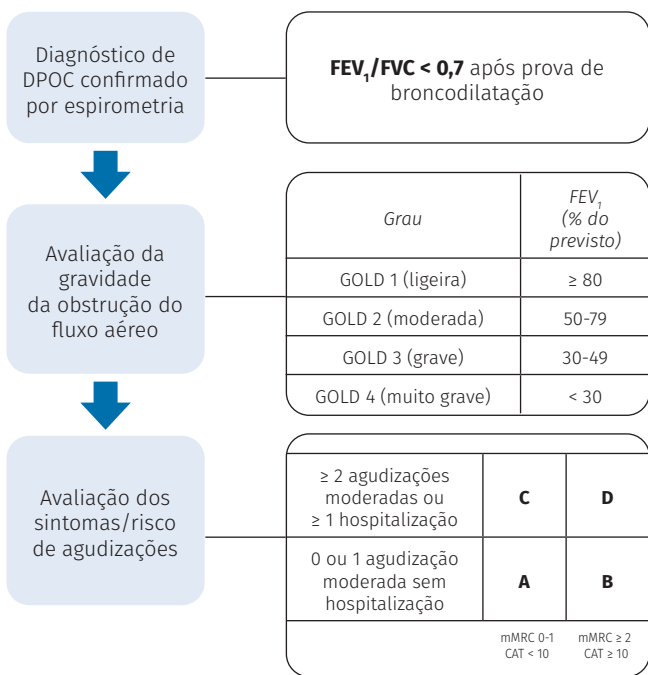


Figura 3. Avaliação da DPOC segundo o algoritmo ABCD^{1,2}.

CAT, *COPD Assessment Test*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica; FEV₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo; FVC, capacidade vital forçada; GOLD, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*; mMRC, *modified Medical Research Council*.

Gestão da doença estável

Pedro Fonte e Rui Costa

A gestão do doente com DPOC estável tem como principais objetivos reduzir os sintomas, melhorar a capacidade física, prevenir a progressão da doença e diminuir o risco de futuras agudizações e da mortalidade. Esta deve ser baseada na avaliação individual do doente, tendo em conta a gravidade da doença e dos sintomas, o risco de agudizações, exposição a potenciais fatores de risco e a presença de comorbilidades (**figura 4**). Dependendo da resposta clínica, o plano de tratamento pode ser ajustado, caso seja necessário, com intensificação, redução ou alteração da terapêutica. O seguimento regular do doente com DPOC é fundamental¹.

Tratamento não farmacológico

A gestão da DPOC engloba diversas intervenções não farmacológicas resumidas na **figura 5**^{1,2}.

O tabagismo constitui o fator de risco mais frequentemente identificado em pessoas com DPOC. Consequentemente, a cessação tabágica (**tabela 2**) assume um papel particularmente importante neste contexto e deve ser encorajada em todas as pessoas com DPOC que se mantêm fumadoras (Grau de Evidência A), constituindo um passo fundamental para atrasar a progressão da doença. Adicionalmente, o nível de atividade física é um forte preditor de mortalidade em doentes com DPOC (Grau de Evidência A), sendo importante aconselhar o doente a praticar exercício de forma regular¹.

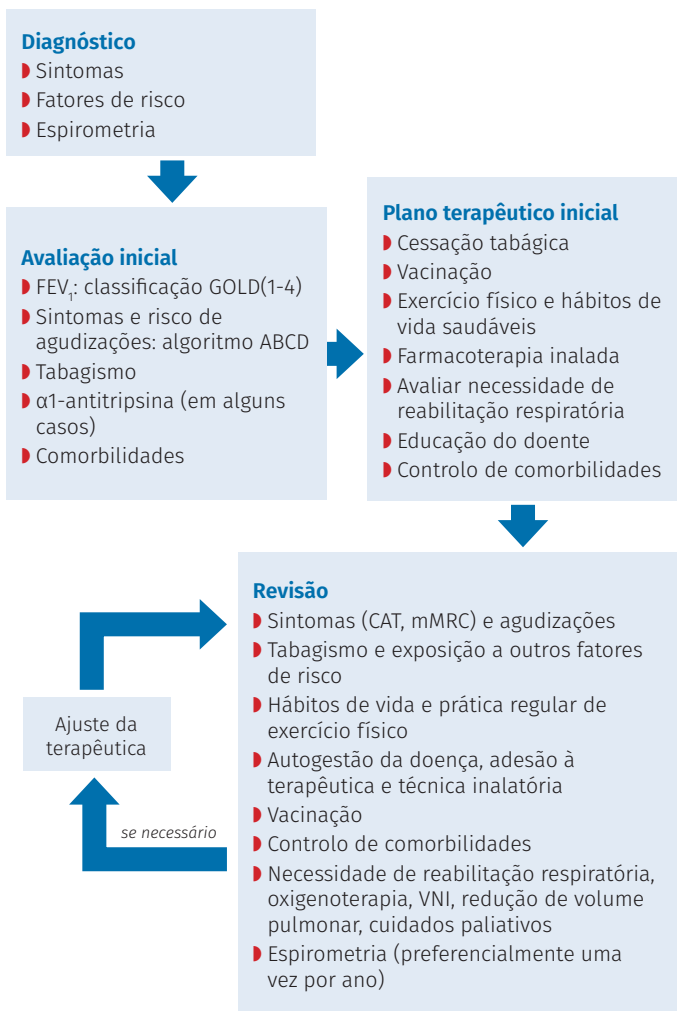


Figura 4. Gestão da DPOC estável¹.

CAT, *COPD Assessment Test*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica; FEV₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo; GOLD, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*; mMRC, *modified Medical Research Council*; VNI, ventilação mecânica não-invasiva.

- ▶ Cessação tabágica
- ▶ Prática de atividade física
- ▶ Vacinação antigripal e antipneumocócica
- ▶ Vacinação contra tosse convulsa em doentes que não foram previamente vacinados na adolescência



Referenciação para reabilitação respiratória para os doentes dos grupos B, C e D

Figura 5. Tratamento não farmacológico da DPOC^{1,2}.

Tabela 2. Intervenção 5A de incentivo à cessação tabágica¹.

Ação	Estratégias
Aborde	Identifique se o doente é fumador e questione-o acerca dos seus hábitos tabágicos em cada consulta médica.
Aconselhe	Aconselhe o doente a deixar de fumar de forma assertiva.
Avalie	Determine a disponibilidade e motivação do doente para deixar de fumar (por exemplo, fazer uma tentativa nos 30 dias seguintes).
Apoie	Ajude o doente a deixar de fumar, através de aconselhamento, sensibilização e informação, disponibilizando um plano de tratamento e terapêutica farmacológica para o efeito.
Acompanhe	Agende uma consulta de seguimento.

A reabilitação respiratória consiste numa intervenção personalizada, baseada na avaliação do doente e que engloba a prática de exercício físico, educação e técnicas de autogestão da doença. Esta tem como objetivo a melhoria da condição física e psicológica do doente através da adoção de comportamentos saudáveis a longo prazo. Os benefícios desta intervenção são consideráveis, proporcionando aos doentes com DPOC melhorias na dispneia e estado de saúde, aumento da tolerância ao exercício e maior alívio dos sintomas de ansiedade e depressão (Grau de Evidência A). Adicionalmente, foi demonstrada uma redução de hospitalizações em doentes que tiveram uma agudização prévia recente (Grau de Evidência B)¹.

A prescrição suplementar de oxigénio está indicada em doentes com hipoxemia grave em repouso (Grau de Evidência A), definida como $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ ou $\text{SatO}_2 < 88\%$ ou $\text{PaO}_2 > 55 \text{ mmHg}$ mas $< 60 \text{ mmHg}$ com IC direita ou eritrocitose. A administração de oxigénio a longo prazo aumenta a sobrevivência em doentes com hipoxemia crónica grave em repouso (Grau de Evidência A)¹.

Tratamento farmacológico

Terapêutica farmacológica inalada

Os broncodilatadores inalados constituem a terapêutica basilar da DPOC, proporcionando melhorias significativas na função pulmonar, dispneia, estado de saúde e redução de agudizações (Grau de Evidência A). Os broncodilatadores de longa duração de ação são preferidos aos de curta duração de ação, exceto na terapêutica de alívio em doentes medicados com broncodilatadores de longa duração de ação¹.

Os anticolinérgicos de longa duração de ação (LAMA) apresentam um maior efeito na diminuição do número de agudizações (Grau de Evidência A) e hospitalizações (Grau de Evidência B) comparativamente aos β_2 -agonistas de longa duração de ação (LABA)¹. A terapêutica combinada com LAMA/LABA aumenta o FEV_1 e reduz os sintomas (Grau de Evidência A), o número de agudizações (Grau de Evidência B) e a deterioração da doença

comparativamente à monoterapia, com um perfil de segurança similar, sendo recomendada por algumas *guidelines* como opção terapêutica inicial em doentes sintomáticos^{1,8-10}.

O tratamento a longo prazo com corticoesteróides inalados (ICS) pode ser considerado em associação com um LABA em doentes com história de agudizações a realizar terapêutica prévia com LABA (Grau de Evidência A). Não é recomendado o uso de ICS em monoterapia (Grau de Evidência A)¹.

A terapêutica tripla (LAMA/LABA/ICS) demonstrou benefícios a nível da função pulmonar, sintomas, estado de saúde e agudizações comparativamente à terapêutica com LABA/LAMA, LABA/ICS ou LAMA isolado em doentes agudizadores (Grau de Evidência A). Dados recentes sugerem um efeito benéfico da terapêutica tripla em relação à terapêutica combinada com LAMA/LABA na redução da mortalidade em doentes sintomáticos e agudizadores¹.

Está hoje bem estabelecido, por vários estudos, que a contagem de eosinófilos no sangue é um biomarcador que prevê a magnitude do efeito do ICS na prevenção de agudizações, existindo uma relação contínua entre a contagem de eosinófilos e o benefício do ICS. Doentes com contagens inferiores a 100 cél/ μ L têm baixa probabilidade de resposta¹.

A **tabela 3** resume os principais fatores a considerar na adição de um ICS ao regime terapêutico do doente com DPOC¹.

Tabela 3. Fatores a considerar na iniciação de ICS¹.

ICS são recomendados	<ul style="list-style-type: none">▶ História de hospitalização por agudizações▶ ≥ 2 agudizações moderadas por ano▶ Eosinófilos > 300 cél/μL▶ História de asma ou asma concomitante
ICS podem ser considerados	<ul style="list-style-type: none">▶ 1 agudização moderada por ano▶ Eosinófilos 100-300 cél/μL
Uso de ICS não é recomendado	<ul style="list-style-type: none">▶ Episódios repetidos de pneumonia▶ Eosinófilos < 100 cél/μL▶ História de infeção por micobactérias

ICS, corticosteroides inalados.

Nos doentes com DPOC e sobreposição com asma deve ser prescrito como tratamento inicial a associação de LABA com ICS e SABA e/ou SAMA como terapêutica de alívio².

Outras terapêuticas

A terapêutica a longo prazo com corticosteroides orais não é recomendada¹.

A teoflina exerce um efeito broncodilatador modesto (Grau de Evidência A) que está associado a alguns benefícios sintomáticos na doença estável (Grau de Evidência B). Não devem ser prescritos antitússicos a doentes com DPOC (Grau de Evidência C)¹.

Em doentes com bronquite crónica, DPOC grave a muito grave e historial de agudizações, a adição de roflumilaste à terapêutica com LABA ou LABA/ICS pode ser considerada (Grau de Evidência B), tendo demonstrado melhorias na função pulmonar e redução das agudizações (Grau de Evidência A)¹.

Em doentes com agudizações, sobretudo ex-fumadores, o tratamento com um macrólido pode ser considerado (Grau de Evidência B). A melhor evidência atual refere-se ao uso de azitromicina, particularmente em doentes que não fumam, cuja terapêutica a longo prazo demonstrou uma redução das agudizações ao longo de um ano (Grau de Evidência A)¹.

O tratamento regular com mucolíticos/anti-oxidantes pode reduzir o risco de agudizações em doentes não medicados com ICS (carbocisteína e N-acetilcisteína) ou independentemente da terapêutica com ICS (erdosteína) (Grau de Evidência B)¹.

Implementação e otimização terapêutica

O início da terapêutica farmacológica deve ser feito de acordo com a avaliação individualizada dos sintomas do doente e do risco de agudizações através do algoritmo ABCD. Após implementação da terapêutica, o doente deve ser reavaliado para determinar se os objetivos do tratamento foram alcançados e identificar possíveis barreiras ao sucesso da terapêutica¹.

O seguimento do doente deve incluir uma revisão da resposta clínica ao tratamento, com a reavaliação dos sintomas e risco de agudizações, seguida por uma avaliação da técnica inalatória e adesão à terapêutica. Caso a resposta ao tratamento seja adequada, este deve ser mantido. Caso contrário, deve ser feito um ajuste do tratamento com intensificação, redução ou substituição da terapêutica previamente prescrita. Este ajuste é independente do grupo ABCD determinado na altura do diagnóstico, devendo considerar o principal fator apresentado pelo doente que é necessário tratar (sintomas, agudizações ou ambos)¹.

O seguimento clínico das pessoas com DPOC deve incluir a realização de consulta médica, no mínimo, de seis em seis meses, com recurso à avaliação clínica combinada e de espirometria anual. Devem ser referenciadas a consulta hospitalar as pessoas com os critérios definidos na **tabela 4**².

Tabela 4. Critérios de referenciação hospitalar².

Referenciar a consulta hospitalar	<ul style="list-style-type: none">▶ Diagnóstico incerto ou não estabelecido (após realização de espirometria com prova de broncodilatação)▶ Início da doença antes dos 40 anos▶ Suspeita de défice de alfa-1-antitripsina▶ Formas graves de DPOC (grupos C e D)▶ Sintomas desproporcionados para o grau de obstrução brônquica▶ Dispneia persistente (mMRC > 2) e/ou agudizações recorrentes apesar de terapêutica otimizada▶ Indicação para reabilitação respiratória, quando não disponível nos cuidados de saúde primários
--	--

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica; mMRC, *modified Medical Research Council*.

A **figura 6** resume as recomendações atuais relativas à terapêutica farmacológica inicial e de seguimento do doente com DPOC¹.

04

Gestão das agudizações

Clara Pinto Ferreira e Daniel Castro

A agudização da DPOC é definida como uma intensificação aguda dos sintomas respiratórios que requer terapêutica adicional. Estes eventos estão associados a um aumento da inflamação das vias aéreas e produção de muco, resultando no agravamento da dispneia. As agudizações podem variar em intensidade e ser classificadas em ligeiras, moderadas ou graves, de acordo com o tratamento requerido (**tabela 5**)^{1,11}.

Tabela 5. Classificação da gravidade das agudizações^{1,11}.

Agudização			
	Ligeira	Moderada	Grave
Tratamento	SABA	SABA e antibióticos e/ou corticosteroides orais	Necessidade de tratamento hospitalar ou internamento

SABA, β 2-agonistas de curta duração de ação.

Dentro dos vários fatores que podem precipitar uma agudização da DPOC, o mais comum são as infeções respiratórias virais. Dado que os sintomas de uma agudização não são específicos da DPOC, a avaliação clínica é imprescindível e a realização de exames complementares pode ser necessária para excluir possíveis diagnósticos diferenciais, resumidos na **tabela 6**^{1,12}.

Tabela 6. Diagnóstico diferencial das agudizações da DPOC^{1,12}.

Suspeita clínica	Exames complementares de diagnóstico
Pneumonia	▶ Raio-X do tórax e proteína C reativa
Pneumotórax	▶ Raio-X ou ecografia do tórax
Derrame pleural	▶ Raio-X ou ecografia do tórax
Tromboembolismo pulmonar	▶ D-dímeros e/ou Doppler das extremidades inferiores; TC do tórax
Edema pulmonar (de causas cardíacas)	▶ Eletrocardiograma, ecocardiograma, enzimas cardíacas e péptidos natriuréticos (NT-ProBNP ou BNP)
Arritmias cardíacas	▶ Eletrocardiograma

TC, tomografia computadorizada.

Os sintomas de uma agudização duram, normalmente, entre sete a dez dias¹. As agudizações da DPOC têm um impacto significativo no estado de saúde do doente e contribuem para a progressão, morbidade e mortalidade da doença¹¹. O tratamento das agudizações tem como objetivo minimizar este impacto e prevenir eventos subsequentes, na medida em que a existência de uma agudização aumenta o risco de recorrência¹.

Mais de 80% das agudizações da DPOC podem ser geridas em ambulatório com recurso a broncodilatadores, corticosteroides e antibióticos, ainda que determinadas situações possam requerer internamento hospitalar (**figura 7**)¹.

Os β_2 -agonistas de curta duração de ação (SABA), associados ou não a anticolinérgicos de curta duração de ação (SAMA), são recomendados como tratamento inicial das agudizações da DPOC, podendo também ser prescritos corticosteroides orais ou antibióticos, se necessário, e considerar a otimização da terapêutica de manutenção assim que o doente se encontre estável¹.

Está indicada oxigenoterapia em pessoas com hipoxemia para saturações alvo de 88-92%².

Nos casos refratários ao tratamento em ambulatório ou situações graves que necessitem de abordagem hospitalar, a VNI é a forma preferencial de ventilação mecânica recomendada em doentes com insuficiência respiratória aguda que não apresentem contra-indicações¹.

A VNI demonstrou ser capaz de melhorar as trocas gasosas, reduzir o trabalho respiratório, a necessidade de intubação, o tempo de internamento e de aumentar a sobrevivência e está indicada sempre que se observe, pelo menos, um dos seguintes parâmetros¹:

- ▶ Acidose respiratória ($\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg e pH arterial $\leq 7,35$)¹;
- ▶ Dispneia grave com sinais de fadiga muscular e/ou aumento do trabalho respiratório (uso de músculos respiratórios acessórios, movimentação paradoxal do abdômen e retração dos espaços intercostais)¹;
- ▶ Hipoxemia persistente mesmo com terapêutica suplementar de oxigênio¹.

A terapêutica antibiótica empírica, durante cinco a sete dias, deve ser introduzida quando as agudizações cursam com aumento da dispneia, aumento do volume e purulência da expectoração ou necessidade de ventilação mecânica. Deve ser considerada a seguinte terapêutica farmacológica²:

- ▶ Amoxicilina com ácido clavulânico²;
- ▶ Em caso de reação alérgica aos betalactâmicos, um macrólido ou doxiciclina²;
- ▶ Levofloxacina (ou moxifloxacina) em pessoas com terapêutica antibiótica prévia ou fatores de risco epidemiológicos adicionais².

A prevenção de agudizações é um dos objetivos mais importantes do tratamento, sendo a educação do doente, a cessação tabágica e os tratamentos farmacológico e não farmacológico individualizados obrigatórios para o atingimento desse objetivo¹¹.

A **figura 7** resume os fatores de risco, prevenção e tratamento das agudizações da DPOC, incluindo os critérios de referência hospitalar e para Unidade de Cuidados Intensivos (UCI)^{1,2,11}.

Fatores de risco e desencadeantes

- ▶ Exposição ao fumo do tabaco e/ou poluentes
- ▶ Infecções virais ou bacterianas
- ▶ Bronquiectasias
- ▶ Níveis elevados de eosinófilos
- ▶ Obstrução grave do fluxo aéreo
- ▶ Agudizações prévias
- ▶ Comorbilidades

Medidas preventivas

- ▶ Cessação tabágica
- ▶ Terapêutica farmacológica
- ▶ Atividade física
- ▶ Educação e autogestão da doença
- ▶ Vacinação
- ▶ Reabilitação respiratória
- ▶ Oxigenoterapia de longa duração ou VNI domiciliária

Prevenção de nova agudização

Aumentam o risco

Diminuem o risco

Agudização

Tratamento inicial

- ▶ Broncodilatadores (SABA/SAMA)
- ▶ Corticosteroides orais (40 mg de prednisona/dia, durante 5 a 7 dias)
- ▶ Antibióticos (5-7 dias) se aumento da dispneia, aumento do volume e purulência da expectoração ou necessidade de ventilação mecânica

Critérios para referência hospitalar:

- ▶ Sintomas graves (agravamento da dispneia em repouso, frequência respiratória elevada, baixa saturação de O₂, confusão mental)
- ▶ Insuficiência respiratória aguda
- ▶ Falha na resposta ao tratamento inicial
- ▶ Cianose ou edema periférico
- ▶ Comorbilidades graves

Transferir para UCI se:

- ▶ Dispneia grave
- ▶ Alterações do estado de consciência (confusão, letargia, coma)
- ▶ Hipoxemia (PaO₂ < 40 mmHg) e/ou acidose (pH < 7,25) graves ou persistentes apesar de O₂ e VNI
- ▶ Necessidade de ventilação invasiva
- ▶ Instabilidade hemodinâmica

Seguimento

Realizar consultas de seguimento após **1-4 e 12-16 semanas**, para avaliar o estado de saúde do doente, técnica inalatória e gestão da doença, sintomas (mMRC, CAT), comorbilidades e realização de espirometria às 12-16 semanas.

Figura 7. Fatores de risco, prevenção e tratamento das agudizações da DPOC^{1,2,11}.

CAT, *COPD Assessment Test*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crônica; FEV₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo; GOLD, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*; ICS, corticosteroide inalado; mMRC, *modified Medical Research Council*; SABA, β₂-agonistas de curta duração de ação; SAMA, anticolinérgicos de curta duração de ação; UCI, Unidade de Cuidados Intensivos; VNI, ventilação mecânica não-invasiva.

Comorbilidades

Dyna Torrado, Tânia Varela, Pedro Fonte e Rui Costa

As pessoas com DPOC apresentam frequentemente outras doenças crônicas (comorbilidades)¹ que, para além de terem um impacto significativo na evolução da doença e qualidade de vida do doente, aumentam o risco de hospitalização e de morte¹³⁻¹⁵.

A DPOC é uma doença respiratória heterogênea e complexa que está frequentemente associada a manifestações a nível sistémico. Um índice de massa corporal baixo, níveis elevados de dispneia e menor capacidade física conferem pior prognóstico independentemente do grau de limitação ao fluxo aéreo¹³. Adicionalmente, doentes com DPOC parecem ter maior probabilidade de desenvolver determinadas doenças, as quais estão muitas vezes associadas e apresentam fatores de risco comuns. A inflamação sistémica presente na DPOC pode constituir um mecanismo etiopatogénico comum a outras manifestações clínicas frequentemente observadas nestes doentes e contribuir para o surgimento e desenvolvimento de comorbilidades^{14,15}.

A presença de comorbilidades é responsável por diminuir a qualidade de vida dos doentes, sobretudo em fases iniciais da DPOC, aumentar a mortalidade de doentes em fases avançadas da doença e aumentar os custos em saúde associados à DPOC, assim como a complexidade na gestão terapêutica. Adicionalmente, existe uma elevada heterogeneidade nas comorbilidades associadas, que incluem problemas de saúde que coexistem independentemente da DPOC, problemas de saúde que partilham fatores de risco com a doença, problemas de saúde que se agravam pela relação com o pulmão e manifestações sistémicas da DPOC que influenciam outros problemas de saúde (o contrário também se verifica)¹⁶.

A DPOC raramente é o único problema crônico de saúde que um doente apresenta. Em média, os doentes com DPOC têm associadas seis (+/- três) situações comórbidas, o que se associa a maior mortalidade¹⁶. Efetivamente, a presença de mais do que uma comorbidade aumenta o risco de mortalidade para mais do dobro¹⁵ e apenas uma minoria dos doentes com DPOC morre devido a insuficiência respiratória. Pelo contrário, as causas de morte mais frequentes são a doença cardiovascular (CV), pneumonia, tromboembolismo e cancro, sobretudo do pulmão¹⁴. Deste modo, a deteção precoce e controlo da multimorbidade em doentes com DPOC é uma intervenção fundamental, dado que muitos destes problemas de saúde podem ser controlados¹⁴. As várias comorbidades associadas à DPOC estão muitas vezes subdiagnosticadas devido à falta de sistematização na avaliação destes doentes. Por outro lado, a partilha de fatores de risco e de sintomas conduz a maior dificuldade no diagnóstico diferencial da DPOC e das comorbidades associadas¹⁵.

A **tabela 7** resume as comorbidades mais frequentemente associadas à DPOC e as recomendações para o seu tratamento na prática clínica^{15,17-30}.

Tabela 7. Recomendações para o controlo de comorbidades no doente com DPOC^{15,17-30}.

		Comorbidades	Recomendações
Cardiovasculares	Obesidade		<ul style="list-style-type: none"> ▶ O doente deve ser aconselhado a controlar o peso, através de mudanças no estilo de vida e, em casos particulares, terapêutica farmacológica¹⁵. ▶ O uso prolongado de corticosteroides sistêmicos pode contribuir para o aumento de peso¹⁵. ▶ Roflumilaste pode provocar perda de peso¹⁵. ▶ A reabilitação respiratória é recomendada¹⁵.
	Hipertensão arterial		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deve ser feita uma avaliação regular da tensão arterial para deteção precoce deste fator de risco¹⁵. ▶ Estes doentes devem ser avaliados regularmente pelo risco acrescido de desenvolverem doenças CV de pior prognóstico, tais como cardiopatia isquémica e IC congestiva¹⁵.

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Cardiovasculares	Hipertensão arterial		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Broncodilatadores de longa duração de ação têm bom perfil de segurança e de tolerabilidade¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de HTA¹⁵. ▶ O tratamento da HTA também deve seguir as respectivas recomendações atuais¹⁵. ▶ O uso de bloqueadores β, especialmente de agentes cardioseletivos, é recomendado em doentes hipertensos com cardiopatia isquêmica e IC. Não há indicação para suspender esta classe de fármacos durante as agudizações¹⁵. ▶ O tratamento da HTA com IECA e ARA-II é recomendado¹⁵. A associação ARA-II e/ou IECA com um bloqueador dos canais de cálcio está indicada^{17,18}. O alvo terapêutico, caso tolerado, nas pessoas com menos de 65 anos é < 130/80 mmHg e, naquelas com 65 ou mais anos, é de < 140/80 mmHg¹⁸.
	Diabetes mellitus		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Em doentes com obesidade ou outros fatores de risco CV, deve ser feito o rastreio da DM¹⁵. ▶ ICS em doses baixas não aumentam o risco de desenvolvimento de DM¹⁵. ▶ Doentes a realizar tratamento prolongado com corticosteroides sistêmicos devem monitorizar os níveis de glicose, devido ao risco acrescido de hiperglicemia¹⁵. ▶ A metformina constitui a terapêutica de primeira linha¹⁵. Os iSGLT-2 e os agonistas GLP-1 estão indicados nos doentes de alto risco ou com doença CV aterosclerótica estabelecida. Os iSGLT-2 também estão indicados na presença de IC ou doença renal crônica¹⁹. O alvo terapêutico para a HbA_{1c} é < 7%²⁰. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais. É importante estar atento à maior predisposição para agudizações ou aumento da dispneia em doentes com DM¹⁵.

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Cardiovasculares	Dislipidemia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Os doentes com doença CV concomitante constituem o grupo de doentes que mais poderão beneficiar do tratamento com estatinas, devendo a terapêutica farmacológica ser realizada de acordo com as recomendações atuais¹⁵. ▶ Nos doentes de alto risco ou muito alto risco CV deve ser obtida uma redução do valor basal de c-LDL de pelo menos 50%, atingindo, respetivamente, um valor alvo < 70 mg/dL e < 55 mg/dL. Devem ser utilizadas estatinas de alta intensidade em monoterapia ou associadas ao ezetimibe para atingir o alvo terapêutico²¹. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de dislipidemia¹⁵. ▶ O tratamento da dislipidemia deve também seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵. 	
	Insuficiência cardíaca	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O rastreio de IC é recomendado. Caso haja suspeita, devem ser determinados os níveis de péptido natriurético, dado que valores elevados estão associados a maior mortalidade nestes doentes¹⁵. ▶ Broncodilatadores de longa duração de ação e ICS têm um bom perfil de segurança¹⁵. ▶ Bloqueadores β cardiosseletivos são preferenciais¹⁵. ▶ Está indicada a utilização de outros fármacos modificadores de prognóstico como IECA ou ARA-II, valsartan/sacubitril, antagonistas da aldosterona e iSGLT-2^{12,22}. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de IC¹⁵. ▶ O tratamento da IC deve também seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵. 	
	Cardiopatia isquémica	<ul style="list-style-type: none"> ▶ O rastreio de cardiopatia isquémica é recomendado em todos os doentes com DPOC, dado que piora o seu prognóstico¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de cardiopatia isquémica. O tratamento da cardiopatia isquémica deve também seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵. 	

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Cardiovasculares	Doença arterial periférica		<ul style="list-style-type: none"> ▶ O rastreio de DAP é recomendado, dado que está associado a aumento da mortalidade, redução da tolerância ao exercício e da qualidade de vida¹⁵. ▶ São recomendadas intervenções nos estilos de vida, nomeadamente dieta e cessação tabágica¹⁵. ▶ O uso de estatinas e bloqueadores β é seguro¹⁵. ▶ A terapêutica antiplaquetária com clopidogrel está indicada mesmo na DAP assintomática e a anti-coagulação se CHA₂-DS₂-VASc > 2 e FA concomitante²³. ▶ O tratamento da DPOC é seguro e deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais¹⁵. ▶ O tratamento da DAP também deve seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵.
	Fibrilhação auricular		<ul style="list-style-type: none"> ▶ O tratamento da FA não necessita de ser alterado em doentes com DPOC¹⁵. ▶ Broncodilatadores e ICS podem ser usados nas doses recomendadas¹⁵. ▶ SABA em doses altas e teofilina devem ser evitados, dado que podem desencadear FA¹⁵. ▶ O uso de bloqueadores β em agudizações não é contraindicado, apesar de o uso de agentes cardiosseletivos ser sempre recomendado para controlar o ritmo cardíaco¹⁵.
	Tromboembolismo		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Os sintomas de tromboembolismo pulmonar podem ser confundidos com uma agudização da DPOC¹⁵. ▶ Profilaxia com heparinas de baixo peso molecular é recomendada em doentes internados (alternativa: fondaparinux 2,5 mg/dia)¹⁵. ▶ A compressão mecânica é sempre recomendada (meias de descanso/compressão)¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de tromboembolismo¹⁵. ▶ O tratamento do tromboembolismo também deve seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵.

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Cardiovasculares	Síndrome de apneia obstrutiva do sono	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Estudos estimam a prevalência da SAOS moderada-grave em 23,4% das mulheres e 49,7% dos homens²⁴. ▶ É frequente a associação SAOS-DPOC (síndrome de sobreposição ou <i>overlap</i>), o que provoca maior dessaturação arterial noturna, aumento da pressão na artéria pulmonar e aumento da hipoxemia e hipercapnia diurnas, superiores ao esperado para o grau de obstrução pulmonar²⁵. ▶ A coexistência de SAOS e DPOC associa-se a um incremento das agudizações da DPOC e da mortalidade por causa CV^{25,26}. ▶ Não está indicada a realização rotineira de um estudo de sono, devendo realizar-se quando houver deterioração clínica sem causa justificável e/ou em caso de suspeita clínica de SAOS (roncopatia, apneias presenciadas, hipersonolência diurna, entre outros, com apoio de questionários como o <i>Stop-Bang</i>)²⁷. ▶ O tratamento de eleição é a pressão positiva contínua na via aérea, associando oxigenoterapia noturna quando indicado²⁵, sem esquecer as medidas higiênico-dietéticas: boa higiene do sono, abstenção de álcool ou medicação sedativa à noite, cessação tabágica e exercício. ▶ Por vezes, é necessário recorrer à VNI com pressão BiNível para corrigir a hipercapnia²⁷. ▶ O tratamento com CPAP tem demonstrado reduzir a mortalidade e o risco de agudização da DPOC^{25,26}. 	
Neuropsiquiátricas	Ansiedade	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A ansiedade deve ser avaliada de acordo com ferramentas específicas para o efeito¹⁵. ▶ Exercício e técnicas de relaxamento podem apresentar benefícios¹⁵. ▶ Inibidores seletivos da recaptção de serotonina e reabilitação respiratória são recomendados¹⁵. 	
	Insónia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Os doentes devem ser questionados acerca do seu sono. Estudos têm demonstrado uma baixa qualidade do sono quer clínica, quer objetiva em laboratório¹⁵. Na diminuição da qualidade intervêm a dispneia, a hipoxia/hipercapnia, a retenção de secreções, a tosse e o efeito de certos medicamentos²⁷. A insónia, se presente, deve ser tratada¹⁵. 	

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Neuropsiquiátricas	Insônia		<ul style="list-style-type: none"> ▶ O efeito da terapêutica inalada da DPOC nos sintomas noturnos tem sido estudado em alguns ensaios clínicos, como <i>endpoint</i> secundário ou exploratório, com resultados positivos ao nível dos acordares noturnos e da qualidade do sono²⁸. ▶ Em doentes tratados com teoflina, deve ser feito o ajuste de doses de benzodiazepinas e averiguado o uso de hipericão (interações farmacológicas)¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de insônia¹⁵. ▶ O tratamento da insônia também deve seguir as respetivas recomendações atuais¹⁵.
	Depressão		<ul style="list-style-type: none"> ▶ A avaliação de sintomas depressivos deve ser realizada periodicamente¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de depressão¹⁵. ▶ Quando indicado, os doentes devem receber terapêutica farmacológica e psicológica e ser referenciados para reabilitação respiratória¹⁵. ▶ Antidepressivos apresentam bom perfil de segurança e os SSRI constituem a opção de primeira linha¹⁵. ▶ Fluvoxamina e hipericão não devem ser usados em combinação em doentes tratados com roflumilaste ou teoflina¹⁵. ▶ Sintomas anticolinérgicos devem ser monitorizados em doentes tratados com antidepressivos tricíclicos ou inibidores da monoamina oxidase¹⁵.
	Declínio cognitivo		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inibidores da colinesterase têm bom perfil de segurança¹⁵. ▶ Reabilitação respiratória apresenta melhorias parciais¹⁵. ▶ Doentes que também apresentam hipoxemia beneficiam do tratamento com oxigénio para atrasar a progressão do declínio cognitivo¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de declínio cognitivo¹⁵. ▶ O uso de dispositivos inalatórios deve ser supervisionado pelo cuidador. Em caso de necessidade, podem ser usadas câmaras expansoras ou nebulizadores¹⁵.

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Outros	Dor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Os doentes com DPOC tendem a apresentar níveis mais elevados de dor¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC não interfere no tratamento da dor¹⁵. ▶ Opióides em doses recomendadas não aumentam o risco de depressão respiratória. Em doentes com maior debilidade, síndrome de anorexia, caquexia ou síndrome de fragilidade, a dose deve ser iniciada em 50% e aumentada gradualmente até se alcançar analgesia adequada¹⁵. 	
	Anemia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A presença de anemia e sua etiologia devem ser averiguadas em todos os doentes com DPOC¹⁵. ▶ Quando presente, deve ser prontamente tratada, devido a estar associada a um aumento das agudizações, internamento e mortalidade¹⁵. 	
	Osteoporose	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A existência de osteoporose deve ser investigada em todos os doentes, nomeadamente naqueles com enfisema, devido ao grande impacto na progressão e sobrevivência da doença¹⁵. ▶ Fraturas vertebrais devem ser avaliadas através de um raio-X do tórax com incidência lateral¹⁵. ▶ Corticosteroides sistêmicos devem ser evitados, dado que aumentam o risco de osteoporose¹⁵. ▶ ICS devem ser usados na menor dose possível, dado aumentarem o risco de fraturas¹⁵. ▶ Bifosfonatos são úteis no tratamento de osteoporose induzida por corticosteroides¹⁵. O desonumab será uma alternativa terapêutica. Está também indicada uma ingestão diária de 1200 mg de cálcio. Além disso, suplementar com uma dose diária de 1000 a 2000 UI de vitamina D₃ pode ser necessário para manter um nível ótimo de 25 hidroxivitamina D ≥ 30 ng/mL²⁹. ▶ Reabilitação respiratória melhora a tolerância ao exercício nestes doentes¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais e os doentes devem ser referenciados para reabilitação¹⁵. 	
	Doença de refluxo gastroesofágico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sintomas de DRGE devem ser despistados, já que estão associados a maior gravidade e frequência de agudizações¹⁵. ▶ O tratamento da DPOC é seguro nestes doentes¹⁵. ▶ O tratamento da DRGE deve ser feito de acordo com as respetivas recomendações atuais¹⁵. 	

Tabela 7. Continuação.

		Comorbilidades	Recomendações
Outros	Doença renal crónica		<ul style="list-style-type: none"> ▶ A taxa de filtração glomerular deve sempre ser determinada, devido ao subdiagnóstico de doença renal crónica nestes doentes¹⁵. ▶ O tratamento da doença renal crónica deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais¹⁵. ▶ Não existe evidência de que o tratamento farmacológico da DPOC tenha alguma interferência na função renal¹⁵.
	Cancro do pulmão		<ul style="list-style-type: none"> ▶ O cancro do pulmão deve ser sempre rastreado em doentes que apresentam sintomas sugestivos ou enfisema¹⁵. Os principais fatores de risco são a idade > 55 anos, história tabágica > 30 UMA, enfisema, obstrução do débito aéreo, IMC < 25 kg/m² e história familiar de cancro do pulmão¹. ▶ O tratamento da DPOC deve ser realizado de acordo com as recomendações atuais, apesar da presença de cancro¹⁵.
	Bronquiectasias		<ul style="list-style-type: none"> ▶ A presença de bronquiectasias está associada a agudizações frequentes e prolongadas, isolamento de um potencial microorganismo patogénico, obstrução grave das vias aéreas e aumento da mortalidade³⁰. ▶ Alguns doentes necessitam de uma terapêutica antibiótica mais agressiva e prolongada¹. ▶ O uso de ICS pode não estar indicado em pessoas com colonização bacteriana ou infeções recorrentes das vias aéreas inferiores¹. ▶ O tratamento das bronquiectasias deve ser feito de acordo com as respetivas recomendações atuais¹.

ARA-II, antagonista do recetor da angiotensina II; c-LDL, colesterol de lipoproteínas de baixa densidade; CPAP, pressão positiva contínua na via aérea; CV, cardiovascular; DAP, doença arterial periférica; DM, diabetes *mellitus*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica; DRGE, doença de refluxo gastroesofágico; FA, fibrilhação auricular; GLP-1, péptido-1 *glucagon-like*; HTA, hipertensão arterial; IC, insuficiência cardíaca; ICS, corticosteroide inalado; IECA, inibidor da enzima de conversão da angiotensina; IMC, índice de massa corporal; iSGLT-2, inibidor do cotransportador de sódio e glicose 2; SABA, β 2-agonistas de curta duração de ação; SAOS, síndrome de apneia obstrutiva do sono; SSRI, inibidores seletivos da recaptção de serotonina; UMA, unidades-maço-ano.



06

Seguimento e consulta estruturada de DPOC

Eurico Silva e Tiago Maricoto

As doenças respiratórias, em particular a DPOC, têm revelado cada vez mais a necessidade de uma abordagem individualizada e personalizada, com cuidados dirigidos ao perfil de cada doente e em proximidade com a equipa de profissionais de saúde. Os cuidados de saúde primários são diferenciados na gestão integrada de múltiplas comorbilidades e doenças crónicas, podendo integrar a DPOC na sua agenda, muitas vezes em vigilância regular de outros programas de saúde^{1,31}. Um exemplo disso é o facto de cerca de 60% das pessoas com DPOC codificada nos cuidados de saúde primários em Portugal serem também portadoras de diabetes ou hipertensão⁶.

A evidência científica tem demonstrado o benefício de uma abordagem estruturada da pessoa com DPOC, quer no controlo dos sintomas, na preservação da função pulmonar, e na redução das agudizações e internamentos hospitalares. Assim, a consulta médica nos cuidados de saúde primários à pessoa com DPOC deve ser estruturada nas diferentes etapas-chave da sua gestão: diagnóstico, planeamento e revisão do tratamento¹.

Diagnóstico

A forma como o diagnóstico é feito e a comunicação que é estabelecida com o doente tem um grande impacto na sua percepção da doença, o que influencia o seu autocuidado e adesão ao tratamento (**figura 8**)¹.

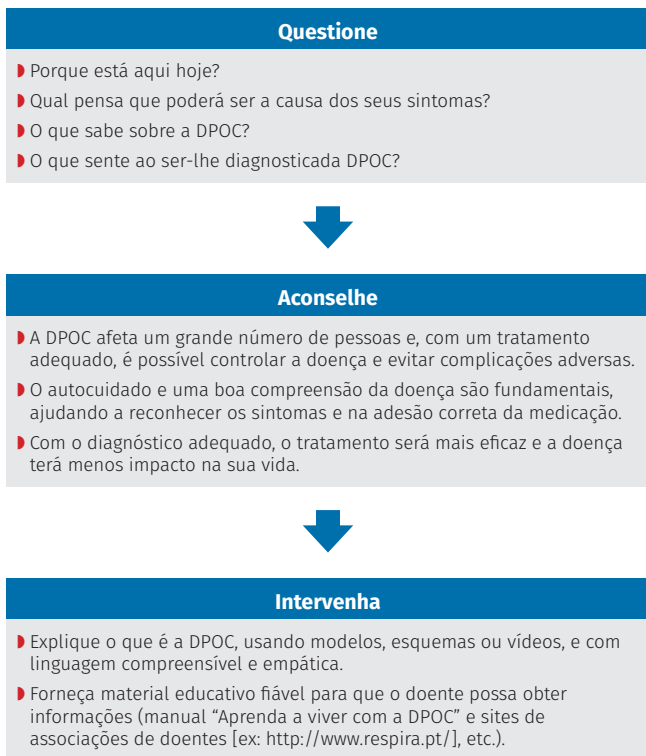


Figura 8. Consulta estruturada de DPOC: Diagnóstico^{1,6,31,32}.

DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica.

Planeamento do tratamento

O tratamento deve ter em conta as preferências e prioridades do utente, promovendo assim a sua adesão (figura 9)^{1,2}.

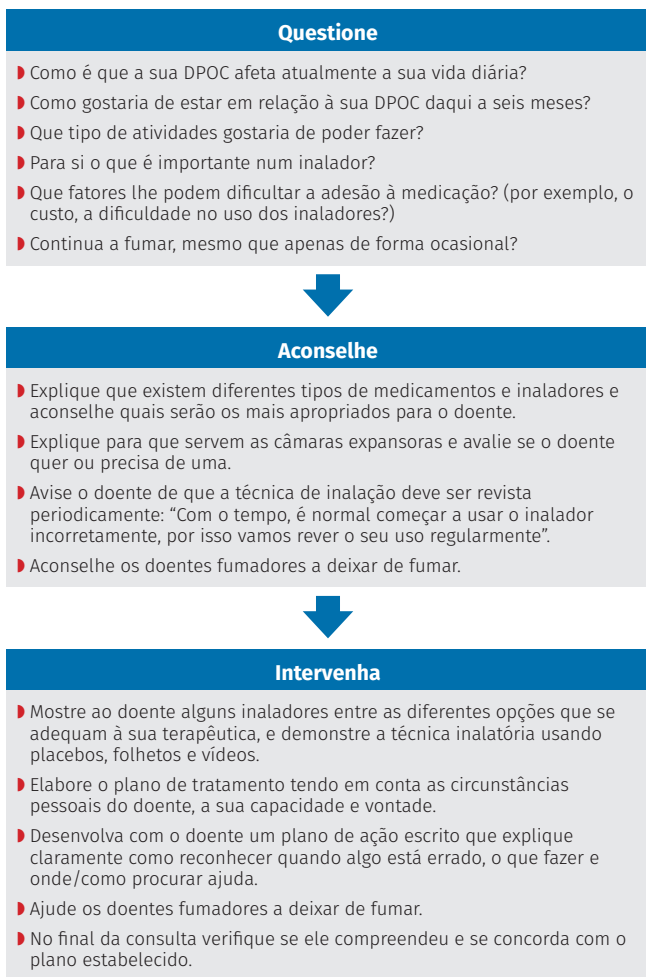


Figura 9. Consulta estruturada de DPOC: Planeamento do tratamento^{1,2,31}.
DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica.

Revisão do tratamento

As revisões periódicas de tratamento na DPOC constituem oportunidades importantes para avaliar como os sintomas evoluem, bem como o risco de agudizações. Nestas consultas é muito importante ouvir a perspetiva do doente e como descreve os seus sintomas e o uso da medicação (**figura 10**)¹.

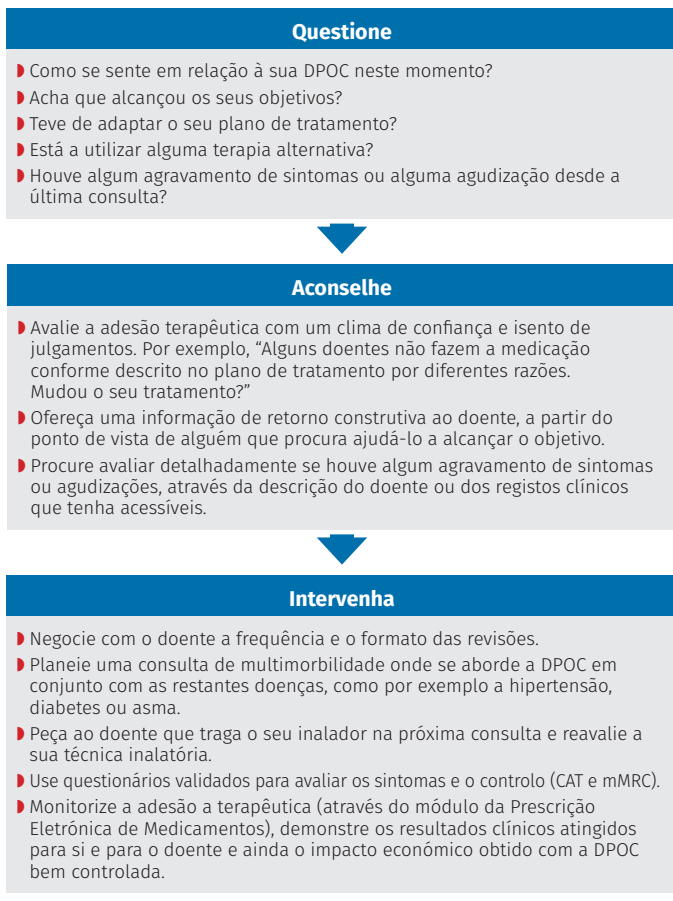


Figura 10. Consulta estruturada de DPOC: Revisão do tratamento^{1,2,31}.

CAT, *COPD Assessment Test*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica; mMRC, *modified Medical Research Council*.

Registos clínicos

A qualidade dos registos clínicos é fundamental para o conhecimento do estado passado, atual e ações a tomar. A variabilidade de forma de registos pode levar a dificuldade de interpretação e omissão de dados entre profissionais, pelo que os autores sugerem, de acordo com o modelo SOAP (Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano), uma estruturação e os aspetos mais importantes a registar (**tabela 8**)^{1,31}.

Tabela 8. Registos clínicos de acordo com o modelo SOAP^{1,33,34}.

S	<ul style="list-style-type: none">• Registo de sintomas (afirmativo ou de ausência) e fatores de agravamento.• Registo de agudizações de DPOC (classificação: ligeira, moderada, grave; número de agudizações no último ano).
O	<ul style="list-style-type: none">• Registo do resultado de um questionário de controlo da DPOC (mMRC ou CAT).• Registo de FEV₁.• Saturação O₂.• Revisão da técnica inalatória.• Registo da adesão.• Exame físico.
A	<ul style="list-style-type: none">• DPOC.
P	<ul style="list-style-type: none">• Plano escrito.• Registo de prescrição.• Vacinação antigripal e antipneumocócica.

CAT, *COPD Assessment Test*; DPOC, doença pulmonar obstrutiva crónica; FEV₁, volume expiratório forçado no primeiro segundo; mMRC, *modified Medical Research Council*.

A consulta estruturada poderá ser feita apenas pelo médico, mas idealmente deverá envolver outros profissionais de saúde, como o enfermeiro de equipa, que no atual contexto dos cuidados de saúde primários assume uma participação ativa. Esta consulta pode ocorrer em exclusividade dedicada à DPOC, ou em contexto de consulta de multimorbidade³¹.

O enfermeiro de família, capacitado para a gestão da doença crónica e literacia em saúde, pode auxiliar o médico na aplicação de questionários de controlo clínico, no ensino e revisão da técnica inalatória, na adesão terapêutica, na promoção da vacinação adequada, entre outras atividades^{1,31}.

O inverno, em Portugal, é o período de maior fragilidade para as pessoas com DPOC pelo que os autores recomendam a realização de uma consulta programada e estruturada de preparação nos meses que o antecedem. Nesta consulta, percorrem-se os passos abordados em “Revisão do tratamento” dando especial enfoque à prevenção das infeções respiratórias, reforçando medidas de vacinação nomeadamente com vacinação antigripal anual, esquema de vacinação antipneumocócica e vacinação contra a tosse convulsa^{31,33,34}.

Conclusão

Rui Costa

Estima-se que o impacto da DPOC possa aumentar nas próximas décadas devido à exposição continuada aos seus fatores de risco e ao envelhecimento da população¹. Apesar de prevalente em Portugal, a DPOC é uma doença tratável, pelo que a garantia do seu diagnóstico, do tratamento e da redução dos fatores de risco que lhe estão associados, constitui uma importante medida de qualidade da prestação de cuidados de saúde².

Apesar de, em Portugal, o número de pessoas com diagnóstico de DPOC ter vindo a aumentar nos últimos anos, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado destes doentes tem permitido um decréscimo na mortalidade hospitalar³. Os dados epidemiológicos mais recentes sugerem um controlo razoável da doença em ambulatório, com um baixo número de internamentos por DPOC. No entanto, o número de utentes com diagnóstico de DPOC baseado na espirometria é baixo⁵.

Embora a DPOC possa afetar não-fumadores, a exposição ao fumo do tabaco constitui o principal fator de risco conhecido para o desenvolvimento da doença. Indivíduos fumadores apresentam maior prevalência de sintomas respiratórios, de comprometimento da função pulmonar e de mortalidade comparativamente a não-fumadores, sendo a cessação tabágica um passo fundamental para o controlo da doença¹.

Para além da própria doença, as comorbilidades associadas à DPOC podem também ter um impacto na morbidade e mortalidade¹, sendo necessário proceder ao seu adequado controlo através da deteção precoce e tratamento¹⁵. A existência de recursos que auxiliam o médico a identificar as comorbilidades capazes de aumentarem o risco de pior prognóstico pode ajudar a otimizar a intervenção clínica e contribuir para um melhor controlo da doença e da qualidade de vida das pessoas com DPOC¹³.

Em conclusão, a DPOC é uma doença cujo controlo nos cuidados de saúde primários pode ser alcançado através de um plano de tratamento personalizado e acompanhamento regular. Para além da intervenção clínica global e integrada da pessoa com DPOC, a autogestão da doença por parte do próprio doente assume um papel fundamental no sucesso do tratamento, sobretudo a sua consciencialização para a prevenção de agudizações através da adoção de hábitos de vida saudáveis, da utilização correta dos dispositivos inalatórios e do cumprimento da terapêutica¹.

Anexo I

Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™ – CAT)



O seu nome: _____

Data de hoje: _____

Como está a sua DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica)? Faça o Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™ – CAT)

Este questionário irá ajudá-lo a si e ao seu profissional de saúde a medir o impacto que a DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica) está a ter no seu bem estar e no seu quotidiano. As suas respostas e a pontuação do Teste podem ser utilizadas por si e pelo seu profissional de saúde para ajudar a melhorar a gestão da sua DPOC e a obter o máximo benefício do tratamento. Para cada um dos itens a seguir, assinale com um (X) o quadrado que melhor o descreve presentemente. Certifique-se **que selecciona** apenas uma resposta para cada pergunta.

Por exemplo: Estou muito feliz

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

 Estou muito triste

		PONTUAÇÃO						
Nunca tenho tosse	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Estou sempre a tossir <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Não tenho nenhuma expectoração (catarro) no peito	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	O meu peito está cheio de expectoração (catarro) <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Não sinto nenhum aperto no peito	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Sinto um grande aperto no peito <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Não sinto falta de ar ao subir uma ladeira ou um lance de escadas	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Quando subo uma ladeira ou um lance de escadas sinto bastante falta de ar <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Não sinto nenhuma limitação nas minhas actividades em casa	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Sinto-me muito limitado nas minhas actividades em casa <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Sinto-me confiante para sair de casa, apesar da minha doença pulmonar	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Não me sinto nada confiante para sair de casa, por causa da minha doença pulmonar <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Durmo bem /profundamente	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Não durmo bem /profundamente devido à minha doença pulmonar <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			
Tenho muita energia	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; text-align: center;">0</td><td style="width: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; text-align: center;">5</td></tr></table>	0	1	2	3	4	5	Não tenho nenhuma energia <input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5			

PONTUAÇÃO TOTAL

--	--

O Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™) e o logótipo CAT é uma marca comercial do grupo de empresas GlaxoSmithKline.

© 2009 GlaxoSmithKline. Todos os direitos reservados.

Reproduzido com a autorização da GlaxoSmithKline. A Glaxo-SmithKline detém os direitos de autor do COPD Assessment Test (CAT). Contudo, o CAT pode ser usado gratuitamente por terceiros. O CAT deve ser sempre usado na íntegra. À exceção de reformatação reduzida, o CAT não pode ser modificado nem combinado com outras ferramentas sem o prévio consentimento escrito. As oito questões do CAT devem ser descritas de forma literal, na mesma ordem, e em conjunto, da mesma forma que são aqui apresentadas e não podem ser divididas em páginas separadas. Todas as marcas e direitos de autor devem ser mantidos no rodapé do CAT e em todas as cópias. O layout final do questionário CAT autorizado pode diferir ligeiramente, mas a redação do conteúdo não pode ser alterada. A pontuação do CAT é calculada através da soma das respostas presentes. Caso mais do que duas respostas estejam ausentes, a pontuação não pode ser calculada; quando um ou dois itens estão ausentes, a sua pontuação pode ser determinada de acordo com a média da pontuação dos itens presentes.

Referências:

GlaxoSmithKline. Teste de Avaliação da DPOC (COPD Assessment Test™- CAT). 2009. Disponível em: <https://sites.google.com/site/respirarmais/resources/tes-tes-e-questionarios>.

Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. 2009;34(3):648-54.

Anexo II

Questionário de Dispneia

Modified Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire

Assinale com uma cruz (assim ☒), o quadrado correspondente à afirmação que melhor descreve a sua sensação de falta de ar.

GRAU 0

Sem problemas de falta de ar exceto em caso de exercício intenso.

“Só sinto falta de ar em caso de exercício físico intenso”.

GRAU 1

Falta de fôlego em caso de pressa ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado.

“Fico com falta de ar ao apressar-me ou ao percorrer um piso ligeiramente inclinado”.

GRAU 2

Andar mais devagar que as restantes pessoas devido a falta de fôlego, ou necessidade de parar para respirar quando anda no seu passo normal.

“Eu ando mais devagar que as restantes pessoas devido à falta de ar, ou tenho de parar para respirar quando ando no meu passo normal”.

GRAU 3

Paragens para respirar de 100 em 100 metros ou após andar alguns minutos seguidos.

“Eu paro para respirar depois de andar 100 metros ou passados alguns minutos”.

GRAU 4

Demasiado cansado/a ou sem fôlego para sair de casa, vestir ou despir.

“Estou sem fôlego para sair de casa”.

De acordo com a Política de Acesso Livre do MRC, é garantida permissão por parte do MRC relativa ao uso do *MRC Dyspnoea Scale* para qualquer propósito (incluindo investigação e objetivos comerciais) e o MRC concorda em não fazer valer os seus direitos em relação ao uso proposto do *MRC Dyspnoea Scale*. Deve ser dado o crédito apropriado (“Usado com a permissão do *Medical Research Council*”) e indicado se alterações foram feitas. Tal pode ser feito de uma forma razoável, mas não de modo a sugerir que o MRC patrocinou o autor ou o seu uso.

Referências:

Direção-Geral da Saúde. NOC 005/2019 - Diagnóstico e Tratamento Da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica No Adulto. 2019.

Medical Research Council Dyspnoea Questionnaire. Disponível em: <https://mrc.ukri.org/research/facilities-and-resources-for-researchers/mrc-scales/mrcdyspnoea-scale-mrc-breathlessness-scale/>.

Referências

1. Golden Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Golden Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2021 Report). 2021. [Acedido em julho 2021]. Disponível em: <https://goldcopd.org>.
2. Direção-Geral da Saúde. NOC 005/2019 - Diagnóstico e Tratamento Da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica No Adulto. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2019.
3. Bárbara C, Rodrigues F, Dias H, Cardoso J, Almeida J, Matos MJ, *et al*. Chronic obstructive pulmonary disease prevalence in Lisbon, Portugal: The burden of obstructive lung disease study. *Rev Port Pneumol*. 2013;19(3): 96-105.
4. Direção-Geral da Saúde. Programa nacional para as doenças respiratórias 2017. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2017.
5. Santos AC, Barreto C, Barata F, Froes F, Carvalho I, Pité I, *et al*. 13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2016/2017. Panorama das Doenças Respiratórias em Portugal – Retrato da saúde 2018. Lisboa: Observatório Nacional das Doenças Respiratórias; 2018.
6. BI-CSP. Bilhete de Identidade dos Cuidados de Saúde Primários [Online]. [Acedido em julho 2021]. Disponível em: <https://bicsp.min-saude.pt>.
7. Cardoso J, Ferreira JR, Almeida J, Santos JM, Rodrigues F, Matos MJ, *et al*. Chronic obstructive pulmonary disease in Portugal: Pneumobil (1995) and 2002 prevalence studies revisited. *Rev Port Pneumol*. 2013;19(3):88-95.
8. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: Diagnosis and management. 2018.
9. Singh D, Donohue JF, Boucot IH, Barnes NC, Compton C, Martinez FJ. Future concepts in bronchodilation for copd: Dual-versus monotherapy. *Eur Respir Rev*. 2021;30:210023.
10. Nici L, Mammen MJ, Charbek E, Alexander PE, Au DH, Boyd CM, *et al*. Pharmacologic Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(9):E56-69.
11. Viniol C, Vogelmeier CF. Exacerbations of COPD. *Eur Respir Rev*. 2018; 27(147).
12. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, *et al*. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;ehab368.
13. Divo M, Cote C, De Torres JP, Casanova C, Marin JM, Pinto-Plata V, *et al*. Comorbidities and risk of mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*.

- 2012;186(2):155-61.
14. Fabbri LM, Bianca Beghé MD. COPD and the Solar System Introducing the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Comorbidity. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012;186(2):116-7.
 15. Iglesias JR, Díez-Manglano J, García FL, Peromingo JAD, Almagro P, Aguilar JMV. Management of the COPD patient with comorbidities: An experts recommendation document. *Int J COPD.* 2020;15:1015-37.
 16. Hillas G, Perlikos F, Tsiligianni I, Tzanakis N. Managing comorbidities in COPD. *Int J COPD.* 2015;10: 95-109.
 17. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, *et al.* 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension.* 2020;75(6):1334-57.
 18. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, *et al.* ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021-104.
 19. American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes. 2021. *Diabetes Care.* 2021;44(Suppl 1): S111-24.
 20. American Diabetes Association. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes. 2021. *Diabetes Care.* 2021;44(Suppl 1): S73-84.
 21. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, *et al.* ESC Scientific Document Group. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J.* 2020;41(1):111-88.
 22. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, *et al.* 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO), the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Circulation.* 2017;136(6):e137-e161.
 23. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, *et al.* 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO), the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur Heart J.* 2018;39(9):763-816.
 24. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, Marti-Soler H, Andries D, Tobback N, *et al.* Prevalence of sleep-disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. *Lancet Respir Med.* 2015;3(4):310-8.

25. Marin JM, Soriano JB, Carrizo SJ, Boldova A, Celli BR. Outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: The overlap syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010;182(3):325-31.
26. Stanchina ML, Welicky LM, Donat W, Lee D, Corrao W, Malhotra A. Impact of CPAP use and age on mortality in patients with combined COPD and obstructive sleep apnea: The overlap syndrome. *J Clin Sleep Med.* 2013;9(8):767-72.
27. McNicholas WT. Impact of sleep in COPD. *Chest.* 2000;117:48S-53S.
28. Agusti A, Hedner J, Marin JM, Barbe F, Cazzola M, Rennard S. Night-time symptoms: a forgotten dimension of COPD. *Eur Respir Rev.* 2011;20(121):183-94.
29. Camacho PM, Petak SM, Binkley N, Diab DL, Eldeiry LS, Farooki A, et al. American Association of Clinical Endocrinologists/ American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. *Endocr Pr.* 2020;26(Suppl 1):1-46.
30. Du Q, Jin J, Liu X, Sun Y. Bronchiectasis as a comorbidity of chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2016;11(3):1-13.
31. Silva E. Inaloterapia e aspetos práticos das doenças respiratórias para CSP. [Online]. [Acedido em julho 2021]. Disponível em: <https://sites.google.com/view/euricosilva-inaloterapia>.
32. Laboratório de Investigação e Reabilitação Respiratória. Plataforma de Reabilitação Respiratória em Rede [Online]. [Acedido em julho 2021]. Disponível em: <http://3R.Web.Ua.Pt/>.
33. Direção-Geral da Saúde. NOC 016/2020 - Vacinação contra a gripe. Época 2020/2021. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2020.
34. Direção-Geral da Saúde. Direção-Geral da Saúde. NOC 011/2015 - Vacinação contra infeções por *Streptococcus pneumoniae* de grupos com risco acrescido para doença invasiva pneumocócica. Adultos. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2015.

Abreviaturas

- ARA-II**, antagonista do recetor da angiotensina II.
- CAT**, *COPD Assessment Test*.
- c-LDL**, colesterol de lipoproteínas de baixa densidade.
- CPAP**, pressão positiva contínua na via aérea.
- CV**, cardiovascular.
- DAP**, doença arterial periférica.
- DM**, diabetes *mellitus*.
- DPOC**, doença pulmonar obstrutiva crónica.
- DRGE**, doença de refluxo gastroesofágico.
- EOS**, eosinófilos do sangue periférico.
- FA**, fibrilhação auricular.
- FEV₁**, volume expiratório forçado no primeiro segundo.
- FVC**, capacidade vital forçada.
- GLP-1**, péptido-1 *glucagon-like*.
- GOLD**, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*.
- HTA**, hipertensão arterial.
- IC**, insuficiência cardíaca.
- ICS**, corticosteroide inalado.
- IECA**, inibidor da enzima de conversão da angiotensina.
- IMC**, índice de massa corporal.
- iSGLT-2**, inibidor do cotransportador de sódio e glicose 2.
- LABA**, β_2 -agonistas de longa duração de ação.
- LAMA**, anticolinérgicos de longa duração de ação.
- mMRC**, *modified Medical Research Council*.
- SABA**, β_2 -agonistas de curta duração de ação.
- SAMA**, anticolinérgicos de curta duração de ação.
- SAOS**, síndrome de apneia obstrutiva do sono.
- SSRI**, inibidores seletivos da recaptção de serotonina.
- TC**, tomografia computadorizada.
- UCI**, Unidade de Cuidados Intensivos.
- UMA**, unidades-maço-ano.
- VNI**, ventilação mecânica não-invasiva.

