

MÓDULO I

Fisiopatologia da DPOC

Identificar. Tratar. Agir.

Maria João Barbosa

USF Gualtar, Unidade Local de Saúde de Braga
Escola de Medicina, Universidade do Minho
Life and Health Sciences Research Institute (ICVS)

Tiago Maricoto

USF Beira Ria, Unidade Local de Saúde da Região de Aveiro
Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior

MOD. I

DPOC | Dados de Portugal

= 800.000

14,2%^{1,3}

portugueses sofrem de DPOC

apenas

142.637³

utentes inscritos nos Cuidados de
Saúde Primários
estavam referenciados como tendo
DPOC em 2022

3.054²

óbitos por DPOC em 2020

apenas

43,3%⁴

com diagnóstico confirmado
por espirometria



1. Bárbara, C. et al. Prevalência da doença pulmonar obstrutiva crónica em Lisboa, Portugal: estudo Burden of Obstructive Lung Disease. Rev. Port. Pneumol. (2006). 19, 96–105 (2013).
2. Retrato económico de Portugal da OCDE 2021 <https://www.oecd.org/economy/retrato-economico-portugal/>
3. 15º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2022/2023. <https://ondr2022.fundacaoportuguesadopulmao.org/> Consultado em fevereiro 2023
4. Relatório anual sobre o acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos do SNS 2022 <https://www.sns.gov.pt/home/relatorios-de-acesso-cuidados-de-saude/> Consultado em fevereiro 2023

DPOC | Dados de Portugal

EM PORTUGAL

A DPOC é a

5.ª

principal
causa de morte

entre 2013 e 2023

TENDÊNCIA (10 ANOS)

+9,3

mortes por 100.000 habitantes

Apesar dos avanços terapêuticos, o número de mortes por DPOC aumentou ao longo destes 10 anos.

DPOC | Dados de Portugal

● Communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases

● Non-communicable diseases

Cause	2013 rank	2023 rank	Change in deaths per 100k, 2013-2023
Stroke	1	1	↓ -9.6
Ischemic heart disease	2	2	↑ +5.9
Alzheimer's disease	4	3	↑ +24.9
Lower respiratory infect	3	4	↑ +1.9
COPD	5	5	↑ +9.3
Lung cancer	7	6	↑ +4.8
Colorectal cancer	6	7	↑ +2.5
Chronic kidney disease	9	8	↑ +8.5
Diabetes	8	9	↑ +2.0
Stomach cancer	10	10	↓ -0.8

ONDR — <https://www.healthdata.org/portugal> · Naghavi M, et al. Global burden of 292 causes of death, Global Burden of Disease Study 2023. The Lancet. 2025;406(10513):1811-1872.

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.

ACT immersive learning | DPOC

MÓDULO I · Fisiopatologia da DPOC

Nova taxonomia etiológica da DPOC

A DPOC não é apenas uma doença causada pelo tabagismo — é uma condição pulmonar heterogênea com 5 subtipos etiológicos.

COPD-G

Geneticamente determinada

Deficiência de alfa-1 antitripsina (AATD) e outras alterações genéticas de menor impacto.

COPD-D

Por desenvolvimento pulmonar anormal

Resulta de eventos na primeira infância: parto prematuro, baixo peso à nascença, entre outros.

COPD-C

Ambiental · Carga tabágica

Fumo do tabaco (incluindo in utero ou passivo), vaping/cigarros eletrônicos e cannabis.

COPD-P

Ambiental · Poluentes e biomassa

Poluição ambiental, incêndios, poluição doméstica e riscos ocupacionais.

COPD-I

Por infecções

Infeções na infância, tuberculose e VIH.

COPD-A

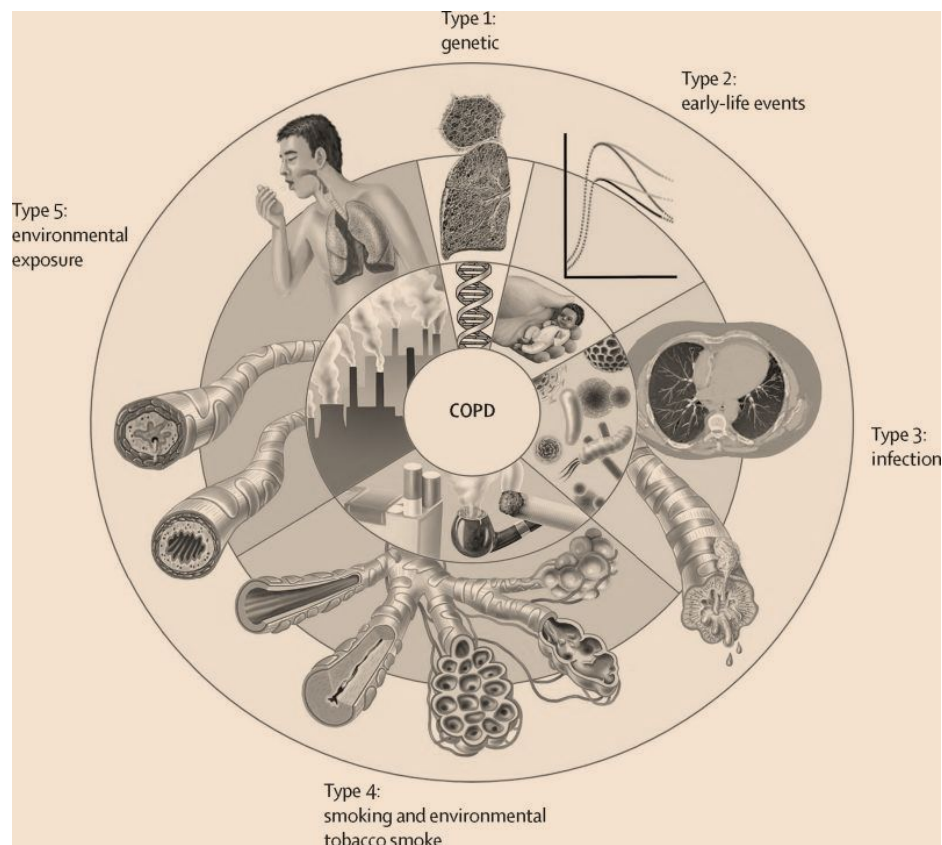
Sobreposição DPOC e Asma

Em particular asma infantil. Inclui também DPOC por causas desconhecidas.

2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. goldcopd.org. · Stolz D, et al. *Lancet*. 2022;400(10356):921-972.

Nova taxonomia etiológica da DPOC

A DPOC não é apenas uma doença causada pelo tabagismo — é uma condição pulmonar heterogênea com 5 subtipos etiológicos.



Proposed Taxonomy (Etiotypes) for COPD

Table 1.1

Classification	Description
Genetically determined COPD (COPD-G)	Alpha-1 antitrypsin deficiency (AATD) Other genetic variants with smaller effects acting in combination
COPD due to abnormal lung development (COPD-D)	Early life events, including premature birth and low birthweight, among others
Environmental COPD	
Cigarette smoking COPD (COPD-C)	- Exposure to tobacco smoke, including <i>in utero</i> or via passive smoking - Vaping or e-cigarette use - Cannabis
Biomass and pollution exposure COPD (COPD-P)	Exposure to household pollution, ambient air pollution, wildfire smoke, occupational hazards
COPD due to infections (COPD-I)	Childhood infections, tuberculosis-associated COPD, HIV-associated COPD
COPD & asthma (COPD-A)	Particularly childhood asthma
COPD of unknown cause (COPD-U)	

*Adapted from Celli et al. (2022) and Stolz et al. (2022)

2026 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. goldcopd.org. · Stolz D, et al. *Lancet*. 2022;400(10356):921-972.

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; VIH: Vírus da Imunodeficiência Humana.

ACT immersive learning | DPOC

Fatores de risco ambientais e individuais

A interação entre genética, exposições precoces, estilos de vida e ambientes determina o nível de função pulmonar atingido e a velocidade do seu declínio — desde antes da concepção até à idade avançada.

FATORES INDIVIDUAIS

- Genética e epigenética
- Nascimento prematuro ou baixo peso à nascença
- Nutrição
- Obesidade
- Asma e atopia

FATORES AMBIENTAIS

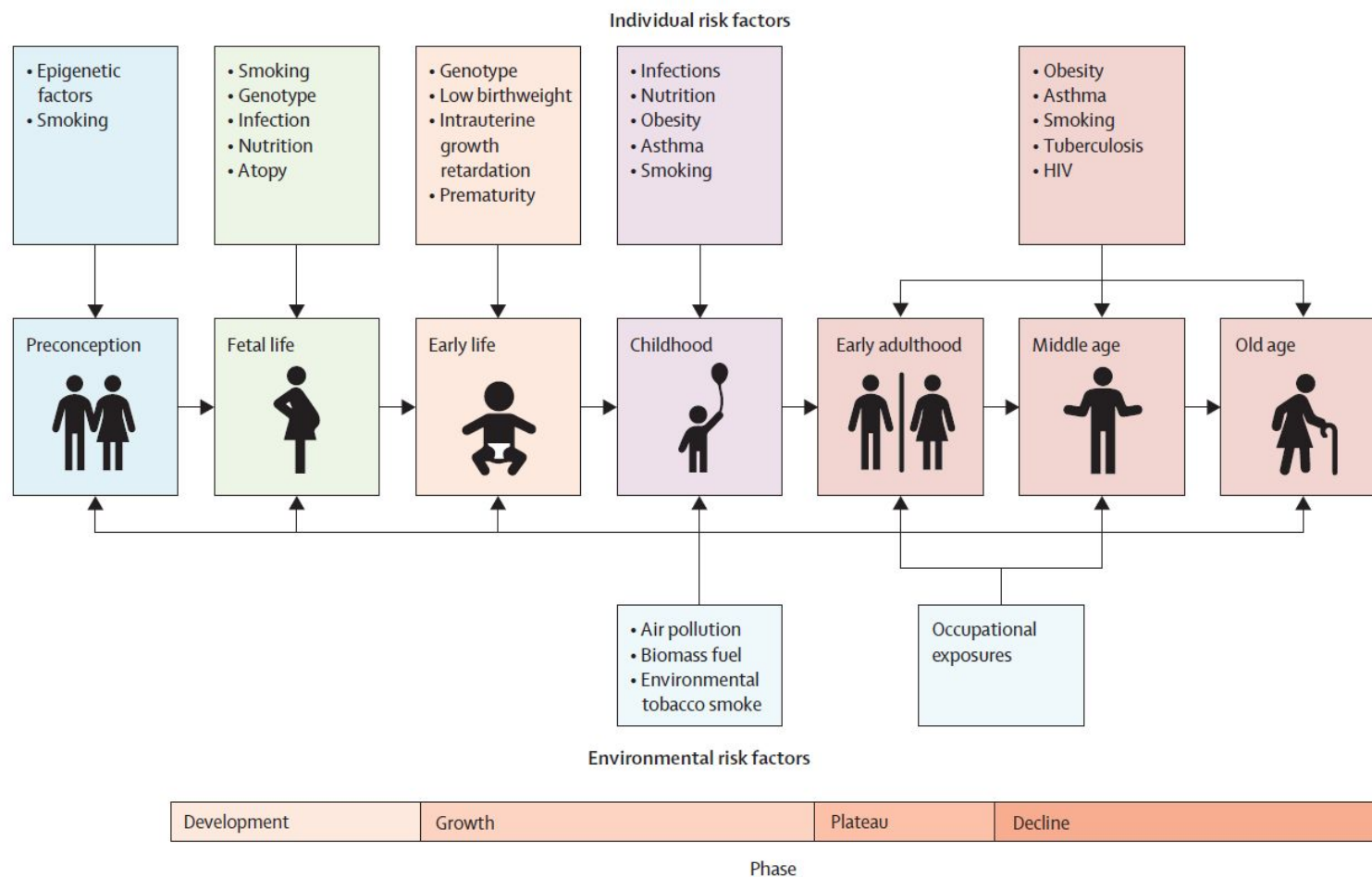
- Fumo do tabaco
- Poluição atmosférica
- Combustível de biomassa
- Exposições ocupacionais
- Infecções respiratórias (HIV, tuberculose)

Stolz D, et al. *Lancet*. 2022;400(10356):921-972.

HIV: Human Immunodeficiency Virus.

ACT immersive learning | DPOC

Fatores de risco ambientais e individuais



Stolz D, et al. Lancet. 2022;400(10356):921-972.

HIV: Human Immunodeficiency Virus.

ACT immersive learning | DPOC

INFORMAÇÕES ESSENCIAIS COMPATÍVEIS COM O RCM

NOME DO MEDICAMENTO Elebrato Ellipta / Trelegly Ellipta **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Cada inalação disponibiliza uma dose administrada de 92 microgramas de furoato de fluticasona, 65 microgramas de brometo de umeclidínio equivalente a 55 microgramas de umeclidínio e 22 microgramas de vilanterol (como trifrenatato). Isto corresponde a um recipiente unidose de 100 microgramas de furoato de fluticasona, 74,2 microgramas de brometo de umeclidínio equivalente a 62,5 microgramas de umeclidínio e 25 microgramas de vilanterol (como trifrenatato). **Excipiente com efeito conhecido:** cada dose administrada contém aproximadamente 25 mg de lactose mono-hidratada. **FORMA FARMACÊUTICA** Pó para inalação em recipiente unidose **INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS** Tratamento de manutenção em doentes adultos com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC) moderada a grave, que não estejam adequadamente tratados com uma associação de um corticosteroide para inalação e um agonista beta-2 de longa duração de ação ou uma associação de um agonista beta-2 de longa duração de ação e um antagonista muscarínico de longa duração de ação (ver RCM para informação sobre efeitos sobre o controlo dos sintomas e prevenção das exacerbações). **POSOLOGIA E MODO DE ADMINISTRAÇÃO** A dose máxima recomendada é uma inalação 1x/dia, em cada dia à mesma hora. *Idosos, Compromisso renal e Compromisso hepático* Não é necessário ajustar a posologia. Utilizar com precaução em doentes com compromisso hepático moderado a grave. *População pediátrica* A utilização não é relevante na população pediátrica (<18 anos) para a indicação de DPOC. **Modo de administração** Via inalatória. **CONTRAINDICAÇÕES** Hipersensibilidade às substâncias ativas ou a qualquer um dos excipientes. **EFEITOS INDESEJÁVEIS** As reações adversas mais frequentemente notificadas são nasofaringite, cefaleia e infeção das vias respiratórias superiores. **Infeções e infestações** *Frequentes* Pneumonia, infeção das vias respiratórias superiores, bronquite, faringite, rinite, sinusite, gripe, nasofaringite, candidíase da boca e da garganta e infeção do trato urinário *Pouco frequentes* Infeção viral das vias respiratórias superiores **Doenças do sistema imunitário** *Raros* Reações de hipersensibilidade, incluindo anafilaxia, angioedema, urticária e erupção cutânea **Doenças do metabolismo e da nutrição** *Raro* Hiperglicémia **Perturbações do foro psiquiátrico** *Raro* Ansiedade **Doenças do sistema nervoso** *Frequentes* Cefaleia *Pouco frequentes* Disgeusia *Raro* Tremor **Afeções oculares** *Pouco frequentes* Visão turva, Glaucoma, Dor ocular *Raras* Tensão intraocular aumentada **Cardiopatias** *Pouco frequentes* Taquiarritmia supraventricular, taquicardia e fibrilhação auricular *Raro* Palpitações **Doenças respiratórias, torácicas e do mediastino** *Frequentes* Tosse e dor orofaríngea *Pouco frequentes* Disfonia **Doenças gastrointestinais** *Frequentes* Obstipação *Pouco frequentes* Boca seca **Afeções musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos** *Frequentes* Artralgia e dorsalgia *Pouco frequentes* Fraturas *Raros* Espasmos musculares **Doenças renais e urinárias** *Raros* Retenção Urinária, Disúria **TITULAR DA AIM** GlaxoSmithKline Trading Services Limited, 12 Riverwalk, Citywest Business Campus, Dublin 24, Irlanda **DATA DA REVISÃO DO RCM** 8 de maio 2026. **APRESENTAÇÃO:** Elebrato Ellipta 92 mcg+55 mcg+22mcg / Trelegly Ellipta 92 mcg+55 mcg+22mcg, 30 doses. **Regime de Participação:** Escalão B. Regime Geral 69%; Regime Especial 84%. Medicamento sujeito a receita médica. Está disponível informação pormenorizada sobre este medicamento no sítio da internet da Agência Europeia de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu/>. Consultar o RCM completo para informação detalhada. Para mais informações e em caso de suspeita de um acontecimento adverso ou de outra informação de segurança, contactar o departamento médico da GlaxoSmithKline - +351 214129500. Para mais informações contactar o representante local do titular da AIM: Bial- Portela & C^a, S.A., À Av. da Siderurgia Nacional, 4745-457 S. Mamede do Coronado; NIF: 500220913 para Elebrato Ellipta / GlaxoSmithKline, R. Dr. António Loureiro Borges 3, 1495-136 Alagés; NIF: 500 139 962 para Trelegly Ellipta).

As Marcas Registadas são propriedade ou licenças das empresas do grupo GSK©2025 empresas do grupo GSK ou sob licença.

GAR-RSP-EE-PT-26-0003

INFORMAÇÕES ESSENCIAIS COMPATÍVEIS COM O RCM

NOME DO MEDICAMENTO LAVENTAIR Ellipta / ANORO Ellipta **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Cada inalação disponibiliza uma dose administrada de 65 microgramas de brometo de umeclidínio equivalente a 55 microgramas de umeclidínio e 22 microgramas de vilanterol (como trifrenatato). Isto corresponde a um recipiente unidose de 74,2 microgramas de brometo de umeclidínio equivalente a 62,5 microgramas de umeclidínio e 25 microgramas de vilanterol (como trifrenatato). **Excipiente com efeito conhecido:** Cada dose administrada contém aproximadamente 24 mg de lactose (na forma mono-hidratada). **FORMA FARMACÊUTICA** Pó para inalação em recipiente unidose. **INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS** Indicado como tratamento broncodilatador de manutenção para aliviar os sintomas em doentes adultos com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC). **POSOLOGIA E MODO DE ADMINISTRAÇÃO** A dose recomendada e máxima é uma inalação 1x/dia. Deve ser administrado à mesma hora do dia todos os dias para manter a broncodilatação. Se for esquecida uma dose, a próxima dose deve ser inalada no dia seguinte à hora habitual. *Doentes idosos, Compromisso renal e Compromisso hepático ligeiro a moderado* Não é necessário ajustar a dose. Utilizar com precaução em doentes com compromisso hepático grave. *População pediátrica* Não existe utilização relevante na população pediátrica (<de 18 anos) para a indicação de DPOC. **Modo de administração** Via inalatória. **CONTRAINDICAÇÕES** Hipersensibilidade às substâncias ativas ou a qualquer um dos excipientes. **EFEITOS INDESEJÁVEIS** A reação adversa mais frequentemente notificada foi nasofaringite. **Infeções e infestações** *Frequentes* Infeção do trato urinário, sinusite, nasofaringite, faringite, infeção do trato respiratório superior **Doenças do sistema imunitário** *Pouco frequentes* Erupção cutânea *Raras* Anafilaxia, angioedema e urticária **Doenças do sistema nervoso** *Frequentes* Cefaleia *Pouco frequentes* Tremor, disgeusia *Desconhecido* Tonturas **Afeções oculares** *Raros* Visão turva, Glaucoma, Pressão intraocular aumentada, Dor ocular **Doenças cardíacas** *Pouco frequentes* Fibrilhação auricular, taquicardia supraventricular, ritmo idioventricular, taquicardia, extra-sístoles supraventriculares, palpitações **Doenças respiratórias, torácicas e do mediastino** *Frequentes* Tosse, dor orofaríngea *Pouco frequentes* Disfonia *Raros* Broncospasmo paradoxal **Doenças gastrointestinais** *Frequentes* Obstipação, boca seca **Afeções musculoesqueléticas e dos tecidos conjuntivos** *Pouco frequentes* Espasmos musculares **Doenças renais e urinárias** *Raros* Retenção urinária, disúria, obstrução da saída da bexiga **TITULAR DA AIM** GlaxoSmithKline Trading Services Limited, 12 Riverwalk, Citywest Business Campus, Dublin 24, Irlanda D24 YK11 **DATA DA REVISÃO DO TEXTO** 12 de março de 2026. **APRESENTAÇÃO:** Laventair Ellipta 55 mcg+22mcg / Anoro Ellipta 55 mcg+22mcg, 30 doses. **Regime de Participação:** Escalão B. Regime Geral 69%; Regime Especial 84%. Medicamento sujeito a receita médica. Está disponível informação pormenorizada sobre este medicamento no sítio da internet da Agência Europeia de Medicamentos <http://www.ema.europa.eu/>. Consultar o RCM completo para informação detalhada. Medicamento sujeito a receita médica. Para mais informações e em caso de suspeita de um acontecimento adverso ou de outra informação de segurança, contactar o departamento médico da GlaxoSmithKline +351 214129500. Para mais informações contactar o representante local do titular da AIM: Bial - Portela & C^a, S.A., À Av. da Siderurgia Nacional, 4745-457 S. Mamede do Coronado; NIF: 500220913 para Laventair Ellipta / GlaxoSmithKline, R. Dr. António Loureiro Borges 3, 1495-136 Alagés; NIF: 500 139 962 para Anoro Ellipta).

As Marcas Registadas são propriedade ou licenças das empresas do grupo GSK. © 2026 empresas do grupo GSK ou sob licença.

GAR-RSP-LV-PT-26-0003