

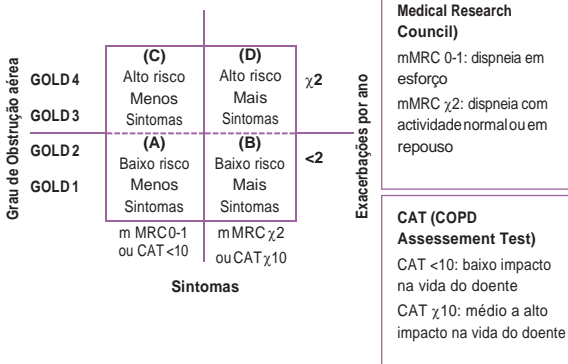
1. DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO

1.3 DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA

- Classificação da gravidade segundo espirometria, após broncodilatores

Gold 1 - Ligeira	Gold 2 - Moderada	Gold 3 - Grave	Gold 4 - Muito Grave
VEMS/CVF <0.70	VEMS/CVF <0.70	VEMS/CVF <0.70	VEMS/CVF <0.70
VEMS \geq 80%	VEMS < 80% e \geq 50%	VEMS < 50% e \geq 30%	VEMS < 30%

- Classificação da DPOC (GOLD 2015)



• História Clínica (sintomas e sinais de gravidade)

História Clínica	Exame objectivo
<ul style="list-style-type: none">• Sintomas:<ul style="list-style-type: none">✓ Aumento da dispneia.✓ Aumento da tosse.✓ Aumento do volume/purulência da expectoração.✓ Sintomas da via aérea superior (i.e. coriza e irritação laríngea).✓ Aumento da pieira e opressão torácica.✓ Reduzida tolerância ao esforço.✓ Retenção hidrossalina.• Identificação das comorbilidades• História das exacerbações (número, duração, evolução, medicação, episódios prévios de VNI ou de ventilação mecânica invasiva)• Revisão da terapêutica habitual.	<ul style="list-style-type: none">• Sinais de dificuldade respiratória:<ul style="list-style-type: none">✓ Dispneia acentuada/ incapacidade para articular palavras ou frases.✓ Taquipneia.✓ Utilização de músculos acessórios da respiração em repouso (abdominais e esternocleidomastoideu), movimentos paradoxais toraco-abdominais.✓ Cianose de início recente ou agravamento da já existente.✓ Diaforese• Estado de consciência.• Instabilidade hemodinâmica;• Sinais de Cor Pulmonale (edema periférico).

• Causas de Exacerbação

Exacerbação infecciosa/Pneumonia adquirida na comunidade (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*), exposição a alérgenos (DPOC e asma alérgica podem coexistir). Outros: pneumotorax, expectoração acumulada com atelectasia lobar ou segmentar (pneumonia subjacente, sedação excessiva, analgesia com opióides, diminuição do nível de consciência), descompensação cardio-respiratória (cardiopatia isquémica, EAP, TEP).

• Investigação Complementar

A avaliação da Saturação de O_2 ($SatO_2$) através de oxímetro deve ser avaliada em todos os doentes. Nos doentes com $Sat O_2 < 90\%$ deve ser realizada gasimetria arterial.

- Hemograma completo, PCR, Ureia, Creatinina e ionograma.
- Teofilinémia (se indicado)
- D-dímeros e LDH (se suspeita de Tromboembolismo Pulmonar)

- Electrocardiograma: hipertrofia ventricular direita, arritmias, sinais de isquemia.
- Radiografia de tórax: para identificar qualquer outra causa.
- Exames culturais (sangue e/ou expectoração) se houver história de febre.

Nota: As Provas de Função Respiratória não são válidas numa exacerbação e o seu uso não é recomendado nesta situação clínica.

• Tratamento

- Oxigenoterapia: evitar hipoxemia sem causar hipercapnia (manter $\text{SatO}_2 > 90\%$); ajustar de acordo com a GSA.
- Terapêutica Broncodilatadora
 - Anticolinérgicos (previne constrição muscular);
 - Agonistas adrenérgicos β_2 (relaxamento muscular; não causam taquifilaxia);
 - Corticóides Inalados.

A associação de dois tipos de broncodilatadores é mais eficaz do que o uso isolado de cada um destes fármacos. A administração pode ser feita por aerossol ou por câmara expansora.

- Broncodilatadores de curta duração de acção: salbutamol 100-200 μg 3-4xd, brometo de ipratrópio 100-500 μg até 4xd.
- Broncodilatadores de longa duração de acção: brometo de tiotrópio 18 μg 1x/d, formoterol 12-24 μg 2x/d, salmeterol 50-100 μg 2x/d, brometo de aclidínio 400 μg /2xdia, brometo de glicopirrónio 44 μg 1unid/dia, Indacaterol 150-300 μg 1x/d.
- Broncodilatadores para nebulização: Salbutamol 5mg + brometo de ipratrópio 0,5mg 1 unidade até 4xd.
- Corticóides inalados: devem ser associados aos broncodilatadores, se o FEV_1 basal do doente for inferior a 50%, ou seja na DPOC grave e muito grave. Ex: budesonido 200-800 μg /d 1-2 doses, fluticasona 100-250 μg 2xd, beclometasona 200-800 μg /d em 3-4 doses.

- Corticóides sistêmicos

Devem ser usados nas exacerbações agudas.

Ex: Prednisolona oral 30-40 mg/dia durante 7-14 dias; Hidrocortisona 100mg iv de 6/6h.

- Metilxantinas

Se broncodilatadores e corticosteróides forem insuficientes.

Ex: Aminofilina: Dose inicial: 2,5-5 mg/Kg (bólus) durante 30 minutos; dose de manutenção 0,5mg/Kg/h.

	1ª escolha	2ª escolha	3ª escolha
GOLD (A)	SABA (sos) ou SAMA (sos)	LABA ou LAMA ou SABA e SAMA	Teofilina
GOLD (B)	LABA ou LAMA	LAMA e LABA	SABA e/ou SAMA Teofilina
GOLD (C)	ICS + LABA ou LAMA	LAMA e LABA	SABA e/ou SAMA Teofilina
GOLD (D)	ICS + LABA e/ ou LAMA	ICS + LABA e LAMA ou LAMA e LABA	Carbocisteína SABA e/ ou SAMA Teofilina

ICS - corticosteroide inalado; SABA - agonista beta 2 de curta acção; SAMA - agonista muscarínico de curta acção; LABA - agonista beta 2 de longa acção; LAMA - agonista muscarínico de longa acção.

- Ventilação mecânica não-invasiva

- Se a farmacoterapia for insuficiente ($\text{pH} < 7,35$ e $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$);
- Iniciar com IPAP 10-12 mmH₂O / EPAP 4-5 mmH₂O;
- Melhora os parâmetros ventilatórios e reduz mortalidade.

- Tratamento da(s) causa(s) da exacerbação

- Antibiótico se infecção provável (5-10 dias);
- Se pneumotorax, aspirar ou colocar dreno intercostal;
- Não descartar hipótese de TEP subjacente.

- Oxigenoterapia de Longa Duração

- Se $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ em repouso;

Outras indicações: PaO_2 entre 55 e 65 mmHg se Hipertensão Pulmonar e Poliglobulia ($\text{Ht} > 56\%$), ou $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$ durante o sono ou o esforço;

Duração superior a 15 horas por dia, incluindo o período noturno;

Indicado em doentes em fase terminal de vida integrados em Cuidados Paliativos;

Não está indicada para alívio da dispneia em pessoas normoxémicas.

- Outras Abordagens terapêuticas


- Mucolíticos e anti-oxidantes (ex. acetilcisteína 600 mg) - se expectoração abundante e difícil de expelir;
- Cessação tabágica;
- Reabilitação respiratória (só no B,C,D);
- Actividade física;
- Vacinação (vacina gripe e pneumocócica).

Avaliação do Doente com Exacerbação de DPOC no SU

Passo 1: Admissão do doente

Avaliar a gravidade

(identificar doente em estado crítico)

- Sinais de dificuldade respiratória:
 - Dispnéia ~~abundante~~ e articular
 - palavras
 - Taquipneia
 - Uso dos músculos acessórios da respiração em repouso (esternocleidomastoideu e abdominais)
 - Movimentos paradoxais toraco-abdominais
 - Cianose de início recente/ 
 - aumento da já existente
 - Diaforese
- Edemas periféricos
- Instabilidade hemodinâmica
- Sinais de insuficiência cardíaca congestiva
- Alteração do estado de consciência (sonolência, letargia, coma)

Se $\text{SatO}_2 < 90\%$:

- Administrar O_2 de forma controlada
- Realizar gasimetria arterial

Objectivo:

PaO_2 55-60 mmHg ou SatO_2 88-90%
(sem hipercápnia que condicione acidose respiratória)

Tratar dispnéia/brôncoespasmo:

1. Broncodilatadores:

Salbutamol R/ 4-8 "puffs" a cada 20' CE

Brometo de ipratrópio R/4-8 "puffs" a cada 20' CE

2. Corticóides:

Hidrocortisona 100-200mg ev

3. Metilxantinas (2ª linha): Aminofilina 2,5-5 mg/Kg (bólus) a correr em 30'

EVITAR SEDAÇÃO

Passo 2: Avaliar a necessidade de internamento /critérios para Unidade de Cuidados Intensivos

Critérios de Internamento

- DPOC grave agudizada
- Comorbilidades de risco elevado (incluindo Pneumonia, Arritmia Cardíaca, ICC, Diabetes mellitus, Insuficiência Renal ou Hepática)
- Resposta inadequada à terapêutica de ambulatório/SU
- Incapacidade para dormir ou se alimentar devido às queixas
- Agravamento da hipoxémia e/ou da hipercápnia
- Alterações ao exame objectivo (ex. alteração do estado de consciência, cianose, edemas periféricos “de novo”)
- Incapacidade para o auto-cuidado/ausência de apoio domiciliário
- Dúvida diagnóstica
- Idade avançada

Critérios para Unidade de Cuidados Intensivos

- Agravamento da dispneia que não responde à terapêutica inicial de emergência
- Alteração do estado de consciência (confusão, letargia, coma)
- Agravamento ou persistência da hipoxémia ($\text{PaO}_2 < 40 \text{ mmHg}$) e/ou agravamento da hipercápnia ($\text{PaCO}_2 > 60 \text{ mmHg}$) e/ou acidose respiratória ($\text{pH} < 7,25$) apesar de oxigenoterapia e ventilação mecânica não invasiva
- Necessidade de ventilação invasiva
- Instabilidade hemodinâmica

Passo 3: Planeamento de Alta do SU para Domicílio

Se o doente tiver condições para alta:

- Verificar técnica inalatória/ponderar utilização de câmara expansora.
- Optimizar terapêutica broncodilatadora para o domicílio (iniciar, aumentar a dose ou a frequência dos broncodilatadores/terapêutica combinada).
- Prescrever corticóide oral se exacerbação de DPOC grave ou muito grave.
- Prescrever antibiótico se suspeita de infecção
- Estimular a clearance da expectoração através da tosse ou prescrição mucolítico (ex. acetilcisteína)
- Incentivar a ingestão de líquidos
- Evitar sedativos e hipnóticos
- Informar/ensinar doente e familiares sobre sinais de agravamento e atitudes a tomar
- Reavaliação por médico assistente em 48 horas

Brondilatadores

- Prescrever terapêutica combinada, i.e. associar β_2 -agonista com anti-colinérgico - iniciar tratamento em doentes que ainda não fazem esta terapêutica ou aumentar a dose/frequência dos mesmos em doente já medicado
- Ponderar recurso a câmara expansora.
- Em casos mais graves, ponderar associação a metilxantina oral

Corticóide Oral

- Prednisolona 30-40mg po (ao pequeno-almoço) durante 10-14 dias nas exacerbações graves e sempre que FEV1 basal <50%

Antibiótico

- Doentes com os 3 sintomas cardinais:
 - 가↑ dispneia
 - 가↑ volume da expectoração
 - 가↑ purulência da expectoração
- Doentes com 2 dos sintomas cardinais, desde que o aumento da purulência da expectoração seja um deles

Nunca iniciar OLD durante uma exacerbação!

Referenciar à Consulta na Alta do SU

- Doente com diagnóstico de "novo" de DPOC
- Doente medicado com corticoterapia oral na exacerbação e sem seguimento específico
- Doente que recorre ao SU por ausência de melhoria clínica